

**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Concepción del Uruguay**

**Licenciatura en Organización Industrial**

**Asignatura: Proyecto Final**

**“Rellenos y Croquetas Supercongelados de Verduras”**

**Autores:**

Bouvet, Mónica Florencia  
Palavecino, Cristian Ismael

**Comité del Proyecto Final:**

Mg. Blanc, Rafael Lujan  
Lic. Iselli Martínez, Vanesa  
Lic. Rodríguez María Alejandra  
Mg. Hegglin, Daniel Rodolfo

**Año Académico: 2019**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto de inversión que se desarrollará a continuación, analiza la creación de una empresa dedicada a la elaboración de Rellenos y Croquetas de verduras congelados.

La empresa trabajará bajo la denominación Alimentos P&B constituyéndose como una Sociedad de Responsabilidad Limitada y comercializando sus productos bajo la marca VeCo.

La presentación de los rellenos será por 400 y 800 gramos; y sus variantes serán: acelga, cebolla y morrón; y espinaca, choclo, cebolla y morrón.

Las croquetas sólo se venderán en paquetes de 400 gramos y sus variantes serán de acelga, cebolla y morrón; y papa y queso.

La empresa pretenderá llegar a un público que busque optimizar y ahorrar su tiempo en la cocina con un producto rico y saludable, libre de conservantes.

Estará ubicada en el Parque Industrial San Lorenzo, en la provincia de Santa Fe, distribuyendo los productos desde allí a las demás provincias en las que se comercializará.

Para poner en marcha la empresa serán necesarios \$81.322.107 de inversión, en la que se considera la infraestructura (incluido el terreno), las maquinarias y equipos, los muebles y útiles y el transporte. El recupero de la inversión será a partir del sexto año.

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

El VAN sin financiamiento se calculó con una TMAR del 25% obteniendo como resultado \$23.975.815,23 y la TIR del 33%.

Palabras claves: Rellenos; Croquetas; Verduras; Supercongelado; Sin conservantes.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The investment project that will be developed next, analyzes the creation of a company dedicated to the elaboration of Stuffed and Croquettes of frozen vegetables.

The company will work under the name Food P&B establishing itself as a Limited Liability Company and marketing its products under the VeCo brand.

The fillers will be presented for 400 and 800 grams; and its variants will be: chard, onion and bell pepper; and spinach, corn, onion and bell pepper.

The croquettes will only be sold in packages of 400 grams and their variants will be chard, onion and bell pepper; And potato and cheese.

The company will aim to reach an audience that seeks to optimize and save their time in the kitchen with a rich and healthy product, free of preservatives.

It will be located in the San Lorenzo Industrial Park, in the province of Santa Fe, distributing the products from there to the other provinces in which it will be commercialized.

To start up the company, \$ 81,322,107 of investment will be needed, which includes infrastructure (including land), machinery and equipment, furniture and equipment and transportation. The recovery of the investment will be from the sixth year.

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

The NPV without financing was calculated with a TMAR of 25%, resulting in \$23.975.815,23 and the IRR of 33%.

Keywords: Stuffed; Croquette; Vegetables; Keep Frozen; No preservatives.

## ÍNDICE DE TÍTULOS

<b>1. ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	16
1.1 Macroentorno.....	16
1.1.1 Mercado de productos congelados .....	17
1.1.2 Comercio Internacional – Posibilidad de exportación .....	18
1.1.3 Factores Económicos .....	19
1.1.4 Factores Político-Legales .....	20
1.1.5 Factores Socioculturales .....	21
1.1.6 Factores Tecnológicos .....	22
1.2 Microentorno .....	22
1.2.1 Análisis FODA de los productos. ....	22
1.2.2 “5 Fuerzas de Porter” .....	23
1.3 Resultado de encuestas .....	27
1.4 Segmento de mercado y Cliente del proyecto .....	30
<b>2. PRODUCTO</b> .....	31
2.1 Empresa y Marca .....	31
2.2 Características del producto.....	32
2.2.1 Características de los rellenos supercongelados “VECO” .....	32
2.2.2 Diseño de los rellenos supercongelados “VECO” .....	32
2.2.3 Características de las croquetas supercongeladas “VECO” .....	38
2.2.4 Diseño de las croquetas supercongeladas “VECO” .....	38
2.3 Envase y Embalaje de Rellenos y Croquetas.....	42
2.4 Aprovisionamiento .....	45
2.5 Canales de Distribución.....	47
2.5.1 Estrategias de Distribución .....	47
2.5.2 Estrategias de comunicación.....	48
2.6 Estrategias de Comercialización.....	48
2.6.1 Posicionamiento .....	48

2.6.2 Publicidad .....	48
2.6.5 Promoción .....	50
2.7 Estimación de ventas .....	51
<b>3. LOCALIZACIÓN .....</b>	<b>52</b>
3.1 Macrolocalización .....	52
3.1.1 Disponibilidad y costos de mano de obra .....	52
3.1.2 Beneficios impositivos .....	55
3.1.3 Vías de Comunicación .....	57
3.1.3 Cercanía del mercado consumidor .....	59
3.1.5 Actividad económica .....	61
3.1.6 Método cualitativo por puntos: Macrolocalización .....	63
3.2 Microlocalización .....	63
3.2.1 Parque Industrial Oficial de Desarrollo de Rafaela .....	63
3.2.2 Parque Industrial Oficial de Desarrollo de Sauce Viejo .....	64
3.2.3 Parque industrial Privado de Desarrollo de Venado Tuerto - La Victoria (COPAIN) .....	65
3.2.4 Parque Industrial Alvear .....	66
3.2.5 Parque Industrial San Lorenzo .....	67
3.2.6 Método cualitativo por puntos: Microlocalización .....	68
3.3 Logística de Distribución y Conveniencia de Transporte .....	69
<b>4. PARÁMETROS TÉCNICOS .....</b>	<b>72</b>
4.1 Descripción del proceso productivo: .....	72
4.1.1 Proceso Rellenos supercongelados de verduras.....	72
4.1.2 Proceso Croquetas supercongeladas de verduras.....	73
4.1.3 Diagrama de procesos de los Rellenos Supercongelados de Verduras.....	74
4.1.4 Diagrama de procesos de las croquetas supercongeladas de verduras. ....	75
4.2 Tamaño de los depósitos.....	75
4.3 Programa de producción.....	77
4.4 Balances de Masa .....	78

4.4.1 Balance de masa unitario .....	78
4.4.2 Balance de masa total.....	82
4.5 Selección de máquinas y equipos: .....	88
4.5.1 Especificación técnica de máquinas y equipos .....	89
4.6 Tiempo de duración media de cada proceso. Diagrama de Gantt .....	95
4.6.1 Capacidad instalada y Ociosa de los equipos .....	96
4.7 Layout.....	97
4.8 Software.....	101
<b>5. RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>102</b>
5.1 Organigrama .....	102
5.2 Descripción y especificación de puestos .....	103
5.3 Procedimiento reclutación y selección de personal .....	114
5.3.1 Planilla de Previsión de Personal .....	116
5.3.2 Proforma de Búsqueda Laboral: .....	116
5.4 Convenio Colectivo de Trabajo .....	116
5.5 Niveles de salarios en Post del nivel de responsabilidad intramuros y extramuros .....	118
<b>6. GESTIÓN DE LA CALIDAD .....</b>	<b>119</b>
6.1 Misión, Visión y Valores.....	119
6.2 Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos: .....	119
6.2.1 Procedimiento principal de planta .....	120
6.2.2 Requisitos del personal que interviene en la producción (Manipuladores de Alimentos) .....	123
6.2.3 Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) .....	124
<b>7. ESTUDIO ECONÓMICO .....</b>	<b>134</b>
7.1 Inversión .....	134
7.1.2 Costo de maquinarias y equipos .....	134
7.1.3 Costo de muebles y útiles .....	134
7.1.4 Transporte .....	135

7.1.5 Inversión Total .....	135
7.2 Amortizaciones .....	135
7.2.1 Amortización de la infraestructura.....	135
7.2.2 Amortización de las maquinarias y equipos .....	136
7.2.3 Amortización de los muebles y útiles .....	136
7.2.4 Amortización del transporte.....	137
7.2.5 Total de Amortizaciones .....	137
7.3 Costos de materias primas e insumos .....	137
7.3.1 Costo de materias primas .....	137
7.3.2 Costo de insumos .....	138
7.4 Costo de energía eléctrica .....	138
7.4.1 Consumo Total mensual en kw/hs de las maquinarias, equipos e iluminación.....	139
7.4.2 Potencia total en kw a contratar .....	140
7.5 Costo Salarial .....	140
7.5.1 Días Netos Laborales .....	140
7.5.2 Porcentaje aportes patronales.....	141
7.5.3 Porcentaje retenciones al empleado .....	141
7.5.4 Cálculo de cargas sociales .....	141
7.5.5 Costo mano de obra indirecta .....	141
7.5.6 Costo mano de obra directa.....	142
7.5.7 Costo total de mano de obra.....	142
7.6 Costos de Comercialización .....	142
7.6.1 Costo de Publicidad y Promoción.....	143
7.6.2 Costo de Distribución .....	143
7.7 Otros Costos .....	143
7.8 Costos Totales y Unitarios.....	143
7.8.1 Costos Totales y unitarios Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos .....	143

7.8.2 Costos Totales y unitarios Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos .....	144
7.8.3 Costos Totales y unitarios Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos.....	146
7.8.4 Costos Totales y unitarios Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos.....	147
7.8.4 Costos Totales y unitarios Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos ...	148
7.8.5 Costos Totales y unitarios Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos .....	150
7.9 Ingresos Totales .....	151
7.10 Punto de Equilibrio .....	151
7.10.1 Punto de Equilibrio Individual .....	151
7.10.2 Punto de Equilibrio General.....	153
7.10.3 Punto de Equilibrio Ponderado .....	153
7.11 Punto de Cierre .....	154
7.11.1 Punto de Cierre General .....	154
7.11.2 Punto de Cierre Ponderado .....	154
<b>8. ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>155</b>
8.1 Cash Flow con financiamiento propio.....	155
8.1.1 Capital de Trabajo.....	155
8.1.2 Cash Flow con financiamiento propio .....	156
8.1.2 Valor de Desecho .....	156
8.1.3 VAN, TIR y Período de Retorno .....	157
8.2 Cash Flow con financiamiento de terceros.....	157
8.2.1 Préstamo .....	157
8.2.2 Cash Flow con financiamiento de terceros .....	158
8.2.3 VAN, TIR y Período de Retorno .....	159
8.3 Curva de Fisher.....	160



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Proveedores .....	23
Tabla 2: Productos que comercializa Molinos Río de la Plata.....	25
Tabla 3: Productos que comercializa BRF .....	25
Tabla 4: Productos que comercializa Nutrifrost.....	26
Tabla 5: Productos que comercializa Biomac .....	26
Tabla 6: Personas con las que convive el encuestado .....	27
Tabla 7: Comida en la que empleó los rellenos de verduras congelados .....	28
Tabla 8: Ingredientes Relleno de acelga, cebolla y morrón 400 gramos .....	34
Tabla 9: Ingredientes Relleno de acelga, cebolla y morrón 800 gramos .....	34
Tabla 10: Ingredientes Relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 400 gramos .....	34
Tabla 11: Ingredientes Relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 800 gramos .....	34
Tabla 12: Información nutricional relleno de acelga, cebolla y morrón 400 gramos .....	35
Tabla 13: Información nutricional relleno de acelga, cebolla y morrón 800 gramos .....	35
Tabla 14: Información nutricional relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 400 gramos ...	35
Tabla 15: Información nutricional relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 800 gramos ...	36
Tabla 16: Ingredientes croquetas Supercongeladas de Acelga, Cebolla y Morrón.....	39
Tabla 17: Ingredientes croquetas Supercongeladas de Papa y Queso.....	40
Tabla 18: Información nutricional Croquetas Supercongeladas de Acelga, Cebolla y Morrón. ..	40
Tabla 19: Información nutricional Croquetas Supercongeladas de Papa y Queso. ....	40
Tabla 20: Frecuencia de entrega de las materias primas .....	46
Tabla 21: Programación anual de Gastos en Publicidad .....	49
Tabla 22: Cuadro de estimación de ventas .....	51
Tabla 23: Máximo nivel de enseñanza alcanzado por la población de 25 años y más, proyectado a 2018 según datos del Censo 2010. ....	53
Tabla 24: Requisitos impositivos .....	55
Tabla 25: Beneficios impositivos.....	56
Tabla 26: Rutas de cada provincia .....	57
Tabla 27: Autopistas de cada provincia .....	57
Tabla 28: Distancias hacia los centros más poblados de cada provincia .....	60
Tabla 29: Método Cualitativo por puntos: Macrolocalización.....	63
Tabla 30: Método Cualitativo por puntos: Microlocalización .....	68
Tabla 31: Recorrido Córdoba y Santa Fe .....	70
Tabla 32: Recorrido Santa Fe y Buenos Aires .....	70

Tabla 33: Total de Kms recorridos.....	71
Tabla 34: Costo del Transporte propio.....	71
Tabla 35: Ocupación mensual Depósito no refrigerado.....	75
Tabla 36: Ocupación mensual de las cámaras.....	76
Tabla 37: Producción mensual y capacidad mínima de equipos.....	77
Tabla 38: Programación semanal de la producción .....	77
Tabla 39: Producción semanal según Balance de masa unitario Rellenos de Acelga Cebolla y Morrón.....	83
Tabla 40: Producción semanal según Balance de masa unitario Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón .....	84
Tabla 41: Producción semanal según Balance de masa unitario Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón.....	85
Tabla 42: Producción semanal según Balance de masa unitario Croquetas de Papa y Queso.....	87
Tabla 43: Cantidad de envases producidos .....	89
Tabla 44: Diagrama de Gantt .....	95
Tabla 45: Comparación de software.....	101
Tabla 46: Perfil de puesto Gerente General .....	103
Tabla 47: Perfil de puesto Jefe de RRHH .....	103
Tabla 48: Perfil de puesto Gestión de personal y liquidación de sueldos .....	104
Tabla 49: Perfil de puesto Recepcionista .....	104
Tabla 50: Perfil de puesto Portero.....	105
Tabla 51: Perfil de puesto Gerente de Comercialización y Compras .....	105
Tabla 52: Perfil de puesto Responsables de Ventas .....	106
Tabla 53: Perfil de puesto Responsable de Logística y Cobranzas.....	106
Tabla 54: Perfil de puesto Responsable de compras .....	107
Tabla 55: Perfil de puesto Jefe Administrativo – Financiero.....	107
Tabla 56: Perfil de puesto Responsable de tesorería y pago a proveedores.....	107
Tabla 57: Perfil de puesto Asistencia contable .....	108
Tabla 58: Perfil de puesto Jefe de producción .....	108
Tabla 59: Perfil de puesto Responsable de Calidad, higiene y seguridad.....	109
Tabla 60: Perfil de puesto Responsable de depósito .....	109
Tabla 61: Perfil de puesto Encargado de producción.....	110
Tabla 62: Perfil de puesto Operario de producción (preparación de mezclas, mezcladora y picadora).....	110

Tabla 63: Perfil de puesto Operario de producción (formadora de croquetas, encoladora y empanadora).....	111
Tabla 64: Perfil de puesto Operario de producción (envasadora, detector de metales y empaque) .....	111
Tabla 65: Perfil de puesto Operario de producción (palletizado y traslado de pallets hacia el depósito).....	111
Tabla 66: Perfil de puesto Operario de almacén .....	112
Tabla 67: Perfil de puesto Operario de limpieza.....	112
Tabla 68: Perfil de puesto Responsable de mantenimiento.....	113
Tabla 69: Perfil de puesto Asesor Legal .....	113
Tabla 70: Planilla de previsión de personal .....	116
Tabla 71: Proforma de búsqueda laboral.....	116
Tabla 72: Niveles de salarios .....	118
Tabla 73: Muestreo y análisis en la recepción de mp .....	121
Tabla 74: Documentos relacionados a la recepción de mp .....	123
Tabla 75: Análisis de peligros .....	127
Tabla 76: Formulario de punto crítico de control .....	130
Tabla 77: Costo de Infraestructura .....	134
Tabla 78: Costo de Maquinarias y equipos .....	134
Tabla 79: Costo de Muebles y útiles .....	134
Tabla 80: Costo de Transporte .....	135
Tabla 81: Inversión Total .....	135
Tabla 82: Amortización de la Infraestructura .....	135
Tabla 83: Amortización de las maquinarias y equipos .....	136
Tabla 84: Amortización de los Muebles y útiles.....	136
Tabla 85: Amortización del Transporte .....	137
Tabla 86: Amortizaciones Totales.....	137
Tabla 87: Costo de Materias primas.....	137
Tabla 88: Costo de Insumos .....	138
Tabla 89: Consumo en Kw/hs (maquinarias, equipos e iluminación).....	139
Tabla 90: Potencia total en kw a contratar .....	140
Tabla 91: Costo de Energía eléctrica.....	140
Tabla 92: Días netos laborales .....	140
Tabla 93: Porcentaje de aportes patronales .....	141

Tabla 94: Porcentaje de retenciones al empleado .....	141
Tabla 95: Cargas sociales .....	141
Tabla 96: Costo mano de obra indirecta.....	141
Tabla 97: Costo mano de obra directa.....	142
Tabla 98: Costo total de mano de obra.....	142
Tabla 99: Costo de publicidad y promoción .....	143
Tabla 100: Costo de distribución .....	143
Tabla 101: Otros costos.....	143
Tabla 102: Estado de Costos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos.....	143
Tabla 103: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos .....	144
Tabla 104: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos ..	144
Tabla 105: Estado de costos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos .....	144
Tabla 106: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos .....	145
Tabla 107: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos ..	145
Tabla 108: Estado de Costos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos .	146
Tabla 109: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos .....	146
Tabla 110: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos .....	147
Tabla 111: Estado de Costos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos .	147
Tabla 112: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos .....	148
Tabla 113: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos .....	148
Tabla 114: Estado de Costos Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos .....	148
Tabla 115: Costos Unitarios Fijos y Variables Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos .....	149
Tabla 116: Precio de Venta e Ingresos Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	149
Tabla 117: Estado de Costos Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos .....	150
Tabla 118: Costos Unitarios Fijos y Variables Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos.....	150
Tabla 119: Precio de Venta e Ingresos Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos .....	151
Tabla 120: Ingresos totales.....	151

Tabla 121: Punto eq. individual rellenos acelga, cebolla y morrón - 400gramos .....	151
Tabla 122: Punto eq. individual rellenos acelga, cebolla y morrón – 800 gramos .....	151
Tabla 123: Punto eq. individual rellenos espinaca, choclo, cebolla y morrón – 400 gramos .....	152
Tabla 124: Punto eq. individual rellenos espinaca, choclo, cebolla y morrón - 800 gramos.....	152
Tabla 125: Punto eq. individual croquetas acelga, cebolla y morrón - 400 gramos .....	152
Tabla 126: Punto eq. Individual croquetas de papa y queso - 400 gramos .....	152
Tabla 127: Punto de equilibrio general .....	153
Tabla 128: Punto de equilibrio ponderado .....	153
Tabla 129: Punto de cierre general.....	154
Tabla 130: Punto de cierre ponderado.....	154
Tabla 131: Incremento anual.....	155
Tabla 132: Capital de trabajo .....	155
Tabla 133: Cash flow con financiamiento propio .....	156
Tabla 134: Valor de desecho (financ. propio).....	156
Tabla 135: VAN, TIR y Período de retorno (financ. propio).....	157
Tabla 136: Período de retorno (financ. propio).....	157
Tabla 137: Préstamo.....	157
Tabla 138: Cash flow con financiamiento de terceros .....	158
Tabla 139: VAN, TIR y Período de retorno (financ. de terceros).....	159
Tabla 140: Período de retorno (financ. de terceros).....	159
Tabla 141: Curva de Fisher .....	160
Tabla 142: Comparación de los proyectos .....	160

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Distribución de productos de consumo masivo de una familia tipo en Buenos Aires .....	17
Ilustración 2: Edad de los encuestados sobre rellenos de verduras congelados.....	27
Ilustración 3: Frecuencia de consumo de alimentos congelados.....	28
Ilustración 4: Marca de rellenos de verduras congelados que probaron los encuestados .....	28
Ilustración 5: Motivo de compra de los rellenos de verduras congelados .....	29
Ilustración 6: Verduras más aceptadas para un relleno de verduras congelado .....	29
Ilustración 7: Presentación de rellenos de verduras congelados más convenientes .....	30
Ilustración 8: Logotipo de la Empresa .....	31
Ilustración 9: Logotipo marca .....	31
Ilustración 10: Frente envase relleno supercongelado .....	33
Ilustración 11: Dorso envase relleno supercongelado.....	37
Ilustración 12: Frente envase croquetas supercongeladas.....	39
Ilustración 13: Frente envase croquetas supercongeladas.....	42
Ilustración 14: Vista desde arriba pallet de rellenos .....	44
Ilustración 15: Vista de perfil 1 pallet de rellenos .....	45
Ilustración 16: Vista de perfil 2 pallet de rellenos .....	45
Ilustración 17: Formato de transporte a emplear.....	48
Ilustración 18: Salarios Privados por Provincia .....	52
Ilustración 19: Densidad de población en Argentina .....	60
Ilustración 20: Plano del Parque Industrial San Lorenzo .....	69
Ilustración 21: Diagrama de procesos Rellenos .....	74
Ilustración 22: Diagrama de proceso croquetas .....	75
Ilustración 23: Balance de masa unitario Relleno Acelga, Cebolla y Morrón.....	79
Ilustración 24: Balance de masa unitario Relleno Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón .....	80
Ilustración 25: Balance de masa unitario Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón .....	81
Ilustración 26: Balance de masa unitario Croquetas de Papa y Queso .....	82
Ilustración 27: Balance de masa total Relleno Acelga, Cebolla y Morrón .....	83
Ilustración 28: Balance de masa total Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón .....	85
Ilustración 29: Balance de masa total Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón.....	86
Ilustración 30: Balance de masa total Croquetas de Papa y Queso.....	88
Ilustración 31: Cámara de congelado y refrigerado .....	90
Ilustración 32: Mezcladora.....	91

Ilustración 33: Picadora.....	91
Ilustración 34: Formadora .....	92
Ilustración 35: Encoladora y empanadora .....	92
Ilustración 36: Girofreezer .....	93
Ilustración 37: Envasadora vertical .....	94
Ilustración 38: Detector de metales y controlador de peso .....	94
Ilustración 39: Cerradora de Cajas .....	95
Ilustración 40: Palletizadora.....	95
Ilustración 41: Lay out general.....	98
Ilustración 42: Lay out oficinas.....	99
Ilustración 43: Lay out de Planta.....	100
Ilustración 44: Organigrama.....	102
Ilustración 45: Acuerdo Salarial CCT 244/94 Mayo 2019 - Abril 2020.....	117
Ilustración 46: Diagrama de procesos general .....	125
Ilustración 47: Probabilidad de ocurrencia del riesgo .....	126
Ilustración 48: Determinación de un PCC.....	128
Ilustración 49: Curva de Fisher .....	160

# 1. ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio de mercado tiene como finalidad conocer aspectos que giran en torno a los vegetales congelados y sus patrones de consumo en Argentina y en el mundo; preferencias y gustos de los consumidores, qué lugar ocupan en la vida de ellos, entre otros; para evaluar la factibilidad de llevar adelante este proyecto de rellenos y croquetas de verduras congelados y conocer el tipo de mercado en que estos se desenvuelven, la competencia y productos sustitutos si los hubiera, proveedores de materias primas e insumos, posibles clientes, como así también adentrarse en la conveniencia que ocupan estos productos no sólo a nivel económico sino también a nivel social en cuanto al estilo de vida actual.

## 1.1 Macroentorno

Hoy en día el comportamiento del consumidor ha cambiado, no sólo en nuestro país sino en el mundo entero. Se ha optado por pasar el menor tiempo posible en la cocina y se puede observar un cambio en la estructura de compra de alimentos en las últimas dos décadas.<sup>1</sup>

Según una encuesta realizada por una consultora internacional, los argentinos le dedican a la cocina sólo 6 horas a la semana, esto puede asociarse al hecho de que actualmente hay más mujeres que trabajan fuera de su casa junto con el impacto de la publicidad y los nuevos canales de comercialización.<sup>2</sup>

Mediante un relevamiento de precios del Centro de Educación, Servicios y Asesoramiento al Consumidor en Diciembre de 2018 una familia tipo de 4 personas en Buenos Aires necesitó unos \$13.809,17 aproximadamente para gastos en productos de consumo masivo, liderado en primer lugar por alimentos envasados (arroz, fideos, aceite, azúcar, galletitas, leche huevos, salsa de tomate, entre otros), carnes, frutas y verduras, bebidas y productos de limpieza (detergente, jabón de lavar, en polvo y de tocador, lavandina, papel higiénico, pasta dental, acondicionador para el cabello).<sup>3</sup>

---

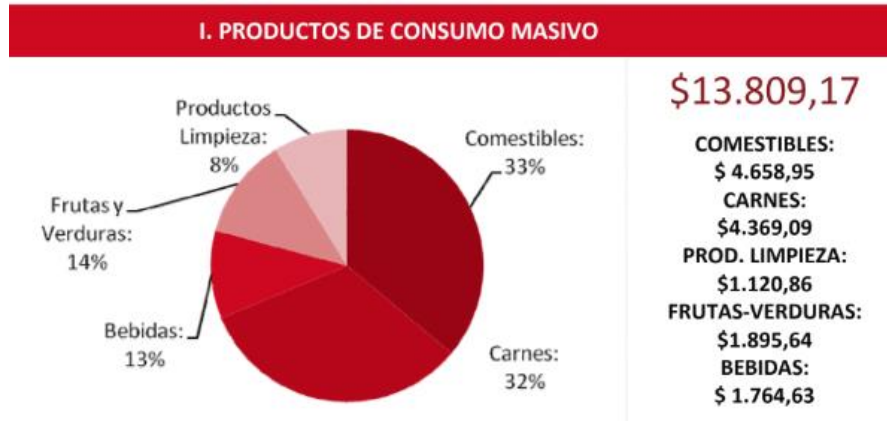
<sup>1</sup> [https://www.clarin.com/sociedad/argentinos-declaran-fanaticos-comida-cocinan\\_0\\_BkI4RGYvXe.html](https://www.clarin.com/sociedad/argentinos-declaran-fanaticos-comida-cocinan_0_BkI4RGYvXe.html)

<sup>2</sup> <http://www.lacapital.com.ar/mas/por-que-comemos-tan-mal-los-argentinos-n1445380.html>

<sup>3</sup> <https://www.dropbox.com/s/p2xh09mwpxe8u5y/IPC%20CABA%20DICIEMBRE%202018.pdf?dl=0>



Ilustración 1: Distribución de productos de consumo masivo de una familia tipo en Buenos Aires



Fuente: Centro de Educación, Servicios y Asesoramiento al Consumidor

Por otra parte, la consultora Nielsen<sup>4</sup> reveló un estudio global donde afirma que los argentinos estarían dispuestos a pagar más por alimentos y bebidas que no contengan ingredientes indeseables, ya que la protección de la salud es cada vez más importante. Desearían que haya más productos con atributos específicos como: bajo/libre de grasas, 100% natural, bajo/libre en azúcares, bajo en sodio, no colores artificiales, no sabores artificiales.<sup>5</sup>

### 1.1.1 Mercado de productos congelados

El consumo de verduras en las personas es bajo y, una de las razones es la escasez de tiempo para dedicar a la cocina. Esto ha generado mayor consumo de productos procesados o de rápida preparación y han ido desarrollándose opciones y presentaciones saludables que pueden competir con estos aspectos.

El mercado de productos congelados a nivel mundial está en alza, dentro de los principales países consumidores de este tipo de productos se puede mencionar a Inglaterra con 42,5 kilogramos per cápita, Estados Unidos con 36 kilogramos per cápita y España con 20 kilogramos per cápita.

En Latinoamérica el ranking es encabezado por Chile con 4 kilogramos per cápita y Brasil con 3,7 kilogramos per cápita.

Desde 2017 en Argentina se consumen 1,8 kilogramos de alimentos congelados per cápita, un valor incipiente comparado con los países mencionados anteriormente. Pero aun así el mercado tiene un gran potencial y se espera que continúe en crecimiento sobre todo porque se han empezado a derribar algunos mitos en torno a los alimentos congelados, que en muchos casos suponían una barrera para llegar a algunos sectores de la población. Entre ellas que, por ejemplo: las frutas y

<sup>4</sup> <http://www.nielsen.com/ar/es.html> – Compañía líder global en información y medición, provee investigación de mercado, hallazgos e información de los que la gente ve, escucha y compra.

<sup>5</sup> <http://www.nielsen.com/ar/es/insights/news/2016/53-por-ciento-de-los-argentinos-pagaria-mas-por-alimentos-o-bebidas-sin-cierto-ingredientes.html>

verduras no pierden sus propiedades en el marco del proceso de congelamiento, sino que mantienen su color, nutrientes y sabor, siempre y cuando los procesos que se lleven a cabo sean los correctos.

Tanto las carnes como las frutas y las verduras no se ven deterioradas con el congelamiento, y no se modifica su textura.

Según datos de Kantar Worldpanel<sup>6</sup>, el 64,5% de los hogares argentinos compra productos congelados y entre los más aceptados se encuentran las hamburguesas de carne, los vegetales y las papas.

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 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 discount.

En Argentina también desde 2017 el consumo de vegetales congelados es de 0,35 kilogramos por habitante y su escasez de consumo masivo se debe a la falta de conocimiento respecto a sus ventajas y a la falta de infraestructura por parte de los comerciantes ya que suelen destinar los freezers al guardado de hamburguesas o helado, por ejemplo.

Sin embargo, poco a poco esta categoría se va abriendo camino y para ello han lanzado diferentes propuestas para lograr una mayor penetración en el mercado, entre ellas no sólo podemos encontrar los clásicos vegetales congelados sino también mezclas de estos con otros productos como arroz y pollo que buscan seducir de esta manera un poco más a los consumidores.

El principal obstáculo para la penetración de mercado es el precio de los congelados, porque hay una brecha importante respecto al fresco.

Lo que desconocen los consumidores es que los vegetales congelados rinden hasta tres veces más que los frescos, porque no se genera desperdicio. Son más prácticos y conservan mejor los nutrientes.

### **1.1.2 Comercio Internacional – Posibilidad de exportación**

Con el objeto de conocer los diversos regímenes (tributarios, aduaneros, de intervenciones, etc.) que regulan al comercio internacional de los alimentos congelados, se clasificará a los vegetales

---

<sup>6</sup> Kantar Worldpanel: es una compañía global que estudia diferentes aspectos y comportamientos de los consumidores.  
*Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU*

congelados de acuerdo al criterio aduanero, determinando así sus correspondientes posiciones arancelarias.

Para ello se utilizará la codificación concerniente al Sistema Armonizado (SA), detallada a continuación:

Sección: II - Productos del reino vegetal.

Capítulo: 07 - Legumbres y hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.

Partida: 10 - Hortalizas (incluso "silvestres"), aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas.

Subpartida: 90 - Mezcla de hortalizas.

Clasificación SA: II – 071090

Con la anterior información se obtuvo que, en Argentina se producen unas 15.000 toneladas anuales de vegetales congelados, lo que llevado a facturación representa unos \$1.000 millones por año, según datos de la industria.

Las principales exportaciones de Argentina respecto a vegetales congelados en 2016 fueron hacia Brasil (98,8%), Paraguay (0,9%) y Chile (0,3%). Sin embargo, los principales países importadores de este tipo de productos fueron Estados Unidos (15,9% de las importaciones a nivel mundial), Alemania (12,6% de las importaciones a nivel mundial) y Nigeria (9,8% de las importaciones a nivel mundial); por lo que Argentina debería considerar el ingreso a estos mercados de alto consumo.

Este tipo de productos no grava derechos de exportación, están alcanzados por el régimen de promoción a las exportaciones al poseer reintegros por el 5% en exportaciones a países no integrantes del Mercosur.

### **1.1.3 Factores Económicos <sup>7</sup>**

Con un Producto Interno Bruto (PIB) de más de \$679.263 millones a precios de 2004, Argentina es una de las economías más grandes de América Latina, obteniendo en 2017 un crecimiento económico del 2,9% según datos del Banco Mundial. Sin embargo, desde 2018 el país atraviesa turbulencias financieras, dándose durante el mismo una devaluación histórica, la mayor en 16 años desde la salida traumática de la convertibilidad en el año 2002. El peso argentino se desplomó un 106,97% contra el dólar desde enero a diciembre de dicho año. Esta situación condujo al Gobierno a poner en marcha un nuevo programa económico que incluye una reducción de gastos, un incremento de ingresos y un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), por un total de US\$57.000 millones hasta 2021.

---

7

Argentina cerró 2018 con superávit en la balanza comercial, 979 millones de dólares.

El cambio de signo del saldo de la balanza comercial se debió a una caída de las importaciones y a un aumento de las exportaciones.

La mayor caída se dio en rodados, telefonía celular, partes destinadas a motores, combustibles y aceites minerales entre otros.

Los principales aumentos de las exportaciones, correspondieron a: porotos de soja excluidos para siembra, combustibles y aceites minerales, rodados, carnes y despojos comestibles. Hubo fluctuaciones respecto al tipo de cambio durante todo el 2018, llegando al 28 de diciembre de 2018 a un valor de \$37,7 según el Banco de la Nación Argentina y se proyecta que continúe en alza.

Respecto a la inflación del país el porcentaje acumulado a finales de 2018 fue de 49,3% a nivel nacional, dada en gran medida por la suba de tarifas de servicios públicos y del costo del transporte junto con las recomposiciones salariales.<sup>8</sup>

#### **1.1.4 Factores Político-Legales**

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

---

<sup>8</sup> <https://www.infobae.com/economia/2019/02/14/la-inflacion-de-enero-fue-de-29-segun-el-indec/>

y/o productos, su industrialización, elaboración, conservación, fraccionamiento, y comercialización en todo el territorio nacional; etc.

El 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.
- Etc.

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.
- Etc.

### **1.1.5 Factores Socioculturales**

Actualmente, factores como el ingreso per cápita que en el caso de Argentina ocupa el segundo puesto respecto a este factor en Sudamérica detrás de Chile y la creciente inserción laboral de la mujer cuya tasa de actividad es del 47,2%, han llevado a un mayor consumo de alimentos procesados, buscando practicidad, pero siendo cada vez más exigentes en cuanto a la procedencia de los mismos y sus preparados, optando por alimentos cada vez más sanos y naturales.

La población argentina actual asciende a 44.691.517 habitantes, correspondiendo un 51% a mujeres y un 49% a hombres según datos del sitio population pyramid.<sup>9</sup>

El mayor porcentaje de la población se concentra en el rango etario de entre 15 a 64 años, correspondiente al 64% de la población. Las provincias más pobladas del país son: Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe que concentran alrededor del 60% del total del país.

---

<sup>9</sup> <https://www.populationpyramid.net/es/argentina/2018/>

En el último informe técnico emitido por el INDEC en marzo de 2019, se pudo conocer que se ha incrementado el índice de pobreza, alcanzando un 32% del total de la población. Este porcentaje se desglosa en pobres no indigentes (25,3%) y pobres indigentes (6,7%).<sup>10</sup>

### **1.1.6 Factores Tecnológicos**

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.

## **1.2 Microentorno**

### **1.2.1 Análisis FODA de los productos.**

Al ser productos que están muy relacionados el uno con el otro se optó por unificar el análisis FODA y realizar solo uno para ambos en general.

#### ***Fortalezas***

- Ofrecimiento de productos poco convencionales. En el mercado se ve mucha verdura congelada como tal, pero no tantos productos elaborados con ellas.
- Son productos funcionales, ya que pueden emplearse para diferentes preparaciones.
- Satisfacción de un amplio rango etario.

#### ***Oportunidades***

- Mercado de alimentos congelados en crecimiento constante.
- Los consumidores prefieren productos cada vez más saludables y eso incluye a los vegetales.

---

<sup>10</sup> [https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib\\_03\\_19.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib_03_19.pdf)

- Mayor aceptación de los vegetales congelados por parte de los consumidores.
- Argentina es un gran productor de materias primas como vegetales.
- Se ha incrementado la elección de los consumidores hacia los alimentos que economizan el tiempo en la cocina.
- La estacionalidad de los alimentos congelados no es un factor que altere la oferta en el mercado.

### **Debilidades**

- La sociedad aún cree que los vegetales congelados no poseen los mismos nutrientes y propiedades que los frescos.
- Diferencia de precios entre los productos frescos y los congelados.
- Inserción en el mercado debido a la existencia de marcas ya conocidas y de amplia trayectoria.

### **Amenazas**

- Grandes Marcas competidoras lancen productos que tengan igual funcionalidad y similares características y que además lo hagan a menor precio.
- Variedad de ofertas en productos congelados que existen en el mercado.
- Fluctuaciones en la economía argentina que afectan directamente las decisiones de compra de los consumidores.

## **1.2.2 “5 Fuerzas de Porter”**

### **Proveedores**

En cuanto a los proveedores se presenta un importante abanico de opciones, lo que hace posible la elección más conveniente, teniendo en cuenta parámetros como la calidad esperada de las materias primas e insumos, cumplimientos de plazos de entrega, posibilidad de conciliar precios beneficiosos para ambas partes, etc.

El poder de negociación frente a los proveedores es neutro, pues si bien la oferta es grande, algunas materias primas requieren procesos específicos que no todos ofrecen por lo que los proveedores pueden fijar precios.

Tabla 1: Proveedores

Proveedor	Productos que comercializan	Ubicación
BIOMAC S.R.L	Congelados: Acelga 10kg, Cebolla 10kg, Choclo 10kg y 25kg, Morrón 10kg, Zanahoria 10kg, papa en cubos.	Buenos Aires
Distribuciones Latina S.A	Congelados: Acelga 10kg, Espinaca 10kg y 25kg, Brócoli 6 kg, Choclo 12,5kg, papa en cubos.	Buenos Aires
Tasty Foods Argentina SRL	Congelados: Cebolla, Morrón, Zanahoria, Acelga, papa	Buenos Aires

	en cubos.	
COTAR	Queso mozzarella 4kg.	Santa Fe
Iloy	Queso mozzarella 4kg.	Santa Fe
Melar S.A	Ají Molido 20kg, ajo en polvo, pimienta blanca, nuez moscada	Buenos Aires
Tres Valles S.A	Ají Molido, ajo en polvo, pimienta blanca, nuez moscada.	Buenos Aires
La Aurora SAIC y G	Sal entrefina lavada, purificada y seca 50kg	Buenos Aires
Dos Anclas S.A	Sal entrefina lavada, purificada y seca 25kg, 50kg	Buenos Aires
Ferromet S.A	Almidón pregelatinizado de maíz	Buenos Aires
Compañía Avícola S.A	Huevo en polvo	Santa Fe
Tecnovo S.A	Huevo en polvo	Entre Ríos
Grissino Torinese S.A	Rebozador	Buenos Aires
Los dos molinos S.A	Rebozador	Santa Fe
Bolsaflex S.A	Envases Flexibles BOPP-PEBD	Buenos Aires
Converflex Argentina S.A	Envases Flexibles BOPP-PEBD	Buenos Aires
Corupel S.A	Cajas de Cartón corrugado	Buenos Aires
Argencraft S.A	Cajas de Cartón corrugado	Buenos Aires
Quercia Gustavo	Etiquetas	Buenos Aires
Balmaceda Hector Francisco y Ziliotto Juan Carlos	Etiquetas	Buenos Aires
Ekson Sudamericana S.A	Film Stretch	Buenos Aires
Transformadora Americana de Plásticos Industriales S.R.L	Film Stretch	Buenos Aires
Ros Pallets	Pallet	Santa Fe
Los Inmigrantes de Capitán Bermúdez S.R.L	Pallet	Santa Fe

Fuente: Elaboración Propia

### ***Competencia Directa, Potencial y Sustitutos***

En el mercado nacional existe sólo un competidor directo por lo que tener una buena aceptación por parte de la demanda significaría acaparar poco a poco este segmento.

La rivalidad es alta, ya que la competencia con presencia tanto en el mercado nacional como internacional tiene la posibilidad de hacer frente a los precios propuestos por lo que la diferenciación en este sector es un factor clave a considerar.

En Argentina existen varias marcas de productos congelados a base de vegetales por lo que la competencia potencial se acrecienta; es por ello que una fuerte mercadotecnia es clave para captar clientes y posicionarse en la mente de los compradores.



En cuanto a los productos sustitutos, se encuentran principalmente los rellenos de vegetales y las croquetas caseros por lo que es difícil ingresar a los hogares tradicionales que traen arraigados esta costumbre con lo cual este tipo de producto apunta a las familias modernas.

A continuación, se presenta un breve resumen de las empresas competidoras:

**Molinos Río de la Plata:** empresa argentina, con más de 100 años, líder en el mercado de alimentos en Latinoamérica y con presencia en más de 50 países.

Posee dos grandes divisiones, la comercialización a granel de materias primas como soja y girasol y la comercialización de alimentos envasados. Esta empresa, emplea diferentes marcas para la venta de sus productos en el mercado y en el caso de los productos congelados la marca es “Granja del Sol”

Tabla 2: Productos que comercializa Molinos Río de la Plata

Producto	Presentación	Precio	Competencia
Vegetales para saltear	400grs	\$346,50	Potencial
Vegetales para saltear con pollo	400grs	\$366,30	Potencial
Ensalada primavera	400grs	\$177,20	Potencial
Croquetas de Brócoli	400grs	\$193,10	Directa
Croquetas de Espinaca	400grs	\$193,10	Directa
Croquetas de Papa y Queso	400grs	\$193,10	Directa

Fuente: Elaboración propia

Canales de Distribución: Molinos Río 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 trazabilidad de los productos distribuidos y además emplean logística inversa para el recupero de pallets.

**Grupo BRF:** es una empresa que se creó en el año 2009 tras la fusión de Sadia y Perdigao.

Tiene presencia en muchos países y cuenta con 57 plantas industriales alrededor del mundo. En Argentina sus principales marcas son Dánica, Paty y Sadia. Entre los productos que comercializa se encuentra:

Tabla 3: Productos que comercializa BRF

Producto	Presentación	Precio	Competencia
Ensalada Primavera	300grs	\$128,59	Potencial

Fuente: Elaboración propia

Canales de Distribución: BRF 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.

**Nutrifrost:** empresa argentina con presencia en el mercado nacional e internacional. Su cadena de valor comienza desde la siembra hasta la distribución de sus alimentos. Elabora sus propias marcas

y también desarrolla productos para otras marcas. Los productos congelados los comercializa bajo la marca Maglia y Erin.

Tabla 4: Productos que comercializa Nutrifrost

Producto	Presentación	Precio	Competencia
Relleno para tacos	400grs (venta a distribuidor en cajas de 24 unidades)	\$159,90	Potencial
Relleno para tarta de vegetales	400grs	\$134,22	Directa
Relleno para tarta de espinacas	400grs	\$134,22	Directa
Wok de vegetales con pollo	400grs	\$216,79	Potencial
Wok de vegetales	400grs	\$210,76	Potencial
Vegetales picaditos	400grs	\$132,42	Potencial
Ensalada primavera	400grs	\$97,77	Potencial
Mix primavera	2500grs	\$212,91	Potencial

Fuente: Elaboración propia

Canales de distribución: la empresa busca hacer crecer sus marcas y penetración en el mercado con la distribución en supermercados y autoservicios. En Córdoba cuenta con un depósito alquilado donde distribuye a la provincia y al centro del país; el resto se distribuye desde su planta de Pilar.

**Biomac SRL:** empresa argentina productora y comercializadora de productos procesados de frutas y verduras congeladas. Tiene presencia en el mercado nacional e internacional. Los productos que comercializa son:

Tabla 5: Productos que comercializa Biomac

Producto	Presentación	Precio	Competencia
Wok de vegetales	1000grs	\$379,67	Potencial

Fuente: Elaboración propia

Canales de Distribución: ofrece una distribución puerta a puerta ya sea por parte de la propia empresa o a través de revendedores/distribuidores. Los clientes emiten el pedido a través de llamada telefónica o e-mail y las entregas se hacen desde el punto de venta más cercano. Atiende no sólo al consumidor final sino también a hoteles, restaurantes y caterings.

### ***Clientes***

Como potencial cliente se procura llegar a aquellas personas que viven solas y que suelen recurrir a los productos congelados por su practicidad, garantizándoles un producto que si bien es procesado ofrece todos los nutrientes y ventajas de los vegetales.

Otro posible cliente son las amas de casa modernas, que muchas trabajan fuera de casa o que simplemente pretenden ahorrar tiempo en la cocina para dedicar mayor tiempo a su familia y disfrutar con ellos un plato saludable y rico.

Se apunta a brindar un producto versátil en el caso de los rellenos congelados, pues con él se podrán crear diversos platos desde pastas, tartas, empanadas, carnes rellenas, etc.

Y con las croquetas se pretende ofrecer productos que funcionen por sí solos y también como combinación de otras preparaciones, ejemplo de pastas, ensaladas, etc.

### 1.3 Resultado de encuestas

Para obtener información más cercana sobre gustos y preferencias de los consumidores, se llevó a cabo una encuesta relacionada a rellenos de verduras congelados abierta a todo público.

A continuación, se presentan las preguntas que respondió cada uno de los encuestados y los resultados obtenidos.

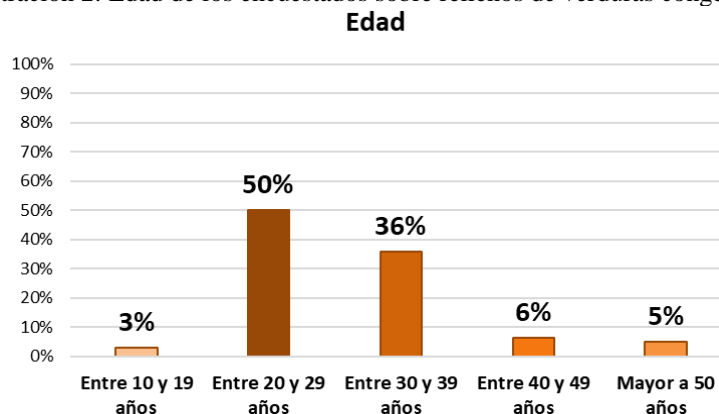
El número total de encuestas respondidas fue de 176, siendo el 57% de los encuestados de género femenino y el restante 43% de género masculino.

El mayor porcentaje de encuestados se encuentra dentro de la franja etaria de entre los 20 y 29 años, seguidos por los de los 30 a los 39 años.

La edad mínima registrada en la encuesta fue de 18 años y la máxima de 65.

La moda de este grupo resultó ser de 25 años.

Ilustración 2: Edad de los encuestados sobre rellenos de verduras congelados



Fuente: Elaboración Propia

Cuando se consultó por la cantidad de personas con las cuáles convivía el encuestado, la moda arrojó que, con 2 personas, seguida muy de cerca por el número 3.

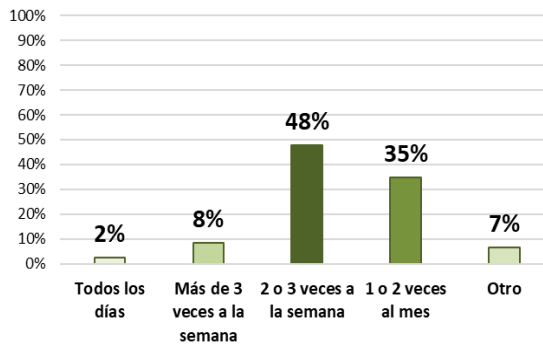
Tabla 6: Personas con las que convive el encuestado

Nro de Personas	Frecuencia
Solo/a	22
1	31
2	42
3	38
4	29
5	9
más de 5	5
<b>MODA</b>	<b>2</b>

Fuente: Elaboración Propia

El 76% de los encuestados manifestó consumir regularmente alimentos congelados, en su mayoría de 2 a 3 veces a la semana y respondiendo el 80% que el lugar de compra más usual es el supermercado con un 80% de las respuestas; un 15% respondió en el almacén de barrio, un 5% en el mayorista y el 0% compra por internet.

Ilustración 3: Frecuencia de consumo de alimentos congelados  
¿Con qué frecuencia lo hace?

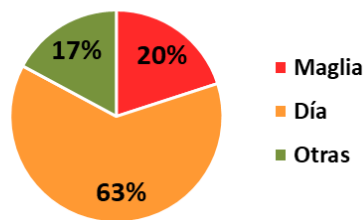


Fuente: Elaboración Propia

De la totalidad de los encuestados, un 53% consumió rellenos congelados de vegetales alguna vez, y el otro 47% no los probó nunca.

Se consultó también que marcas de rellenos de verduras congelados probaron, la mayoría respondió que marca Día, seguido por la marca Maglia y también otras como la marca Frioteka.

Ilustración 4: Marca de rellenos de verduras congelados que probaron los encuestados  
Si usted respondió "Sí", ¿Qué marcas probó?



Fuente: Elaboración Propia

Cuando se consultó en qué empleaban los rellenos, la respuesta por preferencia fue en tartas, seguida por empanadas y pastas.

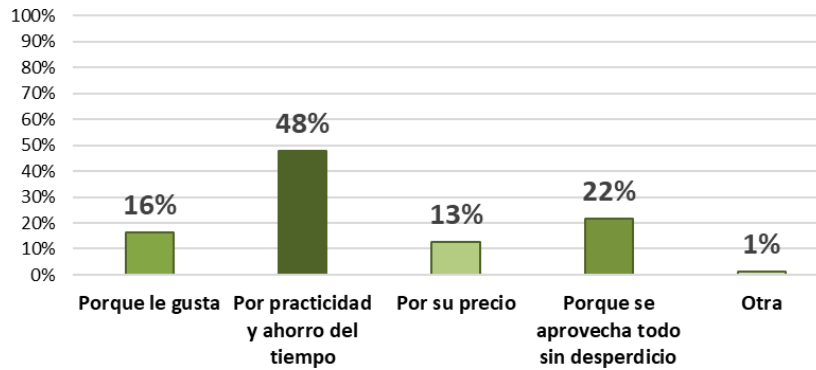
Tabla 7: Comida en la que empleó los rellenos de verduras congelados

Datos	Frecuencia
Tartas	74
Empanadas	28
Calzones	0
Tortillas	18
Pastas	26
Lasagna	10
Carnes	5

Otras <b>MODA</b>	7 <b>Tartas</b>
----------------------	--------------------

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 5: Motivo de compra de los rellenos de verduras congelados  
**¿Cuál es el motivo de su compra?**

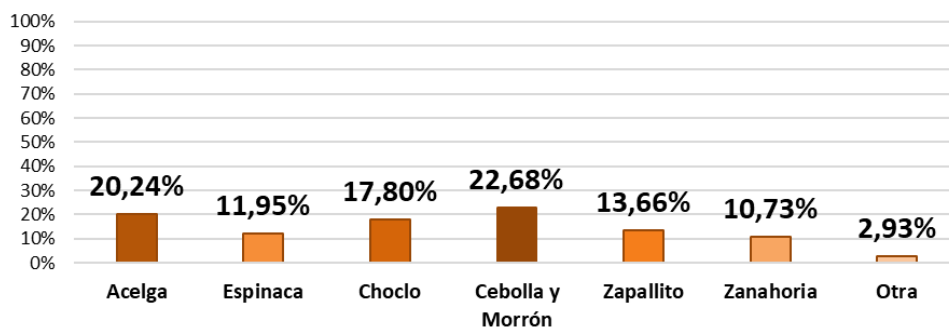


Fuente: Elaboración Propia

Se les preguntó a los encuestados que nunca probaron rellenos de verduras congelados si les gustaría probarlos. Obteniendo como respuestas el 87% Sí y el 13% No.

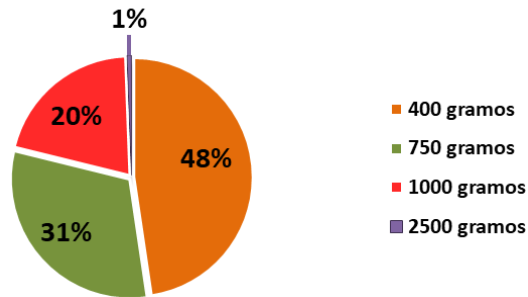
Otra pregunta fue ¿qué vegetales les gustaría probar en un relleno?; En este caso el porcentaje de respuestas estuvo parejo, siendo la opción más elegida la de cebolla y morrón, siguiéndole la de acelga y la de choclo.

Ilustración 6: Verduras más aceptadas para un relleno de verduras congelado  
**¿Qué vegetales le gustaría probar en un relleno?**



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 7: Presentación de rellenos de verduras congelados más convenientes  
**¿Qué presentación considera más conveniente?**



Fuente: Elaboración Propia

La información que se obtuvo de la encuesta revela que la gran mayoría consume productos congelados y que eligen este tipo de alimentos entre 2 o 3 veces a la semana y su lugar de compra por preferencia es el supermercado.

Quienes probaron rellenos de verduras congelados lo hicieron por practicidad y ahorro del tiempo y los usaron principalmente en preparaciones como tartas y empanadas. Y quienes no los probaron estarían interesados en hacerlo.

El resultado de la encuesta releva una muy buena aceptación por parte de potenciales clientes, por lo que la propuesta de rellenos de verduras congelados parecería ser viable.

#### **1.4 Segmento de mercado y Cliente del proyecto**

Concluyendo el estudio de mercado, con el relevamiento de las variables del entorno, la definición de los clientes a los que se apunta y el resultado de las encuestas, se puede decir que el proyecto estará orientado a la creación de rellenos y de croquetas de verduras congelados, cuya segmentación de mercado será geográfica, ya que se comercializará en las 3 provincias más pobladas de Argentina (Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe) y que principalmente los productos estarán orientados a personas de entre 20 y 30 años, pero atractivos y pudiendo ser consumido por cualquier rango etario que consuma alimentos congelados y priorice el ahorro del tiempo en la cocina.

## 2. PRODUCTO

### 2.1 Empresa y Marca

La empresa bajo la cual se llevarán a cabo las operaciones comerciales llevará la razón social “Alimentos PyB” y será una sociedad de responsabilidad limitada.

Su nombre hace referencia a las iniciales de los apellidos de sus socios fundadores, Palavecino y Bouvet.

Ilustración 8: Logotipo de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Se decidió optar por este tipo de sociedad ya que el mismo limita las responsabilidades de los socios al capital aportado resguardando de esa manera su patrimonio personal.

Se estima en un principio que la empresa entrará en la clasificación de “pequeña” respecto a los ingresos totales anuales.

Por otra parte, la empresa comercializará sus productos bajo la marca VECO, haciendo alusión a las VERduras CONgeladas, registrando la misma en Argentina a través del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), reglamentado bajo el marco de la Ley de Marcas N° 22.362, y los Decretos Reglamentarios 558/81 y 1141/03.<sup>11 12</sup>

Ilustración 9: Logotipo marca



Fuente: Elaboración Propia

<sup>11</sup> <http://www.inpi.gob.ar/marcas/marcas>

<sup>12</sup> <https://www.gestion.org/como-registrar-una-marca-en-argentina/>

## **2.2 Características del producto**

### **2.2.1 Características de los rellenos supercongelados “VECO”**

Los rellenos estarán compuestos principalmente por una combinación de vegetales, procesados, posteriormente sazonados y condimentados, los cuales se comercializarán luego por peso.

Son ideales para preparar diversa variedad de platos con facilidad y rapidez.

Pueden emplearse solos o acompañados con otros ingredientes como queso, huevo, carne, pescado, pollo, etc.; y la molienda obtenida en el procesado de los vegetales permite su rápida descongelación e integración en cualquier preparación.

No necesitan descongelarse previamente a ser usados y son una excelente opción para tartas, empanadas, carnes y pastas rellenas, tortillas y mucho más.

### **2.2.2 Diseño de los rellenos supercongelados “VECO”**

El frente del envase incluirá:

- Marca: VeCo
- Denominación del producto: Relleno Supercongelado de Verduras
- Variedad: Acelga, Cebolla y Morrón - Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón
- Ideas para su uso: ideal para tartas, empanadas, carnes y pastas rellenas, tortillas y mucho más.
- Libre de conservantes
- Contenido neto: 400 gramos y 800 gramos
- Industria Argentina



Ilustración 10: Frente envase relleno supercongelado



Fuente: Elaboración Propia

El dorso del envase incluirá:

- Marca: VeCo
- Denominación del producto: Relleno Supercongelado de Verduras
- Ingredientes:

Tabla 8: Ingredientes Relleno de acelga, cebolla y morrón 400 gramos

Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos		
Ingredientes:	Cantidad en gramos	Porcentaje %
Acelga	198	49,5
Cebolla	100	25
Morrón	100	25
Sal	0,6	0,15
Ají molido	0,6	0,15
Ajo en polvo	0,8	0,2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9: Ingredientes Relleno de acelga, cebolla y morrón 800 gramos

Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos		
Ingredientes:	Cantidad en gramos	Porcentaje %
Acelga	396	49,5
Cebolla	200	25
Morrón	200	25
Sal	1,2	0,15
Ají molido	1,2	0,15
Ajo en polvo	1,6	0,2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10: Ingredientes Relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 400 gramos

Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos		
Ingredientes:	Cantidad en gramos	Porcentaje %
Espinaca	120	30
Choclo	100	25
Cebolla	100	25
Morrón	78	19,5
Sal	0,6	0,15
Ají molido	0,6	0,15
Ajo en polvo	0,8	0,2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11: Ingredientes Relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 800 gramos

Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos		
---	--	--

Ingredientes:	Cantidad en gramos	Porcentaje %
Espinaca	240	30
Choclo	200	25
Cebolla	200	25
Morrón	156	19,5
Sal	1,2	0,15
Ají molido	1,2	0,15
Ajo en polvo	1,6	0,2

Fuente: Elaboración Propia

● Información Nutricional<sup>13 14 15</sup>

Tabla 12: Información nutricional relleno de acelga, cebolla y morrón 400 gramos

Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – Porción 400 gr (1 paquete)		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	109,5 kcal	5,48
Carbohidratos	22,8 gr	7,6
Proteínas	5,66 gr	7,55
Grasas Totales	0,79 gr	1,43
Grasas saturadas	0 gr	0
Grasas Trans	0 gr	-
Fibra Alimentaria	7,1 gr	28,4
Sodio	0,24 gr	10

(\*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13: Información nutricional relleno de acelga, cebolla y morrón 800 gramos

Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – Porción 800 gr (1 paquete)		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	219 kcal	10,95
Carbohidratos	45,6 gr	15,2
Proteínas	11,32 gr	15,1
Grasas Totales	1,58 gr	2,87
Grasas saturadas	0 gr	0
Grasas Trans	0 gr	-
Fibra Alimentaria	14,2 gr	56,8
Sodio	0,48 gr	20

(\*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14: Información nutricional relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 400 gramos

Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – Porción 400 gr (1 paquete)		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	177,78 kcal	8,89
Carbohidratos	32,46 gr	10,82
Proteínas	8,57 gr	11,43
Grasas Totales	2,15 gr	3,91

<sup>13</sup> <https://biotrendies.com/?s=acelga&buscador=general>

<sup>14</sup> [http://www.anmat.gov.ar/consumidores/Rotulado\\_nutricional.pdf](http://www.anmat.gov.ar/consumidores/Rotulado_nutricional.pdf)

<sup>15</sup> <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-10547.html>

Grasas saturadas	0 gr	0
Grasas Trans	0 gr	-
Fibra Alimentaria	7,98 gr	31,92
Sodio	0,24 gr	10
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: Información nutricional relleno de espinaca, choclo, cebolla y morrón 800 gramos

Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – Porción 800 gr (1 paquete)		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	355,56 kcal	17,78
Carbohidratos	64,92 gr	21,64
Proteínas	17,14 gr	22,85
Grasas Totales	4,3 gr	7,82
Grasas saturadas	0 gr	0
Grasas Trans	0 gr	-
Fibra Alimentaria	15,96 gr	63,84
Sodio	0,48 gr	20
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

Fuente: Elaboración Propia

- Código de barras
- Indicaciones de uso y conservación: Para su cocción no es necesario descongelar. Retire del paquete sólo lo que va a utilizar. Si el producto se descongela mantenerlo refrigerado y no volver a congelarlo.  
Mantener en freezer a - 18°C hasta la fecha de vencimiento; Congelador de heladera a - 4°C durante 7 días o en heladera a 4 °C por 1 día.
- Información sobre la empresa: Razón Social, Dirección, Localidad, Provincia.
- RNE y RNPA
- Atención al cliente
- Logo de Instagram y logo de Facebook: Productos VeCo
- Fecha de Elaboración
- Fecha de Vencimiento: 8 meses a partir de su fecha de elaboración.
- Lote del producto

Ilustración 11: Dorso envase relleno supercongelado



Fuente: Elaboración Propia

### **2.2.3 Características de las croquetas supercongeladas “VECO”**

Luego de finalizada la encuesta de los rellenos, se pensó como a partir de ellos generar productos adicionales, y en esa búsqueda se escogió a las croquetas como segunda línea de productos.

Para formar las croquetas se utilizará como punto de partida los rellenos de acelga cebolla y morrón, a los cuáles se les incorporarán ingredientes que les brinden sostén y le den forma a las mismas. Adicionalmente se van a elaborar croquetas de papa y queso.

Para obtener el exterior crocante y característico de este tipo de producto, se usará un rebozado.

Las croquetas podrán adaptarse tanto para horno como para freír y no será necesaria descongelarlas antes de la cocción.

Pueden ser consumidas como una entrada, acompañadas por ejemplo de alguna salsa o adecuarse como acompañamiento de carnes o pastas en un plato principal.

Son de fácil y rápida cocción.

### **2.2.4 Diseño de las croquetas supercongeladas “VECO”**

El frente del envase incluirá:

- Marca: VeCo
- Denominación del producto: Croquetas Supercongeladas
- Variedad: Acelga, Cebolla y Morrón - Papa y Queso
- Libre de conservantes
- Contenido neto: 400 gramos.
- Industria Argentina

Ilustración 12: Frente envase croquetas supercongeladas



Fuente: Elaboración Propia

El dorso del envase incluirá:

- Marca: VeCo
- Denominación del producto: Croquetas Supercongeladas de Acelga, Cebolla y Morrón / Papa y Queso.
- Ingredientes:

Tabla 16: Ingredientes croquetas Supercongeladas de Acelga, Cebolla y Morrón.

Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos		
Ingredientes:	Cantidad en gramos	Porcentaje %
Acelga	275,22	34,40
Cebolla	139	17,38

Morrón	139	17,38
Almidón pregelatinizado de maíz	36	4,5
Agua	152	19
Rebozador	32	4
Huevo en polvo	24	3
Ajo en polvo	1,12	0,14
Sal	0,83	0,10
Ají molido	0,83	0,10

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Ingredientes croquetas Supercongeladas de Papa y Queso.

Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos		
Ingredientes:	Cantidad en gramos	Porcentaje %
Papa en cubos	248,8	62,19
Mozzarella en barra	85,3	21,32
Rebozador	14,8	3,70
Huevo en polvo	29,6	7,40
Agua	17,8	4,44
Sal	3,4	0,84
Pimienta blanca	0,2	0,04
Nuez moscada	0,2	0,04

Fuente: Elaboración Propia

- Información Nutricional

Tabla 18: Información nutricional Croquetas Supercongeladas de Acelga, Cebolla y Morrón.

Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – Paquete de 400 gr: 10 unidades		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	205,75 kcal	10,29
Carbohidratos	38,27 gr	12,76
Proteínas	6,91 gr	9,21
Grasas Totales	2,34 gr	4,25
Grasas saturadas	0 gr	0
Grasas Trans	0 gr	-
Fibra Alimentaria	5,53 gr	22,12
Sodio	0,24 gr	10

(\*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19: Información nutricional Croquetas Supercongeladas de Papa y Queso.

Croquetas Supercongeladas de Papa y Queso – Paquete de 400gr: 10 unidades		
	Cantidad por porción	% VD (*)
Valor energético	174 kcal	9

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU



Carbohidratos	23 gr	8
Proteínas	6,5 gr	9
Grasas Totales	6,2 gr	11
Grasas saturadas	0,9 gr	4
Grasas Trans	0 gr	-
Fibra Alimentaria	2,4 gr	10
Sodio	0,44 gr	19

(\*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

Fuente: Elaboración Propia

- Código de barras
- Indicaciones de uso y conservación: Para su cocción no es necesario descongelar. Retire del paquete sólo lo que va a utilizar. Si el producto se descongela mantenerlo refrigerado y no volver a congelarlo.  
Mantener en freezer a -18°C hasta la fecha de vencimiento; Congelador de heladera a -4°C durante 7 días o en heladera a 4 °C por 1 día.
- Información sobre la empresa: Razón Social, Dirección, Localidad, Provincia.
- RNE y RNPA
- Atención al cliente
- Logo de Instagram y logo de Facebook: Productos VeCo
- Fecha de Elaboración
- Fecha de Vencimiento: 8 meses a partir de su fecha de elaboración.
- Lote del producto

Ilustración 13: Frente envase croquetas supercongeladas



Fuente: Elaboración Propia

## 2.3 Envase y Embalaje de Rellenos y Croquetas

### Envase primario:

Como envase primario se emplearán bolsas de BOPP-PEBD (polipropileno biorientado + polietileno de baja densidad) que contendrán un peso neto de 400 y 800 gramos de relleno respectivamente, y de 400 gramos (10 unidades) para las croquetas.

Las bolsas vendrán en una bobina y su sellado automático en máquina será mediante 3 soldaduras, parte inferior, parte media trasera y parte superior.

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU

Medidas:

Para la presentación de 400 gramos de rellenos:

El envase armado, vacío y plano medirá:

- Alto: 34 cm
- Largo: 20 cm

El envase con producto final medirá:

- Alto: 30 cm
- Largo: 20 cm
- Espesor: 4 cm

Para la presentación de 800 gramos de rellenos:

El envase armado, vacío y plano medirá:

- Alto: 38 cm
- Largo: 20 cm

El envase con producto final medirá:

- Alto: 30 cm
- Largo: 20 cm
- Espesor: 8 cm

Para la presentación de croquetas:

El envase armado, vacío y plano medirá:

- Alto: 34 cm
- Largo: 20 cm

El envase con producto final medirá:

- Alto: 28 cm
- Largo: 20 cm
- Espesor: 6 cm

***Envase secundario***

Para ello se utilizarán cajas de cartón corrugado, con una capacidad de 24 paquetes para la presentación tanto de rellenos como de croquetas por 400 gramos dispuestos en 6 filas con 4 paquetes cada una y, para la presentación de 800 gramos de rellenos la capacidad será de 12 paquetes dispuestos en 3 filas con 4 paquetes cada una.

Su peso neto será de 9,6 kilogramos.

Considerando que cada caja pesa 400 gramos el peso bruto será de 10 kilogramos.

### ***Envase terciario***

Las cajas estarán dispuestas en pallets de madera tipo Arlog de 1,2 x 1 metros cuadrados y capacidad de 1500 kilogramos de carga máxima y envueltas finalmente con 2 capas de film stretch. El pallet estará conformado por un total de 25 cajas, distribuidas en 5 filas de 5 cajas cada una, dando un peso neto de 240 kilogramos, lo que corresponde a un total de 600 paquetes de rellenos o 600 paquetes de croquetas por 400 gramos o de 300 paquetes de rellenos de 800 gramos por pallet.

El peso bruto del pallet estará dado por:

- Peso del pallet propiamente dicho: 15 kilogramos
- Peso del film stretch: 0,2454 kilogramos
- Peso de las cajas 0,4 kilogramos \* 25 = 10 kilogramos
- Peso de las bolsas de BOPP-PEBD 0,002 kilogramos \* 600 = 1,2 kilogramos
- Peso de las bolsas de BOPP-PEBD 0,002 kilogramos \* 600 = 1,2 kilogramos
- Peso de las bolsas de BOPP-PEBD 0,002 kilogramos \*300 = 0,6 kilogramos
- Peso de los rellenos 240 kilogramos

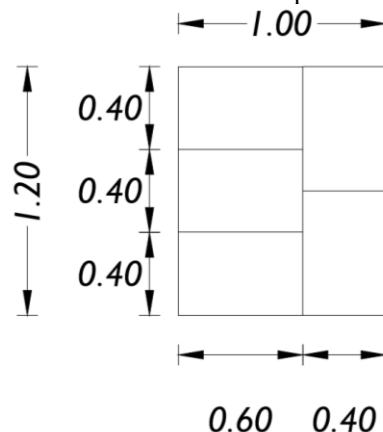
Peso bruto total del pallet con presentación de 400 gramos de rellenos: 266,45 kilogramos

Peso bruto total del pallet con presentación de 400 gramos de croquetas: 266,45 kilogramos

Peso bruto total del pallet con presentación de 800 gramos de rellenos: 265,85 kilogramos

### Vista del pallet armado desde arriba

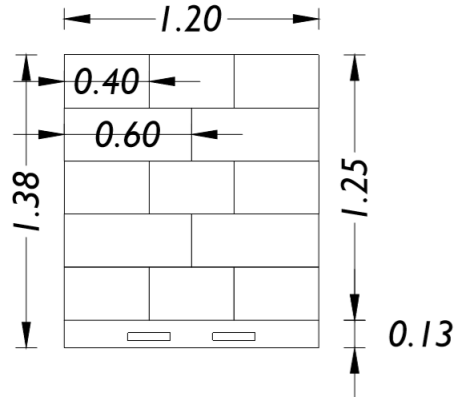
Ilustración 14: Vista desde arriba pallet de rellenos



Fuente: Elaboración Propia

### Vista del pallet armado de perfil 1,2 metros

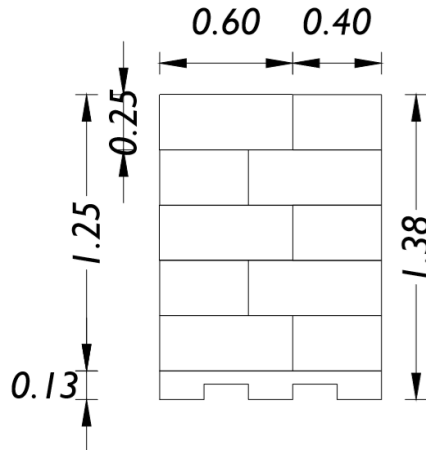
Ilustración 15: Vista de perfil 1 pallet de rellenos



Fuente: Elaboración Propia

### Vista del pallet armado de perfil 1 metros

Ilustración 16: Vista de perfil 2 pallet de rellenos



Fuente: Elaboración Propia

## 2.4 Aprovechamiento

Los pedidos de materias primas e insumos serán mensuales.

Se enviarán las órdenes de compra la semana previa a finalizar el mes con las entregas pautadas para el mes siguiente.

Tabla 20: Frecuencia de entrega de las materias primas

Materia Prima	Envase	Frecuencia de Entrega	Motivo
Acelga Supercongelada	10 kg	Quincenal	Capacidad de cámaras frigoríficas y reposición por parte del proveedor sin limitaciones.
Cebolla Supercongelada	10 kg	Quincenal	
Morrón Supercongelada	10 kg	Quincenal	
Espinaca Supercongelada	10 kg	Quincenal	
Choclo en granos Supercongelado	10 kg	Quincenal	
Papa en cubos Supercongelada	10 kg	Quincenal	
Mozzarella en barra	4 kg	Quincenal	
Almidón pregelatinizado de maíz	25 kg	Mensual	Vida útil extensa y almacenamiento sin demasiadas restricciones.
Rebozador	25 kg	Mensual	
Huevo en polvo	25 kg	Mensual	
Sal	25 kg	Mensual	
Ají molido	15 kg	Mensual	
Ajo en polvo	15 kg	Mensual	
Pimienta blanca	1 kg	Mensual	
Nuez moscada	1 kg	Mensual	
Bobinas de BOPP-PEBD	20 kg	Mensual	Vida útil extensa y almacenamiento sin demasiadas restricciones.
Cajas de cartón	Unidad	Mensual	
Cinta de embalar	Rollo x 50 metros	Mensual	
Film Stretch	15 kg	Mensual	
Pallet Arlog	Unidad	Mensual	
Etiquetas para identificación del pallet	Rollos x 1000 unidades	Mensual	

Fuente: Elaboración propia

Cada uno de los proveedores será el encargado de gestionar la logística hasta la planta productiva. En casos especiales donde algún proveedor no realice envío de materiales se coordinará con algún transporte de carga de la zona el retiro en la dirección que indique el proveedor.

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.

## 2.5 Canales de Distribución

### 2.5.1 Estrategias de Distribución

Los canales de distribución a emplear para los rellenos y croquetas serán mediante venta indirecta con varios eslabones en la cadena de comercialización, con la finalidad de llegar a la mayor cantidad de clientes posibles.

“Alimentos PyB” \_\_\_\_ Mayoristas \_\_\_\_ Minoristas \_\_\_\_ Consumidor

“Alimentos PyB” \_\_\_\_ Minoristas \_\_\_\_ Consumidor

Al ser productos del tipo compra corriente y sub-tipo de impulso la estrategia de cobertura de mercado a emplear será intensiva, ya que se busca abarcar la mayor porción de mercado que se pueda.

Nuestros productos se posicionan en la categoría de productos de consumo masivo a los que cualquier individuo puede acceder.

Tal es así que se tiene en claro que en un principio el comercio abarcará los principales centros de consumo de la región central del país; considerando para ello las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, pero a futuro se pretende llegar a las principales ciudades de consumo de todo el país.

La característica principal de los productos es que son supercongelados, esto quiere decir que su principal factor degradante es la pérdida de frío, y otro no menos importante es el paso del tiempo. Para su distribución, hará falta contar con transportes de tipo térmico, que resguarden la temperatura ideal del producto. Esto quiere decir que no se espera que los camiones enfríen el producto, sino que mantengan las condiciones en las cuales salió de nuestra planta de fabricación para así mantener las características de los mismos tanto en aspectos de calidad como de seguridad alimentaria.

Para mantener la cadena de frío será fundamental realizar las operaciones de carga y descarga lo más rápido posible y en ambientes que se encuentren acondicionados.

Las puertas de los camiones serán abiertas en el momento de la carga o descarga.

Cuando el transporte vaya a descargar en más de un cliente, tras cada descarga se cerrarán inmediatamente las puertas y se conectará nuevamente el equipo de frío.

Adicionalmente se colocarán registradores de temperaturas en algunas cargas al azar para monitorear la temperatura del transporte/producto durante la distribución.

Como regla general, antes de cargar los camiones se deberá verificar que el transporte tiene la capacidad de enfriar la caja a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos.

El tamaño de los transportes a utilizar estará asociado a la cantidad de productos a transportar, esto quiere decir que podremos utilizar desde camiones con capacidad de carga de 6 pallets hasta 28 pallets de producto terminado.

Ilustración 17: Formato de transporte a emplear



Fuente: Sitio web Acoplados Sanchez

## **2.5.2 Estrategias de comunicación**

Se hará uso de estrategias de comunicación con los intermediarios, como lo es la estrategia de presión “push”, para transmitir los mensajes de “Alimentos PyB” por ejemplo respecto a la buena calidad de los productos y accesibilidad de precios; promociones que puedan llegar a surgir y seducir a los clientes; descuentos en los diferentes niveles de la cadena; que siempre se debe estar pendientes de las sugerencias y necesidades de los clientes, y todo aquello que pueda colaborar a que los intermediarios se involucren y sean parte de la empresa para obtener beneficios mutuos, crecer juntos y lograr comunicar el mensaje que la empresa pretenda y que además este llegue a los clientes y acompañe a la imagen de la marca que éstos observan a través de publicidades y sea coincidente.

## **2.6 Estrategias de Comercialización**

### **2.6.1 Posicionamiento**

Se pretende crear en la mente del consumidor un claro mensaje de productos de buena calidad a un precio accesible, con características claras como lo son funcionalidad, practicidad, facilidad y rápido uso.

### **2.6.2 Publicidad**

La publicidad a llevar a cabo será intensa, empleando para ello todos los medios de comunicación masivos efectivos actualmente.



Para esta tarea se contratará a una empresa especializada en ello que desarrolle y plasme el mensaje de la empresa resumido en la estrategia de posicionamiento.

Las herramientas de publicidad como Facebook e Instagram ayudarán a tener un feedback mucho más cercano de los clientes, sus gustos opiniones y necesidades. Además, este tipo de redes genera un efecto expansivo para la publicidad de los productos ya que aquellos clientes seguidores que compartan publicaciones fomentarán la visibilidad de las páginas a otros posibles seguidores y clientes, llegando de esa forma a un mayor número de personas.

A continuación, se detalla el programa de publicidad a llevar a cabo:

Tabla 21: Programación anual de Gastos en Publicidad

<b>Programación anual de Gastos en Publicidad</b>	
<b>Medio de Publicación:</b>	Facebook e instagram
<b>Objetivo:</b> Dar a conocer los productos, las distintas ciudades y puntos de ventas en los cuáles se comercializarán, novedades, consejos de usos, recetas, sorteos.	
<b>Medios para llevarlo a cabo:</b>	
Desde el área de comercialización se le brindará toda la información que la empresa publicitaria necesite para armar los spots y transmitir la información que se pretende llegue a los futuros clientes.	
Por otra parte, el área de comercialización contratará un chef y un ayudante de cocina que durante un día cocinarán diferentes platos y también a un fotógrafo que retratará los mismos para que la empresa publicitaria pueda subir las ideas a las redes sociales.	
<b>Período en el que se llevará a cabo:</b>	
Publicidad intensiva durante 6 meses, en historias de lunes a viernes, en el perfil 3 veces a la semana.	
Los restantes 6 meses disminuirá la frecuencia de publicidad a 3 historias y 2 fotos en el perfil por semana. (Estimado, siempre considerando la efectividad de las mismas)	
Para el segundo año se analizarán las respuestas de los clientes en redes para evaluar si se continúa de esa manera o se debe volver a la publicidad intensiva.	
<b>Responsable de gestión y control de que se lleve a cabo:</b>	Área de Comercialización
<b>Presupuesto asignado:</b>	\$102.000 (Ciento dos mil pesos)
<b>Medio de Publicación:</b>	Radio
<b>Objetivo:</b> Posicionar el producto y la marca en la mente de los consumidores, atraer el interés por conocer más de ellos.	
<b>Medios para llevarlo a cabo:</b>	
Spots relatados de alrededor de 15 segundos que desarrollará la empresa publicitaria.	
Las emisoras en las que se transmitirán serán Radio Mitre en el programa "Cada mañana" horario estimado 9 horas, en radio La 100 en el programa "No está todo dicho" horario estimado 11 horas.	
<b>Período en el que se llevará a cabo:</b>	
La reproducción en ambas radios será de 3 veces por semana durante un año.	
<b>Responsable de gestión y control de que se lleve a cabo:</b>	Área de Comercialización
<b>Presupuesto asignado:</b>	\$275.000 (Doscientos setenta y cinco mil pesos)
<b>Medio de Publicación:</b>	Televisión
<b>Objetivo:</b> Posicionar el producto y la marca en la mente de los consumidores e incentivar la compra.	
<b>Medios para llevarlo a cabo:</b>	
Spots en video de 30 segundos que desarrollará la empresa publicitaria.	

La publicidad se transmitirá en las cadenas de televisión Telefe y Canal 13 en los cortes comerciales de entre las 10:30 y 13 horas. También se publicitará en el canal Discovery Kids en los cortes comerciales de los horarios mencionados anteriormente.	
<b>Período en el que se llevará a cabo:</b>	
La reproducción en los 3 canales será de 3 veces por semana durante un año.	
<b>Responsable de gestión y control de que se lleve a cabo:</b>	Área de Comercialización
<b>Presupuesto asignado:</b>	\$2.396.000 (Dos millones trescientos noventa y seis mil pesos)
<b>Medio de Publicación:</b>	Youtube
<b>Objetivo:</b> Posicionar el producto y la marca en la mente de los consumidores e incentivar la compra.	
<b>Medios para llevarlo a cabo:</b>	
Spots en video de 30 segundos que desarrollará la empresa publicitaria	
La publicidad estará orientada principalmente a mujeres de entre 20 y 40 años de Buenos Aires con poco tiempo en la cocina. Destacando la practicidad y rapidez en la preparación de un plato rico y saludable. Se llevará a cabo la opción de publicidad tipo in-stream (se ejecuta el anuncio antes de ver un video) para aquellos que estén viendo videos a la hora del almuerzo y la opción de in-search (se muestra el anuncio sobre los resultados de búsqueda) para cualquiera que esté buscando recetas rápidas en base a vegetales	
<b>Período en el que se llevará a cabo:</b>	
La reproducción en los 3 canales será de 3 veces por semana durante un año.	
<b>Responsable de gestión y control de que se lleve a cabo:</b>	Área de Comercialización
<b>Presupuesto asignado:</b>	\$2.493.000 (Dos millones cuatrocientos noventa y tres mil pesos)
<b>Presupuesto anual total asignado:</b>	\$5.266.000 (Cinco millones doscientos sesenta y seis mil pesos)

Fuente: Elaboración Propia

### 2.6.5 Promoción

El uso de esta herramienta se hará en fechas claves del año y con objetivos distintos. En otoño el objetivo será impulsar las ventas, ya que en este periodo del año decrece el consumo de este tipo de alimentos. Por otra parte, a principios de verano el objetivo perseguido es el de incrementar aún más el consumo.

La promoción para abril consistirá en lanzar stickers de una unidad gratis, estos stickers irán dentro de los paquetes.

Los stickers con la leyenda “una unidad gratis” serán entregados al comerciante y éste le hará llegar a su distribuidor el mismo para que el producto sea repuesto en el próximo pedido.

A principio de verano se realizarán sorteos de productos mediante redes sociales, con las condiciones de seguir las páginas, dar me gusta a las publicaciones, comentar etiquetando amigos y compartir las fotos de los sorteos.

A las personas sorteadas se les enviará una tarjeta de regalo para que puedan canjear el premio en el comercio más cercano. El comerciante, enviará la tarjeta al distribuidor y éste último a la empresa para poder reponer el premio en el próximo pedido.

Este tipo de sorteos y promociones estarán a cargo del área de comercialización.

## 2.7 Estimación de ventas

Para llevar a cabo la estimación de ventas de la empresa, se tuvo en cuenta los partidos o departamentos donde vamos a comercializar, estos son CABA y todos los partidos/departamentos de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe con más de 100.000 habitantes a 2018<sup>16</sup>. Luego se procedió a segmentar de acuerdo al mercado esperado tomando a los posibles consumidores de entre 15 y 65 años, y que además se encuentran sobre la línea de indigencia. De esta segmentación se obtuvo un total de 14.189.437 personas.

El consumo per cápita de alimentos congelados y supercongelados en Argentina asciende a 1,8 kilogramos y estimando que el 25% de éste corresponde a los productos que fabricará “Alimentos PyB”, se obtiene un total aproximado de 6385 toneladas por año. De este volumen la empresa espera captar el 10%, lo que da un total de 638 toneladas aproximadamente.

La proporción de los productos a elaborar y envasar es de 40% de rellenos de verduras y 60% de croquetas que se distribuyen en las diferentes presentaciones de la siguiente manera:

- Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón x 400g: 10%
- Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón x 800g: 6%
- Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón x 400g: 15%
- Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón x800g: 9%
- Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón x 400g: 25%
- Croquetas de Papa y Queso x 400g: 35%

Tabla 22: Cuadro de estimación de ventas

Ciudades elegidas de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe (con más de 100.000 habitantes)	23.681.588
Habitantes de las ciudades menos indigentes (6,1%)	22.237.011
Habitantes de las ciudades elegidas entre 15 y 65 años (63,81%)	14.189.437
Consumo per cápita de alimentos congelados (1,8 kg por persona por año)	25.540.986
Lo que vamos a vender del 1,8 kg per capita de alimentos congelados (25%)	6.385.247
Participación en el mercado (10%)	638.525
Kg por mes	53.210
Kg día de producción	2.419

Fuente: Elaboración Propia

Si bien este año no ha crecido esta categoría por las dificultades económicas enunciadas anteriormente, se espera que a partir del segundo semestre de 2019 comiencen a reflotar todas las categorías de alimentos. Para este tipo de productos en particular el índice de crecimiento anualizado es del 2%.

<sup>16</sup> [http://www.citypopulation.de/php/argentina-admin\\_s.php?adm2id=06882](http://www.citypopulation.de/php/argentina-admin_s.php?adm2id=06882)

### 3. LOCALIZACIÓN <sup>17</sup>

#### 3.1 Macrolocalización

Para definir el emplazamiento de la empresa, se analizarán distintas provincias del territorio argentino, seleccionando como las 3 principales a Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, debido a que estas serán en los inicios las provincias en las cuáles se comercializarán los productos.

Además, se consideró como opción analizar una cuarta provincia y optando por la cercanía al mercado consumidor se decidió analizar también a Entre Ríos.

Los puntos a considerar para el análisis serán: la disponibilidad y costos de mano de obra, los beneficios impositivos, la cercanía al mercado consumidor, las vías de comunicación y la actividad económica.

#### 3.1.1 Disponibilidad y costos de mano de obra

Ilustración 18: Salarios Privados por Provincia



Fuente: E&R en base a Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Como puede observarse en el gráfico en el primer trimestre de 2018 la media nacional de salarios argentinos fue de \$28690.

Entre las provincias más cercanas a esta se encuentran:

<sup>17</sup> Córdoba Padilla, Marcial (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos

Buenos Aires, superando con su Ciudad Autónoma de Buenos Aires el promedio y por debajo de este para el resto de la provincia de Buenos Aires ubicándose así entre el quinto y sexto puesto en el ranking de los mejores salarios del país.

Santa Fe se ubica en el séptimo puesto por debajo de Buenos Aires con un salario de \$26009.

La provincia de Córdoba se ubica en el puesto 11 del ranking con un salario de \$24756.

Entre Ríos posee el salario promedio privado registrado más bajo de las provincias analizadas en este apartado; fue de \$22549 ubicándose de esa forma en el puesto número 13 a nivel nacional.

Tabla 23: Máximo nivel de enseñanza alcanzado por la población de 25 años y más, proyectado a 2018 según datos del Censo 2010.

Provincia y sexo	Población de 25 años y más	Sin instrucción (incluye nunca asistió e inicial)	Primario incompleto	Primario completo	Secundario incompleto	Secundario completo	Terciario/ Universitario incompleto	Terciario/ Universitario completo
<b>%</b>								
Total del país	<b>25.238.497</b>	<b>2,3</b>	<b>13,1</b>	<b>27,5</b>	<b>13,9</b>	<b>19,7</b>	<b>9,3</b>	<b>14,2</b>
Buenos Aires (*)	<b>12.240.714</b>	<b>1,6</b>	<b>10,3</b>	<b>27,6</b>	<b>14,0</b>	<b>21,3</b>	<b>9,9</b>	<b>15,3</b>
Varones	5.712.877	1,5	10,1	28,2	15,7	21,5	10,0	13,1
Mujeres	6.527.837	1,7	10,5	27,2	12,4	21,0	9,8	17,6
Córdoba	<b>2.123.923</b>	<b>1,9</b>	<b>12,8</b>	<b>24,9</b>	<b>14,7</b>	<b>19,0</b>	<b>10,7</b>	<b>15,9</b>
Varones	998.077	2,0	12,7	25,5	16,7	19,6	10,9	12,7
Mujeres	1.125.847	1,9	12,8	24,5	12,9	18,5	10,6	18,8
Santa Fe	<b>2.098.241</b>	<b>2,0</b>	<b>12,5</b>	<b>29,8</b>	<b>11,9</b>	<b>21,0</b>	<b>8,4</b>	<b>14,4</b>
Varones	986.490	2,0	12,2	30,9	13,6	21,4	8,4	11,3
Mujeres	1.111.752	2,0	12,7	28,8	10,3	20,6	8,4	17,2
Entre Ríos	<b>768.885</b>	<b>2,3</b>	<b>16,8</b>	<b>29,9</b>	<b>12,7</b>	<b>18,6</b>	<b>6,8</b>	<b>12,9</b>
Varones	364.795	2,4	17,2	31,0	14,2	19,3	6,5	9,4
Mujeres	404.090	2,2	16,3	28,9	11,3	18,1	7,1	16,2

(\*) Se incluye a CABA

Fuente: Elaboración Propia en base al INDEC

A nivel país el máximo nivel alcanzado por la población es el primario completo, al que le sigue el secundario completo.

Esta tendencia se repite en las provincias analizadas en esta etapa.

La cantidad de personas que finalizaron el primario completo en Buenos Aires en 2018 fueron 3.378.437. Aquellas que finalizaron el secundario completo fueron 2.607.272.

La cantidad de personas que finalizaron el primario completo en Córdoba en 2018 fueron 528.856. Aquellas que finalizaron el secundario completo fueron 403.545.

La cantidad de personas que finalizaron el primario completo en Santa Fe en 2018 fueron 625.275. Aquellas que finalizaron el secundario completo fueron 440.630.

La cantidad de personas que finalizaron el primario completo en Entre Ríos en 2018 fueron 229.896. Aquellas que finalizaron el secundario completo fueron 143.012.

Analizando conjuntamente los salarios y el nivel educativo, la provincia más conveniente en este punto es Córdoba, ya que el salario que se paga es el segundo más bajo y número de habitantes que terminan la educación primaria y secundaria es muy bueno.

### 3.1.2 Beneficios impositivos

Tabla 24: Requisitos impositivos

	Buenos Aires	Córdoba	Entre Ríos	Santa Fe
<b>Requisitos</b>	Que la actividad de la empresa sea considerada prioritaria por el plan de desarrollo industrial vigente.	Ser Micro, pequeña o mediana empresa, o bien no superar el monto de 50 millones de dólares en facturación.	Tener como mínimo 10 empleados Ampliar como mínimo en un 15% dos de estos criterios:	Las empresas que se radiquen o pretendan hacerlo en la provincia de Santa Fe podrán solicitar la exención del 100% de los impuestos provinciales que establece el régimen de promoción industrial de la ley provincial 8478.
	Ser una planta nueva o ampliar una ya existente y aumentar la producción mínimo en un 50% o incorporar un nuevo proceso productivo diferente a los actuales, por más del 30% del valor de reposición del activo fijo ya existente, no considerándose como ampliación la simple adquisición de explotaciones ya establecidas o partes sociales.	Presentar un proyecto con alguna de las siguientes finalidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modernización o innovación en productos y/o procesos</li> <li>● Protección del medio ambiente</li> <li>● Implementación de sistemas de gestión de calidad</li> <li>● Inversión en activos fijos</li> <li>● Conformación de grupos asociativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La planta de personal.</li> <li>● La capacidad de producción sin reducción del personal.</li> <li>● La adquisición de bienes de capital sin reducción de personal.</li> <li>● Las exportaciones sin reducción de personal.</li> </ul>	
	Presentar un plan de producción, estudios de mercados y también un presupuesto financiero con los índices de rentabilidad esperada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creación de empresas industriales innovadoras</li> </ul>		
	Que no tengan pendiente ninguna situación irregular en sus obligaciones fiscales, sociales y de carácter administrativo. Llevar registraciones contables adecuadas según el Código de Comercio y Leyes Laborales.			

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25: Beneficios impositivos

	Buenos Aires	Córdoba	Entre Ríos	Santa Fe
<b>Beneficios</b>	Exención por 10 años de los imp. De los IIBB.	Exención por 10 años del incremento del imp. sobre los IIBB.	Exención de IIBB a ventas mayoristas.	Exención de IIBB a ventas mayoristas y minoristas
	Exención por 10 años de los imp. Inmobiliarios	Exención al imp. inmobiliario por 10 años sobre inmuebles propios o de su posesión.	Exención al imp. inmobiliario en el lugar de radicación de la planta fabril.	Exención al imp. Inmobiliario
	Facilidades al empresario, empleados y obreros que posibiliten la capacitación profesional en organismos públicos o privados nacionales o extranjeros.	Exención por 10 años del imp. a sellos para todos los actos derivados de la actividad promovida.	Exención del aporte patronal de la ley 4035 para nuevos puestos de trabajo, sin que haya despidos o cesantías injustificadas.	Exención al aporte patronal ley 5110
	Asistencia técnica y científica por parte de organismos del Estado.	Subsidio por cinco (5) años de los consumos eléctricos incrementales, con excepción de las empresas electro-intensivas.	Asistencia en la gestión de los recursos humanos.	Exención a impuesto de sellos y patente única sobre vehículos que se encuentren afectados a la actividad a desgravar, siempre que estén a nombre de la empresa solicitante y radicados en la provincia de Santa Fe.
	Preferencia en las licitaciones del Estado Provincial en caso de igualdad de condiciones con otras empresas no comprendidas en la presente.		Reintegros de hasta el 50 % en las obras de infraestructuras de luz y gas para plantas a radicarse en parques y áreas industriales reconocidos por la provincia.	
	Preferencia en la provisión de fuerza motriz y gas por redes.		5% de descuento en energía eléctrica para plantas que utilicen energías renovables.	Los beneficios, concedidos con los alcances definidos en la resolución de otorgamiento, se extenderán por un plazo máximo de 10 años.
	Exención total de los imp. Antes mencionados de hasta 10 años según el Plan de desarrollo industrial.		Exenciones totales o parciales en los impuestos provinciales por un plazo de 15 años. Otorgados por el Poder Ejecutivo Provincial. Serán del 100% en los primeros 5 años, del 75% desde el año 6 al 10 y del 50% desde el año 11 al 15.	
			La Radicación en parques y áreas incrementa en 5 años el plazo de beneficio (20 años).	

Fuente: Elaboración Propia



### 3.1.3 Vías de Comunicación

En este punto se detallarán las posibles rutas que conectan a las provincias en cuestión con el resto del país y seguidamente las autopistas que hay en cada una de ellas y las ciudades que atraviesan.

Tabla 26: Rutas de cada provincia

Provincia	RUTAS
<b>BUENOS AIRES</b>	Ruta 7, ruta 8 y ruta 9: Buenos Aires – Santa Fe.
	Ruta 5: Buenos Aires – La Pampa.
	Ruta 3: Buenos Aires – Río Negro.
	Ruta 33: Buenos Aires – Córdoba.
	Ruta 12: Buenos Aires – Entre Ríos.
	Ruta 158: Buenos Aires – La Pampa – San Luis.
<b>CÓRDOBA</b> <sup>18</sup>	Ruta 7 y Ruta 8: Santa Fe – Córdoba – San Luis.
	Ruta 9: Santa Fe – Córdoba – Santiago del Estero.
	Ruta 19 (autopista A019) y ruta 158: Santa Fe – Córdoba.
	Ruta 20 y ruta 148: Córdoba – San Luis.
	Ruta 38: Córdoba – La Rioja – Catamarca.
	Ruta 35: Córdoba – La Pampa.
<b>SANTA FE</b>	Ruta 33: conecta Buenos Aires con Santa Fe y luego Córdoba.
	Ruta 9 y ruta 33: Santa Fe – Buenos Aires.
	Ruta 19: Santa Fe – Córdoba.
	Ruta 3: Santa Fe – Santiago del Estero.
	Ruta 11: Santa Fe – Chaco.
	Ruta 11 con intersección hasta puente Rosario – Victoria: Entre Ríos – Santa Fe. Como cruce de los departamentos Paraná y Santa Fe, se emplea el túnel Subfluvial Uranga – Silvestre Begnis que conecta a: Entre Ríos – Santa Fe.
<b>ENTRE RÍOS</b> <sup>19</sup>	Ruta 34: Santa Fe – Santiago del Estero.
	Ruta 14, ruta 127 y ruta 12: Entre Ríos – Corrientes.
	Ruta 14 hasta puente Zárate Brazo Largo y luego ruta 12: Entre Ríos – Buenos Aires.
	Ruta 14 hasta puente Zárate Brazo Largo y luego ruta 12: Entre Ríos – Buenos Aires.
	Ruta 11 con intersección hasta puente Rosario – Victoria: Entre Ríos – Santa Fe. Como cruce de los departamentos Paraná y Santa Fe, se emplea el túnel Subfluvial Uranga – Silvestre Begnis que conecta a: Entre Ríos – Santa Fe.
	Entre Ríos posee además conexión con La República Oriental del Uruguay, mediante el cruce por tres puentes: Puente Internacional Libertador General San Martín, Puente Internacional General Artigas y Puente Internacional Santo Grande.

Fuente: Elaboración propia en base a Wikipedia

Tabla 27: Autopistas de cada provincia

AUTOPISTAS	
<b>BUENOS AIRES</b>	<b>Autopista Dr Ricardo Balbín</b> Va de noroeste a sudeste, enlaza CABA con La Plata. Pasa por La Boca, Avellaneda, Quilmes, Berazategui y Ensenada, cerca del Río de la Plata.
	<b>Ruta Nacional A001</b> Se encuentra en el Gran Bs As y se compone de 3 autopistas: Avenida General Paz, acceso sudeste y el viaducto del puente Nicolás Avellaneda. Ubicadas en la parte noreste de la provincia, conectan CABA con las ciudades vecinas como General San Martín, Caseros Morón, Avellaneda, Lanús, entre otras.
	<b>Autopista Aeropuerto Ezeiza "Teniente General Pablo Riccheri"</b> Recorre los partidos de La Matanza, Esteban Echeverría y Ezeiza. Enlaza Av. Gral Paz con el partido de Ezeiza.
	<b>Ruta Nacional A003 "Ramal Tigre"</b> Ubicada en la zona norte del Gran Bs As. Intersecta la ruta nacional 9, la ruta provincial 4 y el partido de Tigre, atravesando partidos como San Isidro, San Fernando, Boulogne, Tigre, entre otros.
	<b>Ruta Nacional A004</b>

<sup>18</sup> <https://micordobaargentina.blogspot.com/2013/07/rutas-nacionales.html>

<sup>19</sup> <http://www.entreriostotal.com.ar/turismo/rutas.htm>

	<p>Comunica el km 31 de la Autopista Dr Ricardo Balbín con la rotonda Juan María Gutiérrez, en el Gran Bs As. Se encuentra en el partido de Berazategui.</p> <p><b>Camino Parque del Buen Ayre</b> Ubicada en el noroeste de la provincia. Pasa por los partidos de San Isidro, Gral. San Martín, 3 de Febrero, San Miguel, Hurlingham, Ituzaingó y Moreno, uniendo el Acceso Norte con el Acceso Oeste.</p> <p><b>Ruta Provincial 6 (Buenos Aires)</b> Está ubicada en el borde exterior del Gran Bs As y se extiende desde la Ruta Provincial 215 en la localidad de Ángel Etcheverry, hasta la ciudad de Zárate. Conecta partidos como Zárate, Campana, Pilar, Gral Rodríguez, Marcos Paz, La Plata.</p> <p><b>Ruta Provincial 63 (Buenos Aires)</b> Ubicada en el este Buenos Aires, une el empalme con la Autovía 2 en la ciudad de Dolores y el empalme con la Ruta Provincial 11 en el paraje Esquina de Crotto. Esta ruta es parte del camino más corto entre la CABA y las ciudades costeras de Pinamar y Villa Gesell.</p> <p><b>Ruta Provincial 74 (Buenos Aires)</b> Ubicada en el sudeste Bs As, que une el empalme con la Ruta Provincial 86 en la ciudad de Benito Juárez y el empalme con la Ruta Provincial 11 en Pinamar.</p> <p><b>Camino Negro</b> Ubicada en Lomas de Zamora, en el sur del Gran Bs As, entre el Puente de la Noria y el Camino de Cintura.</p> <p><b>Autopista Juan Manuel Fangio - Ruta 2.</b> Comienza en el límite entre las localidades de Berazategui y Florencio Varela y termina en Mar del Plata.</p> <p><b>Autopista Ezeiza-Cañuelas</b> Une las localidades Ezeiza y Cañuelas. Se enlaza con la Autopista Ricchieri, el acceso de CABA al Aeropuerto Ministro Pistarini en su extremo nordeste, y con las rutas nac. 3 y 205 en el sudoeste.</p> <p><b>Autopista Acceso Oeste</b> Es uno de los accesos a CABA. Su zona de influencia, abarca la zona Oeste del Gran Bs As.</p> <p><b>Autopista Acceso Norte "Ingeniero Pascual Palazzo" (panamericana)</b> Es uno de los accesos a CABA. Pertenece una pequeñísima parte de la Ruta Nacional 9. Comienza en la Av. Gral. Paz y el Acceso Norte y continúa hacia la ciudad de Tigre, hacia Pilar y la (Ruta Nacional 8) y finalmente hacia Campana.</p> <p><b>Autopista Camino del Buen Ayre</b> Va desde el Acceso Oeste hasta la Au. Fangio. Cruza por Merlo, Mariano Acosta, Pontevedra, 20 de Junio, Tristán Suárez, Oro Verde, Guernica y La Capilla.</p> <p><b>Autovía Juan Pablo II</b> Pertenece a la Red de Carreteras del Estado, comienza en Bahía Blanca y finaliza en Pigué a través de la RN 33.</p> <p><b>Ruta Nacional 5 "Ingeniero Pedro Petriz"</b> Une las provincias de Buenos Aires y La Pampa.</p> <p><b>Ruta Nacional 7</b> Une las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza. Forma parte del más importante corredor bioceánico del país y es un ramal de la carretera panamericana.</p> <p><b>Ruta Nacional 12</b> Une las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos con la de Buenos Aires La ruta nace en la ciudad de Zárate Bs As, cruza el río Paraná mediante Zárate-Brazo Largo. Sigue por Paraná, Corrientes y Posadas y culmina en Puerto Iguazú.</p> <p><b>Camino Centenario</b> Se encuentra en el sur del Gran Bs As y en el acceso a La Plata, en el noreste de la Provincia de Bs As. Atraviesa los partidos de La Plata y Berazategui.</p>
CÓRDOBA	<p><b>Autopista del Bicentenario Atilio López</b> Atraviesa Córdoba Capital y los departamentos de Santa María y Calamuchita.</p> <p><b>Autopista Justiniano Posse</b> Es una vía rápida de comunicación que une Córdoba Capital con Villa Carlos Paz.</p> <p><b>Autopista Rosario-Córdoba "Ernesto Che Guevara"</b> Constituye el eje central de la red vial más importante de la Argentina; une las ciudades de Córdoba Capital con la ciudad de Rosario provincia de Santa Fe.</p> <p><b>Autovía Ricardo Balbín</b> Une las ciudades de Montecristo y Córdoba Capital.</p> <p><b>Avenida de Circunvalación Agustín Tosco</b> Es la Au. de circunvalación de la ciudad de Córdoba. Intersecta con la autovía 9, ruta nacional 9, autovía 20, ruta nacional 20, ruta nacional 36 y ruta nacional 19.</p> <p><b>Ruta Provincial E-53</b> Es una ruta de enlace que vincula la ciudad de Córdoba y su área metropolitana con localidad de La Granja.</p> <p><b>Variante Pueyrredón "Gobernador Dr. José Antonio Ceballos"</b> Es una autovía de la ciudad de Córdoba, ubicada al oeste de dicha ciudad, que une las Av. Colón, Cárcano y Ejército Argentino, con la Au. Córdoba - Carlos Paz, y, mediante un nudo vial, con la Av. Fuerza Aérea Argentina.</p>
	<p><b>Autopista Rosario - Santa Fe "Brigadier General Estanislao López"</b></p>

	<p>Se extiende en la zona este de la provincia de Santa Fe, uniendo sus dos principales ciudades: Rosario y Santa Fe Capital. Forma parte de la red de accesos de las mismas y atraviesa los departamentos Rosario, San Lorenzo, Iriondo, San Jerónimo y La Capital.</p>
	<p><b>Autopista Rosario-Córdoba "Ernesto Che Guevara"</b> Constituye el eje central de la red vial más importante de la Argentina; une las ciudades de Córdoba Capital con la ciudad de Rosario provincia de Santa Fe.</p>
	<p><b>Autovía Santo Tomé - San Francisco</b> Une las ciudades de Santo Tomé (Santa Fe) y San Francisco (Córdoba).</p>
	<p><b>Ruta Nacional 168</b> Es una breve autopista localizada en el este de la Provincia de Santa Fe, y que se extiende desde la intersección con la RN 11, en la ciudad de Santa Fe hasta la intersección con la RN 12, en la ciudad de Paraná (Entre Ríos).</p>
	<p><b>Avenida de Circunvalación de Santa Fe</b> Recorre de norte a sur, por los valles de inundación de los ríos Salado y Paraná, circunvalando la ciudad de Santa Fe.</p>
	<p><b>Avenida de Circunvalación 25 de Mayo</b> Es una autopista nacional de traza semicircular con centro en la ciudad de Rosario la cual forma parte de la red de accesos de la misma. Su extensión es de 30 km atravesando la periferia de la ciudad permitiendo bordear el casco urbano en menos de 15 minutos.</p>
ENTRE RÍOS	<p><b>Ruta Nacional 12 (Argentina)</b> Une las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos con la de Buenos Aires La ruta nace en la ciudad de Zárate Bs As, cruza el río Paraná mediante Zárate-Brazo Largo. Sigue por Paraná, Corrientes y Posadas y culmina en Puerto Iguazú.</p>
	<p><b>Autovía Ceibas - Paso de los Libres "José Gervasio Artigas"</b> Nace en la localidad de Ceibas, Entre Ríos, en confluencia con la Ruta Nacional 12, y en su camino bordea al Río Uruguay culminando en la ciudad de Bernardo de Irigoyen, Misiones. Atraviesa las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones.</p>
	<p><b>Ruta Nacional 18 (Argentina)</b> Cruza la provincia de Entre Ríos de oeste a este. Comenzando en San Benito, a pocos km al este de Paraná y termina al sudoeste de Concordia.</p>

Fuente: Elaboración Propia en base a Wikipedia

### 3.1.3 Cercanía del mercado consumidor

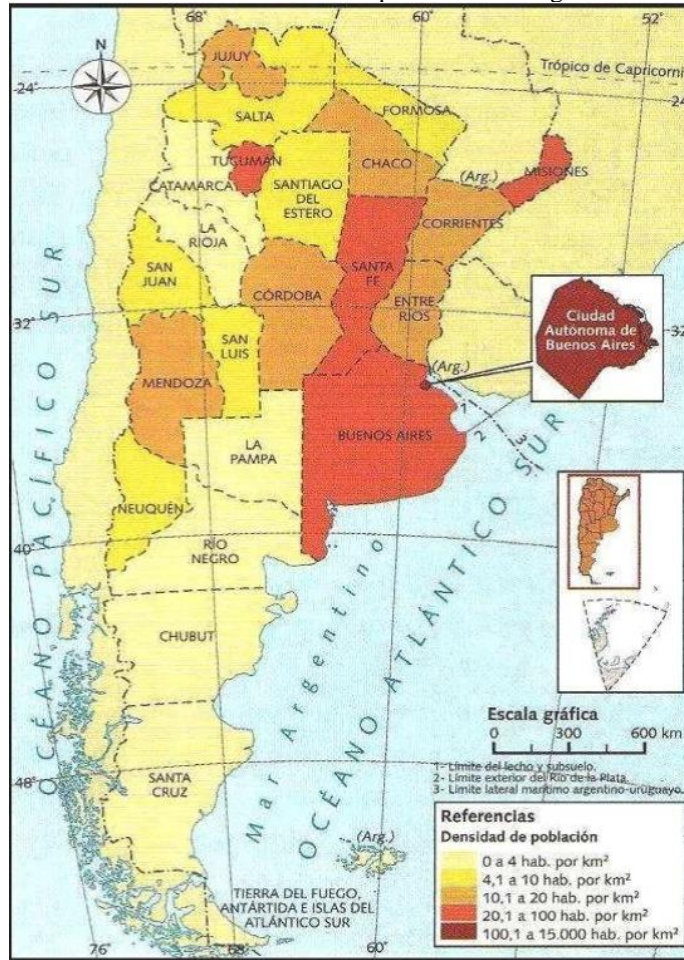
De acuerdo a los resultados que arrojó el CENSO del año 2010, las provincias con mayor concentración y número de población se encuentra principalmente en la región pampeana.

Encabezando este relevamiento está la provincia de Buenos Aires en la cual tan sólo la Ciudad Autónoma de Buenos Aires concentra el 7% de la población total de país.

Le siguen Córdoba, Santa Fe, Mendoza, Tucumán, Entre Ríos entre las principales en orden de cantidad de habitantes.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Censo\\_argentino\\_de\\_2010](https://es.wikipedia.org/wiki/Censo_argentino_de_2010)

Ilustración 19: Densidad de población en Argentina



Fuente: sitio web <https://www.slideshare.net/MximoRodriguez/poblacin-de-argentina>

Estas aglomeraciones a las que refiere la imagen anterior poseen una fuerte capacidad de decisión económica y política. Pero eso no determina necesariamente una mala distribución de la población, sino que es el resultado del proceso económico y social.

Hay una tendencia a la distribución demográfica en tres grupos de similares tamaños: la población ubicada en los alrededores de Buenos Aires, la que vive en ciudades grandes y medianas de todo el país y el resto.

A continuación, se comparan las distancias desde las capitales de cada una de las provincias analizadas hacia los partidos/departamentos más poblados de cada una de ellas.

Tabla 28: Distancias hacia los centros más poblados de cada provincia

Provincia / Distancia desde la capital en km		Provincia / Distancia desde la capital en km	
<b>Buenos Aires: La Plata</b>		<b>Entre Ríos: Paraná</b>	
CABA	60,2	Concordia	266
General Pueyrredón	415	Galeguaychú	288
Quilmes	40,5	Uruguay	264
Tigre	91,1	Federación	317
Luján	130	La Paz	174
San Fernando	90	Colón	269
Avellaneda	54,7	Galeguay	222

General San Martín	80	Diamante	46
<b>Córdoba: Córdoba Capital</b>		<b>Santa Fe: Santa Fe Capital</b>	
Río Cuarto	213	Rosario	173
Colón	35,3	General López	356
San Justo	286	Castellanos	138
Punilla	58	San Lorenzo	147
General San Martín	165	Las Colonias	56,4
Tercero Arriba	130	Constitución	266
Unión	211	San Jerónimo	75,5
Marcos Juárez	264	Caseros	283

Fuente: Elaboración propia

Los partidos más poblados y con mayor cercanía a la capital, pertenecen a la provincia de Buenos Aires, ya que en su mayoría la distancia no llega a los 100km.

Luego le siguen los de Santa Fe, Córdoba y por último Entre Ríos.

### 3.1.5 Actividad económica

Este aspecto evaluará la compatibilidad de las provincias respecto al rubro comercial de “Alimentos PyB” teniendo en cuenta cercanía de materias primas, posibilidades comerciales, cercanía de empresas similares, entre otros.

#### Entre Ríos<sup>21</sup>

La actividad económica de la provincia se sustenta principalmente en la agricultura, la ganadería y el turismo y en menor medida en la minería y la industria.

- Actividad agrícola: se caracteriza por el cultivo de arroz, soja, trigo, maíz y cítricos. Es la primera productora nacional de mandarinas, naranjas y arroz; y la segunda de pomelos.
- Actividad ganadera: hay un claro predominio del sector vacuno y avícola. En menor escala está la producción de ovinos.
- Actividad industrial: tiene un fuerte vínculo con el sector agropecuario, destacándose la elaboración de alimentos y bebidas, molinos harineros, molinos arroceros y frigoríficos. También existen industrias relacionadas con la madera.

#### Santa Fe<sup>22</sup>

Santa Fe ocupa un lugar muy importante en la economía nacional. El mayor desarrollo económico, por sus actividades agropecuarias e industriales, se localiza en los departamentos centro-sur de la provincia, que se encuentran dentro de la pampa húmeda.

<sup>21</sup> <https://www.turismoentrieros.com/provincia/sector3.htm>

<sup>22</sup> [http://www.todo-argentina.net/geografia/provincias/santa\\_fe/economia.html](http://www.todo-argentina.net/geografia/provincias/santa_fe/economia.html)

La provincia contiene el 21 % del área sembrada en la Argentina, es la primera productora de cereales y la segunda en cuanto a la extracción de semillas oleaginosas, esto es, destinadas a producir aceite comestible y sus derivados.

Además, se practica la horticultura y la fruticultura.

En esta provincia la actividad ganadera es muy importante. A la actividad de cría y de engorde se suma la producción de carne y leche siendo esta última la tercera parte de la producción de toda la Argentina.

En la margen del río Paraná se localiza el mayor desarrollo industrial. Forma parte de una zona denominada cordón industrial, que desde Rosario y San Lorenzo se extiende hasta La Plata, en la provincia de Buenos Aires, y constituye el área industrial más importante del país. La clasificación por potencia económica de los establecimientos instalados allí es muy variada, aunque predominan las pequeñas y medianas empresas. Las actividades a las que se dedican también son muy diversas: procesamiento de las materias primas de origen agropecuario, producción de alimentos, textiles, petroquímica, acerías, metalmecánica, maquinarias industriales, máquinas e implementos agrícolas, complementos agrícolas y madereras. Entre ellas se encuentran los mayores productores del país en variados rubros, como molinero de trigo, producción aceitera, industria frigorífica, láctea (en la zona de Sunchales), y de dulces (especialmente en Coronda).

### Córdoba<sup>23</sup>

La economía de esta provincia es diversificada, con una gran variedad de producción de bienes tanto primarios como industriales y servicios. Esa diversificación económica reduce el impacto sobre la provincia de la volatilidad de los precios internacionales de los commodities y le permite contar con un entramado industrial generador de empleo y promotor de avances tecnológicos menos dependiente de las fluctuaciones de los precios de los bienes primarios.

La provincia es un importante productor de:

- Bienes primarios, con un fuerte sector agrícola orientado a la producción de soja, maíz, trigo y maní;
- Manufacturas de origen agrícola, con un sector agroindustrial dedicado a la producción de derivados de la soja, productos lácteos y golosinas;
- Manufacturas de origen industrial, con un sector que se caracteriza por su producción de automóviles, y auto-partes, sistemas de transmisión, maquinaria agrícola especializada e insumos para la construcción, tales como el cemento.

---

<sup>23</sup> <https://www.cordobaturismo.gov.ar/economia/>

- En cuanto a los servicios hay un emergente cluster tecnológico dedicado a la investigación y desarrollo dentro del sector de tecnología informática.

### Buenos Aires

El conjunto de las áreas de producción agropecuaria de la provincia de Buenos Aires representa, respecto del país, más del 38% del área sembrada con cereales y alrededor del 40% de su producción total. Se destacan principalmente los volúmenes de trigo, maíz, girasol y cebada. En cuanto a la ganadería, concentra alrededor del 37% de las existencias bovinas del país.

Su actividad industrial representa algo menos de la mitad del valor de la producción del sector a nivel nacional y concentra el 44% de su ocupación. Las actividades de mayor relevancia son refinación de petróleo, sector automotor, productos medicinales y farmacéuticos, metalmecánica, productos lácteos e industria frigorífica.

En el Gran Buenos Aires se ubican las industrias textiles y del calzado; fábricas de electrodomésticos; producción de pinturas, químicos y curtiembres y molinos harineros.

### 3.1.6 Método cualitativo por puntos: Macrolocalización

Tabla 29: Método Cualitativo por puntos: Macrolocalización

Factores Locacionales	Ponderación	Alternativas Calificadas				Alternativas ponderadas			
		A	B	C	D	A	B	C	D
Disponib. y Costos de MO	0,1	7	8	9	7	0,7	0,8	0,9	0,7
Beneficios Impositivos	0,3	8	9	7	6	2,4	2,7	2,1	1,8
Cercanía mercado consumidor	0,3	6	9	8	10	1,8	2,7	2,4	3
Vías de Comunicación	0,2	6	8	9	8	1,2	1,6	1,8	1,6
Actividad económica	0,1	8	9	7	7	0,8	0,9	0,7	0,7
Total	1					6,9	8,7	7,9	7,8

Referencias: A= Entre Ríos; B= Santa Fe; C= Córdoba; D= Buenos Aires.

Fuente: Elaboración Propia

La provincia escogida para localizar la empresa es Santa Fe.

### 3.2 Microlocalización

Para evaluar el lugar en donde se va a asentar la empresa se escogieron 5 Parques Industriales ubicados en diferentes puntos de la provincia de Santa Fe y los ítems a considerar para definir el lugar de emplazamiento serán: condiciones generales, costo del terreno, disponibilidad de energía eléctrica, servicio de gas natural, servicio de agua potable, servicio de efluentes.

#### 3.2.1 Parque Industrial Oficial de Desarrollo de Rafaela

Ubicación: 502 Millas y Avenida Presidente Juan Perón – Rafaela, Santa Fe.

Superficie: 44 Hectáreas (Subdividido en 58 lotes)

Se encuentra a 3 km de Rafaela y 100 km de Santa Fe, a 110 km del aeropuerto Sauce Viejo y a 100 km del Puerto de Santa Fe.

Servicios que se ofrecen:

- Agua Corriente: No
- Desagües Industriales: si
- Cloacas: No
- Desagües Pluviales: si
- Alumbrado Público: si
- Gas: No
- Energía Eléctrica: Si. Posee Subestación eléctrica.
- Cerco Perimetral: Si
- Caminos Internos: todas las calles pavimentadas.
- Transporte: Posee servicio de transporte urbano.
- Aduana Interior: Si.

### **3.2.2 Parque Industrial Oficial de Desarrollo de Sauce Viejo <sup>24</sup>**

Ubicación: Ruta nacional n° 11 km 455 – Sauce Viejo, 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.

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.

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.

---

<sup>24</sup> <http://www.parqueindustrialsauceviejo.com>



- 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.

### **3.2.3 Parque industrial Privado de Desarrollo de Venado Tuerto - La Victoria (COPAIN) <sup>25</sup>**

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.

---

<sup>25</sup> <http://www.copainvt.com.ar>

- 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.

### 3.2.4 Parque Industrial Alvear <sup>26</sup>

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.

---

<sup>26</sup> <http://www.pialvear.com.ar>

- 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.
- Costo del lote a partir de 80 dólares el metro cuadrado.

### 3.2.5 Parque Industrial San Lorenzo <sup>27</sup>

Ubicación del parque:

Se ubica al Noroeste de la ciudad de San Lorenzo, en el área delimitada por la Autopista Rosario-Santa Fe, la intersección de la Ruta Provincial N°10, las vías del Ferrocarril Mitre (hoy Nuevo Central Argentino) y el Arroyo San Lorenzo.

Superficie: 200 parcelas de 1.250 a 20.000 m<sup>2</sup> para la radicación de las instalaciones industriales.

Servicios que ofrece:

- Red Eléctrica de Baja y Media Tensión
- Red de Agua Corriente
- Red de Media y Alta Presión de Gas Natural
- Red de Cloacas
- Sistema desagües pluviales
- Red de Telefonía
- Servicio de Internet / Wi-Fi
- Iluminación Interior y Alumbrado Público exterior
- Sistema Hidrantes contra Incendios
- Balanza Común
- Salón de Usos Múltiples (SUM)
- Depósito Común
- Centro de Emergencias Médicas y Primeros Auxilios
- Desvío Ferroviario

---

<sup>27</sup> <http://www.pisanlorenzo.com>

- Playa de Maniobras para actividades logísticas multimodales
- Guardería Infantil
- Hotel
- Seguridad
- Doble Cerco Perimetral
- Seguridad Privada las 24 hs.
- Sistema Integrado de Monitoreo
- Sistema de Control de Ingresos y Egresos
- Salón de Convenciones
- Salón de Exposiciones
- Edificio de Oficinas
- Gimnasio
- Espacios Verdes y de Recreación
- Banco
- Oficina de Dependencias Provinciales y municipales
- Restaurante y Bar
- Mini Mercado
- Coste del lote desde 120 dólares el metro cuadrado.

### 3.2.6 Método cualitativo por puntos: Microlocalización

Tabla 30: Método Cualitativo por puntos: Microlocalización

Factores Locacionales	Ponderación	Alternativas Calificadas					Alternativas ponderadas				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
Disponibilidad de energía eléctrica.	0.2	7	7	9	8	8	1,4	1,4	1,9	1,6	1,6
Servicio de gas natural	0.2	5	5	7	7	8	1	1	1,4	1,4	1,6
Servicio de agua potable	0.25	5	5	6	8	8	1,25	1,25	1,5	2	2
Servicio de efluentes	0.2	9	5	5	7	7	1,8	1	1	1,4	1,4
Costo del terreno	0.05	8	8	7	8	6	0,4	0,4	0,35	0,4	0,3
Condiciones generales	0.1	7	7	7	8	8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
Total	1						6,55	5,75	6,85	7,6	7,7

Referencias: A= Rafaela; B= Sauce Viejo; C= Venado Tuerto; D= Alvear; E= San Lorenzo.

Fuente: Elaboración Propia

El parque industrial seleccionado para la localización de la empresa es el de San Lorenzo, ya que es el que más se adecua a los requisitos de emplazamiento definidos.

El terreno elegido cuenta con una superficie de 2500m<sup>2</sup> y sus medidas 83,3 metros de largo por 30 metros de ancho.

Ilustración 20: Plano del Parque Industrial San Lorenzo



Fuente: Sitio web del Parque Industrial San Lorenzo

En la imagen anterior se observa el plano del Parque Industrial San Lorenzo y el área coloreada de verde es la dirigida a las empresas del rubro industrial y en donde en uno de los terrenos se ubicará la empresa “Alimentos PyB”.

### 3.3 Logística de Distribución y Conveniencia de Transporte

Para establecer el cálculo de conveniencia en cuanto a transporte propio versus el tercerizado, previamente se necesitó establecer cuestiones como:

- Tipo de transporte a emplear: en este caso será un semirremolque térmico de 14,7 metros de largo exterior x 2,6 metros de ancho exterior x 2,5 metros de altura interior.
- Según el tipo de pallet y la altura máxima de estiba ya establecida, en un camión entran 28 pallets ya conformados.
- De acuerdo al cálculo de volumen de producción, establecido más adelante en la etapa de parámetros técnicos en el punto... son 222 pallets mensuales los que se deben distribuir y se optó por dividir la cantidad mensual por las cuatro semanas de un mes, resultando entonces dos semanas con 55 pallets y dos semanas con 56 pallets para distribuir.

La comercialización de la mercadería será por pallet de producto terminado; llegando a grandes cadenas de super e hipermercados y a distribuidores que tendrán coberturas en distintas ciudades.

- Teniendo en cuenta las ciudades con más de 100 mil habitantes de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, se las agrupó por zona de distribución y se determinó los kilómetros a recorrer por los camiones.

También fue necesario establecer con antelación el mapa de ruta a recorrer para la entrega de la mercadería.

Tabla 31: Recorrido Córdoba y Santa Fe

<b>Recorrido Córdoba y Santa Fe</b>		
Desde:	Distancia en Km	Hasta:
Inicio: San Lorenzo	152	Marcos Juárez
Marcos Juárez	103	Unión
Unión	82	General San Martin
General San Martin	134	Río Cuarto
Río Cuarto	142	Tercero Arriba
Tercero Arriba	48	Santa María
Santa María	72	Punilla
Punilla	80	Colón
Colón	36	Córdoba Capital
Córdoba Capital	49	Río Segundo
Río Segundo	229	San Justo
San Justo	123	Castellanos
Castellanos	106	Las Colonias
Las Colonias	409	General Obligado
General Obligado	386	Santa Fe Capital
Santa Fe Capital	147	San Lorenzo: Fin
Total de Km recorridos		2298
Horas de viaje a 80km/h de velocidad promedio		29
Horas aproximadas de descarga de pallets		8
Horas de descanso chofer		24
Recorrido total en horas aproximado		61
El recorrido total se estima en 2 días y medio.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32: Recorrido Santa Fe y Buenos Aires

<b>Recorrido Santa Fe y Buenos Aires</b>		
Desde:	Distancia en Km	Hasta:
Inicio: San Lorenzo	32	Rosario
Rosario	188	General López
General López	153	Pergamino
Pergamino	91	Junín
Junín	309	Olavarría
Olavarría	301	Bahía Blanca
Bahía Blanca	334	Necochea
Necochea	163	Tandil
Tandil	173	General Pueyrredón
General Pueyrredón	370	La Plata
La Plata	34	Zona A: Berazategui
Zona A: Berazategui	25	Zona B: Avellaneda
Zona B: Avellaneda	37	Zona C: San Fernando
Zona C: San Fernando	24	Zona D: Hurlingham
Zona D: Hurlingham	43	Zona E: Escobar
Zona E: Escobar	188	San Nicolás de los Arroyos
San Nicolás de los Arroyos	98	San Lorenzo: Fin
Total de Km recorridos		2563
Horas de viaje a 80km/h de velocidad promedio		32
Horas aproximadas de descarga de pallets		8
Horas de descanso chofer		24
Recorrido total en horas aproximado		64
El recorrido total se estima en 2 días y medio.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33: Total de Kms recorridos

Total km recorridos semanal	4861
Total km recorridos mensual	19444
Total km recorridos anual	233328

Fuente: Elaboración Propia

Una vez obtenido los kilómetros totales se procedió a calcular el costo del transporte propio:

Tabla 34: Costo del Transporte propio

<b>Costo Transporte Propio</b>		
<b>Km mensuales:</b>	19444	
<b>Variable</b>		<b>Precio x km</b>
Diesel litros mensual	5444,32 a (\$39,6+iva/litro)	\$ 11,09
<b>Servis y Mantenimiento:</b>		
aceite x 24 lts	\$ 2.347 Cada 25.000 km	\$ 0,09
aceite diferencial x 20 lts	\$ 1.868 Cada 50.000 km	\$ 0,04
aceite de caja x 12 lts	\$ 939 Cada 50.000 km	\$ 0,02
filtro de aceite	\$ 1.450 Cada 25.000 km	\$ 0,06
filtro de combustible	\$ 492 Cada 25.000 km	\$ 0,02
filtro de trampa de agua	\$ 728 Cada 25.000 km	\$ 0,03
filtro de aire	\$ 1.957 Cada 25.000 km	\$ 0,08
Cubiertas (Chasis y Semi)	\$ 16.653 Reposición de cubiertas cada 180000 km. Total cubiertas 18.	\$ 1,67
<b>Costo Variable x km</b>		<b>\$ 13,09</b>
<b>Costo Variable x km mensuales</b>		<b>\$ 254.490,85</b>
<b>Fijos</b>		
Sueldo Chofer		\$ 60.000,00
Amortización	\$ 5.300.000 a 5 años con 50% de recuperó	\$ 44.167
Servis y Mantenimiento	\$ 5.000 Mensual	\$ 5.000,00
Patente	\$ 10.825 Trimestral	\$ 3.608,33
Seguro	\$ 6.030 Mensual	\$ 6.030,00
RTO RUTA (anual)	\$ 6.996 Anual	\$ 583,00
Peajes	\$ 12.400 Mensual	\$ 12.400,00
Previsiones	\$ 40.000 Reparación equipo de frío anual	\$ 3.333,33
<b>Costo Fijo mensual</b>		<b>\$ 135.121,33</b>
<b>Costo Total mensual</b>		<b>\$ 389.612,18</b>
<b>Costo Total x km</b>		<b>\$ 20,04</b>

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, el costo por kilómetro a considerar si el transporte fuese tercerizado es de \$46.<sup>28</sup>

Lo que llevado al consumo por kilómetros mensual reflejaría un valor de \$894424.

Comparando los costos finales por mes de transporte propio versus tercerizado, se elegirá la opción 1, transporte propio.

<sup>28</sup> <https://www.cedac.com.ar/indices/indices.pdf>

## **4. PARÁMETROS TÉCNICOS**

### **4.1 Descripción del proceso productivo:**

El proceso productivo comienza con la recepción de las diferentes materias primas y materiales de embalaje, algunas materias primas se reciben supercongeladas, esto quiere decir que se encuentran a temperaturas menores o iguales a  $-18^{\circ}\text{C}$ . Otras, como el queso mozzarella, se conservan a temperatura de refrigeración, esto quiere decir que la misma rondará entre los  $2^{\circ}\text{C}$  y los  $8^{\circ}\text{C}$ ; por último, tenemos las materias primas que no necesitan refrigeración como son los ingredientes, especias y material de empaque.

Las materias primas supercongeladas y refrigeradas se reciben en docks de carga/descarga que se encuentran acondicionados a temperaturas de  $8^{\circ}\text{C}$  aproximadamente. Las mercaderías deberán permanecer un corto tiempo en este espacio, no más de 30 minutos. Este tiempo es el mínimo necesario para controlar el producto recibido (tipo, cantidad, temperatura, identificación, etc), como así también tomar muestras para su posterior análisis de calidad.

El resto de los insumos no refrigerados se recibirán en un sector distinto en el cual se controlarán los pallets (tipo de producto recibido, cantidad, identificación, integridad de los envases, etc) y se tomarán muestras para realizar los análisis correspondientes.

Una vez autorizado el ingreso, el producto se almacenará en las cámaras de congelado, refrigerado o depósito de productos secos a la espera de ser retirados cuando se determine su utilización.

Una vez definido el producto y cantidad a elaborar, el sector de depósito de materias primas llevará el producto hasta el área de producción.

A continuación, se describen los diferentes procesos para la fabricación de rellenos supercongelados de verduras y croquetas:

#### **4.1.1 Proceso Rellenos supercongelados de verduras**

En el área de producción se realizará el pesaje de los diferentes vegetales en canastos según la fórmula establecida de manera tal de formar un batch de 400kg.

Adicionalmente en el área de fraccionado de ingredientes secos, se pesarán y dispondrán en contenedores la sal y las especias, estas materias primas serán introducidas en una mezcladora de paletas que permiten una correcta homogeneización sin generar mucha fricción que termina incrementando la temperatura del producto. El tiempo de mezclado será de alrededor de 4 minutos. Una vez finalizado el proceso de mezclado, el producto obtenido será depositado nuevamente en canastos y descargado en una cinta transportadora que alimentará la envasadora multicabezal.



En este punto se conformarán los envases primarios y se identificarán con la fecha de vencimiento, hora y número de lote. Estos envases pasarán por un detector de metales que descartará los productos que puedan contener algún tipo de metal.

Luego los envases aceptados arribarán al área de encajonado y por último se palletizará.

Una vez conformado el pallet, el mismo se envolverá con material plástico adherente (film stretch), se identificará y se llevará inmediatamente a la cámara que se encuentra a  $-18^{\circ}\text{C}$ .

#### **4.1.2 Proceso Croquetas supercongeladas de verduras**

Este proceso, al igual que el anterior, comienza con el fraccionado de todas las materias primas según la fórmula establecida. Los canastos obtenidos serán descargados en la mezcladora de paletas donde se homogeneizarán durante 4 minutos. A continuación, el producto será trasladado en canastos hasta la picadora la cual tiene la finalidad de generar una pasta que sea posible formar. El proceso siguiente es el de formado, este proceso consiste en generar presión con la mezcla para que llene los orificios de una placa, estos espacios ocupados por la pasta serán vaciados por medio de un golpe depositando estos pequeños discos de masa en una cinta transportadora.

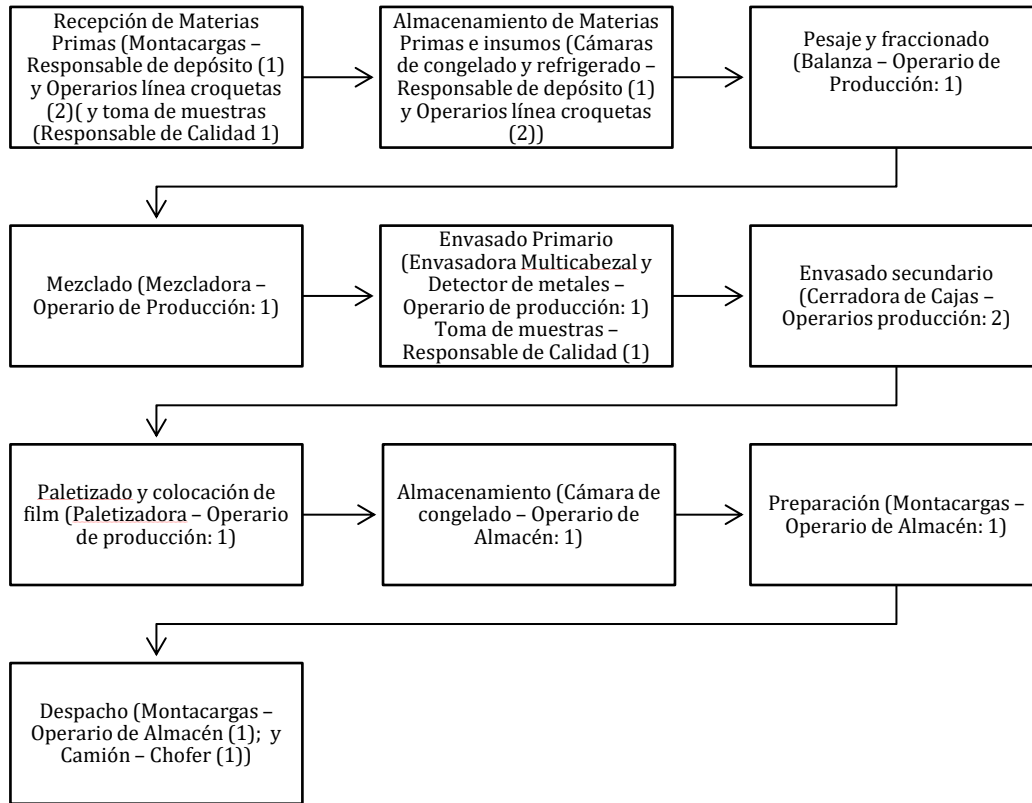
El paso siguiente en el proceso es el bañado con una mezcla de huevo y albúmina que permitirá que se adhiera el rebozador o pan rallado en la etapa siguiente.

El producto ya empanado ingresará al girofreezer de supercongelación que llevará la masa a una temperatura menor a  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Por último, y al igual que el proceso de rellenos supercongelados de verduras, las croquetas se emplearán en una envasadora del tipo multicabezal, se envasarán, pasarán por un detector de metales, se encajonarán, palletizarán, envolverán, identificarán y se llevarán a la cámara de producto congelado.

### 4.1.3 Diagrama de procesos de los Rellenos Supercongelados de Verduras.

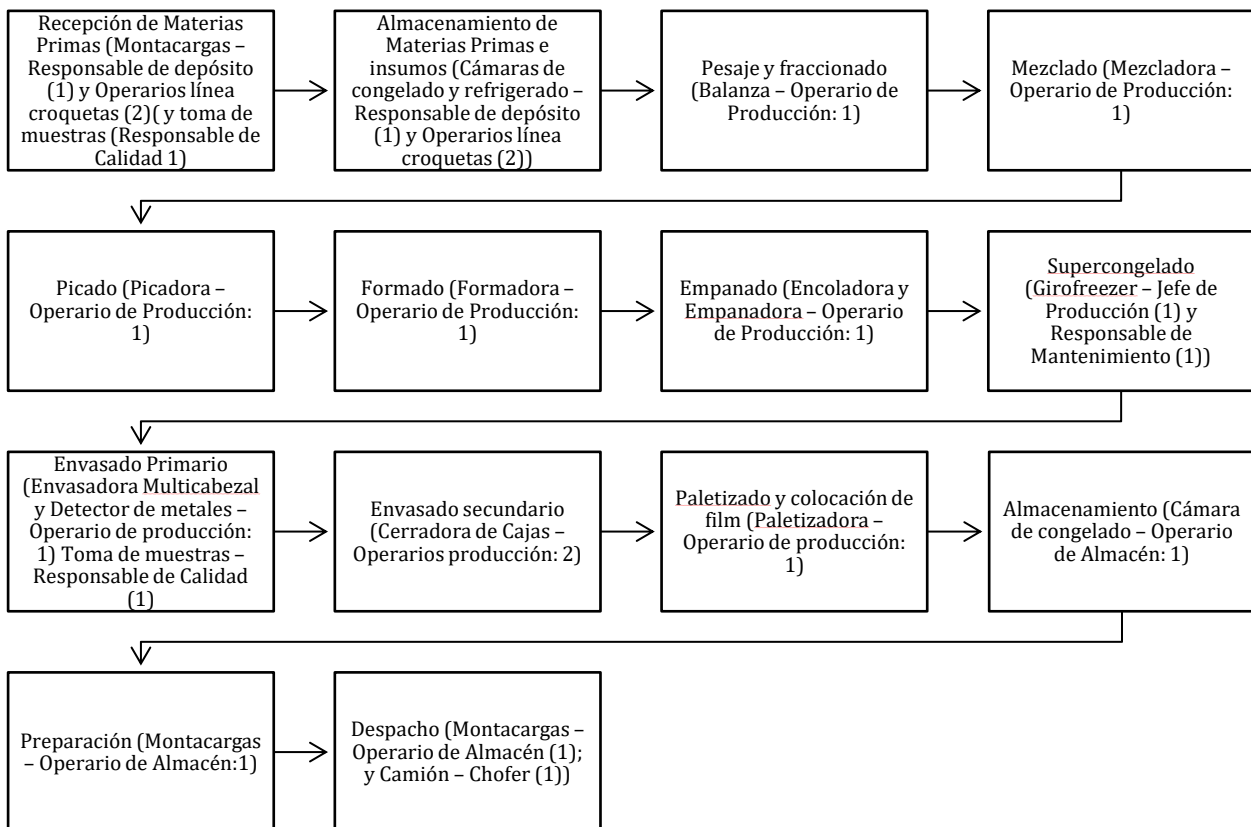
Ilustración 21: Diagrama de procesos Rellenos



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.4 Diagrama de procesos de las croquetas supercongeladas de verduras.

Ilustración 22: Diagrama de proceso croquetas



Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 Tamaño de los depósitos

Los tres depósitos que tiene la planta industrial se diferencian entre sí por las condiciones de almacenamiento que requieren las materias primas, insumos y productos terminados.

Uno de ellos, que se ubica del lado derecho de la planta, no está refrigerado. En el mismo se almacenarán los ingredientes secos, las bobinas de empaque primario, las cajas de cartón y las bobinas de film adherente. El stock máximo de pallet que contiene este depósito es de 48 pallet, distribuidos en dos racks selectivos enfrentados de 8 posiciones de base por 3 de altura. Teniendo en cuenta que el abastecimiento de estos insumos se realiza mensualmente y que la entrega del mismo está planificada cuando el stock mensual haya caído al 50% (stock de seguridad), la capacidad mínima del depósito debe ser de 1.5 veces el consumo mensual. En ese punto la ocupación de posiciones será de aproximadamente 88% (42 posiciones).

Tabla 35: Ocupación mensual Depósito no refrigerado

Tipo de insumo	Pallet utilizados por mes
AjÍ molido	0,25 <sup>(*)</sup>
Ajo en polvo	0,25 <sup>(*)</sup>
Almidón pregelatinizado de maíz	1
Huevo en polvo	3

Nuez moscada	0,25 <sup>(*)</sup>
Pimienta blanca	0,25 <sup>(*)</sup>
Rebozador	3
Sal	1
Bobinas para Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	1
Bobinas para Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	1
Bobinas para Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	1
Bobinas para Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	1
Bobinas para Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	1
Bobinas para Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	1
Cajas (unidades)	12
Film adherente	1
Pallet por mes	28
Stock de seguridad	14
Máxima Cantidad de pallet	42
% de Ocupación	88%
<sup>(*)</sup> Se toma 0,25 pallet para estas materias primas porque las cantidades a comprar son muy bajas y pueden almacenarse en la misma posición.	

Fuente: Elaboración propia

La cámara de supercongelado y refrigerado tiene una capacidad de almacenamiento de 84 posiciones distribuidas en dos racks penetrables. El primero de ellos tiene una capacidad de 8 posiciones de base, 2 de profundidad y 3 de altura (48 posiciones) y es del tipo penetrables. El otro rack es del tipo dinámico, tiene 6 posiciones de base, 2 de profundidad y 3 de altura (36 posiciones).

La ocupación máxima de posiciones para las materias primas será de 50 pallet (59%), el resto de las posiciones serán ocupadas por el producto terminado (34 pallet).

Este tipo de materias primas llegan a planta cada 15 días y el stock de seguridad es de 7 días.

Tabla 36: Ocupación mensual de las cámaras.

Tipo de insumo	Pallet utilizados por mes
Acelga Supercongelada	14
Cebolla Supercongelada	12
Choclo Supercongelada	5
Espinaca Supercongelada	6
Morrón Supercongelada	11
Papa en cubos Supercongelada	18
Pallet por mes	66
Stock de seguridad	17
Reposición	33
Máxima Cantidad de pallet	50
% de Ocupación	59%

Fuente: Elaboración propia

El otro depósito de materias primas que existe en la planta industrial, es el de productos refrigerados. Este depósito tiene 6 posiciones del tipo selectivas, las mismas están distribuidas en una estantería de 2 posiciones de ancho por 3 de alto. En este depósito solo se almacenará la Mozzarella en barra, al igual que las materias primas supercongeladas, el abastecimiento será quincenal y el stock de seguridad será lo necesario para producir 7 días. Como el consumo mensual de este producto es el equivalente a 6 pallet, la capacidad máxima de ocupación estará dada por 75% del consumo mensual (5 pallet).

### 4.3 Programa de producción

Para el armado del programa de producción se tiene en cuenta que la planta trabaja en un turno de producción de 6hs a 14hs de lunes a sábado, teniendo 30 minutos de descanso para almorzar y 1 hora antes de finalizar el turno para realizar la limpieza de equipos. Esto da un total de 6:30 horas efectivas de trabajo.

El volumen de producción mensual de cada producto y la capacidad mínima de los equipos es la siguiente:

Tabla 37: Producción mensual y capacidad mínima de equipos

Producto	% venta mes	Kg mes	Uni mes	Cajas mes	Pallet Mes	Kg por semana	Kg por semana por tipo de producto	Capacidad mínima de equipamiento (kg/hora) (*)
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	10%	5321	13303	554	22	1330	5321	409
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	6%	3192,6	3991	333	13	798		
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	15%	7981,5	19954	831	33	1995		
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	9%	4788,9	5986	499	20	1197		
Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	25%	13302,5	33256	1386	55	3326	7982	307
Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	35%	18623,5	46559	1940	78	4656		
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>53210</b>	<b>123048</b>	<b>5543</b>	<b>222</b>	<b>13303</b>		

(\*) Se considera que se trabaja los primeros dos días de la semana elaborando rellenos y los otros 4 días elaborando croquetas.

Fuente: Elaboración propia

La producción se programará teniendo en cuenta ir de los productos menos complejos a los más complejos. Adicionalmente, al no tener un depósito para almacenar producto terminado muy amplio, todos los productos entrarán en fabricación al menos una vez por semana.

Tabla 38: Programación semanal de la producción

Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado	
Producto	Kg	Producto	Kg	Producto	Kg	Producto	Kg	Producto	Kg	Producto	Kg

Relleno Super congelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	1200	Relleno Super congelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	1400 (3, 5 batch)	Croquetas Super congelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	2000	Croquetas Super congelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	1200	Croquetas Super congelados de Papa y Queso – 400 gramos	2000	Croquetas Super congelados de Papa y Queso – 400 gramos	2000
Relleno Super congelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	800	Relleno Super congelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	1200	Limpieza	0	Croquetas Super congelados de Papa y Queso – 400 gramos	800	Limpieza	0	Limpieza	0
Relleno Super congelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	600 (1,5 batch)	Limpieza	0			Limpieza	0				
Limpieza	0										

Fuente: Elaboración Propia

La recepción de materias primas se coordinará de manera tal que los ingresos se realicen los días lunes o martes, ya que la línea de croquetas no se encontrará en funcionamiento dejando así personal disponible para realizar las operaciones de recepción y control.

## 4.4 Balances de Masa

### 4.4.1 Balance de masa unitario

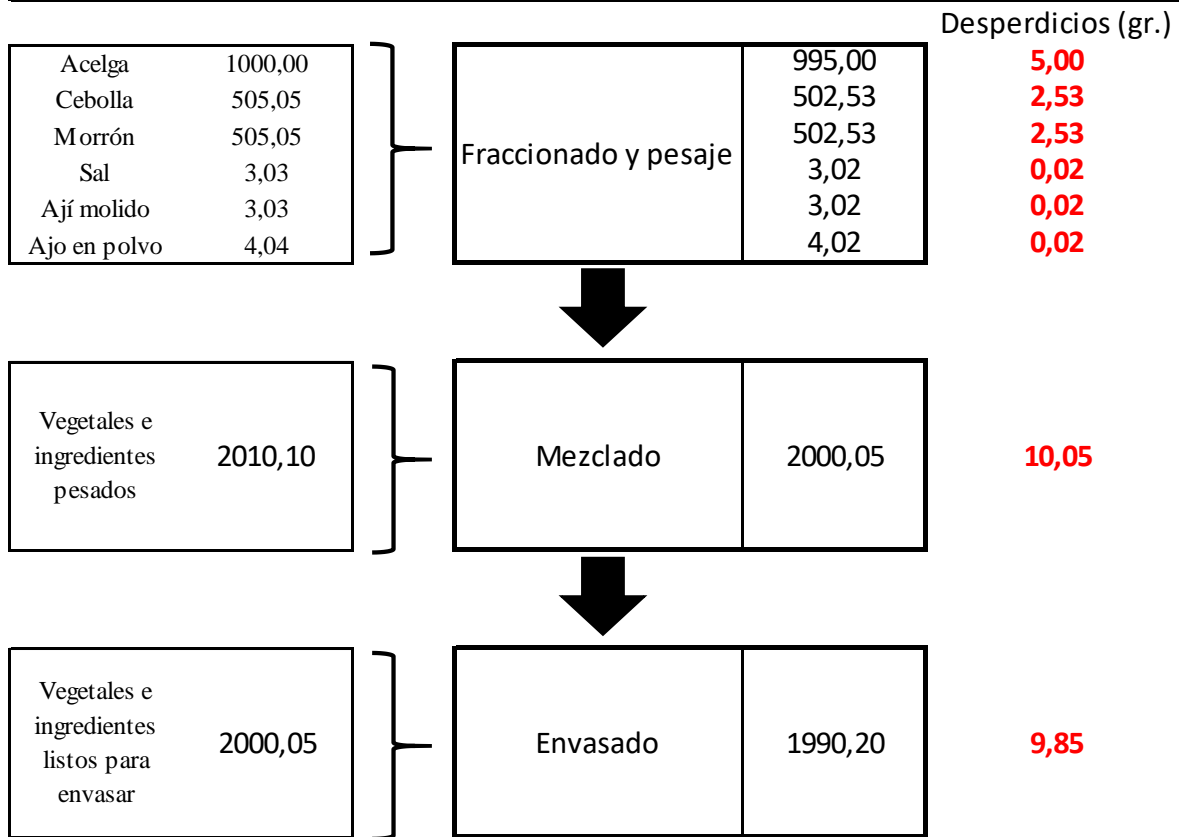
En el balance de masa unitario se tuvieron en cuenta todas las operaciones donde se generan desperdicios.

Entre ellas se encuentran el pesaje, mezclado y fraccionado, en los dos primeros procesos la mayor cantidad de pérdida está asociada a limpieza y errores de pesaje, en el fraccionado el principal desvío se obtiene por la tecnología de pesaje de la envasadora.

Cuando se elaboran croquetas, se siguen manteniendo los desperdicios en pesaje y mezclado, pero a ellos se suman los desperdicios en los procesos de formado y rebozado. Para este tipo de productos, el envasado es más estable y si bien existen desperdicios bajan a la mitad respecto al envasado de rellenos.

Ilustración 23: Balance de masa unitario Relleno Acelga, Cebolla y Morrón

**Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón**



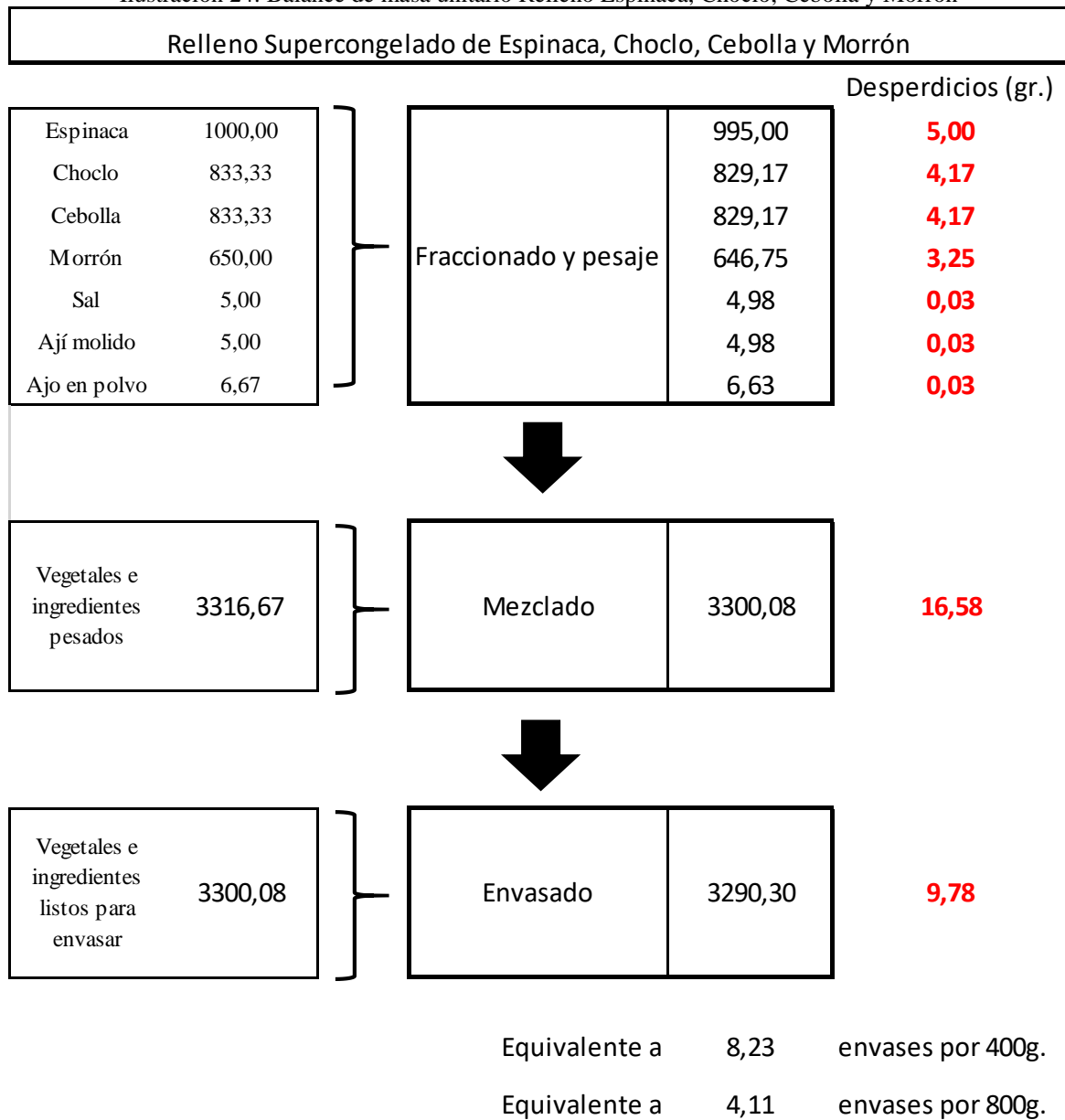
Equivalente a 4,98 envases por 400g.

Equivalente a 2,49 envases por 800g.

Kg por semana 400g + 800g: 1330kg + 798kg

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 24: Balance de masa unitario Relleno Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón

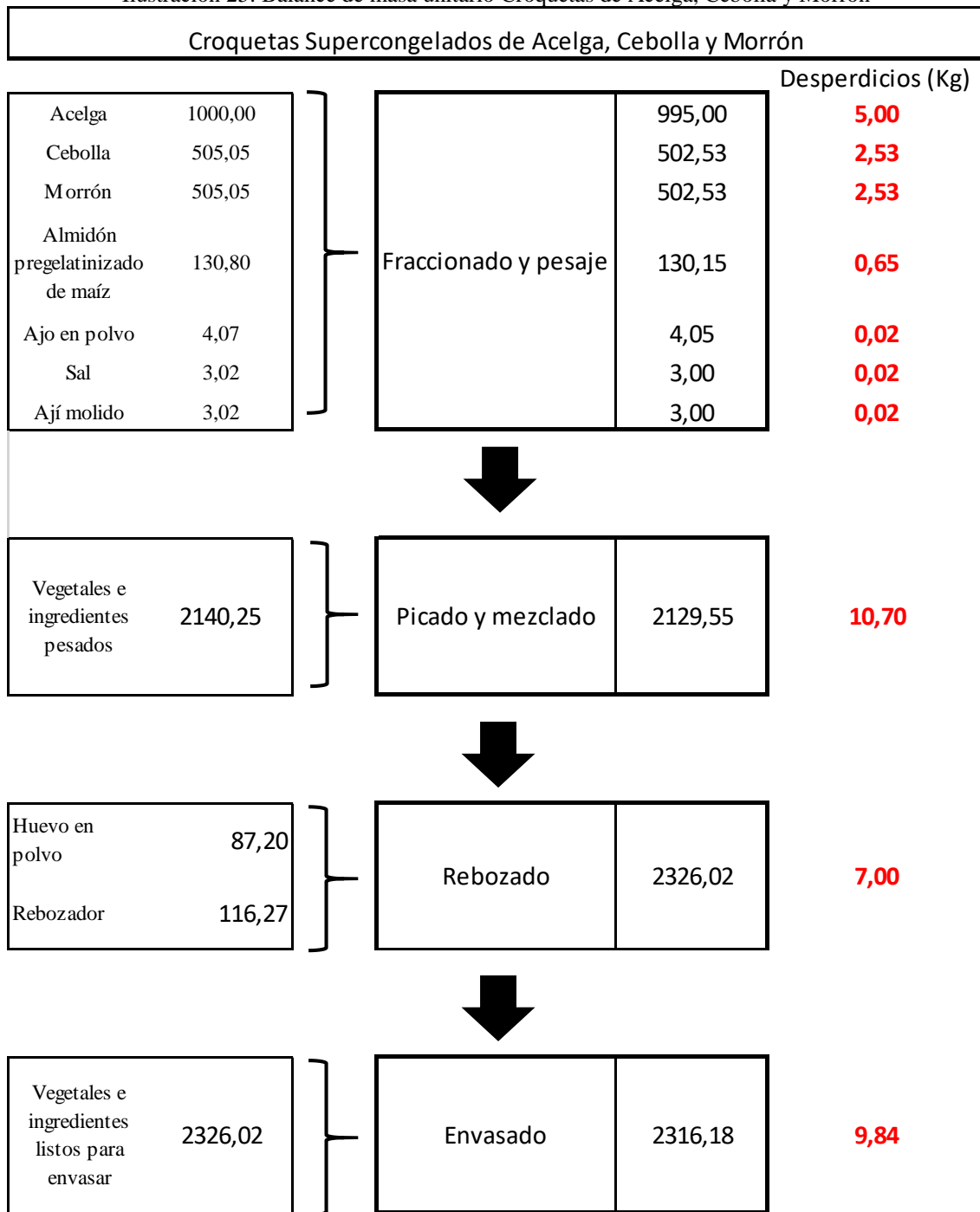


Kg por semana 400g + 800g: 1995kg + 1197kg

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 25: Balance de masa unitario Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón

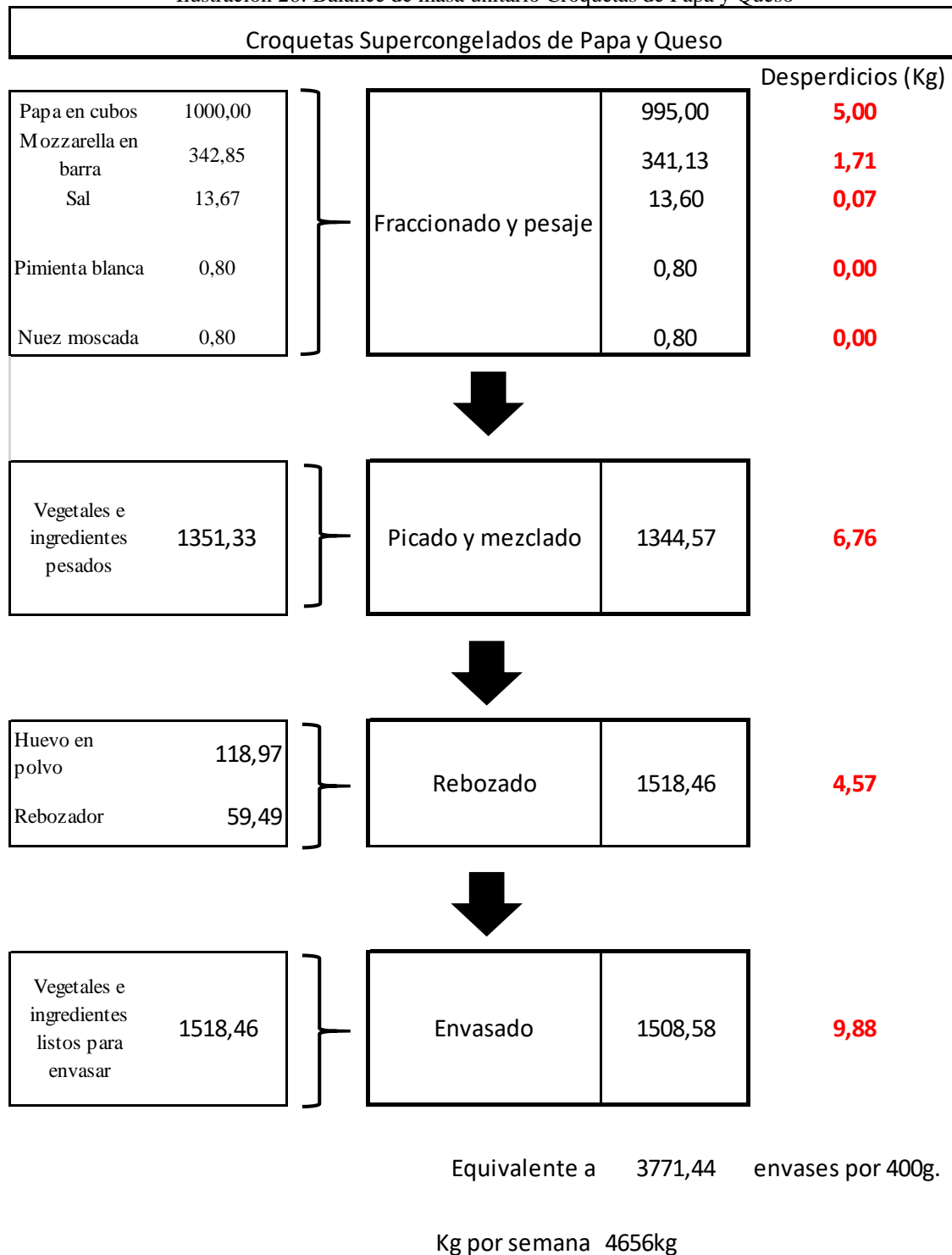


Equivalente a 5790,45 envases por 400g.

Kg por semana 3326kg

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 26: Balance de masa unitario Croquetas de Papa y Queso



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.4.2 Balance de masa total

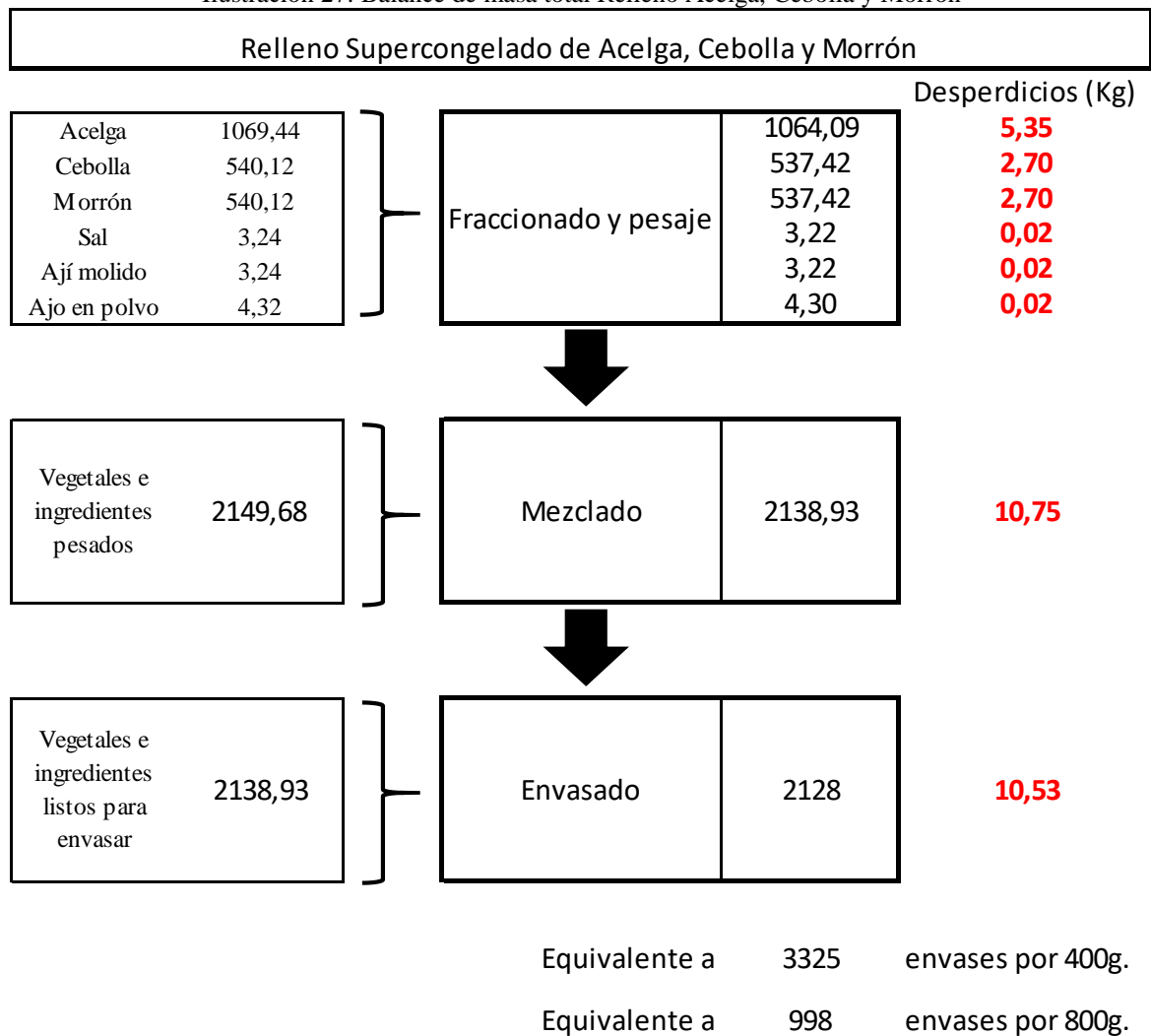
Para elaborar el balance de masa total se tomó como referencia el balance de masa unitario y se extrapoló a la producción semanal.

Tabla 39: Producción semanal según Balance de masa unitario Rellenos de Acelga Cebolla y Morrón

Producto	Acelga (Kg)	
Relación Balance	1990,20	1000,00
Total de prod. Semanal	2128,40	<b>1069,44</b>
Producto	Cebolla (Kg)	
Relación Balance	1990,20	505,05
Total de prod. Semanal	2128,40	<b>540,12</b>
Producto	Morrón (Kg)	
Relación Balance	1990,20	505,05
Total de prod. Semanal	2128,40	<b>540,12</b>
Producto	Sal (Kg)	
Relación Balance	1990,20	3,03
Total de prod. Semanal	2128,40	<b>3,24</b>
Producto	Aji molido (Kg)	
Relación Balance	1990,20	3,03
Total de prod. Semanal	2128,40	<b>3,24</b>
Producto	Ajo en polvo (Kg)	
Relación Balance	1990,20	4,04
Total de prod. Semanal	2128,40	<b>4,32</b>

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 27: Balance de masa total Relleno Acelga, Cebolla y Morrón



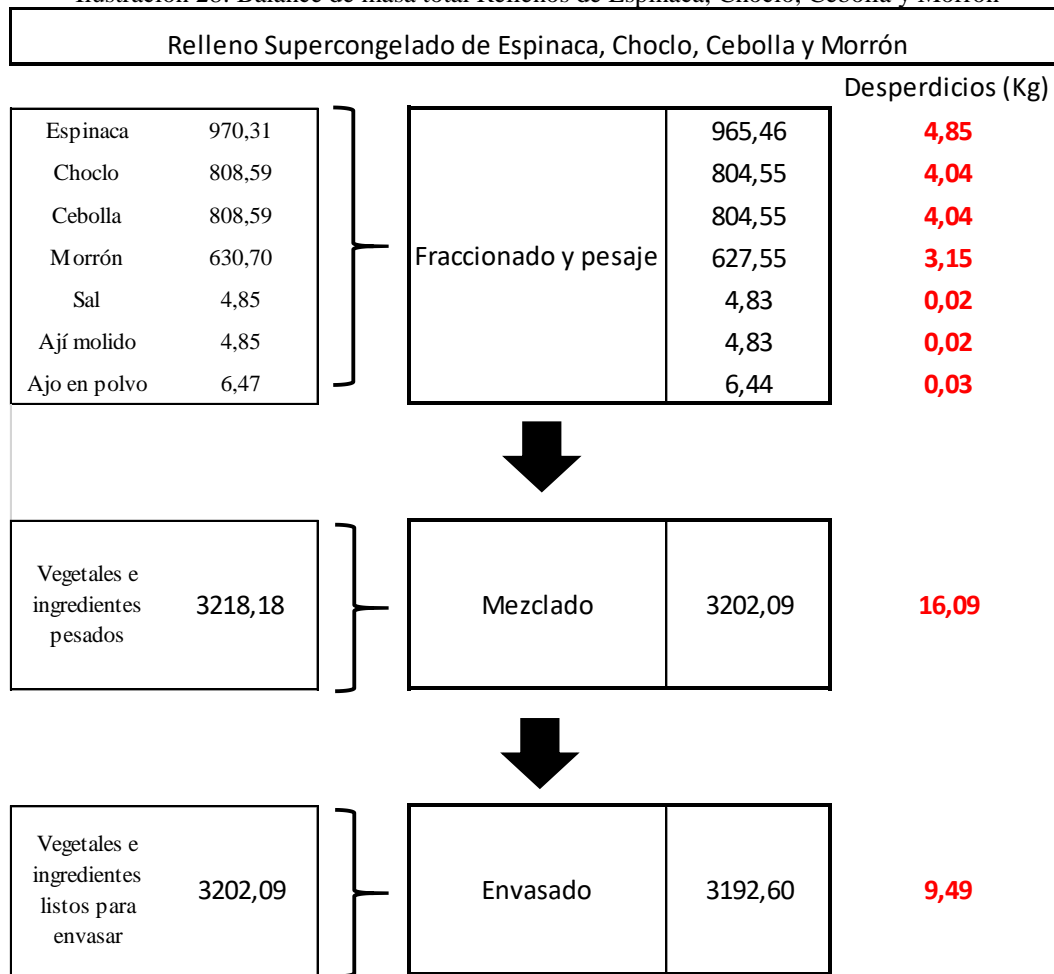
Kg por semana 400g + 800g: 1330kg + 798kg = 2128kg

Tabla 40: Producción semanal según Balance de masa unitario Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón

<b>Producto</b>	<b>Espinaca (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	1000,00
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>970,31</b>
<b>Producto</b>	<b>Choclo (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	833,33
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>808,59</b>
<b>Producto</b>	<b>Cebolla (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	833,33
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>808,59</b>
<b>Producto</b>	<b>Morrón (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	650,00
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>630,70</b>
<b>Producto</b>	<b>Sal (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	5,00
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>4,85</b>
<b>Producto</b>	<b>Aji molido (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	5,00
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>4,85</b>
<b>Producto</b>	<b>Ajo en polvo (Kg)</b>	
Relación Balance	3290,30	6,67
Total de prod. Semanal	3192,60	<b>6,47</b>

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 28: Balance de masa total Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón



Equivalente a 4988 envases por 400g.  
 Equivalente a 1496 envases por 800g.

Kg por semana 400g + 800g: 1995kg + 1197kg = 3192kg

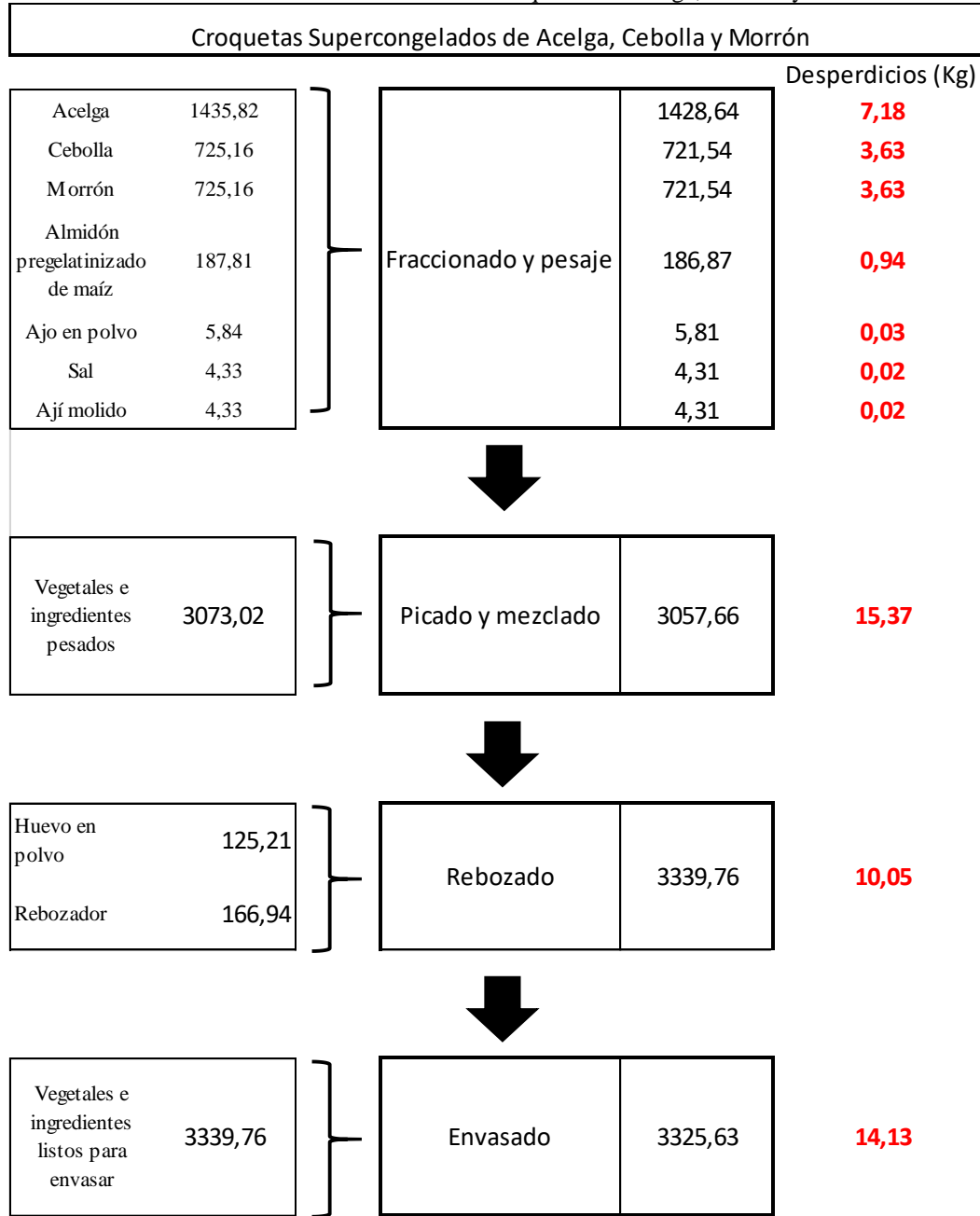
Tabla 41: Producción semanal según Balance de masa unitario Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón

Producto	Acelga (Kg)	
Relación Balance	2316,18	1000,00
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>1435,82</b>
Producto	Cebolla (Kg)	
Relación Balance	2316,18	505,05
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>725,16</b>
Producto	Morrón (Kg)	
Relación Balance	2316,18	505,05
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>725,16</b>
Producto	Almidón (Kg)	
Relación Balance	2316,18	130,80
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>187,81</b>
Producto	Ajo en polvo (Kg)	
Relación Balance	2316,18	4,07
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>5,84</b>
Producto	Sal (Kg)	
Relación Balance	2316,18	3,02
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>4,33</b>
Producto	Aji molido (Kg)	

Relación Balance	2316,18	3,02
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>4,33</b>
<b>Producto</b>	<b>Huevo en polvo (Kg)</b>	
Relación Balance	2316,18	87,20
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>125,21</b>
<b>Producto</b>	<b>Rebozador (Kg)</b>	
Relación Balance	2316,18	116,27
Total de prod. Semanal	3325,63	<b>166,94</b>

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 29: Balance de masa total Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón



Equivalente a 8315 envases por 400g.

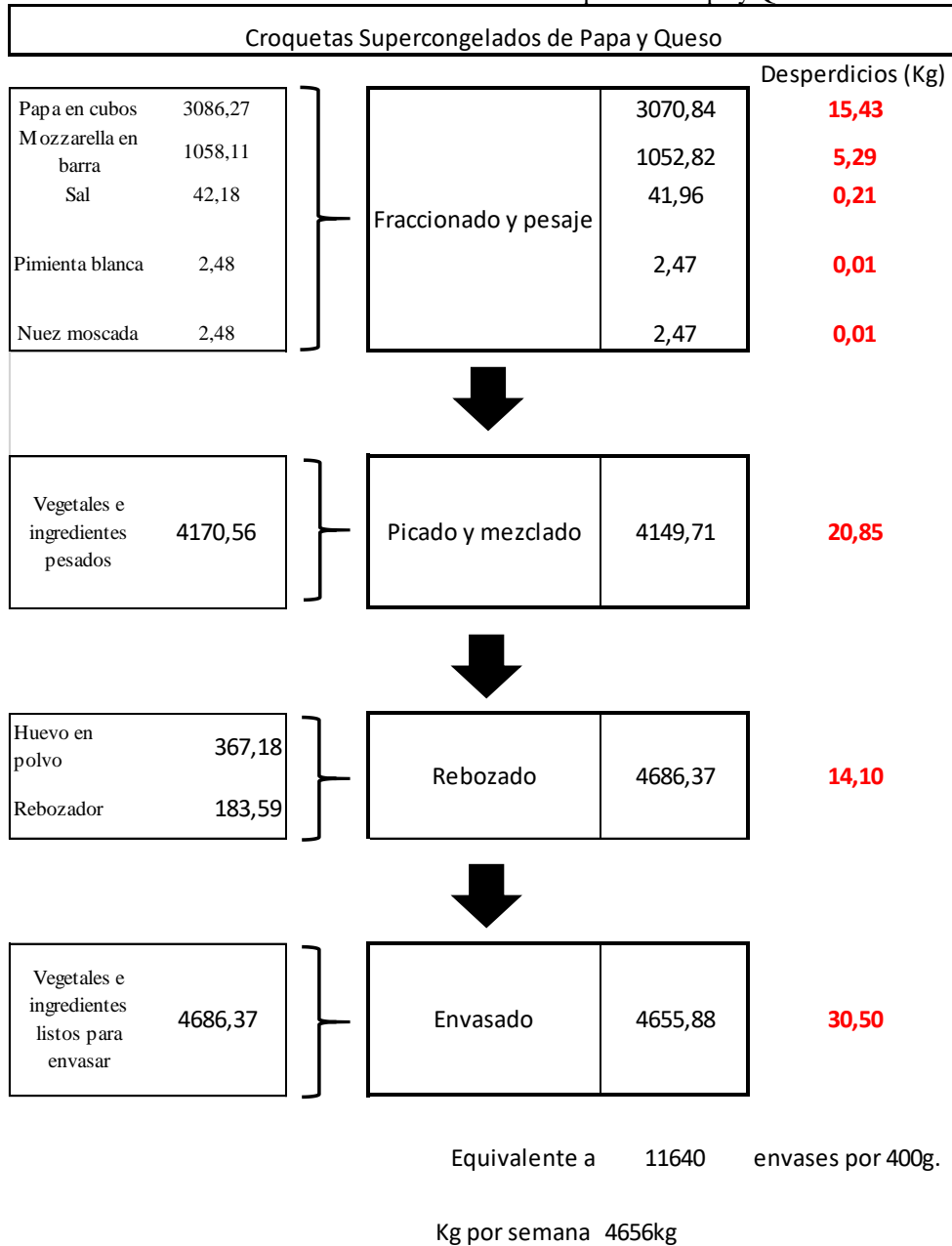
Kg por semana 3326kg

Tabla 42: Producción semanal según Balance de masa unitario Croquetas de Papa y Queso

<b>Producto</b>	<b>Papa en cubos (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	1000,00
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>3086,27</b>
<b>Producto</b>	<b>Mozzarella en barra (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	342,85
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>1058,11</b>
<b>Producto</b>	<b>Sal (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	13,67
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>42,18</b>
<b>Producto</b>	<b>Pimienta blanca (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	0,80
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>2,48</b>
<b>Producto</b>	<b>Nuez moscada (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	0,80
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>2,48</b>
<b>Producto</b>	<b>Huevo en polvo (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	118,97
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>367,18</b>
<b>Producto</b>	<b>Rebozador (Kg)</b>	
Relación Balance	1508,58	59,49
Total de prod. Semanal	4655,88	<b>183,59</b>

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 30: Balance de masa total Croquetas de Papa y Queso



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.5 Selección de máquinas y equipos:

La selección de máquinas y equipos para llevar a cabo las operaciones antes descritas se alinea al régimen de producción previsto y con un crecimiento anual estipulado para los próximos 5 años del 2%.

Esta cantidad asciende a 450 kg por hora aproximadamente. Respecto al equipamiento específico para croquetas, este debe ser como mínimo de 350 kg por hora.



Si bien la mayoría de los equipos los podemos seleccionar a partir de la cantidad producida en kilogramos, para otros es necesario conocer las unidades producidas en función del tiempo. Esto sucede principalmente con las máquinas y equipos que se encuentran en el sector de fraccionamiento.

En el siguiente cuadro podemos ver los envases que obtendremos en función del tiempo.

Tabla 43: Cantidad de envases producidos

Producto	%	Unidad de medida	Anual	Mensual	Diaria	Horaria
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón x 400g	10%	Unidades	159360	13303	605	93
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón x 800g	6%	Unidades	47808	3991	181	28
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón x 400g	15%	Unidades	239040	19954	907	140
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón x800g	9%	Unidades	71712	5986	272	42
Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón x 400g	25%	Unidades	398400	33256	1512	233
Croquetas de Papa y Queso x 400g	35%	Unidades	557760	46559	2117	326

Fuente: Elaboración Propia

El valor obtenido de unidades producidas por hora teniendo en cuenta el crecimiento estipulado es de 950 unidades, esto nos da 16 envases por minuto.

Este último dato junto con la producción en kilogramos/hora son las que usaremos para realizar la elección de nuestros equipos.

#### 4.5.1 Especificación técnica de máquinas y equipos

**Equipo:** Autoelevador eléctrico - Yale ERC030-040VA – **Cantidad:** 1 unidad.

**Características:** Capacidad de carga con rangos entre 1360kg a 1814kg; Mástil triple containero de 4,8 metros de altura y sistema eléctrico con batería de 48Volts en corriente continua.

Dirección hidrostática. Rodados cushon.

**Aplicaciones:** Almacenamiento, envío y recepción

**Proveedor:** Industrias DARC – (Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

**Precio** estimado modelo 2014: \$355.500.

Este es el único equipo que no será nuevo teniendo en cuenta la garantía, el servicio post venta y que, además, el equipo incluye una batería nueva.

**Equipo:** Camión Volvo FH 440 con semirremolque térmico. – **Cantidad:** 1.

**Características:** 0km

Con motor VOLVO de 420CV, caja de velocidad automatizada sin sincronizados, marchas de 12 velocidades adelante y 4 atrás.

Suspensión trasera con capacidad de 13000kg y delantera de 7100kg.

Tanque de combustible con capacidad de 1060 litros.

Semirremolque: medidas largo exterior 14700mm, ancho exterior 2,6mm y altura interior 2500mm.

Tara aproximada (engomada) +- 3% 9200 Kg.

Paneles contruidos en multilaminados fenólicos, fibra y resinas sintéticas con aislación de poliuretano expandido.

**Aplicación:** transporte de productos terminados.

**Proveedor:** Camión: Sudamericana SA (Santa Fe) – Semi: Acoplados Sanchez SA (CABA)

**Precio:** USD 89831.

**Equipo:** Cámara congelado – PANELPUR. **Cantidad:** 1 unidad de 90 m<sup>2</sup>.

**Características:** Paneles de chapa blanca en su exterior y rellena con poliuretano de 42 kg/m<sup>3</sup>.

Ancho de pared 100mm con dos puertas térmicas de 2m x 2m. Temperatura de -20°C a -18°C.

Motor de 5 HP (2 unidades) y Evaporadores (2 unidades).

Válvula, tobera, tablero y controlador digital temperatura.

Se provee también de 2 paneles y una puerta que dividen la cámara de producto congelado de la cámara de productos refrigerados, empleando para esta un motor de 1 HP y un evaporador de 1HP, un tablero de comando y un control digital de temperatura. La temperatura varia de 0°C a 6°C.

**Aplicación:** Almacenamiento de materia prima y producto terminado

**Proveedor:** Panelpur – (Quilmes, Buenos Aires).

**Precio:** estructura y puertas cámara congelado: 7780USD, equipo de refrigeración: 7474USD

- estructuras y puertas cámara refrigerado: 2593 USD, equipo de refrigeración: 2492.

Ilustración 31: Cámara de congelado y refrigerado



Fuente: <http://www.panelpur.com/>

**Equipo:** Mezcladora - Pulvex MH-500 – **Cantidad:** 1 unidad

**Características:** Construida en acero inoxidable 316 con doble paleta tipo helicoidal y descarga por la parte inferior por válvula tipo mariposa.

Aprobada para estar en contacto con alimentos. Capacidad 500 kg. Motoreductor de 5 HP.

Dimensiones de frente 224 cm, fondo 140 cm y altura 234 cm y Peso de 2500 kg.

**Aplicación:** Mezclado de productos.

**Proveedor:** Pulvex – (México)

**Precio:** USD 12.000

Ilustración 32: Mezcladora



Fuente: <https://pulvex.mx/>

**Equipo:** Picadora - CFG Carnic 542 – **Cantidad:** 1 unidad

**Características:** Cabezal, tuerca y gusano 100% acero inoxidable, amplia bandeja con protector de manos, patas regulables y seguridad eléctrica con parada de emergencia.

Productividad 1000Kg por hora.

Medidas: frente 80 cm, fondo 93 cm y altura 120 cm.

Motor de 5,5 HP. Con motorreductor transmisión directa

**Aplicación:** Picado de productos previo a formar.

**Proveedor:** CFG Refrigeración – (CABA, Argentina).

**Precio:** \$ 130.000

Ilustración 33: Picadora



Fuente: <https://www.cfgequipamiento.com.ar/>

**Equipo:** Formadora - Chiacchiera H300 – **Cantidad:** 1 unidad

**Características:** Construida totalmente en acero inoxidable calidad AISI 304 y terminación exterior de tipo sanitaria.

Accionamientos hidráulicos y mecánicos para elevador de carros, pistón de compresión, placa de moldeo, motores de tornillos alimentadores y motor de la cinta transportadora.

Capacidad de tolva 270 litros. Producción: 6 unidades de 40g por golpe y 60 golpes por minuto.

Potencia 10 HP.

**Aplicación:** Picado de productos previo a formar.

**Proveedor:** Alfonso Chiacchiera SRL – (Santa Fe, Argentina).

**Precio:** \$ 1.250.000

Ilustración 34: Formadora



Fuente: <http://chiacchiera.com.ar/>

**Equipo:** Línea de empanado compuesta por una cinta aplicadora de huevo o encolado (MC EC 400), depósito (MC ED) y empanadora (MC EM 400). – **Cantidad:** 1 unidad

**Características:** Construida completamente en acero inoxidable AISI 304 y terminación de tipo sanitaria.

Bomba de aplicador de huevo totalmente desarmable y cañerías con cierres rápido para facilitar la limpieza y desinfección. Ancho de cinta transportadora 400mm.

Capacidad de producción de 400kg a 700kg por hora

Potencia de aplicadora de huevo: 2,26 HP y potencia de aplicadora de rebozador: 2,6 HP.

**Aplicación:** Rebozado de croquetas

**Proveedor:** Mecalsa, Distribuidor Ejecutores de Proyectos SAC – (Perú).

**Precio:** USD 25.000

Ilustración 35: Encoladora y empanadora



Fuente: <https://mecal-sa.com>

**Equipo:** Espiral de congelado. – **Cantidad:** 1 unidad

**Características:** Espiral tipo Girofreezer con dimensiones de frente de 420 cm, fondo de 650 cm y altura de 354 cm. Su capacidad es de 1000 kg por hora.

Consumo de 12kw/hora. El tiempo de congelación es de 30 minutos y la temperatura de trabajo de -30°C. La temperatura de salida del producto -18°C.

**Aplicación:** Congelado rápido de productos.

**Proveedor:** Metalúrgica Albace – (Entre Ríos, Argentina).

**Precio:** USD 1.200.000

Ilustración 36: Girofreezer



Fuente: <http://www.metalurgicaalbace.com.ar>

**Equipo:** Cintas Transportadoras – **Cantidad:** 4.

**Características:** construidas en acero inoxidable.

Dimensiones: 100cm ancho x largo a medida, 2 unidades curvas de 2,5 metros y 2 unidades rectas de 1,5 metros.

Motores de cintas de 0,8kw.

**Aplicación:** traslado de productos.

**Proveedor:** Metalúrgica Albace – (Entre Ríos, Argentina).

**Precio:** USD 2500 la de 2,5 metros y USD1800 la de 1,5 metros.

**Equipo:** Envasadora vertical con dosificador de balanzas multicabezal – **Cantidad:** 1

**Características:** Realiza envases tipo almohada o con fondo plano hasta 240mm de ancho, y 550mm de largo, con posibilidad de uso en polietileno, polipropileno, celofán, laminados u otros materiales flexibles y termosoldables.

Dimensiones: frente 153 cm, fondo 192 cm y altura 245 cm. (no se tiene en cuenta cinta transportadora con cangilones)

Todos los elementos que se encuentran en contacto con el producto y el formador, son construidos en acero inoxidable AISI 304/316. Resto de la máquina pintada con EPOXI horneado.

Capacidad: 50 GPM (golpes por minuto) en envases de 800g. Rango de pesaje de 20g a 1500g, con precisión de pesaje de 2g.

Espesor de bolsa de 60 a 200 micrones.

Potencia: 2,9 HP.

**Aplicación:** Pesaje y envasado primario de productos.

**Proveedor:** Ingesir – (Santa Fe, Argentina).

**Precio:** USD 65.000

Ilustración 37: Envasadora vertical



Fuente: <http://www.ingesir.com.ar>

**Equipo:** Detector de metales y chequeador de peso (IQ4 y CW3) – **Cantidad:** 1.

**Características:** Dimensiones de frente 204 cm, fondo de 60 cm y altura de 140 cm. El ancho de la cinta transportadora y balanzas es de 30 cm.

Dimensiones máximas del producto: 25cm de frente, 20 cm de alto y 30 cm de largo.

Capacidad de 60 envases por minuto con peso máximo de 2000g y precisión de pesaje de 1g.

**Aplicación:** Detección y expulsión de envases con metales o producto con peso fuera de rango.

**Proveedor:** Sercheck – (Buenos Aires, Argentina)

**Precio** estimado: \$ 500.000

Ilustración 38: Detector de metales y controlador de peso



Fuente: <https://sercheck.com.ar>

**Equipo:** Cerradora de cajas (3M Matic) – **Cantidad:** 1

**Características:** Las dimensiones de la máquina son de frente 150 cm, fondo 65 cm y altura 140 cm. Las dimensiones máximas de cierre de cajas son 56 cm de fondo, 71 cm de alto y 30 cm de largo.

Tiene una capacidad de hasta 40 cajas por minuto.

**Aplicación:** Cerrado de cajas (envase secundario)

**Proveedor:** 3M Argentina – (Buenos Aires, Argentina).

**Precio:** USD 3100

Ilustración 39: Cerradora de Cajas



Fuente: <https://www.3m.com.ar>

**Equipo:** Palletizadora Automática – **Cantidad:** 1

**Características:** diámetro de plato 1,5 metros hasta 2000 kg.

Variador de velocidad tanto en plato como en torre y sensor de altura de pallet.

Opción modo manual en donde se comanda desde el tablero con pulsadores y modo automático en donde solo se presiona botón verde de arranque y el equipo hace la secuencia de arranque y parada.

**Aplicación:** Contención de las cajas en el pallet.

**Proveedor:** Mecatrónica Carbajal – (Tucumán, Argentina).

**Precio:** \$335000

Ilustración 40: Palletizadora



Fuente: <https://mecatronica-carbajal.business.site>

#### 4.6 Tiempo de duración media de cada proceso. Diagrama de Gantt

De acuerdo a los volúmenes de producción diarias antes mencionadas, se estableció la duración de cada proceso que conforman cada uno de los productos elaborados.

Tabla 44: Diagrama de Gantt

Horario de 6:00 a 12:30hs																	
Tareas rellenos	06:00	06:30	07:00	07:30	08:00	08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00
Pesaje de mp e insumos																	
Mezclado y Homogeneizado																	
Envasado																	
Control de metales																	
Encajonado																	
Palletizado																	

Almuerzo																		
Limpieza																		
<b>Tareas croquetas</b>	06:00	06:30	07:00	07:30	08:00	08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	
Pesaje de mp e insumos																		
Mezclado y Homogeneizado																		
Picado y aglutinado																		
Formado																		
Encolado																		
Empanado																		
Congelado																		
Envasado																		
Control de metales																		
Encajonado																		
Palletizado																		
Almuerzo																		
Limpieza																		

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.6.1 Capacidad instalada y Ociosa de los equipos

- Mezcladora: tiene una capacidad instalada de 500kg, el máximo volumen diario a producir son 2600kg, por lo que estaría siendo ocupada 5,2 veces al día, pero considerando que el proceso de mezclado dura 4 minutos, el 100% de ocupación de la máquina no sería un inconveniente y el tiempo total de uso de la misma sería alrededor de 20 minutos.
- Picadora: La capacidad instalada de esta máquina es de 1000kg/hora. La cantidad a producir es de 2000kg diarios y el proceso de picado se hará en 2 horas, por lo que se ocupará el 100% de la capacidad instalada. Se podría incrementar la capacidad a 500kg más si se acortase el tiempo de pesaje una media hora.
- Formadora: la capacidad instalada es de 21600 croquetas/h, y por hora se producen 16667 croquetas. La capacidad ociosa de la formadora es del 23%
- Encoladora y empanadora: la capacidad instalada de la encoladora y la empanadora es de 700kg/h. Por hora se deben procesar 667kg de croquetas aproximadamente. Por lo que la capacidad ociosa de la máquina no llega al 5%. Por este motivo si se quisiera aumentar la producción en el mismo turno se debería incorporar una nueva máquina o de lo contrario sumar horas de producción o anexar otro turno.
- Girofrezzer: Capacidad de 1000kg/h, capacidad en uso 667kg/h. La capacidad ociosa es del 33%.
- Envasadora: la capacidad instalada de la envasadora es de 3000 paquetes/h. La cantidad de paquetes por hora a producir es de 1667, por lo que este equipo tiene una capacidad ociosa del 44%.

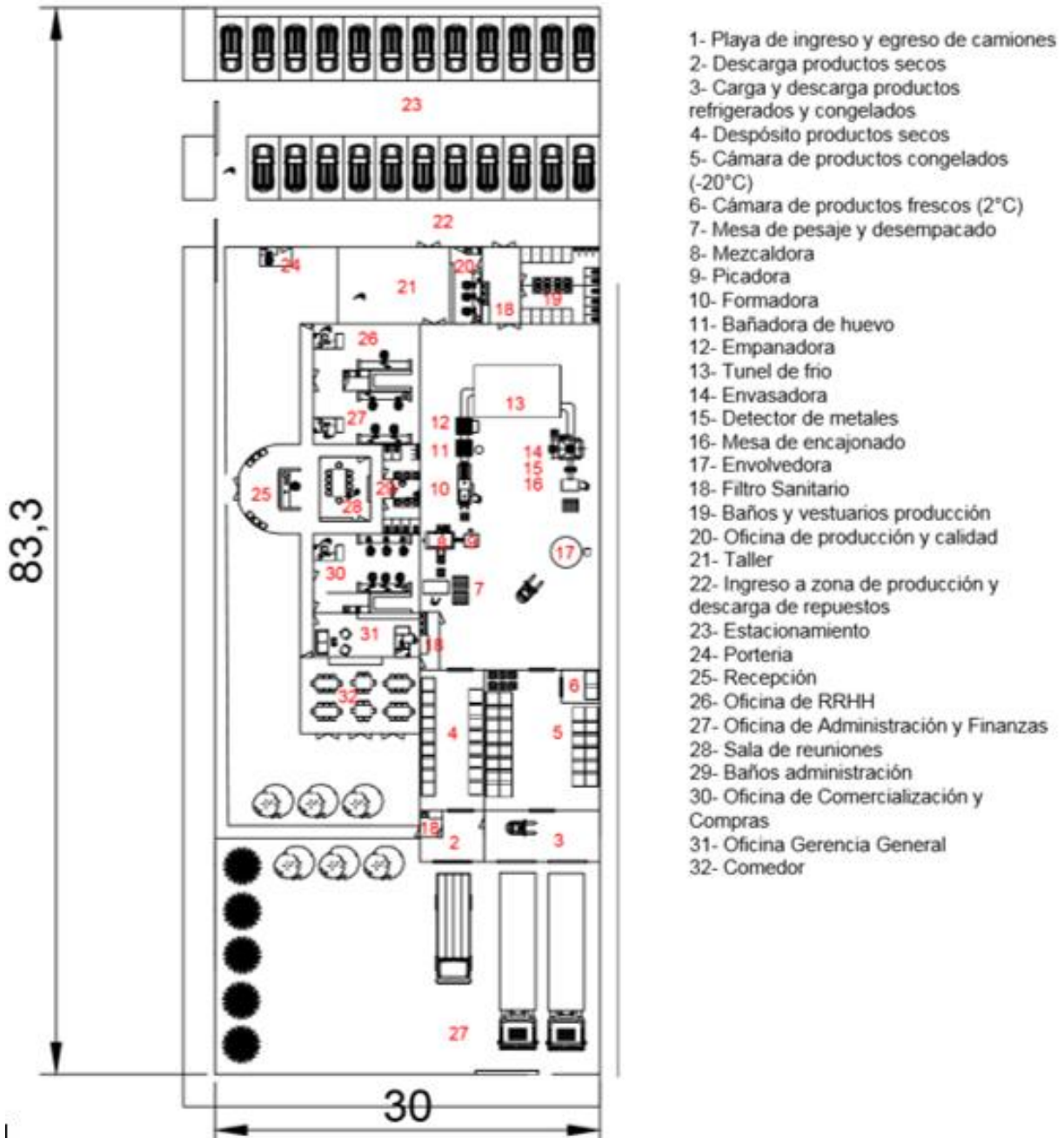


- **Detector de metales:** la capacidad instalada del detector de metales es de 3600 paquetes/h. La cantidad de paquetes por hora a controlar es de 1667, por lo que este equipo tiene una capacidad ociosa del 54%.
- **Cerradora de cajas:** tiene una capacidad instalada de 40 cajas por minuto. Pero como cada operario completa una caja en 1 minuto, habiendo 2 operarios, la capacidad ociosa de la cerradora es del 95%.
- **Cámara frigorífica:** dimensión 90m<sup>2</sup>. Destinada a materias primas y productos terminados. Tendrá capacidad de almacenar 34 pallet de productos terminados. Si por semana salen 2 camiones completos con 28 pallets, uno a mitad de semana y uno a fin de semana, la capacidad ociosa de la cámara es del 18%.

## **4.7 Layout**

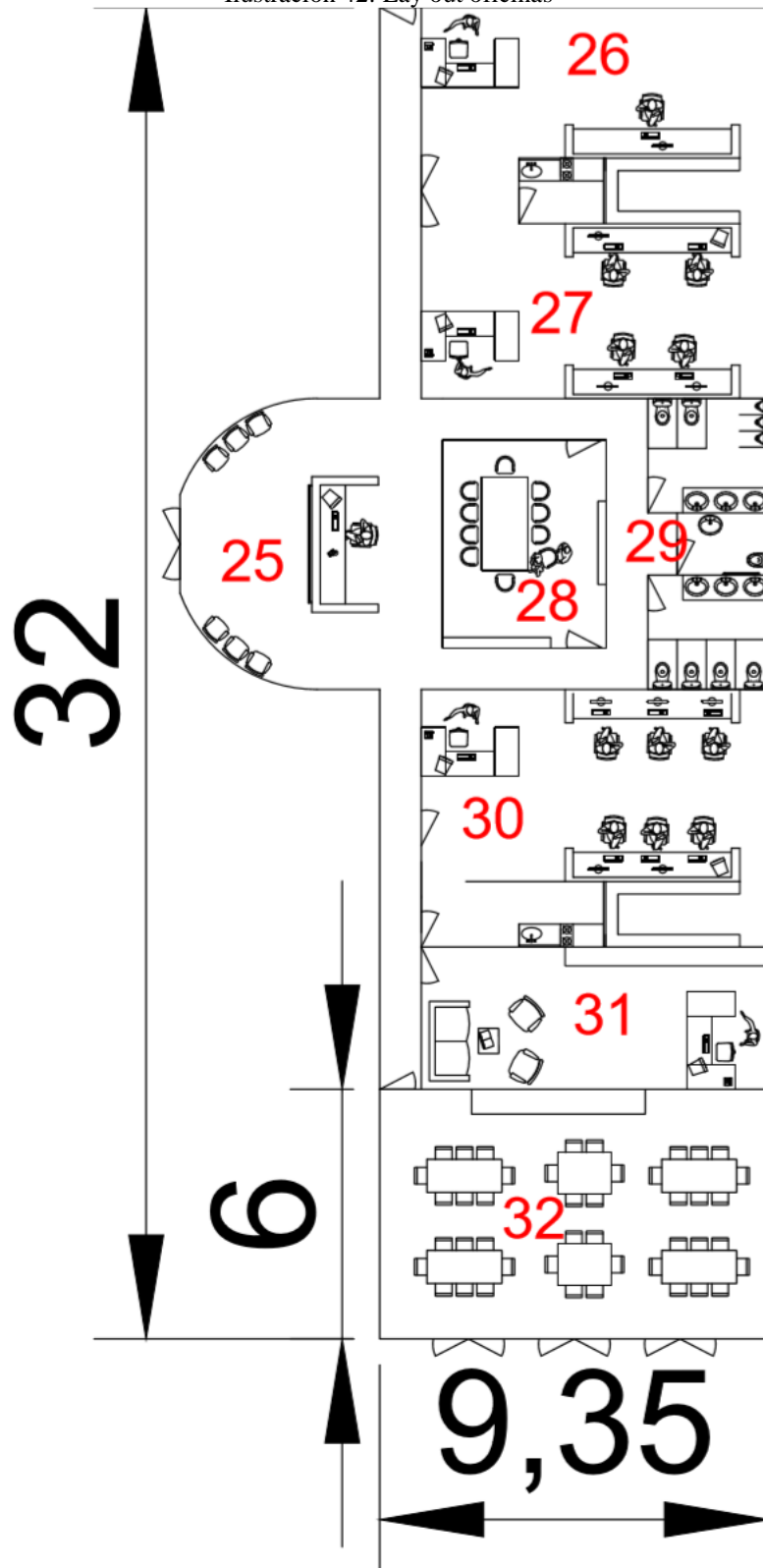
A continuación, se presentará el plano de la empresa con todos los sectores y componentes que la integran, diferenciando principalmente la zona productiva de la administrativa, como así también las zonas de ingreso y egreso de vehículos. Se establece además la disposición de la maquinaria en planta tal cual como se ubican en la línea de producción.

Ilustración 41: Lay out general



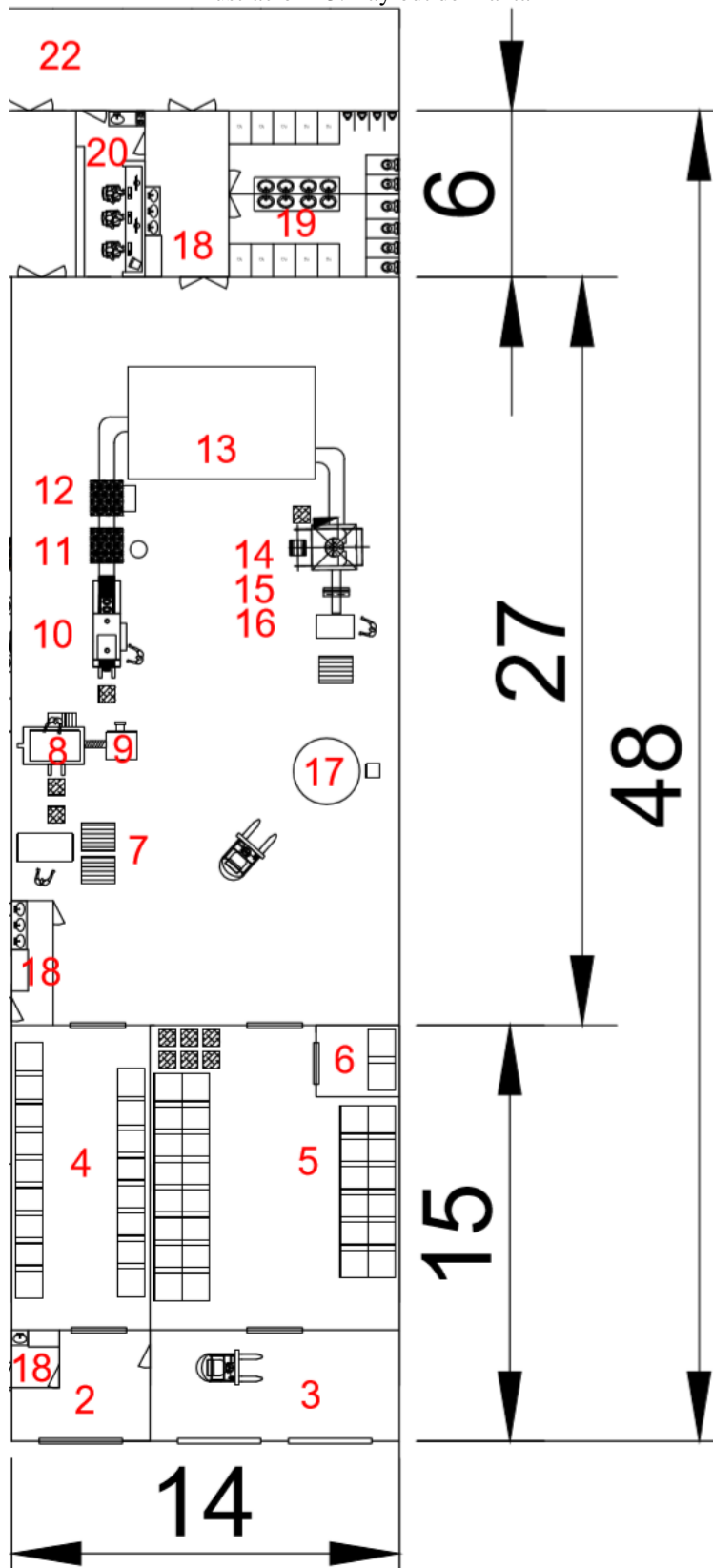
Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 42: Lay out oficinas



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 43: Lay out de Planta



Fuente: Elaboración Propia

## 4.8 Software

Para llevar a cabo la gestión de las operaciones de “Alimentos P&B” y mantener centralizado este sistema, se evaluarán 3 alternativas de software a implementar por la empresa para este fin.

Tabla 45: Comparación de software

Conceptos	Calipso Wan	TOTVS	SAP Business One
Generalidades:	Software de gestión administrativa web de origen argentino. Permite registrar cada movimiento y operación que se lleve a cabo, identificando el usuario que la generó para poder tener un seguimiento y control cuando se necesite.	Software de gestión líder en América Latina y con presencia en 41 países de origen brasileño. Permite atender los requerimientos y respuestas de la empresa en tiempo real adecuándose a las necesidades de la misma.	Software de gestión empresarial de origen alemán. Permite obtener información en tiempo real de rendimientos del negocio para poder adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado.
Aplicable a:	Pequeñas, medianas y grandes empresas.	Medianas y grandes empresas.	Pequeñas, medianas y grandes empresas.
Servicios que ofrece:	Aplicaciones de ERP y de E-Commerce.	Sistema ERP con aplicaciones de inteligencia artificial.	Aplicación de ERP integral para toda la organización.
Compra mediante:	Licencia	Se ofrece en forma on premise (compra de la licencia) o por suscripción (pago de mensualidad para el uso de los servicios)	Licencia
Áreas que abarca:	Enlaza las áreas administrativas, entre las que se pueden mencionar, compras, contabilidad y finanzas, pago a proveedores y también incluye al área comercial y permite el seguimiento de la gestión de depósitos.	Si bien enlaza sectores administrativos en general, está avocada principalmente al área comercial y contable, permitiendo hacer seguimiento de las cuentas clientes, los pagos y manejos de transacciones, revisión de facturas.	Conecta los procesos de áreas como contabilidad, recursos humanos, compras, gestión de inventarios, permite generar informes ayudando a controlar los costos y actuar de manera eficaz.
Objetivo	Adaptar el flujo de trabajo de la empresa, entrelazando y conectando cada uno de los sectores de la misma. Mejorar la eficiencia operativa en base a información confiable y en tiempo real incrementando el nivel de control de gestión.	Mejorar el desempeño organizacional, reducir costos y generar agilidad, para que la empresa pueda reaccionar rápidamente a las necesidades y demandas del mercado que está en constante transformación.	Brindar automatización en las tareas con inteligencia artificial y analítica predictivas integradas para que los empleados puedan invertir menos tiempo en actividades tácticas y más tiempo en iniciativas estratégicas.

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de “Alimentos P&B” el software de mayor utilidad y elegido es Calipso Wan.

Ya que dentro del mismo podrán interconectarse no sólo cuestiones meramente administrativas, sino también extrapolar cálculos e índices relevantes para por ejemplo los sectores productivos y de comercialización.

## 5. RECURSOS HUMANOS

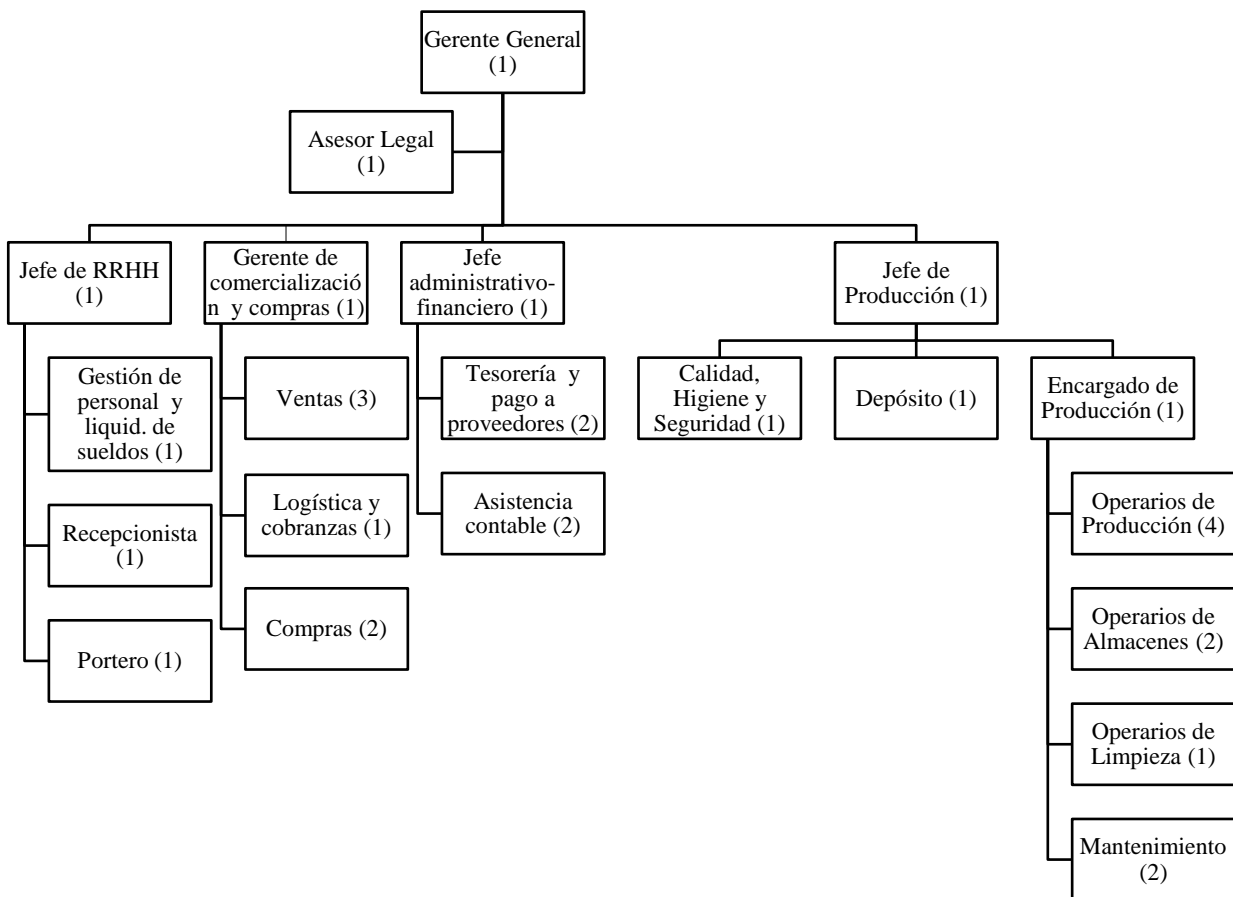
En este apartado se presentarán aspectos netamente relativos al personal que compone “Alimentos P&B” tales como, detalles de sus puestos de trabajo y requisitos establecidos para cumplirlos.

Días, horarios laborales y categorización de sueldos según el convenio colectivo de trabajo correspondiente. También se establecerá cómo se llevará a cabo el proceso de reclutamiento y selección del personal.

### 5.1 Organigrama

Para determinar la estructura formal de la empresa y tener una visión rápida de cómo está compuesta la misma, sus funciones principales y cantidad de personas que la componen, se detalla a continuación su organigrama lineal.

Ilustración 44: Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

La organización contará con 30 empleados directos y con un órgano de staff ligado al asesoramiento legal.

La Gerencia General estará encabezada por uno de los socios fundadores que, considerando el comportamiento conjunto de la empresa tomará decisiones estratégicas.

Habrá 3 sectores administrativos siendo 2 de ellos encabezados por jefaturas y 1 por la gerencia de comercialización y compras, dirigida por el otro socio fundador, en la búsqueda de medios para el desarrollo y crecimiento de la organización en el mercado.

También habrá un sector de producción liderado por una jefatura, en donde se llevarán a cabo las tareas de elaboración de los productos de “Alimentos P&B” entre otras actividades relativas a estos.

La jornada laboral establecida para la empresa comprende desde los días lunes a sábados en el horario de 6:00hs a 14:00hs, comenzando la producción a las 6:00hs y finalizando a las 12:30hs, parando media hora para almorzar y dedicando la hora restante a tareas de orden y limpieza.

## 5.2 Descripción y especificación de puestos

Tabla 46: Perfil de puesto Gerente General

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Gerente General	Área: Gerencia General
¿Líder en equipo de trabajo? SÍ	
Reporta ante: -	
Personal a su cargo: 4 (Jefes y gerente de cada sector)	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Es la mayor autoridad de la organización. Deberá considerar los factores y circunstancias tanto internos como externos, y establecer planes estratégicos. A raíz de ello, fijar objetivos a mediano y largo plazo y los medios para la consecución de estos siempre alineados a la misión y visión de la empresa. A posteriori evaluar el grado de cumplimiento obtenido, verificar la efectividad conseguida, las desviaciones y los aciertos, para poder tomar decisiones en torno al rumbo de la organización. Deberá lograr la gestión efectiva de los recursos de la organización, saber identificar falencias y procurar la mejora continua. Pregonar la comunicación activa y constante como así también el buen clima laboral con el resto de las áreas. Será la cara visible de la organización en cuestiones como posibles acuerdos estratégicos, asistencia a conferencias, encuentros o ferias importantes del rubro.	
<b>Requisitos Mínimos:</b> Edad: entre 35 y 50 años Estudios Universitarios completos, preferentemente con orientación al campo administrativo o de negocios. Dedicación Full Time. Indispensable experiencia en puesto similar. Inglés fluido escrito y oral. Serán valoradas aptitudes como poder de liderazgo y convencimiento; Adaptación a cambios y nuevos desafíos; Respeto, integridad y confidencialidad.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47: Perfil de puesto Jefe de RRHH

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Jefe de Recursos Humanos	Área: Recursos Humanos
¿Líder en equipo de trabajo? SÍ	
Reporta ante: Gerente General	
Personal a su cargo: 3	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Dirigir el área de Recursos Humanos y crear políticas para mejorar aspectos del personal, como lo son la satisfacción y motivación en búsqueda del desarrollo profesional individual y de rentabilidad de la empresa, siempre alineados a los objetivos estratégicos establecidos por la gerencia general. Dirigir y controlar el proceso de reclutamiento y selección del personal. Llevar a cabo la bienvenida, presentación en la empresa de los nuevos empleados. Establecer el cronograma de pagos de sueldos. Desarrollar un programa de capacitación anual para fomentar el desarrollo de carrera y el crecimiento profesional del personal.	

Mantener el trato con los sindicatos. Gestionar junto con los demás Jefes evaluaciones de desempeño anuales del personal de cada área.
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 35 y 50 años Estudios Universitarios completos, preferentemente con orientación al campo de Relaciones Laborales y/o similar. Dedicación Full Time. Indispensable experiencia en puesto similar. Serán valoradas aptitudes como poder de liderazgo y convencimiento; Capacidad de comprensión, comunicación y trato con las personas; Conocimientos en psicología; Adaptación a cambios y nuevos desafíos; Respeto, integridad y confidencialidad.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48: Perfil de puesto Gestión de personal y liquidación de sueldos

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Gestión de Personal y Liquidación de Sueldos	Área: Recursos Humanos
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Jefe de Recursos Humanos	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Redacción de los perfiles de puestos que integran el organigrama en colaboración con el Jefe de Recursos Humanos y mantenerlos actualizados. Redacción los procedimientos de reclutamiento, selección y evaluación del personal, en colaboración con el Jefe de Recursos Humanos y mantenerlos actualizados. Llevar adelante el reclutamiento, la selección del personal, previa evaluación de currículum vitae, entrevistas y charlas con los postulantes. Brindar la inducción al puesto laboral a los nuevos empleados. Gestionar las capacitaciones establecidas en el programa anual de capacitaciones. Control anual de niveles de clima y satisfacción laboral. Recopilar toda la información personal y legal concerniente a los empleados para la conformación de altas y de la documentación que componen los legajos. Gestionar todos los trámites jurídico-administrativos referentes al personal de la empresa, englobados en ámbitos como la selección y formalización de contratos, tramitación de seguros sociales y control de los derechos y deberes del trabajador. Liquidación de sueldos y cargas sociales. Conformación de bajas de empleados (liquidación final, certificados) Generación de informes internos cuando lo solicite el Jefe del área para la toma de decisiones.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 25 y 45 años Estudios Terciarios y/o Universitarios completos, preferentemente con orientación al campo de Relaciones Laborales. Dedicación Full Time. Preferentemente con experiencia en puesto similar. Experiencia previa y conocimiento en liquidación de haberes. Conocimiento en LCT. Serán valoradas aptitudes como empatía, capacidad de comprensión, comunicación y trato con las personas; Capacidad de organización; Conocimientos en psicología; Adaptación a cambios y nuevos desafíos; Respeto, integridad y confidencialidad.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49: Perfil de puesto Recepcionista

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Recepcionista	Área: Recursos Humanos
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Jefe de Recursos Humanos	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Atención telefónica y personal a clientes y proveedores, Ser de soporte en tareas generales a las diferentes áreas de la empresa. Organización de la agenda y reserva de la sala de reuniones. Recepción de correspondencia y reparto de la misma.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	



<p>Edad: entre 25 y 45 años.                  Estudios secundarios completos.                  Dedicación Full Time.                  Muy buen manejo del paquete de office                  Serán valoradas aptitudes como cordialidad, capacidad de comunicación y trato con las personas;                  Persona resolutiva con alto nivel de autonomía, organización, iniciativa y actitud de servicio.                  Respeto, integridad y confidencialidad.</p>
--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50: Perfil de puesto Portero

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Portero	Área: Recursos Humanos
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Jefe de Recursos Humanos	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Ejercer la vigilancia, monitoreo y protección de bienes y valores de la empresa en general.	
Control de ingreso y egreso del personal y de las personas ajenas a la misma y registro de ello.	
Control de camiones y documentación.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 30 y 50 años.	
Dedicación Full Time.	
Estudios Secundarios completos.	
Manejo de herramientas informáticas.	
Responsabilidad, seriedad, confidencialidad, buena presencia y manejo de las relaciones interpersonales.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 51: Perfil de puesto Gerente de Comercialización y Compras

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Gerente de Comercialización y Compras	Área: Comercialización y Compras
¿Líder en equipo de trabajo? SÍ	
Reporta ante: Gerente General	
Personal a su cargo: 6	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Trabajar en conjunto con el gerente general y con producción en búsqueda del cumplimiento de los objetivos de la empresa mediante la fijación de metas comerciales.	
Supervisar, escuchar y liderar al equipo de ventas y fijar precios.	
Establecer planes de marketing y ventas como así también la política de promoción y estrategias de publicidad.	
Establecer el calendario de cobranzas y supervisar los procedimientos de cobro.	
Consolidar el presupuesto comercial anual y controlar su ejecución.	
Asistir a ferias y exposiciones que posibiliten la apertura de nuevos mercados como así también aquellos en donde se muestren o comercialicen los productos que la empresa necesita, para conocer y desarrollar nuevos proveedores y/o nuevos productos.	
Investigar y prever la evolución de los mercados y mantenerse al día con respecto a la situación de estos en el país y en el mundo.	
Colaborar en el diseño del producto y el packaging, como así también en las modificaciones y/o actualizaciones cuando las hubiera.	
Elaborar, establecer y comunicar el procedimiento de compras.	
Planificar las compras según las necesidades del área producción y en base al presupuesto asignado por el sector de administración y finanzas.	
Asegurar que la cadena de suministro sea fluida, ágil y eficaz.	
Establecer los volúmenes de stock mínimos indispensables para el normal funcionamiento de la empresa.	
Negociar y generar acuerdos convenientes para la empresa, buscando las mejores ofertas en relación precio-calidad necesarias.	
Coordinar junto con pago a proveedores el plazo a establecer para la cancelación de las deudas e informar sobre compras especiales que requieran otro tipo de pago.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 35 y 50 años.	
Título universitario, preferentemente en comercialización y Marketing.	
Experiencia laboral mínima de 2 años en un puesto similar.	
Conocimientos en mercadotecnia, publicidad, sistemas informáticos e inglés.	
Se valorarán también otros idiomas.	
Aptitudes a considerar:	
Alto poder de convencimiento y buen trato con las personas.	
Capacidad de adaptarse a cambios en situaciones.	

Empatía. Líder en equipos de trabajo.
--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52: Perfil de puesto Responsables de Ventas

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Ventas	Área: Comercialización y Compras
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Gerente de Comercialización y Compras	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 3	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Elaborar junto con el Gerente de Comercialización y Compras los planes de ventas y las estrategias a desarrollar para llevar a cabo los mismos.	
Realizar un seguimiento continuo de la región de ventas asignada y las necesidades que surjan en ella, en búsqueda la satisfacción en tiempo y forma de esta.	
Ser el nexo entre los clientes y la empresa, entre ello:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerando la importancia de la comunicación respecto a la imagen y el mensaje que la empresa quiere transmitir al cliente.</li> <li>- El asesoramiento a los clientes en cuanto a dudas que puedan generarse (requerimientos, quejas, reclamos, agradecimientos, sugerencias, y otros de relevancia).</li> <li>- Retroalimentación que se brinde al Gerente de Comercialización respecto a inquietudes de los clientes, actividades de la competencia, etc.</li> <li>- Elaborar y relevar índices de desempeño de ventas para la toma de decisiones de la gerencia.</li> </ul>	
Llevar a cabo la facturación de las ventas.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 25 y 45 años.	
Título terciario, preferentemente en comercialización y Marketing.	
Experiencia laboral mínima de 2 años en un puesto similar.	
Conocimientos en mercadotecnia, sistemas informáticos e inglés.	
Se valorarán también otros idiomas.	
Aptitudes a considerar:	
Alto poder de convencimiento y buen trato con las personas.	
Capacidad de adaptarse a cambios en situaciones.	
Empatía.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53: Perfil de puesto Responsable de Logística y Cobranzas

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Logística y Cobranzas	Área: Comercialización y Compras
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Gerente de Comercialización y Compras	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Diagramar el mapa de ruta de las cargas con productos terminados de acuerdo a los distintos pedidos de los vendedores.	
Interactuar con el Jefe y Encargado de Producción para corroborar la disponibilidad de productos y cumplir en tiempo y forma con las entregas previstas.	
Informar a los vendedores respecto a los despachos de los pedidos.	
Alertar y prever situaciones externas, como paros de transporte, reorganizando las cargas para cumplir con los clientes.	
Establecer la política de cobranza, de acuerdo con la Gerencia General.	
Establecer junto con el Gerente del sector los períodos de cobro.	
Emitir informes para presentar a la gerencia referente a los créditos solicitados, los montos, si fueron aprobados o no.	
Realizar el seguimiento y control continuo de los documentos del departamento para disminuir el riesgo de cartera vencida.	
Tomar decisiones para regularizar las cuentas que se retrasen o que representen un riesgo mayor del normal o aceptado.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 25 y 45 años.	
Dedicación full time.	
Estudios secundarios completos.	
Se valorarán estudios y/o cursos sobre distribución y logística.	
Conocimientos en sistemas informáticos.	
Aptitudes a considerar:	
Organización y compromiso.	
Alto poder de comunicación y convencimiento.	
Responsabilidad y puntualidad para con el trabajo a desarrollar.	

Capacidad de adaptarse a cambios en situaciones. Predisposición para trabajar en equipo. Empatía.
---

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 54: Perfil de puesto Responsable de compras

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Responsable de Compras	Área: Comercialización y Compras
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Gerente de Comercialización y Compras	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 2	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Establecer vínculos comerciales con los proveedores. Solicitar las cotizaciones necesarias para evaluar y proceder a la compra de lo que la empresa necesite. Emitir órdenes de compra. Realizar el seguimiento de las entregas acordadas. Controlar la recepción en tiempo y forma de los comprobantes relativos a las compras para que los responsables contables puedan hacer su registración. Mantener actualizado y organizado el archivo de remitos. Elaborar informes para la gerencia.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 25 y 45 años Disponibilidad full time Estudios secundarios y/o terciarios con orientación a la administración de empresas. Aptitudes a considerar: Alto poder de negociación y convencimiento. Facilidad para trabajar en equipo. Responsabilidad y paciencia.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55: Perfil de puesto Jefe Administrativo – Financiero

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Jefe Administrativo-Financiero	Área: Administración y Finanzas
¿Líder en equipo de trabajo? SÍ	
Reporta ante: Gerente General	
Personal a su cargo: 4	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Participar en la elaboración de los planes estratégicos establecidos por la Gerencia General. Diseñar y controlar las estrategias financieras de la organización. Ejecutar y controlar la asignación de los recursos planificados y presupuestados para la institución. Coordinar las tareas de tesorería, pago a proveedores y de los asistentes contables. Realizar y mantener negociaciones con entidades financieras. Analizar, definir y dirigir junto con el Gerente General las inversiones de la empresa. Conocer la situación económica del país y las tendencias de la economía mundial. Preparar junto con los asistentes contables el estado de situación patrimonial y estado de resultados de la empresa. Utilizar índices y fórmulas que permitan mostrar el desempeño de la organización y presentarlo a la Gerencia General para la toma de decisiones.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 35 y 50 años. Disponibilidad full time. Título universitario en ciencias económicas. Poder de liderazgo. Capacidad de convencimiento. Rapidez y eficiencia para resolver problemas. Habilidad con el manejo de cálculos.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 56: Perfil de puesto Responsable de tesorería y pago a proveedores

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Tesorería y Pago a proveedores	Área: Administración y Finanzas
¿Líder en equipo de trabajo? NO	

Reporta ante: Jefe Administrativo Financiero
Personal a su cargo: -
Cantidad de personas en el puesto: 2
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Gestionar el movimiento de capital y asegurar la liquidez de la organización. Realizar trámites bancarios y liquidación de impuestos. Administrar el flujo de caja para cumplir con las obligaciones de la empresa en tiempo y forma. Controlar continuamente los recursos monetarios con los que cuenta la empresa. Custodiar y mantener los registros generales de los recibos y desembolsos de la organización. Atención y comunicación con proveedores y administración de las fechas de pago conforme a los acuerdos comerciales preestablecidos. Análisis de las cuentas por pagar. Confección cheques y transferencias bancarias. Liquidación del SICORE. Emisión de órdenes de pago. Elaboración de informes para mantener a la gerencia actualizada respecto a los sucesos relativos al puesto.
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 30 y 45 años Título terciario con orientación a la administración de empresas. Experiencia en puestos similares. Se valorará la rapidez en la resolución de problemas, capacidad de optimizar recursos y para la toma de decisiones. Integridad, honestidad y responsabilidad. Capacidad para desenvolverse y cumplir con plazos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 57: Perfil de puesto Asistencia contable

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Asistencia contable	Área: Administración y Finanzas
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Jefe Administrativo-Financiero	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 2	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Control e imputación de la facturación a nombre de la empresa. Registración contable de las operaciones comerciales en el libro diario. Declaración de impuestos. Elaboración de informes financieros y proyecciones en base a la información allí señalada para la gerencia. Confección de cierres de ejercicio junto con el Jefe Administrativo-Financiero del Estado de Situación Patrimonial y Estado de Resultados.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 25 y 45 años. Disponibilidad full time. Título universitario en Ciencias Económicas. Experiencia mínima de 2 años en puesto similar. Con conocimientos impositivos vinculados al sector y experiencia en puesto similar. Manejo avanzado de Office. Se tendrán en cuentas aspectos y valores como responsabilidad, compromiso, honestidad. Habilidad para organizar y manejar su tiempo efectivamente. Clara comunicación y predisposición para el trabajo en equipo.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 58: Perfil de puesto Jefe de producción

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Jefe de Producción	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? SÍ	
Reporta ante: Gerente General	
Personal a su cargo: 12	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Planificar en forma conjunta con el gerente general y el gerente de comercialización y compras, los volúmenes de producción. Establecer la planificación de la producción, poner en marcha la misma y controlar su correcto accionar, anticipando y/o corrigiendo cualquier desvío que pudiera ocasionarse. Administrar recursos, tanto materiales como también el personal relativo al sector. Planificar programas de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y equipamientos. Investigación, diseño, desarrollo y mejoras de los productos que elabora el sector y de los procesos asociados a ellos.	

Elaboración de un tablero de control con indicadores de desempeño que muestren el funcionamiento del área. Trabajar conjuntamente con el encargado de calidad, higiene y seguridad para garantizar a los operarios una zona de trabajo segura y para buscar cumplimentar con los requisitos legales y normativos que la actividad productiva requiere.
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 35 y 50 años Disponibilidad full time Título universitario en Ingeniería Industrial, electromecánica o afines. Experiencia mínima de 2 años en puestos similares Manejo de sistemas informáticos e inglés. Capacidad de organización, liderazgo y trabajo en equipo. Innovación Rapidez en la resolución de problemas y la toma de decisiones. Responsabilidad, integridad y compromiso.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 59: Perfil de puesto Responsable de Calidad, higiene y seguridad

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Responsable de Calidad, higiene y seguridad	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Jefe de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Asegurar la integridad y aptitudes organolépticas necesarias para que el producto sea aprobado y salga a la venta. Tomar muestras y realizar los controles correspondientes, tanto de materias primas, como así también de los productos en proceso y los terminados. Realizar la correcta gestión y manejo de control de plagas. Establecer políticas de higiene y seguridad, y velar porque estas se cumplan. Llevar el registro de los elementos de protección personal entregados a los operarios y solicitar a los encargados de compras la reposición de los que falten cuando sea necesario. Brindar charlas y entrenar a los operarios en cuando a posturas, prevención de accidentes y correcto uso de las instalaciones y de la importancia de los elementos de protección personal. Llevar un registro de los accidentes laborales en caso de haberlos e investigar las causas de estos y la manera de prevenirlos. Establecer en colaboración con el jefe de producción los planes de emergencia y de evacuación de las instalaciones en caso de urgencia. Participar en auditorías internas. Actualización constante en lo referente a su labor.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 30 y 45 años Dedicación full time Título universitario de Ingeniero Industrial/ Licenciado en Higiene y Seguridad Laboral o afines. Con Experiencia mínima de 2 años en puestos similares. Rapidez para la toma de decisiones. Empatía. Buen comportamiento para el trabajo en equipo y comunicación efectiva. Responsabilidad y compromiso con el trabajo.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 60: Perfil de puesto Responsable de depósito

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Responsable de Depósito	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Jefe de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Recepción y control de la mercadería que ingresa al depósito, comparando los remitos con lo efectivamente recibido. Firmar cada uno de los remitos recibidos y enviarlos a los encargados de compras para su disposición final. Ingresar la mercadería recibida en el sistema de gestión de stock. Clasificar y ordenar físicamente la mercadería en el lugar asignado. Ingresar rápidamente a las cámaras frigoríficas aquellas materias primas que requieran cadena de frío. Informar a los encargados de compras en caso de que la rotación de algún bien varíe respecto a su uso habitual. Dar aviso al jefe de producción ante cualquier problema ocurrido. Entregar mercadería a clientes internos y registrar su salida en el sistema de gestión de stock.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	

Edad: entre 20 y 50 años. Dedicación full time. Estudios secundarios completos. Manejo de office y correo electrónico. Facilidad de aprendizaje y aceptación de nuevos desafíos.
--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 61: Perfil de puesto Encargado de producción

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Encargado de Producción	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? SÍ	
Reporta ante: Jefe de Producción	
Personal a su cargo: 9	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Llevar el mando, orden y correcto desarrollo de la jornada productiva. Cumplir con la producción de los productos en tiempo y forma. Supervisar que las tareas se realicen de la manera correcta. Mantenerse alerta ante cualquier imprevisto y tomar rápidas decisiones para solucionarlos. Reportar a la gerencia las novedades del sector. Realizar cálculos de eficiencia y medición de tiempos. Ser el nexo entre los operarios y el jefe de producción. Emitir las órdenes de carga que los operarios de almacén deberán preparar para el despacho de la mercadería, de acuerdo a la información de los pedidos recibida por parte de los vendedores y de los destinos organizados por el departamento de logística.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 35 y 45 años. Disponibilidad full time. Estudios secundarios completos. Experiencia en puestos similares. Se valorarán habilidades como: Capacidad de organización y de trabajo bajo presión. Poder de liderazgo y trabajo en equipo. Responsabilidad y compromiso. Adaptabilidad a los cambios. Comunicación efectiva .	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 62: Perfil de puesto Operario de producción (preparación de mezclas, mezcladora y picadora)

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Operario de producción (preparación de mezclas, mezcladora, picadora)	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Pesaje y fraccionamiento de las materias primas según las fórmulas establecidas e introducción de éstas en la máquina mezcladora. Uso de balanzas digitales. Uso de máquina mezcladora. Supervisión del correcto trabajo de la mezcladora. Para el caso de las croquetas, introducción de las mezclas de verduras en la máquina picadora, uso de la máquina picadora y supervisión de su correcto funcionamiento. Informar al encargado de producción ante cualquier anomalía o problema ocurrido en su puesto de trabajo.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 18 y 45 años. Disponibilidad full time. 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 63: Perfil de puesto Operario de producción (formadora de croquetas, encoladora y empanadora)

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Operario de producción (máquina formadora de croquetas, encoladora y empanadora)	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Ingreso de la pasta proveniente de la picadora en la máquina formadora de croquetas.	
Uso de máquina formadora de croquetas.	
Supervisión de la máquina formadora.	
Uso y supervisión del correcto flujo de trabajo de la encoladora y empanadora.	
Verificación del correcto formado y rebocado de las croquetas y envío a reproceso de aquellos que posean no estén algún defecto.	
Verificar el correcto curso de las croquetas en su ingreso al girofreezer.	
Informar al encargado de producción ante cualquier anomalía o problema ocurrido en su puesto de trabajo.	
Los días en los que no se produzcan croquetas, desempeñará tareas de recepción, clasificación y orden de mercadería en el depósito de materias primas e insumos.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 18 y 45 años.	
Disponibilidad full time.	
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 64: Perfil de puesto Operario de producción (envasadora, detector de metales y empaque)

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Operario de producción (máquina envasadora, detector de metales y empaque)	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Uso de máquina envasadora tanto para los rellenos como para las croquetas.	
Uso de detector de metales.	
Supervisión del correcto flujo de trabajo de la cinta transportadora y de la envasadora.	
Verificación del correcto envasado de los productos y reproceso de aquellos que posean fallas o que fueran descartados por el detector de metales.	
Empaque de los productos terminados en cajas.	
Informar al encargado de producción ante cualquier anomalía o problema ocurrido en su puesto de trabajo.	
<b>Requisitos Mínimos</b>	
Edad: entre 18 y 45 años.	
Disponibilidad full time.	
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 65: Perfil de puesto Operario de producción (palletizado y traslado de pallets hacia el depósito)

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Operario de producción (palletizado y traslado de pallets hacia el depósito de productos terminados.)	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b>	
Armado del pallet según las especificaciones de estiba establecidas.	
Uso de máquina envolvente de pallets.	

Supervisión del correcto trabajo de la envolvente de pallets. Uso de montacargas Traslado de los pallets terminados al depósito de productos terminados.
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 18 y 45 años. Disponibilidad full time. 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 66: Perfil de puesto Operario de almacén

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Operario de Almacén	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 2	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Recepción de los productos terminados y almacenaje de estos en las cámaras frigoríficas. Recepción de órdenes de carga y preparación de pedidos de acuerdo al sistema FIFO. Armado y control de los pallets según las órdenes de carga. Manejo del sistema de control de stock para dar de alta y baja los productos según ingresen o sean despachados del depósito. Carga de los pedidos listos a ser despachados en los camiones correspondientes. Informar al supervisor de producción y al responsable de logística cuando los pedidos sean despachados. Correcto uso y manejo de montacargas.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 25 y 45 años. Disponibilidad full time. Conocimientos informáticos, manejo de office. Se valorarán habilidades como: Capacidad de organización y trabajo en equipo. Responsabilidad y compromiso.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 67: Perfil de puesto Operario de limpieza

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Operario de Limpieza	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Mantener el orden y la limpieza de la planta de producción en general, poniendo mayor atención en la higiene de cada puesto de la línea de producción. Entre las tareas a desarrollar se encuentran: barrido y trapeado de pisos; Manipulación de productos de limpieza, Reposición de toallas de papel y jabón para manos. Mantenimiento y recambio de bolsas en tachos de residuo. Colocación de señalización de seguridad preventiva como "suelo mojado" luego de su trapeado. Correcto uso de la indumentaria de trabajo y equipo de protección personal. Asistencia a capacitaciones de higiene y seguridad laboral dispuestas por el área de Recursos Humanos.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 25 y 45 años. Disponibilidad full time. Se valorarán habilidades como: Responsabilidad y compromiso; Puntualidad, organización y amabilidad; Capacidad de cumplir en tiempo y forma con las actividades del puesto.	

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 68: Perfil de puesto Responsable de mantenimiento

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Mantenimiento	Área: Producción
¿Líder en equipo de trabajo? NO	
Reporta ante: Encargado de Producción	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 2	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Mantenimiento general de los bienes y equipos de la empresa, realizando para ello actividades de mantenimiento preventivo. Realizar el mantenimiento correctivo cuando ocurran roturas o fallas en lo antes mencionado. Realizar la instalación, recambio, montaje o desmontaje de maquinarias o equipos. Relevamiento, seguimiento y registro de los mantenimientos realizados para tener un control de ello, recabar datos, calcular índices y generar informes; informar a la gerencia.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 30 y 50 años. Disponibilidad full time. Estudios terciarios y/o universitarios con orientación a la electromecánica o similar, valorándose conocimientos extras de automatización industrial mecánica y experiencia previa en la industria alimenticia. Se valorarán habilidades como: Capacidad de organización y trabajo en equipo. Rapidez y efectividad en la consecución de las tareas. Responsabilidad y compromiso. Adaptabilidad a los cambios. Comunicación efectiva.	

Fuente: Elaboración Propia

### Órgano de Staff

La empresa contará con un órgano de staff ligado al asesoramiento legal.

A continuación se detallará el perfil de puesto que se estableció para el mismo:

Tabla 69: Perfil de puesto Asesor Legal

<b>Generalidades</b>	
Cargo: Asesor Legal	Área: Staff
¿Líder en equipo de trabajo?	
Reporta ante: Gerente General	
Personal a su cargo: -	
Cantidad de personas en el puesto: 1	
<b>Funciones y Responsabilidades:</b> Estudiar, analizar, comprender y proponer soluciones a problemas jurídicos dentro de la empresa. Conocer la situación actual de la empresa, su entorno, los acontecimientos del país que puedan influir directa o indirectamente en la empresa. Creación y análisis de expedientes, gestión de trámites en entidades tanto públicas como privadas. Representación legal de la empresa antes clientes, juzgados, proveedores y terceros en general.	
<b>Requisitos Mínimos</b> Edad: entre 30 y 55 años. Trabajo en equipo. Conocimiento en idiomas. Habilidades de escucha y comunicación, organización y trabajo bajo presión. Responsabilidad y compromiso. Honestidad e Integridad. Empatía.	

Fuente: Elaboración Propia

### Contrataciones Externas

En lo que refiere a los servicios de mantenimiento y limpieza general tanto de las oficinas como del predio, serán tercerizados y los llevará a cabo la firma S.O.S Servicios de Limpieza Integral, también de la ciudad de San Lorenzo.

### 5.3 Procedimiento reclutación y selección de personal <sup>29</sup>

**Objetivo:** Establecer un procedimiento documentado para la búsqueda y selección de los Recursos Humanos de “Alimentos P&B” S.R.L, con la finalidad de suplir cualquier vacante que pudiera haber.

**Alcance:** Aplica a todo el personal de la organización.

**Documentación de Referencia:**

- Organigrama
- Planilla de Previsión de Personal
- Proforma de Búsqueda Laboral

**Descripción:**

El encargado de Gestión de Personal controlará mediante la planilla de Previsión de Personal cada uno de los puestos de la organización, teniendo en cuenta aquellas bajas por jubilación, licencias por maternidad, promociones internas, entre otros, que requieran cobertura del puesto, temporal o total. Aunque, también puede ocurrir que se produzcan vacantes que no puedan ser identificadas con antelación. Para ambos casos se deberá:

Primero: evaluar si dentro de la organización existe una persona que se adapte al perfil de puestos requerido.

Segundo: Verificar que el posible cambio de puesto no afecte el normal curso de las actividades del puesto que abandonaría.

Tercero: De no ser posible un reemplazo mediante captación interna de personal, se procederá a la búsqueda externa, es decir fuera de la empresa.

Los pasos a seguir para la captación externa de personal son:

1. Necesidad de cobertura de un puesto de trabajo: el encargado de Gestión de personal recibirá por correo electrónico la solicitud de una reunión por parte de las partes interesadas (Gerente de Área correspondiente), explicando la necesidad del puesto a cubrir.
2. Análisis y definición del puesto: se concretará la reunión entre el encargado de Gestión de personal con las partes interesadas (y si es posible también estará presente el Gerente de Recursos Humanos). Deberán analizar el puesto a cubrir e identificar y corroborar que el perfil de puestos definido para el mismo.

El encargado de Gestión de Personal, deberá completar la proforma de Búsqueda Laboral con información del puesto que se necesite. Posteriormente, se encargará de hacer llegar la búsqueda laboral a: página de LinkedIn, portal de la empresa, universidades, diarios de la zona. El plazo entre la publicación de las ofertas laborales y la recepción de los currículums

---

<sup>29</sup> Iglesias Prada, M.A. y Tejedó Sanz, J. (2011). Operaciones Administrativas de Recursos Humanos. Macmillan.

vitae postulantes es de 15 días corridos.

3. Una vez cerrada la búsqueda laboral se preseleccionarán los candidatos, para ello el encargado de Gestión de personal comparará los currículums con el perfil de puesto a cubrir. Aquellos candidatos que cumplan con los requisitos serán citados para una entrevista personal que determinará en días y horarios a convenir el encargado de Gestión de personal.
4. La entrevista personal se llevará a cabo por medio del asesor psicológico de “Alimentos P&B” quien para la selección deberá: realizar a los candidatos un análisis de su situación actual y de su entorno cercano y una prueba psico-técnica, con la finalidad de tener más conocimiento sobre personalidad, razones de desvinculación de trabajos anteriores (si los hubiese), expectativas a futuro en cuanto a su vida personal como a su vida laboral, intereses y hobbies, relaciones personales. Verificar que la información descrita en el currículum vitae sean verídicas, conocer su potencial, habilidades, aptitudes, motivaciones, capacidades y tipo de liderazgo, estabilidad afectiva.

Con la necesidad de esta información el asesor psicológico deberá llevar a cabo diferentes pruebas en los candidatos para obtener resultados que permitan eficazmente seleccionar a él o los candidatos adecuados y presentar un informe al encargado de Gestión de personal sobre los resultados de la entrevista.

A su vez, una vez finalizada la entrevista psicotécnica, los candidatos tendrán una charla con el superior directo del puesto a cubrir para contarles más sobre las posibles tareas a desarrollar, funcionamiento habitual del sector, comportamiento esperado desde la empresa, e inquietudes que puedan surgir.

5. Con el informe resultante y el feedback obtenido en charla con los candidatos, el encargado de Gestión de personal en conjunto con el superior directo del puesto a cubrir, decidirán el candidato definitivo.
6. Posteriormente el encargado de Gestión de personal citará al candidato seleccionado para confirmar su aceptación en la empresa. Le entregará una ficha de personal que deberá completar, y el detalle de los exámenes pre-ocupacionales que deberá realizarse y presentar para verificar su estado de salud al momento de su incorporación. Se coordinará su fecha de comienzo de las actividades laborales y ese mismo día se firmará el contrato de trabajo.

El gerente de Recursos Humanos será quien brinde la inducción del nuevo empleado a la empresa y realice la presentación formal ante el/los sector/es competente/s.

### 5.3.1 Planilla de Previsión de Personal

Tabla 70: Planilla de previsión de personal

<b>PLANILLA DE PREVISIÓN DE PERSONAL</b>	
Puesto de trabajo:	
Apellido y Nombre del ocupante actual:	
Edad:	
Antigüedad en el puesto:	
Antigüedad en la empresa:	
Año estimado de jubilación:	
Embarazo en curso: <b>SÍ</b> <b>NO</b>	
Período de Licencia:    desde: __/__/____    hasta: __/__/____	
Días de ausentismo en el último año:	
Causas:	
Días de licencia por enfermedad en el último año:	
Formación Académica:	
Cursos y/o capacitaciones realizados:	
Puesto anterior ocupado en la empresa (si lo hubo):	
Con la formación y experiencia para cubrir el puesto de:	

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2 Proforma de Búsqueda Laboral:

Tabla 71: Proforma de búsqueda laboral

<b>BÚSQUEDA LABORAL “ALIMENTOS P&amp;B” S.R.L</b>	
<b>Lugar:</b> (dirección de la empresa)	
<b>Puesto a cubrir:</b>	
<b>Actividades a realizar:</b> (detalle de las tareas básicas que debe desarrollar en el puesto de trabajo; otros puestos con los cuáles tiene relación)	
<b>Requisitos mínimos:</b> (estudios y/o cursos realizados, idiomas, conocimientos informáticos, etc. Básicos para el normal desarrollo del puesto.)	
<b>Competencias valoradas:</b> (características, cualidades, entre otros, que se consideren necesarias)	
<b>Enviar CV a:</b> personal@alimentospyb.com.ar o bien acercarlo a la empresa.	

Fuente: Elaboración Propia

## 5.4 Convenio Colectivo de Trabajo

La empresa regirá sus condiciones de trabajo bajo el Convenio Colectivo de Trabajo 244/94 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:

Ilustración 45: Acuerdo Salarial CCT 244/94 Mayo 2019 - Abril 2020

PERIODO DEL AÑO	ABRIL 2019	MAYO – JUNIO 2019				JULIO – AGOSTO 2019				SEPTIEMBRE – OCTUBRE 2019				NOVIEM. DICIEM 2019	ENERO FEBRERO 2020	MARZO ABRIL 2020
	TOTAL	REMUNE- RACIÓN	REVISIÓN NO REMUNE- RATIVA	ASIGNACION EXT. NO REMUNE- RATIVA	TOTAL	REMUNE- RACIÓN	REVISIÓN NO REMUNE- RATIVA	ASIGNACION EXT. NO REMUNE- RATIVA	TOTAL	REMUNE- RACIÓN	REVISIÓN NO REMUNE- RATIVA	ASIGNACION EXT. NO REMUNE- RATIVA	TOTAL	REMUNE- RACIÓN	REMUNE- RACIÓN	REMUNE- RACIÓN
<b>ELABORACIÓN Y ENVASAMIENTO</b>																
Operario	133,01	133,01	6,65	6,65	146,31	133,01	6,65	13,30	152,97	133,01	10,64	17,29	160,95	167,60	176,91	183,56
Operario General	138,22	138,22	6,91	6,91	152,05	138,22	6,91	13,82	158,96	138,22	11,06	17,97	167,25	174,16	183,84	190,75
Operario Calificado	143,25	143,25	7,16	7,16	157,57	143,25	7,16	14,32	164,74	143,25	11,46	18,62	173,33	180,49	190,52	197,68
Medio Oficial	149,83	149,83	7,49	7,49	164,81	149,83	7,49	14,98	172,30	149,83	11,99	19,48	181,29	188,78	199,24	206,76
Oficial	163,40	163,40	8,17	8,17	179,74	163,40	8,17	16,34	187,91	163,40	13,07	21,24	197,71	205,88	217,32	225,49
Oficial General	173,12	173,12	8,66	8,66	190,44	173,12	8,66	17,31	199,09	173,12	13,85	22,51	209,48	218,14	230,26	238,91
Oficial Calificado	181,20	181,20	9,06	9,06	199,32	181,20	9,06	18,12	208,38	181,20	14,50	23,56	219,25	228,31	241,00	250,06
<b>MANTENIMIENTO</b>																
Operario Calificado	143,25	143,25	7,16	7,16	157,57	143,25	7,16	14,32	164,74	143,25	11,46	18,62	173,33	180,49	190,52	198,68
Medio Oficial Gral.	173,12	173,12	8,66	8,66	190,44	173,12	8,66	17,31	199,09	173,12	13,85	22,51	209,48	218,14	230,26	238,91
Oficial Oficinas Varios	177,26	177,26	8,86	8,86	194,99	177,26	8,86	17,73	203,85	177,26	14,18	23,04	214,09	223,35	235,76	244,62
Oficial Oficinas Generales	189,43	189,43	9,47	9,47	208,38	189,43	9,47	18,94	217,85	189,43	15,15	24,63	229,21	238,68	251,94	261,42
Oficial Calificado	199,19	199,19	9,96	9,96	219,11	199,19	9,96	19,92	229,07	199,19	15,94	25,89	241,02	250,98	264,92	274,88
<b>ADMINISTRACION</b>																
Categoría I	26.627,03	26.627,03	1.331,35	1.331,35	29.289,70	26.627,03	1.331,95	2.662,70	30.621,09	26.627,03	2.130,16	3.461,51	32.218,71	33.550,06	35.413,95	36.745,30
Categoría II	28.148,19	28.148,19	1.407,41	1.407,41	30.963,00	28.148,19	1.407,41	2.814,82	32.370,42	28.148,19	2.251,86	3.659,26	34.059,31	35.466,72	37.437,09	38.844,50
Categoría III	30.764,15	30.764,15	1.538,21	1.538,21	33.840,10	30.764,15	1.538,21	3.076,41	35.378,77	30.764,15	2.461,13	3.999,34	37.224,62	38.762,83	40.916,32	42.454,52
Categoría IV	33.510,86	33.510,86	1.675,54	1.675,54	36.816,95	33.510,86	1.675,54	3.351,09	38.537,49	33.510,86	2.680,87	4.356,41	40.548,14	42.223,68	44.569,45	46.244,99
Categoría V	35.158,99	35.159,99	1.757,95	1.757,95	38.674,89	35.158,99	1.757,95	3.515,90	40.432,84	35.158,99	2.812,72	4.570,67	42.542,38	44.300,33	46.761,46	48.519,41
Categoría VI	38.317,82	38.317,82	1.915,89	1.915,89	42.149,60	38.317,82	1.915,89	3.831,78	44.065,49	38.317,82	3.065,43	4.981,32	46.364,56	48.280,45	50.962,70	52.878,59
2Do Jefe Sección	44.360,68	44.360,68	2.218,03	2.218,03	48.796,74	44.360,68	2.218,03	4.436,07	51.014,78	44.360,68	3.548,85	5.766,89	53.676,42	55.894,45	58.999,70	61.217,73
<b>PERSONAL OBRERO MENSUALIZADO</b>																
Celadores, Cuid. y Cam. Comedor	26.373,40	26.373,40	1.318,67	1.318,67	29.010,74	26.373,40	1.318,67	2.637,34	30.329,41	26.373,40	2.109,87	3.428,54	31.911,81	33.230,48	35.076,62	36.395,29
Enc. Ayud. Cocina Comedor Personal	26.880,48	26.880,48	1.344,02	1.344,02	29.568,53	26.880,48	1.344,02	2.688,05	30.912,55	26.880,48	2.150,44	3.494,46	32.525,38	33.869,40	35.751,03	37.095,06
Porteros y Serenos	27.894,76	27.894,76	1.394,74	1.394,74	30.684,23	27.894,76	1.394,74	2.789,48	30.078,97	27.894,76	2.231,58	3.626,32	33.752,66	35.147,39	37.100,03	38.494,77
Ayudante Repartidor	26.880,48	26.880,48	1.344,02	1.344,02	29.568,53	26.880,48	1.344,02	2.688,05	30.912,55	26.880,48	2.150,44	3.494,46	32.525,38	33.869,40	35.751,03	37.095,06
Cocinero Comedor Personal	28.401,83	28.401,83	1.420,09	1.420,09	31.242,02	28.401,83	1.420,09	2.840,18	32.662,11	28.401,83	2.272,15	3.692,24	34.366,22	35.786,31	37.774,44	39.194,53
Chofer y Chofer Repartidor	29.162,47	29.162,47	1.458,12	1.458,12	32.078,72	29.162,47	1.458,12	2.916,25	33.536,84	29.162,47	2.333,00	3.791,12	35.286,59	36.744,71	38.786,08	40.244,21

Fuente: Sindicato de Trabajadores de Industrias de la Alimentación - www.stia.org.ar

## 5.5 Niveles de salarios en Post del nivel de responsabilidad intramuros y extramuros

Tabla 72: Niveles de salarios

<b>Cargo</b>	<b>Calificación</b>
Gerente General	Fuera de convenio
Gerente de Comercialización y Compras	Fuera de convenio
Jefe de Recursos Humanos	2do Jefe de sección
Jefe de Administración y Finanzas	2do Jefe de sección
Jefe de Producción	Fuera de convenio
Responsable de Gestión de Personal y Liquidación de Sueldos	Administración – Categoría I
Responsable de Ventas	Administración – Categoría I
Responsable de Logística y Cobranzas	Administración – Categoría I
Responsable de Compras	Administración – Categoría I
Responsable de Tesorería y Pago a proveedores	Administración – Categoría I
Responsable de Asistencia Contable	Administración – Categoría III
Recepcionista	Administración – Categoría I
Portero	Portero
Encargado de Producción	Fuera de convenio
Responsable de Calidad, Higiene y Seguridad	Administración – Categoría III
Operario de Depósito mp e insumos	Operario General
Operario de producción	Operario General
Operario de almacén	Operario General
Operario de limpieza	Operario
Responsable de Mantenimiento	Medio Oficial

Fuente: Elaboración Propia

## 6. GESTIÓN DE LA CALIDAD

### 6.1 Misión, Visión y Valores

**Misión:** Elaborar alimentos seguros y de alta calidad, creciendo e innovando continuamente en armonía con la comunidad y el medio ambiente, proporcionando satisfacción a los consumidores, clientes, proveedores, empleados y socios.

**Visión:** Ser la empresa líder en la región, con una estructura flexible y evolutiva, productos confiables y un proceso en constante innovación.

**Valores:**

- Ética.
- Transparencia en las comunicaciones.
- Desarrollo personal y profesional de nuestra gente en un ámbito de motivación e innovación.
- Satisfacción de los consumidores, clientes, proveedores, empleados y socios.
- Creatividad e Innovación.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo desde el conocimiento y a través del ejemplo.
- Planificación, control y ejecución, teniendo como definición clara de responsabilidades, tareas y metas que serán cumplidas.
- Armonía con la comunidad, empleados, clientes, proveedores y con el medio ambiente.

### 6.2 Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos:

Teniendo en cuenta que elaboramos productos alimenticios y que uno de nuestros principales objetivos es proveer alimentos inocuos a nuestros clientes y consumidores, nos propusimos implementar un sistema que sea reconocido tanto a nivel nacional como internacional.

Este esquema es FSSC 22000 (Food Safety System Certification)<sup>30</sup> que se basa en la norma ISO 22000 (Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria)<sup>31</sup>, combinado con la especificación técnica ISO/TS 22002-1 (programa de prerrequisitos) y otros requisitos adicionales de la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI por sus siglas en inglés).

FSSC22000 es reconocido a nivel internacional porque es sistema se encuentra aprobado por GFSI. Esta iniciativa mundial reúne a los actores principales de la industria alimenticia para

---

<sup>30</sup> <https://www.fssc22000.com/>

<sup>31</sup> <https://www.normas-iso.com/iso-22000/>

impulsar de forma colaborativa la mejora continua en los sistemas de seguridad alimentaria alrededor del mundo.


Con una visión de alimentos seguros para los consumidores en todas partes, los líderes de la industria crearon GFSI en el año 2000 para encontrar soluciones a preocupaciones colectivas, particularmente para reducir los riesgos de seguridad alimentaria, la duplicación de auditoría y costos, al mismo tiempo que se construye confianza en toda la cadena de suministro. La comunidad de GFSI trabaja en forma voluntaria y está compuesta por líderes mundiales expertos en la industria alimenticia de empresas minoristas, fabricantes y empresas de servicios alimentarios, así como también de organizaciones internacionales, instituciones académicas y proveedores de servicios para la industria alimenticia global.

Como se expresó anteriormente FSSC 22000 se compone de tres pilares y, a la hora de implementar este sistema se trabaja desde lo más simple a lo más complejo. Por ello, el primer paso estará asociado a cumplimentar el programa de prerrequisitos (ISO/TS 22002-1). Este programa está compuesto por varios ítems que estarán incluidos dentro de nuestro Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

Una vez que se haya avanzado con los prerrequisitos, se implementará la norma ISO 22000 (Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos) que, entre otras cosas, se desarrollará el HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control) de la planta y por último se trabajará en los requisitos adicionales entre los que se encuentra el desarrollo de gestión de fraude alimenticio, gestión de bioseguridad, especificaciones de servicio, etc.

### 6.2.1 Procedimiento principal de planta

A continuación, se detalla uno de los principales procedimientos de planta, donde se describe todo lo relativo a recepción de materias primas e insumos.

	Sistema de gestión de calidad	Estado del documento: Publicado Fecha
	<b>PR-005</b> Procedimiento de recepción de materias primas e insumos	Vigencia: 23/05/2018 Revisión N°: 02

**Alcance:** Recepción de materia primas  
 Producción  
 Control de Calidad  
 Compras

**Objetivo:** Describir el proceso de recepción de materias primas y los controles asociados.



**Desarrollo:**

Las operaciones que a continuación se detallan se realizarán en cumpliendo todos los requisitos enumerados en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de “Alimentos PyB”.

**a) Proceso de recepción:**

Cuando ingresa un camión de materia prima, se dará aviso al operador de recepción y a control de calidad.

El transportista le dará la documentación al personal de recepción para que controle que el tipo de materia prima y las cantidades se condicen con la orden de compra. Una vez revisado este punto se procederá a estacionar el camión marcha atrás en el dock de carga asignado por el operador de recepción.

**b) Muestreo y análisis:**

Previo a la descarga, se convocará al responsable de calidad para que pueda realizar los controles o toma de muestras de la mercadería ingresante.

Tabla 73: Muestreo y análisis en la recepción de mp

Análisis o control	Método	Responsable	Límite	Acción correctiva
Revisión de estado higiénico sanitario del transporte	Inspección visual	Operador de recepción	En condiciones, sin olores extraños	Control sobre el producto para evaluar si fue afectado.
Revisión de estado de empaque de las materias primas	Inspección visual	Operador de recepción	Empaque sin roturas ni perdidas, identificación correcta.	Separar las bolsas con pérdidas, que tenga el producto expuesto o que no estén identificadas correctamente para realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Control de fecha de vencimiento	Inspección visual	Operador de recepción	La materia prima no debe tener consumida más de 1/3 de su vida útil. Ver vida útil de cada producto en su especificación.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Control de remito	Pesaje en balanza	Operador de recepción	Corroborar que la mercadería ingresada coincide con lo estipulado en el remito. Además, controlar peso real y contrastar con el remito que acompaña la mercadería.	Ingresar stock según peso real.
Temperatura (solo refrigerados en congelados)	Tomar temperatura con termómetro pinchacarne.	Control de Calidad	Congelados $\leq -15^{\circ}\text{C}$ Frescos $\leq 8^{\circ}\text{C}$ y $>1^{\circ}\text{C}$	En caso de exceder el límite se debe realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Granulometría (solo para productos secos que tienen especificados límites)	Controlar con zaranda vibradora de laboratorio y tamices.	Control de Calidad	Ver especificación de materia prima.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)

Humedad (solo para productos secos que tienen especificados límites)	Realizar en estufa a 105°C hasta peso constante	Control de Calidad	Ver especificación de materia prima.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Análisis sensorial	Inspección visual, sabor, olor, textura, etc. Comparación contra patrón.	Control de Calidad	Característico al producto.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Control de protocolo de análisis microbiológicos (solo para materias primas con límites en especificaciones)	Control de resultados en protocolo de análisis y comparación con especificación de producto	Control de Calidad	Máximo establecido en especificación de materia prima.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Gramaje (solo para envases)	Recortar un cuadrado de 20cm de lado, pesar y calcular g/m <sup>2</sup> .	Control de Calidad	Límites establecidos en especificaciones.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
Textos correctos (solo para envases)	Inspección visual	Control de Calidad	Comparación contra patrón.	Realizar devolución al proveedor.
Dimensiones (solo para envases)	Medición con regla, calibre o micrómetro	Control de Calidad	Límites establecidos en especificaciones.	Realizar el reclamo o devolución al proveedor. (*)
(*) En caso de desvío se evaluará en conjunto con el área de compras y producción si la mercadería será recibida total, parcialmente o se rechazará. Lo acordado se enviará por mail a los interesados copiando a la máxima autoridad de la planta. En todos los casos se realizará el reclamo formal al proveedor.				

Fuente: Elaboración Propia

**c) Registros:**

Todos los análisis realizados se registran en Excel (Planilla de ingreso de mp e insumos 2019.xls) y mensualmente se realizará un informe con la evaluación de proveedores en la cual se tendrán en cuenta no solo aspectos de calidad e inocuidad de los productos recibidos, sino también lo relativo a tiempo de entrega y cantidades.

**d) Identificación:**

Aquellos insumos o materias primas a las cuales se les realice un análisis posterior a la recepción se identificarán con etiquetas amarillas con la leyenda “EN ANALISIS” donde se colocará la fecha y el nombre de la persona de control de calidad que realizó el muestreo.

Una vez obtenidos los resultados, y en caso de que sean satisfactorios, se reemplazará la etiqueta amarilla por una de color verde con la leyenda “LIBERADO”. También se colocará esa etiqueta a aquellos productos a los que solo se le realizarán controles en la zona de descarga. Los productos con esta etiqueta serán los únicos que podrán enviarse al área productiva.

Por último, aquellos insumos que no cumplan con las especificaciones y se haya decidido el rechazo, se le colocara una etiqueta roja indicando “RECHAZO”.

**e) Almacenamiento:**

Una vez retiradas las muestras, se procederá a almacenar las materias primas según el estado de conservación:

- Materias primas congeladas: se almacenarán en cámara 1 a una temperatura  $\leq -18^{\circ}\text{C}$ .
- Materias primas refrigeradas: se almacenarán en cámara 2 a una temperatura entre  $2^{\circ}\text{C}$  y  $8^{\circ}\text{C}$ .

- Ingredientes secos y packaging: se almacenarán en el depósito de ingredientes.

### Documentos relacionados:

Tabla 74: Documentos relacionados a la recepción de mp

Material	Especificación
Acelga Supercongelada	MP-001
Cebolla Supercongelada	MP-002
Morrón Supercongelada	MP-003
Espinaca Supercongelada	MP-004
Choclo en granos Supercongelado	MP-005
Papa en cubos Supercongelada	MP-006
Mozzarella en barra	MP-101
Almidón pregelatinizado de maíz	MP-201
Rebozador	MP-202
Huevo en polvo	MP-203
Sal	MP-204
Ají molido	MP-205
Ajo en polvo	MP-206
Pimienta blanca	MP-207
Nuez moscada	MP-208
Bobinas de BOPP-PEBD	MP-501
Cajas de cartón	MP-601
Cinta de embalar	MP-701
Film Streach	MP-502
Etiquetas para identificación del pallet	MP-702

Fuente: Elaboración Propia

### 6.2.2 Requisitos del personal que interviene en la producción (Manipuladores de Alimentos)

El CAA establece en el Capítulo II, Artículo 21, como obligatorio que todo el personal que trabaje en un establecimiento elaborador de alimentos debe estar provisto de Libreta Sanitaria Nacional Única, expedida por la Autoridad Sanitaria Competente y con validez en todo el territorio nacional. Los manipuladores de alimentos deben recibir la capacitación primaria que deberá contar como mínimo con los conocimientos de: enfermedades transmitidas por alimentos (ETA); medidas higiénico-sanitarias básicas para la manipulación correcta de alimentos; criterios y concientización

del riesgo involucrado en el manejo de las materias primas, aditivos, ingredientes, envases, utensilios y equipos durante el proceso de elaboración, entre otros. Además, las personas que manipulen alimentos deben recibir capacitación continua sobre “hábitos y manipulación higiénica”.

Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no sólo previamente al ingreso, sino periódicamente. Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior. Por otra parte, ninguna persona que sufra una herida puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los baños, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe contar con carteles que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento, por ejemplo, hisopado de manos. Todo el personal que esté de dentro de la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa color blanca sin botones lavable (buzo, remera y pantalón), calzado adecuado lavable (botas blancas) y cofia descartable.

No se debe trabajar con anillos, colgantes, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos porque pueden convertirse en un foco de contaminación.

La higiene también involucra conductas que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, el personal no podrá ingresar o salir de planta con la ropa protectora o botas, lo deberá hacer con ropa de calle para evitar que la primera sea fuente de contaminación.

### **6.2.3 Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)**

Para poder desarrollar el plan de HACCP de la empresa se siguió la técnica de los 12 pasos, los mismos se describen a continuación:

**a) Formación del Equipo de HACCP:**

El equipo de debe estar conformado por personas de diferentes sectores de planta y debe estar liderado por el responsable de Producción.

En Alimentos P&B participa al menos una persona de cada sector.

**b) Descripción de Productos:**

Se debe realizar la descripción de los productos y las materias primas utilizadas. En nuestro caso en las especificaciones de materias primas y productos terminados además de los límites de aceptación y rechazo, se realiza la descripción de los productos.

**c) *Uso Previsto:***

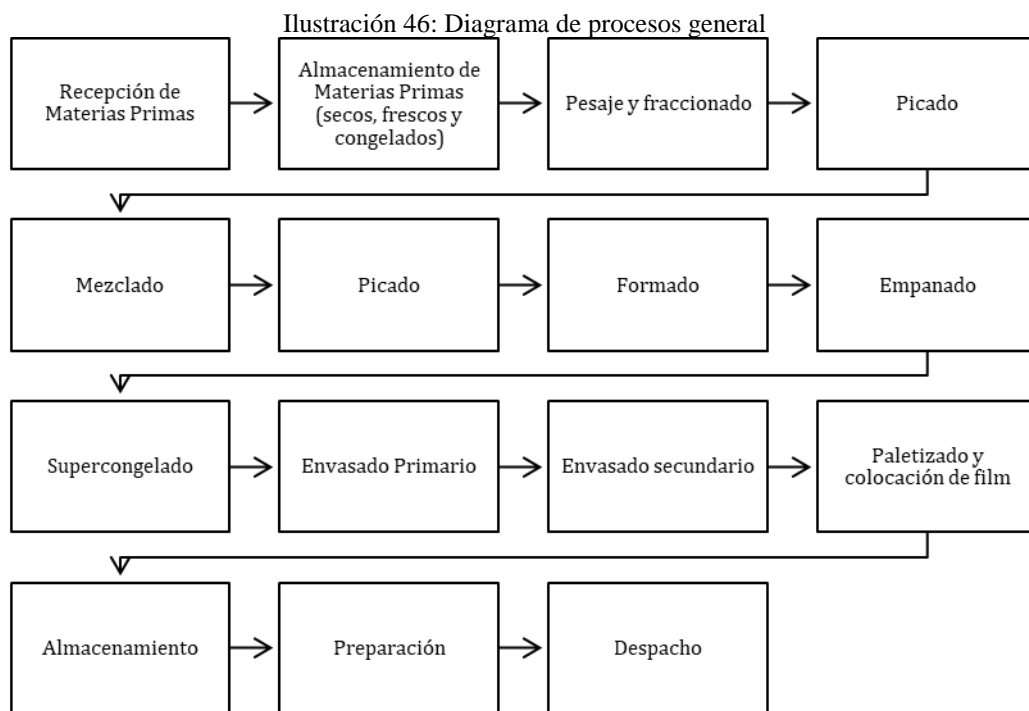
Esta información se incluye en las especificaciones de productos terminados. Tal como se establece en la Norma ISO 22000, se describe el uso previsto y el uso no previsto pero probable.

**d) *Diagrama de flujo de proceso:***

En esta instancia se arma el diagrama de flujo del proceso con el detalle necesario para luego poder utilizarlo en el análisis de peligros.

**e) *Verificación in situ de diagrama de flujo:***

En esta etapa se busca validar que el diagrama de flujo del proceso se condice con la realidad. A continuación, se detalla el diagrama de flujo revisado.



Fuente: Elaboración Propia

**f) *Establecer el programa de Pre Requisitos:***

Tal como se comentó anteriormente, el programa de pre requisitos seleccionado es el ISO TS22002-1.

**g) *Análisis de Peligros:***

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.

Ilustración 47: Probabilidad de ocurrencia del riesgo

Severidad	Alto	Si	SI	Si
	Medio	No	Si	Si
	Bajo	No	No	No
		Bajo	Medio	Alto
		Probabilidad de ocurrencia		

Fuente: Elaboración Propia

Se adjunta como ejemplo el análisis realizado en las etapas de almacenamiento de productos supercongelados, mezclado y detector de metales.

Tabla 75: Análisis de peligros

ETAPA DE PROCESO / MATERIA PRIMA / INSUMO / SERVICIO	PELIGROS POTENCIALES			Fuente	RIESGOS SIGNIFICATIVOS			Justificación (de la probabilidad)	Medidas de control que pueden prevenir, eliminar o reducir el peligro a un nivel mínimo aceptable.	Documento relacionado	PCC?
	Tipo	SI / NO	Descripción		Severidad	Probabilidad ocurrencia	SI / NO				
Almacenamiento de productos supercongelados	Físico	NO									
	Químico	NO									
	Biológico	SI	Incremento de bacterias patógenas (Listeria, E. Coli, Salmonella)	Problemas en el sistema de refrigeración	Alta	Baja	SI	La temperatura normal de almacenamiento de los productos es de -18°C, los mismos deberían subir hasta 15°C y mantenerse al menos 10 días para que haya alguna posibilidad de que el peligro este presente.	Control diario de temperatura de cámara de almacenamiento, de productos que ingresan y egresan de las misma.	F-285 (Papel)	No
Mezclado	Físico	SI	Metales	Desprendimiento de partes del equipo	Alta	Baja	SI	La probabilidad de que parte del equipo pase al producto es muy baja ya que existe una luz de más de 1cm entre la base del equipo y las aspas.	Programa de mantenimiento preventivo.	PR-035	No
	Químico	SI	Aceite	Perdidas del reductor que mueve las paletas	Media	Baja	No	La probabilidad de que aceite del reductos pase al producto es muy baja, adicionalmente en esos reductores se utiliza aceites H1 (grado alimenticio)	Programa de mantenimiento preventivo y Procedimiento de chequeo/lubricación de reductores.	PR-035 y PR-043	No
	Biológico	NO									
Detector de metales	Físico	SI	Metales presentes en el producto.	Etapas anteriores del proceso o materias primas	Alta	Baja	SI	En productos similares se han encontrado restos de metal proveniente de algún equipo de la línea de producción.	Manejo de detector de metales	PR-029	SI
	Químico	NO									
	Biológico	NO									

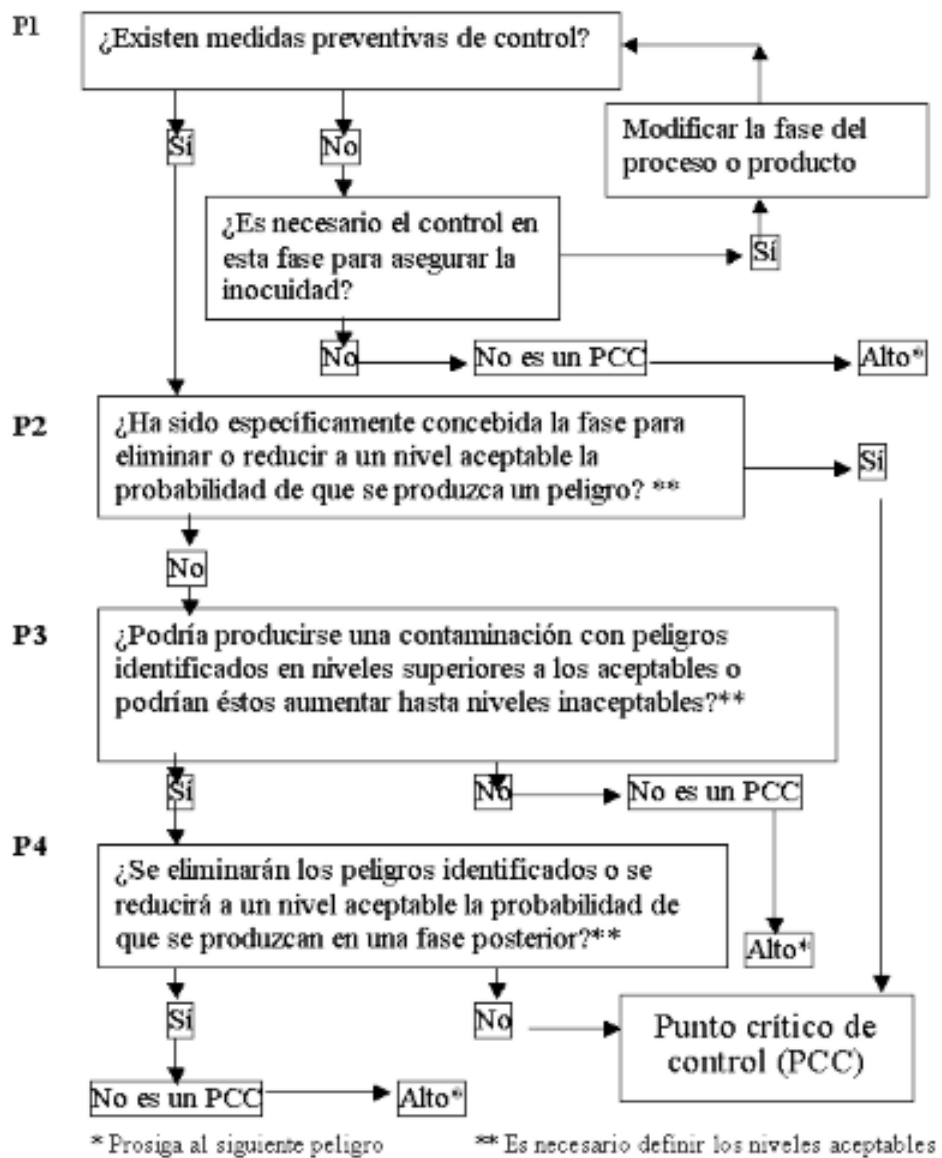
Fuente: Elaboración Propia

**h) Determinar los Puntos Críticos de Control:**

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

En nuestro caso uno de los PCC definidos es el detector de metales, ya que el mismo elimina los productos contaminados con metales y este contaminante se consideró con una severidad alta ya que dependiendo del tamaño puede ocasionar la muerte del consumidor y además la probabilidad de ocurrencia es media (puede estar presente en parte de un lote de producción). Por otra parte, no existe ninguna etapa posterior en la que se pueda eliminar este tipo de contaminantes.

Ilustración 48: Determinación de un PCC



Fuente: <http://www.fao.org/3/Y1390S/y1390s0g.htm>



**i) Establecer los límites críticos de los puntos críticos de control:**

Para cada punto crítico de control se determinó el límite crítico. Para el caso del detector de metales, el límite crítico es la detección y rechazo de las probetas con metales testigos ferrosos, no ferrosos y acero inoxidable de 3mm. La medida de los testigos fue definida tomando como base las recomendaciones de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos) que propone como medida crítica de los metales como contaminantes de los alimentos de 7 a 12 mm.

**j) Monitoreo de los Puntos Críticos de Control:**

La vigilancia o monitoreo es la medición u observación programadas de un PCC en relación con sus límites críticos. Mediante los procedimientos de vigilancia deberá poderse detectar una pérdida de control en el PCC. Además, lo ideal es que la vigilancia proporcione esta información a tiempo como para hacer correcciones que permitan asegurar el control del proceso para impedir que se infrinjan los límites críticos. Cuando sea posible, los procesos deberán corregirse cuando los resultados de la vigilancia indiquen una tendencia a la pérdida de control en un PCC, y las correcciones deberán efectuarse antes de que ocurra una desviación. Los datos obtenidos del monitoreo deberán ser evaluados por una persona designada que tenga los conocimientos y la competencia necesarios para aplicar medidas correctivas, cuando proceda. Si la vigilancia no es continua, como en el caso del detector de metales, su grado o frecuencia deberán ser suficientes como para garantizar que el PCC esté controlado. Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deberán ser firmados por la persona o personas que efectúan el monitoreo.

Para el caso del detector de metales, se definió que el operador de envasado deberá probar el sistema de detección y rechazo del detector una vez por hora, y registrará el resultado en la planilla de control de envasado F-010 (papel).

**k) Establecer las medidas correctivas**

Con el fin de hacer frente a los desvíos que puedan producirse, se formularon acciones correctivas específicas para cada PCC del sistema de HACCP.

Estas medidas aseguran que el PCC vuelve a estar controlado. Las medidas adoptadas incluyen un sistema de identificación, segregación y retrabajo o eliminación del producto afectado. Los procedimientos relativos a los desvíos detectados, el retrabajo o la eliminación de los productos se documentan en los registros de HACCP F-012 (papel).

**l) Validación y verificación del Plan de HACCP**

Para determinar si el sistema de HACCP funciona eficazmente, se debe realizar la verificación utilizando métodos, procedimientos y ensayos de comprobación y verificación. La frecuencia de las comprobaciones debe ser suficiente para confirmar que el sistema de HACCP está funcionando eficazmente. Entre las actividades de comprobación pueden citarse las siguientes:

- Examen del sistema de HACCP y de sus registros;
- Examen de las desviaciones y los sistemas de eliminación del producto;
- Confirmación de que los PCC se mantienen bajo control.

**m) Documentación y registros del Plan de HACCP**

Para el sistema de HACCP es fundamental contar con un sistema de registro eficaz y preciso. Deben documentarse los procedimientos del sistema de HACCP, y el sistema de documentación y registro deberá ajustarse a la naturaleza y magnitud de la operación en cuestión.

Los ejemplos de documentación son:

- el análisis de peligros;
- la determinación de los PCC;
- la determinación de los límites críticos.

Como ejemplos de registros se pueden mencionar:

- las actividades de vigilancia de los PCC;
- los desvíos y las medidas correctivas correspondientes;
- las modificaciones introducidas en el sistema de HACCP.

Se adjunta el formulario del PCC N°1 Detector de Metales F-050 (papel) donde se describen los puntos 9 a 12 enunciados anteriormente para este Punto Crítico de Control.

Tabla 76: Formulario de punto crítico de control


<b>Formulario de Punto Crítico de Control</b>	
<b>Etapa del proceso</b>	Envasamiento
<b>PCC</b>	N° 1
<b>Peligro significativo</b>	Metales ferrosos, no ferrosos y de acero inoxidable mayores a 3 mm
<b>Medida(s) de control</b>	Detector de metales
<b>Límites críticos</b>	No detección del patrón y/o mal funcionamiento del sistema de rechazo

<b>Límite operativo (si aplica)</b>	N/A			
<b>Actividades de Monitoreo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Registro</b>
	Control de detección de patrones y mecanismo de expulsión: Pasaje de los 3 patrones, de manera consecutiva, sujetos al producto (considerar el punto más desfavorable de detección del DM para colocar el patrón).	Mínimo 3 veces por turno: Al inicio del turno, al finalizar el turno o al final de la producción si esta finaliza antes que el turno. Después de un cambio de presentación que implique un cambio de programación del DM. Luego de una parada prolongada.	Operador de envasado	F-010 (papel)
<b>Acción correctiva si supera el límite crítico</b>	<b>Actividad</b>		<b>Responsable</b>	<b>Registro</b>
	1- Detener la línea de producción		Supervisor del Sector	F-012 (papel)
	2- Interdicar físicamente y por sistema todo el producto que se haya envasado desde el ultimo control efectivo		Operador de envasado	
	3- Revisar / reajustar el equipo en busca de la falla. Para continuar con la producción se debe corregir el funcionamiento del DM Realizar un nuevo Control de detección de patrones y mecanismo de expulsión. Reiniciar la producción sólo si los tres patrones son rechazados.		Operador de mantenimiento	
	4- Manejo del reproceso Pasar el producto interdicto por un detector con la sensibilidad correspondiente a ese producto. Realizar el pasaje de patrones según las actividades de monitoreo definidas. Registrar en la planilla correspondiente.		Supervisor del Sector	
<b>Verificación</b>	<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Registro</b>
	1- Control de detección de patrones y mecanismo de expulsión: El supervisor de producción verificará que el checker de calidad realice el monitoreo (pasaje de los 3 patrones de manera consecutiva para corroborar la expulsión de todos)	1 vez por turno	Supervisor del Sector	F-010 (papel)
	2- Control de cierre de turno: Revisión de registros: Verificar el cumplimiento de la frecuencia de monitoreo de todo el turno, y que las acciones correctivas sean las adecuadas. En el caso de encontrar desvíos el equipo de inocuidad deberá determinar causas y planes de acción para corregir el mismo.	Al finalizar el turno		
	3-Control de funcionamiento del equipo con el service oficial de los equipos.	Anual	Mantenimiento	Informe de visita (certificado)
<b>Validación</b>	<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Registro</b>
	1- Ensayo de posible saturación por exceso de metal 2- Ensayo de detección de patrones y mecanismo de expulsión: a) Pasar el producto por el DM. b) Pasar los 3 patrones sin producto. c) Colocar el patrón FERROSO dentro del producto y pasarlo 10 veces continuas en cada una de las siguientes partes del producto: extremos del paquete y parte media. Este procedimiento se deberá repetir con todos los patrones, en el	Anual	Control de Calidad	Informe de validación

siguiente orden: FERROSO, NO FERROSO, ACERO INOXIDABLE.			
En caso que el producto no sea rechazado el 100% de las veces, se deberá revisar la sensibilidad definida o reparar el equipo.			

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.2.4 Procedimiento de control de envasado de productos

	Sistema de gestión de calidad	Estado del documento: Publicado Fecha Vigencia: 15/07/2018 Revisión N°: 01
	<b>PR-009</b> Procedimiento de control durante el envasado de productos	

**Alcance:** Producción  
Control de Calidad

**Objetivo:** Enumerar los controles a realizar durante el envaso de productos.

**Desarrollo:**

**a) Control de peso neto:**

La Resolución 800 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería (1997) establece los siguientes criterios a cumplir:

1. Peso promedio.
2. Peso mínimo para muestras individuales.

El operador de envasado deberá registrar en F-063 (planilla Excel) la siguiente información: Peso neto de 10 envases cada 30 minutos. La balanza que se utiliza para controlar el peso deberá estar debidamente calibrada y limpia. Error de balanza  $\leq 0,2g$ .

Los criterios a cumplir por la Res. 800, serán calculados por la planilla F-063 automáticamente, y la misma indicará si estos criterios de aceptación se cumplen.

Si no se cumple con alguno de los criterios 1 o 2, se debe parar la producción y retener desde el último control para su inspección.

Se avisará al Supervisor y a control de calidad para tomar las acciones correspondientes para corregir el desvío.

Una vez por turno se imprimirá la Hoja “Planilla de control” y se entregará al supervisor.

**b) Control de integridad de los envases:**

Se tomarán 5 envases de la línea de producción cada 30 minutos y se inspeccionará la soldadura transversal y longitudinal, la integridad e higiene.

Para evaluar la eficiencia del cierre se deberá agitar 2 veces con movimientos ascendentes y descendentes ocasionando que el producto del envase realice presión sobre las zonas de sellado. Dichas zonas deben permanecer íntegras luego de la evaluación.

Si se detecta la presencia de 1 envase abierto se deberá repetir el ensayo con otras 10 unidades.

Si nuevamente se encuentra, como mínimo, una unidad defectuosa, se informará al supervisor y a control de calidad, quien procederá de la siguiente manera:

Retener todos los pallets elaborados a partir del último control sin desvío y control de calidad definirá el destino.

Se avisará al operador de envasado de realizar las acciones correctivas sobre la envasadora para solucionar el problema.

***c) Control de fechado correcto y claro:***

Se deberá controlar que la fecha de elaboración y vencimiento del producto sean las correspondientes y estén legibles, para ello se tomarán 5 envases consecutivos cada 30 minutos. La fecha se modificará desde la pantalla de las impresoras y se colocará según la vida útil del producto a envasar.

Si se detecta un envase con fechado ilegible se debe avisar al supervisor y a control de calidad para que retenga el producto hasta el último control sin desvío.

***d) Control de detector de metales (PCCI):***

Ver monitoreo, frecuencia, acciones correctivas y otra información en el formulario del PCC N°1 F-050 (Papel)

**Registros:**

Los controles realizados en el sector de envasado se registrarán en la planilla F-063 (Papel)

## 7. ESTUDIO ECONÓMICO

### 7.1 Inversión

A continuación, se detallarán todos los recursos necesarios y los costos en los que incurrirá la empresa para comenzar sus actividades.

#### 7.1.1 Costo de la infraestructura (incluido el terreno)

El predio en el cual se emplazará la empresa tendrá en total 2500m<sup>2</sup> de los cuáles 588 corresponden a la nave industrial y 421,8 a oficinas.

Tabla 77: Costo de Infraestructura

<b>INFRAESTRUCTURA</b>			
<b>Descripción</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Costo Total \$</b>
Terreno	2500	\$ 2.773,00	\$ 6.932.500,00
Nave Industrial (incluido depósitos y baños)	588	\$ 19.706,00	\$ 11.587.128,00
Oficinas (incluido comedor y baños)	421,8	\$ 23.364,00	\$ 9.854.935,20
<b>Costo Total Infraestructura</b> (Los precios de infraestructura incluyen los costos de instalación de agua, electricidad y gas)			<b>\$ 28.374.563,20</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### 7.1.2 Costo de maquinarias y equipos

Tabla 78: Costo de Maquinarias y equipos

<b>MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Costo Total \$</b>
Autoelevador eléctrico	2	\$ 355.475,00	\$ 710.950,00
Cámara de congelado	1	\$ 899.986,00	\$ 899.986,00
Cámara de refrigerado	1	\$ 300.015,00	\$ 300.015,00
Carro contenedor de acero inoxidable	2	\$ 17.995,00	\$ 35.990,00
Mezcladora	1	\$ 708.000,00	\$ 708.000,00
Picadora	1	\$ 129.977,00	\$ 129.977,00
Formadora	1	\$ 1.249.974,00	\$ 1.249.974,00
Encoladora y Empanadora	1	\$ 1.475.000,00	\$ 1.475.000,00
Girofreezer	1	\$ 35.400.000,00	\$ 35.400.000,00
Envasadora Vertical	1	\$ 3.835.000,00	\$ 3.835.000,00
Detector de metales y controlador de peso	1	\$ 499.966,00	\$ 499.966,00
Cerradora de Cajas	1	\$ 182.900,00	\$ 182.900,00
Balanza de precisión	2	\$ 20.768,00	\$ 41.536,00
Cinta transportadora curvas (2,5mts)	2	\$ 147.500,00	\$ 295.000,00
Cinta transportadora lineal (1,5mts)	2	\$ 106.200,00	\$ 212.400,00
Mesas desempaque y preparación insumos	2	\$ 14.160,00	\$ 28.320,00
Racks selectivos	1	\$ 14.337,00	\$ 14.337,00
Racks penetrables	2	\$ 219.008,00	\$ 438.016,00
Rack dinámico (200USD x posición)	1	\$ 423.974,00	\$ 423.974,00
<b>Costo Total Maquinarias y Equipos</b>			<b>\$ 46.881.341,00</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### 7.1.3 Costo de muebles y útiles

Tabla 79: Costo de Muebles y útiles

<b>MUEBLES Y ÚTILES</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Costo Total \$</b>
Juego de escritorios	1	\$ 49.147,00	\$ 49.147,00
Sillas oficina con ruedas	21	\$ 3.481,00	\$ 73.101,00
Computadoras	20	\$ 13.511,00	\$ 270.220,00

Mesa sala de reuniones	1	\$ 10.030,00	\$ 10.030,00
Sillas oficina sin rueda	18	\$ 1.593,00	\$ 28.674,00
Sofá	1	\$ 13.511,00	\$ 13.511,00
Mesa ratona	1	\$ 1.475,00	\$ 1.475,00
Bibliotecas	3	\$ 8.024,00	\$ 24.072,00
Cocinas Anafe eléctricas	3	\$ 1.475,00	\$ 4.425,00
Microondas	3	\$ 6.785,00	\$ 20.355,00
Heladeras	2	\$ 22.479,00	\$ 44.958,00
Teléfonos	20	\$ 472,00	\$ 9.440,00
Termotanques eléctricos	3	\$ 9.027,00	\$ 27.081,00
Juego de mesas comedor	1	\$ 25.665,00	\$ 25.665,00
Juego de sillas comedor	1	\$ 13.216,00	\$ 13.216,00
Pava eléctrica	3	\$ 1.298,00	\$ 3.894,00
Aire Acondicionado	6	\$ 18.880,00	\$ 113.280,00
Matafuegos	15	\$ 2.242,00	\$ 33.630,00
<b>Costo Total Muebles y útiles</b>			<b>\$ 766.174,00</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.1.4 Transporte

Tabla 80: Costo de Transporte

<b>TRANSPORTE</b>			
Descripción	Cantidad	Costo unitario \$	Costo Total \$
Camión Volvo FH 440 con semirremolque térmico	1	\$ 5.300.029,00	\$ 5.300.029,00
<b>Costo Total Transporte</b>			<b>\$ 5.300.029,00</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.1.5 Inversión Total

Tabla 81: Inversión Total

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	
Infraestructura	\$ 28.374.563,20
Maquinarias y Equipos	\$ 46.881.341,00
Muebles y útiles	\$ 766.174,00
Transporte	\$ 5.300.029,00
<b>Total</b>	<b>\$ 81.322.107,20</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2 Amortizaciones

Para obtener el cálculo de las amortizaciones se tiene en cuenta los diferentes períodos de vida útil según el bien que se deprecia, por lo que se considera:

- Para la infraestructura (excluido el terreno): 50 años.
- Maquinarias y equipos: 10 años.
- Muebles y útiles: 10 años, a excepción de microondas y pava eléctrica 5 años; computadoras y teléfonos 3 años.
- Transporte: 5 años.

### 7.2.1 Amortización de la infraestructura

Tabla 82: Amortización de la Infraestructura

<b>AMORTIZACIÓN INFRAESTRUCTURA</b>			
Costo	Vida útil (años)	% Amortiz. Anual	Valor Amortiz. Anual

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU

\$ 21.442.063,20	50	2%	\$ 428.841,26
<b>Total Amortización Infraestructura</b>			<b>\$ 428.841,26</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2.2 Amortización de las maquinarias y equipos

Tabla 83: Amortización de las maquinarias y equipos

<b>AMORTIZACIÓN MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Vida útil (años)</b>	<b>% Amortiz. Anual</b>	<b>Valor Amortiz. Anual</b>
Autoelevador eléctrico	\$ 710.950,00	10	10%	\$ 71.095,00
Cámara de congelado	\$ 899.986,00	10	10%	\$ 89.998,60
Cámara de refrigerado	\$ 300.015,00	10	10%	\$ 30.001,50
Carro contenedor de acero inoxidable	\$ 35.990,00	10	10%	\$ 3.599,00
Mezcladora	\$ 708.000,00	10	10%	\$ 70.800,00
Picadora	\$ 129.977,00	10	10%	\$ 12.997,70
Formadora	\$ 1.249.974,00	10	10%	\$ 124.997,40
Encoladora y Empanadora	\$ 1.475.000,00	10	10%	\$ 147.500,00
Girofreezer	\$ 35.400.000,00	10	10%	\$ 3.540.000,00
Envasadora Vertical	\$ 3.835.000,00	10	10%	\$ 383.500,00
Detector de metales y controlador de peso	\$ 499.966,00	10	10%	\$ 49.996,60
Cerradora de Cajas	\$ 182.900,00	10	10%	\$ 18.290,00
Balanza de precisión	\$ 41.536,00	10	10%	\$ 4.153,60
Cinta transportadora curvas (2,5mts)	\$ 295.000,00	10	10%	\$ 29.500,00
Cinta transportadora lineal (1,5mts)	\$ 212.400,00	10	10%	\$ 21.240,00
mesas desempaque y preparación insumos	\$ 28.320,00	10	10%	\$ 2.832,00
Racks selectivos	\$ 14.337,00	10	10%	\$ 1.433,70
Racks penetrables	\$ 438.016,00	10	10%	\$ 43.801,60
Rack dinámico	\$ 423.974,00	10	10%	\$ 42.397,40
<b>Total Amortización de Maquinarias y Equipos</b>				<b>\$ 4.688.134,10</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2.3 Amortización de los muebles y útiles

Tabla 84: Amortización de los Muebles y útiles

<b>AMORTIZACIÓN MUEBLES Y ÚTILES</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Vida útil (años)</b>	<b>% Amortiz. Anual</b>	<b>Valor Amortiz. Anual</b>
Juego de escritorios	\$ 49.147,00	10	10%	\$ 4.914,70
Sillas oficina con ruedas	\$ 73.101,00	10	10%	\$ 7.310,10
Computadoras	\$ 270.220,00	3	33,33%	\$ 90.064,33
Mesa sala de reuniones	\$ 10.030,00	10	10%	\$ 1.003,00
Sillas oficina sin rueda	\$ 28.674,00	10	10%	\$ 2.867,40
Sofá	\$ 13.511,00	10	10%	\$ 1.351,10
Mesa ratona	\$ 1.475,00	10	10%	\$ 147,50
Bibliotecas	\$ 24.072,00	10	10%	\$ 2.407,20
Cocinas Anafe eléctricas	\$ 4.425,00	10	10%	\$ 442,50
Microondas	\$ 20.355,00	5	20%	\$ 4.071,00

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU



Heladeras	\$ 44.958,00	10	10%	\$ 4.495,80
Teléfonos	\$ 9.440,00	3	33,33%	\$ 3.146,35
Juego de mesas comedor	\$ 25.665,00	10	10%	\$ 2.566,50
Juego de sillas comedor	\$ 13.216,00	10	10%	\$ 1.321,60
Pava eléctrica	\$ 3.894,00	5	20%	\$ 778,80
Aire Acondicionado	\$ 113.280,00	10	10%	\$ 11.328,00
Matafuegos	\$ 33.630,00	10	10%	\$ 3.363,00
<b>Total Amortización de Muebles y Útiles</b>				<b>\$ 141.578,88</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2.4 Amortización del transporte

Tabla 85: Amortización del Transporte

<b>AMORTIZACIÓN TRANSPORTE</b>			
Costo	Vida útil (años)	% Amortiz. Anual	Valor Amortiz. Anual
\$ 5.300.029,00	5	20%	\$ 1.060.005,80
<b>Total Amortización Transporte</b>			<b>\$ 1.060.005,80</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.2.5 Total de Amortizaciones

Tabla 86: Amortizaciones Totales

<b>AMORTIZACIÓN TOTAL</b>	
Amortización Infraestructura	\$ 428.841,26
Amortización Maquinarias y Equipos	\$ 4.688.134,10
Amortización Muebles y Útiles	\$ 141.578,88
Amortización Transporte	\$ 1.060.005,80
<b>Total Amortizaciones</b>	<b>\$ 6.318.560,04</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.3 Costos de materias primas e insumos

### 7.3.1 Costo de materias primas

Tabla 87: Costo de Materias primas

<b>Costo de Materias Primas</b>					
Materia prima	Precio por kg	Cantidad (kg) semanal	Costo semanal \$	Cantidad (kg) por mes	Costo mensual \$
Papa en cubos Supercongelada	\$ 25,40	3086,27	\$ 78.391,25	12345,08	\$ 313.565,01
Acelga Supercongelada	\$ 28,60	2505,26	\$ 71.650,49	12318,36	\$ 352.305,18
Cebolla Supercongelada	\$ 44,00	2073,87	\$ 91.250,41	9455,75	\$ 416.053,08
Morrón Supercongelada	\$ 63,00	1895,98	\$ 119.446,95	8744,19	\$ 550.884,18
Mozzarella en barra	\$ 165,50	1058,11	\$ 175.117,90	4232,46	\$ 700.471,60
Espinaca Supercongelada	\$ 31,70	970,31	\$ 30.758,73	3881,23	\$ 123.034,92
Choclo Supercongelada	\$ 92,00	808,59	\$ 74.390,20	3234,36	\$ 297.560,78
Huevo en polvo	\$ 48,90	492,38	\$ 24.077,61	2169,87	\$ 106.106,72
Rebozador	\$ 27,70	350,53	\$ 9.709,75	1669,24	\$ 46.237,94
Almidón pregelatinizado de maíz	\$ 32,90	187,81	\$ 6.179,01	1051,75	\$ 34.602,47
Sal	\$ 7,50	54,60	\$ 409,49	225,32	\$ 1.689,90
Ajo en polvo	\$ 93,00	16,63	\$ 1.546,84	75,88	\$ 7.056,82
Ají molido	\$ 276,00	12,42	\$ 3.428,57	56,62	\$ 15.626,47
Nuez moscada	\$ 332,50	2,48	\$ 824,91	9,92	\$ 3.299,63
Pimienta blanca	\$ 445,00	2,48	\$ 1.104,01	9,92	\$ 4.416,05
<b>Costo total Materias Primas</b>					<b>\$ 2.972.910,74</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.3.2 Costo de insumos

Tabla 88: Costo de Insumos

Costo de Insumos					
Insumo	Precio por kg	Cantidad (kg) semanal	Costo semanal \$	Cantidad (kg) por mes	Costo mensual \$
Bobinas para Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 128,00	41,10	\$ 5.261,40	164,42	\$ 21.045,62
Bobinas para Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	\$ 128,00	24,66	\$ 3.156,84	98,65	\$ 12.627,37
Bobinas para Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 128,00	61,66	\$ 7.892,11	246,63	\$ 31.568,43
Bobinas para Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	\$ 128,00	29,60	\$ 3.788,21	118,38	\$ 15.152,85
Bobinas para Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 128,00	102,76	\$ 13.153,51	411,05	\$ 52.614,05
Bobinas para Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	\$ 128,00	143,87	\$ 18.414,92	575,47	\$ 73.659,67
Cajas (unidades)	\$ 31,00	1427,25	\$ 44.244,67	5708,99	\$ 176.978,68
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	2140,87	\$ 1.455,79	8563,48	\$ 5.823,17
Film stretch	\$ 87,70	14,27	\$ 1.251,70	57,09	\$ 5.006,78
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	58,80	\$ 92,12	235,20	\$ 368,48
Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	15,00	\$ 3.045,00	60,00	\$ 12.180,00
<b>Costo total de Insumos</b>					<b>\$ 407.025,09</b>
(*) La cantidad de pallet necesario para una semana de producción es 56, pero cuando se entregue la mercadería los clientes deben devolver los pallet de las entregas anteriores.					

Fuente: Elaboración Propia

### 7.4 Costo de energía eléctrica <sup>32</sup>

Para el cálculo de la energía eléctrica, primero se determinan los kw que consumen las maquinarias, equipos e iluminación, a esos kw totales se les aplica un factor de simultaneidad del 85% y en función a ello se obtienen los kw necesarios para trabajar y los kw a contratar.

Por otro lado, se identifican por separado los consumos y costos mensuales de la energía eléctrica fija y de la variable.

<sup>32</sup> <https://www.argentina.gob.ar/enre/uso-eficiente-y-seguro/consumo-basico-electrodomesticos>

### 7.4.1 Consumo Total mensual en kw/hs de las maquinarias, equipos e iluminación.

Tabla 89: Consumo en Kw/hs (maquinarias, equipos e iluminación)

Consumo en Kw/hs (maquinarias, equipos e iluminación)													
Máquinas y equipos	Potencia (Kw)	Cantidad	Total	Hs diarias de uso	Hs diarias de marcha	Consumo total diario	Consumo total mensual	Hs de uso en hora pico	Hs de uso en hora valle	Hs de uso resto	Consumo en hora pico	Consumo en hora valle	Consumo resto
Cámara de congelado	10	1	10	24	10,8	108	3240	2,3	2,7	5,8	680,4	810	1749,6
Cámara de refrigerado	1,5	1	1,5	24	10,8	16,2	486	2,3	2,7	5,8	102,06	121,5	262,44
Mezcladora	5	1	5	1	1	5	110	0	0	1	0	0	110
Picadora	5,5	1	5,5	2	2	11	242	0	0	2	0	0	242
Formadora	10	1	10	3	3	30	660	0	0	3	0	0	660
Encoladora y Empanadora	4,86	1	4,86	3	3	14,58	320,76	0	0	3	0	0	320,76
Girofreezer	12,7	1	12,7	3	3	38,1	838,2	0	0	3	0	0	838,2
Envasadora Vertical	2,9	1	2,9	3	3	8,7	191,4	0	0	3	0	0	191,4
Detector de metales y controlador de peso	0,8	1	0,8	3	3	2,4	52,8	0	0	3	0	0	52,8
Cerradora de Cajas	0,3	1	0,3	3	3	0,9	19,8	0	0	3	0	0	19,8
Cinta transportadora curvas (2,5mts)	0,8	2	1,6	3	3	4,8	105,6	0	0	3	0	0	105,6
Cinta transportadora lineal (1,5mts)	0,8	2	1,6	3	3	4,8	105,6	0	0	3	0	0	105,6
Iluminación planta	0,25	10	2,5	9	9	22,5	495	0	0	9	0	0	495
Iluminación depositos y areas anexas	0,15	25	3,75	9	9	33,75	742,5	0	0	9	0	0	742,5
<b>Subtotal</b>	<b>55,56</b>	<b>49</b>	<b>63,01</b>	<b>93</b>	<b>66,6</b>	<b>300,73</b>	<b>7609,66</b>	<b>4,536</b>	<b>5,4</b>	<b>56,66</b>	<b>782,46</b>	<b>931,5</b>	<b>5895,7</b>
Consumo en Kw/hs (equipos e iluminación de oficinas)													
Oficinas y otros	Potencia (Kw)	Cantidad	Total	Hs diarias	Hs diarias de marcha	Consumo total diario	Consumo total mensual	Horas de uso en hora pico	Horas de uso en hora valle	Horas de uso resto	Consumo en hora pico	Consumo en hora valle	Consumo resto
Computadoras	0,3	20	6	9	9	54	1188	0	0	9	0	0	1188
Cocinas Anafe eléctricas	1,5	3	4,5	2	2	9	198	0	0	2	0	0	198
Microondas	1,2	3	3,6	2	2	7,2	158,4	0	0	2	0	0	158,4
Heladeras	0,4	2	0,8	24	10,8	8,64	259,2	2,3	2,7	5,8	54,432	64,8	139,968
Pava eléctrica	0,8	3	2,4	2	2	4,8	105,6	0	0	2	0	0	105,6
Aire Acondicionado	1,365	6	8,19	9	9	73,71	1621,62	0	0	9	0	0	1621,62
Termotanque Electrico	1,5	3	4,5	6	6	27	594	0	0	6	0	0	594
Iluminación oficina	0,012	40	0,48	9	9	4,32	95,04	0	0	9	0	0	95,04
Iluminación exterior	0,3	6	1,8	10	10	18	540	3	6	1	162	324	54
<b>Subtotal</b>	<b>7,38</b>	<b>86</b>	<b>32,27</b>	<b>73</b>	<b>59,8</b>	<b>206,67</b>	<b>4759,86</b>	<b>5,268</b>	<b>8,7</b>	<b>45,83</b>	<b>216,43</b>	<b>388,8</b>	<b>4154,63</b>
<b>TOTAL</b>	<b>62,94</b>	<b>135</b>	<b>95,28</b>	<b>166</b>	<b>126,4</b>	<b>507,4</b>	<b>12369,52</b>	<b>9,804</b>	<b>14,1</b>	<b>102,50</b>	<b>998,89</b>	<b>1320,3</b>	<b>10050,33</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.4.2 Potencia total en kw a contratar

Tabla 90: Potencia total en kw a contratar

Potencia total en kw a contratar	
Potencia Total (kw)	95,28
Factor de simultaneidad	0,85
Potencia necesaria	81
Potencia a contratar	86

Fuente: Elaboración Propia

Una vez obtenida la potencia a contratar y de acuerdo a los establecido por la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe<sup>33</sup> se asignó la tarifa P – Grande Demandas Parques Industriales, opción P B1 Baja Tensión para demandas menores a 300kw y el costo total de energía eléctrica quedaría de la siguiente manera:

Tabla 91: Costo de Energía eléctrica

Costo de Energía Eléctrica			
Descripción	Cantidad	Importe unitario	Importe total
Cargo comercial		\$ 1.462,42	\$ 1.462,42
Cargo capacidad pico	14	\$ 470,152	\$ 6.629,14
Cargo capacidad fuera de pico	95	\$ 209,636	\$ 19.974,12
Cargo por potencia adquirida	86	\$ 96,532	\$ 8.301,75
Cargo de energía hs pico	999	\$ 2,36283	\$ 2.360,21
Cargo de energía hs resto	10050	\$ 2,25896	\$ 22.703,29
Cargo de energía hs valle	1320	\$ 2,15509	\$ 2.845,37
Ley N°20361 Resp. Inscripto 27,00%			\$ 13.498,02
Ley N°12692 Energías Renovables (\$5,18/mes)			\$ 5,18
Ley N° 6604 - FER -Decreto N° 2258 (1,50%)			\$ 964,14
Ley N° 7797 (6,00%)			\$ 3.856,58
<b>Total Mensual</b>			<b>\$ 82.600,22</b>
<b>Total Anual</b>			<b>\$ 991.202,70</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.5 Costo Salarial<sup>34</sup>

A continuación, se calculan los días netos laborables, las cargas sociales y los aportes patronales para posteriormente obtener el cálculo del costo de la mano de obra.

### 7.5.1 Días Netos Laborales

Tabla 92: Días netos laborales

Días Laborables teóricos	
Días totales del año	365
Domingos	52
<b>Días hábiles teóricos</b>	<b>313</b>
Ausencias Pagas	
Vacaciones por año	14
Lic. Enfermedad	5

<sup>33</sup> <https://www.epe.santafe.gov.ar/institucional/>

<sup>34</sup> <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/buscastrabajo/salario>

Lic. Especiales	10
Feridos nacionales	11
Feridos imprevistos	2
<b>Total de Ausencias</b>	<b>42</b>
<b>Total Días Netos Laborables</b>	<b>271</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.5.2 Porcentaje aportes patronales

Tabla 93: Porcentaje de aportes patronales

<b>Aportes Patronales</b>	
Jubilación (Ley 24.241)	16,00%
Obra social ANSSAL	6%
INSSJYP (Ley 19032)	2,00%
Fondo Nacional de Empleo (Ley 24.013)	1,50%
Ley 5110 Santa Fe	1,50%
Seguro de vida obligatorio	0,03%
<b>Total de Aportes Patronales</b>	<b>27,03%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.5.3 Porcentaje retenciones al empleado

Tabla 94: Porcentaje de retenciones al empleado

<b>Retenciones al empleado</b>	
Ley 19.032	3%
Jubilación (Ley 24.241)	11%
Obra social ANSSAL	3%
<b>Total</b>	<b>17%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.5.4 Cálculo de cargas sociales

Tabla 95: Cargas sociales

<b>Cargas Sociales</b>		
Detalles	Porcentaje	
Jornal		100%
Vacaciones	5%	
Lic. Enfermedad	2%	
Lic. Especiales	4%	
Feridos nacionales	4%	
Feridos imprevistos	1%	
<b>Total de Ausencias Pagas</b>		15%
<b>Subtotal</b>		<b>115%</b>
Sac	8,33%	9,62%
<b>Subtotal</b>		<b>125%</b>
Aportes Patronales	27,03%	33,82%
<b>Subtotal</b>		159%
Despido	5,00%	5,77%
Ropa de Trabajo	4,00%	4,62%
<b>Total</b>		<b>169%</b>
<b>Menos Jornal básico</b>		<b>100%</b>
<b>Total Cargas Sociales</b>		<b>69%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 7.5.5 Costo mano de obra indirecta

Tabla 96: Costo mano de obra indirecta

<b>Costo Mano de Obra Indirecta</b>
-------------------------------------

Fuera de Convenio	Cant .	Sueldo Bruto	Cargas Soc. Empleador	Sueldo Bruto c/ cargas soc. empleador x Empleado	Costo Sueldo Total	Retenciones al empleado	Sueldo Neto
Gerente General	1	\$ 95.000,00	\$ 65.867,01	\$ 160.867,01	\$ 160.867,01	\$ 16.150,00	\$ 78.850,00
Gerente de Comercializ. y Compras	1	\$ 95.000,00	\$ 65.867,01	\$ 160.867,01	\$ 160.867,01	\$ 16.150,00	\$ 78.850,00
Encargado de Producción	1	\$ 60.000,00	\$ 41.600,22	\$ 101.600,22	\$ 101.600,22	\$ 10.200,00	\$ 49.800,00
Jefe de Producción	1	\$ 65.000,00	\$ 45.066,90	\$ 110.066,90	\$ 110.066,90	\$ 11.050,00	\$ 53.950,00
<b>Subtotal</b>					<b>\$ 533.401,13</b>		
Administración	Cant .	Sueldo Bruto	Cargas Soc. Empleador	Sueldo Bruto c/ cargas soc. empleador x Empleado	Costo Sueldo Total	Retenciones al empleado	Sueldo Neto
Categoría I	10	\$ 35.413,95	\$ 24.553,80	\$ 59.967,75	\$ 599.677,49	\$ 6.020,37	\$ 29.393,58
Categoría III	3	\$ 40.916,32	\$ 28.368,80	\$ 69.285,12	\$ 207.855,35	\$ 6.955,77	\$ 33.960,55
2do Jefe de Sección	2	\$ 58.999,70	\$ 40.906,67	\$ 99.906,37	\$ 199.812,74	\$ 10.029,95	\$ 48.969,75
Portero	1	\$ 37.100,03	\$ 25.722,82	\$ 62.822,85	\$ 62.822,85	\$ 6.307,01	\$ 30.793,02
<b>Subtotal</b>					<b>\$ 1.070.168,43</b>		
<b>Costo Total MOI Mensual</b>					<b>\$ 1.603.569,56</b>		
<b>Costo Total MOI Anual</b>					<b>\$ 19.242.834,66</b>		

Fuente: Elaboración Propia

### 7.5.6 Costo mano de obra directa

Tabla 97: Costo mano de obra directa

Costo Mano de Obra Directa									
Producción	Cant .	Total de Hs al mes	Valor Hora (\$)	Sueldo Bruto	Cargas Soc. Empleador	Sueldo Bruto c/ cargas soc. empleador x Empleado	Costo Sueldo Total	Retenciones al empleado	Sueldo Neto
Operario General	7	200	\$ 183,84	\$ 36.768,00	\$ 25.492,61	\$ 62.260,61	\$ 435.824,28	\$ 6.250,56	\$ 30.517,44
Operario	1	200	\$ 176,91	\$ 35.382,00	\$ 24.531,65	\$ 59.913,65	\$ 59.913,65	\$ 6.014,94	\$ 29.367,06
Medio Oficial Gral.	2	200	\$ 230,26	\$ 46.052,00	\$ 31.929,55	\$ 77.981,55	\$ 155.963,10	\$ 7.828,84	\$ 38.223,16
<b>Costo Total MOD Mensual</b>							<b>\$ 651.701,03</b>		
<b>Costo Total MOD Anual</b>							<b>\$ 7.820.412,40</b>		

Fuente: Elaboración Propia

### 7.5.7 Costo total de mano de obra

Tabla 98: Costo total de mano de obra

Costo Total Mano de Obra	
Costo Total Mano de Obra Mensual	\$ 1.721.869,46
Costo Total Mano de Obra Anual	\$ 27.063.247,06

Fuente: Elaboración Propia

## 7.6 Costos de Comercialización

En este apartado se expondrán los costos relativos a la comercialización tales como publicidad, promoción y distribución de los productos.

## 7.6.1 Costo de Publicidad y Promoción

Tabla 99: Costo de publicidad y promoción

Costo de Publicidad y Promoción		
Descripción	\$ Mensual	\$ Anual
Facebook e Instagram	\$ 8.500,00	\$ 102.000,00
Radio	\$ 22.916,67	\$ 275.000,00
Televisión	\$ 199.666,67	\$ 2.396.000,00
Youtube	\$ 207.750,00	\$ 2.493.000,00
<b>Costo Total Publicidad</b>	<b>\$ 438.833,33</b>	<b>\$ 5.266.000,00</b>
<b>Costo Total Promoción</b>	<b>\$ 4.166,67</b>	<b>\$ 50.000,00</b>
<b>Costo Total de Publicidad y Promoción</b>	<b>\$ 443.000,00</b>	<b>\$ 5.316.000,00</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.6.2 Costo de Distribución

Tabla 100: Costo de distribución

Costo de Distribución	\$ Mensual	\$ Anual
	\$ 389.612,18	\$ 4.675.346,20

Fuente: Elaboración Propia

## 7.7 Otros Costos

Tabla 101: Otros costos

Otros Costos		
Descripción	\$ Mensual	\$ Anual
Teléfono	\$ 30.000,00	\$ 360.000,00
Internet	\$ 18.000,00	\$ 216.000,00
Licencia de Software	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00
Servicio de Limpieza Tercerizado	\$ 45.000,00	\$ 540.000,00
Asesor Legal	\$ 25.000,00	\$ 300.000,00
<b>Total Otros Costos</b>	<b>\$ 130.000,00</b>	<b>\$ 1.560.000,00</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.8 Costos Totales y Unitarios

### 7.8.1 Costos Totales y unitarios Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

#### *Estado de Costos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos*

Tabla 102: Estado de Costos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Estado de Costos de Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos				
(Corresponde al 10% de la producción)	Precio unitario	Cantidad x mes	Costo mensual	Costo anual
<b>MP / Insumos directa</b>				
Acelga Supercongelada	\$ 28,60	2673,60	\$ 76.464,94	\$ 917.579,28
Cebolla Supercongelada	\$ 44,00	1350,30	\$ 59.413,32	\$ 712.959,81
Morrón Supercongelada	\$ 63,00	1350,30	\$ 85.069,07	\$ 1.020.828,82
Sal	\$ 7,50	8,10	\$ 60,76	\$ 729,16
Ají molido	\$ 276,00	8,10	\$ 2.236,10	\$ 26.833,21
Ajo en polvo	\$ 93,00	10,80	\$ 1.004,63	\$ 12.055,50
Subtotal			<b>\$ 224.248,82</b>	<b>\$ 2.690.985,78</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>				
Subtotal			<b>\$ 65.170,10</b>	<b>\$ 782.041,24</b>
<b>Materia Prima / Insumos Indirecta</b>				
Bobinas para Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 128,00	164,42	\$ 21.045,62	\$ 252.547,43
Cajas (unidades)	\$ 31,00	570,90	\$ 17.697,87	\$ 212.374,41
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	856,35	\$ 582,32	\$ 6.987,80
Film stretch	\$ 87,70	5,54	\$ 486,10	\$ 5.833,15
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	22,61	\$ 35,43	\$ 425,15

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU

Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	1,50	\$ 304,50	\$ 3.654,00
Subtotal			\$ 40.151,83	\$ 481.821,94
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
Subtotal			\$ 160.356,96	\$ 1.924.283,47
<b>Amortizaciones</b>				
Subtotal			\$ 52.654,67	\$ 631.856,00
<b>Energía eléctrica</b>				
Fija			\$ 6.492,99	\$ 77.915,88
Variable			\$ 1.767,03	\$ 21.204,39
Subtotal			\$ 8.260,02	\$ 99.120,27
<b>Costos administrativos</b>				
Teléfono			\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
Internet			\$ 1.800,00	\$ 21.600,00
Licencia de Software			\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
Servicio de Limpieza Tercerizado			\$ 4.500,00	\$ 54.000,00
Asesor Legal			\$ 2.500,00	\$ 30.000,00
Subtotal			\$ 13.000,00	\$ 156.000,00
<b>Costos comercialización</b>				
Costo Total de Promoción y Publicidad			\$ 44.300,00	\$ 531.600,00
Costos de Distribución Fijos			\$ 13.512,13	\$ 162.145,60
Costos de Distribución Variables			\$ 25.449,09	\$ 305.389,02
Subtotal			\$ 83.261,22	\$ 999.134,62
<b>Total</b>			<b>\$ 647.103,61</b>	<b>\$ 7.765.243,32</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 103: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Unidades producidas	13.303	159.630
	Mensual	Anual
Costo total fijo	\$ 355.486,85	\$ 4.265.842,19
<b>Costo unitario fijo</b>	\$ 26,72	\$ 26,72
Costo total variable	\$ 291.616,76	\$ 3.499.401,13
<b>Costo unitario variable</b>	\$ 21,92	\$ 21,92
Costo de producto elaborado	\$ 647.103,61	\$ 7.765.243,32
<b>C.U. de producción</b>	\$ 48,65	\$ 48,65

Fuente: Elaboración Propia

### Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 104: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

		Mensual	Anual
<b>C.U. de producción</b>		\$ 48,65	\$ 48,65
Utilidad (40%)	0,4	\$ 19,46	\$ 19,46
Precio de venta		\$ 68,10	\$ 68,10
Ingresos		\$ 905.945,05	\$ 10.871.340,65
<b>Precio + IVA Proveedor</b>		\$ 82,41	\$ 82,41
<b>Precio + IVA Distribuidor</b>		\$ 99,71	\$ 99,71
<b>Precio final consumidor con utilidad de minorista (25%)</b>	0,25	\$ 124,64	\$ 124,64

Fuente: Elaboración Propia

## 7.8.2 Costos Totales y unitarios Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

### Estado de costos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Tabla 105: Estado de costos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Estado de Costos de Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos				
(Corresponde al 6% de la producción)	Precio unitario	Cantidad x mes	Costo mensual	Costo anual
<b>MP / Insumos directa</b>				
Acelga Supercongelada	\$ 28,60	1604,16	\$ 45.878,96	\$ 550.547,57
Cebolla Supercongelada	\$ 44,00	810,18	\$ 35.647,99	\$ 427.775,89

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU



Morrón Supercongelada	\$ 63,00	810,18	\$ 51.041,44	\$ 612.497,29
Sal	\$ 7,50	4,86	\$ 36,46	\$ 437,50
AjÍ molido	\$ 276,00	4,86	\$ 1.341,66	\$ 16.099,93
Ajo en polvo	\$ 93,00	6,48	\$ 602,78	\$ 7.233,30
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 134.549,29</b>	<b>\$ 1.614.591,47</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>				
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 39.102,06</b>	<b>\$ 469.224,74</b>
<b>Materia Prima / Insumos Indirecta</b>				
Bobinas para Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	\$ 128,00	98,65	\$ 12.627,37	\$ 151.528,46
Cajas (unidades)	\$ 31,00	342,54	\$ 10.618,72	\$ 127.424,65
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	513,81	\$ 349,39	\$ 4.192,68
Film stretch	\$ 87,70	3,33	\$ 291,66	\$ 3.499,89
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	13,57	\$ 21,26	\$ 255,09
Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	0,90	\$ 182,70	\$ 2.192,40
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 24.091,10</b>	<b>\$ 289.093,16</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 96.214,17</b>	<b>\$ 1.154.570,08</b>
<b>Amortizaciones</b>				
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 31.592,80</b>	<b>\$ 379.113,60</b>
<b>Energía eléctrica</b>				
Fija			\$ 3.895,79	\$ 46.749,53
Variable			\$ 1.060,22	\$ 12.722,63
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 4.956,01</b>	<b>\$ 59.472,16</b>
<b>Costos administrativos</b>				
Teléfono			\$ 1.800,00	\$ 21.600,00
Internet			\$ 1.080,00	\$ 12.960,00
Licencia de Software			\$ 720,00	\$ 8.640,00
Servicio de Limpieza Tercerizado			\$ 2.700,00	\$ 32.400,00
Asesor Legal			\$ 1.500,00	\$ 18.000,00
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 7.800,00</b>	<b>\$ 93.600,00</b>
<b>Costos comercialización</b>				
Costo Total de Promoción y Publicidad			\$ 26.580,00	\$ 318.960,00
Costos de Distribución Fijos			\$ 8.107,28	\$ 97.287,36
Costos de Distribución Variables			\$ 15.269,45	\$ 183.233,41
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 49.956,73</b>	<b>\$ 599.480,77</b>
<b>Total</b>			<b>\$ 388.262,17</b>	<b>\$ 4.659.145,99</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Tabla 106: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Unidades producidas	3.991	47.889
	Mensual	Anual
Costo total fijo	\$ 213.292,11	\$ 2.559.505,31
<b>Costo unitario fijo</b>	\$ 53,45	\$ 53,45
Costo total variable	\$ 174.970,06	\$ 2.099.640,68
<b>Costo unitario variable</b>	\$ 43,84	\$ 43,84
Costo de producto elaborado	\$ 388.262,17	\$ 4.659.145,99
<b>C.U. de producción</b>	\$ 97,29	\$ 97,29

Fuente: Elaboración Propia

### Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Tabla 107: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos

	Mensual	Anual
<b>C.U. de producción</b>	\$ 97,29	\$ 97,29
Utilidad (40%)	0,4	\$ 38,92
Precio de venta	\$ 136,21	\$ 136,21
Ingresos	\$ 543.567,03	\$ 6.522.804,39
<b>Precio + IVA Proveedor</b>	\$ 164,81	\$ 164,81
<b>Precio + IVA Distribuidor</b>	\$ 199,42	\$ 199,42

<b>Precio final consumidor con utilidad de minorista (25%)</b>	0,25	\$	249,28	\$	259,25
--	------	----	--------	----	--------

Fuente: Elaboración Propia

### 7.8.3 Costos Totales y unitarios Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

#### Estado de Costos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 108: Estado de Costos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

<b>Estado de Costos de Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos</b>				
(Corresponde al 15% de la producción)	Precio unitario	Cantidad x mes	Costo mensual	Costo anual
<b>MP / Insumos directa</b>				
Espinaca Supercongelada	\$ 31,70	2425,77	\$ 76.896,82	\$ 922.761,87
Choclo Supercongelada	\$ 92,00	2021,47	\$ 185.975,49	\$ 2.231.705,88
Cebolla Supercongelada	\$ 44,00	2021,47	\$ 88.944,80	\$ 1.067.337,60
Morrón Supercongelada	\$ 63,00	1576,75	\$ 99.335,17	\$ 1.192.022,03
Sal	\$ 7,50	12,13	\$ 90,97	\$ 1.091,60
Ají molido	\$ 276,00	12,13	\$ 3.347,56	\$ 40.170,71
Ajo en polvo	\$ 93,00	16,17	\$ 1.503,98	\$ 18.047,71
Subtotal			<b>\$ 456.094,78</b>	<b>\$ 5.473.137,38</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>				
Subtotal			<b>\$ 97.755,15</b>	<b>\$ 1.173.061,86</b>
<b>Materia Prima / Insumos Indirecta</b>				
Bobinas para Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 128,00	246,63	\$ 31.568,43	\$ 378.821,15
Cajas (unidades)	\$ 31,00	856,35	\$ 26.546,80	\$ 318.561,62
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	1284,52	\$ 873,48	\$ 10.481,70
Film stretch	\$ 87,70	8,31	\$ 729,14	\$ 8.749,72
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	33,92	\$ 53,14	\$ 637,72
Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	2,25	\$ 456,75	\$ 5.481,00
Subtotal			<b>\$ 60.227,74</b>	<b>\$ 722.732,91</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
Subtotal			<b>\$ 240.535,43</b>	<b>\$ 2.886.425,20</b>
<b>Amortizaciones</b>				
Subtotal			<b>\$ 78.982,00</b>	<b>\$ 947.784,01</b>
<b>Energía eléctrica</b>				
Fija			\$ 9.739,49	\$ 116.873,82
Variable			\$ 2.650,55	\$ 31.806,58
Subtotal			<b>\$ 12.390,03</b>	<b>\$ 148.680,40</b>
<b>Costos administrativos</b>				
Teléfono			\$ 4.500,00	\$ 54.000,00
Internet			\$ 2.700,00	\$ 32.400,00
Licencia de Software			\$ 1.800,00	\$ 21.600,00
Servicio de Limpieza Tercerizado			\$ 6.750,00	\$ 81.000,00
Asesor Legal			\$ 3.750,00	\$ 45.000,00
Subtotal			<b>\$ 19.500,00</b>	<b>\$ 234.000,00</b>
<b>Costos comercialización</b>				
Costo Total de Promoción y Publicidad			\$ 66.450,00	\$ 797.400,00
Costos de Distribución Fijos			\$ 20.268,20	\$ 243.218,39
Costos de Distribución Variables			\$ 38.173,63	\$ 458.083,53
Subtotal			<b>\$ 124.891,83</b>	<b>\$ 1.498.701,92</b>
<b>Total</b>			<b>\$ 1.090.376,97</b>	<b>\$ 13.084.523,69</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 109: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

<b>Unidades producidas</b>	19.954	239.445
----------------------------	--------	---------

	Mensual	Anual
Costo total fijo	\$ 533.230,27	\$ 6.398.763,28
<b>Costo unitario fijo</b>	\$ 26,72	\$ 26,72
Costo total variable	\$ 557.146,70	\$ 6.685.760,41
<b>Costo unitario variable</b>	\$ 27,92	\$ 27,92
Costo de producto elaborado	\$ 1.090.376,97	\$ 13.084.523,69
<b>C.U. de producción</b>	\$ 54,65	\$ 54,65

Fuente: Elaboración Propia

### Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 110: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos

	Mensual	Anual
<b>C.U. de producción</b>	\$ 54,65	\$ 54,65
Utilidad (40%)	0,4 \$ 21,86	\$ 21,86
Precio de venta	\$ 76,50	\$ 76,50
Ingresos	\$ 1.526.527,76	\$ 18.318.333,16
<b>Precio + IVA Proveedor</b>	\$ 92,57	\$ 92,57
<b>Precio + IVA Distribuidor</b>	\$ 112,01	\$ 112,01
<b>Precio final consumidor con utilidad de minorista (25%)</b>	0,25 \$ 140,01	\$ 145,61

Fuente: Elaboración Propia

### 7.8.4 Costos Totales y unitarios Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

#### Estado de Costos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Tabla 111: Estado de Costos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Estado de Costos de Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos				
(Corresponde al 9% de la producción)	Precio unitario	Cantidad x mes	Costo mensual	Costo anual
<b>MP / Insumos directa</b>				
Espinaca Supercongelada	\$ 31,70	1455,46	\$ 46.138,09	\$ 553.657,12
Choclo Supercongelada	\$ 92,00	1212,88	\$ 111.585,29	\$ 1.339.023,53
Cebolla Supercongelada	\$ 44,00	1212,88	\$ 53.366,88	\$ 640.402,56
Morrón Supercongelada	\$ 63,00	946,05	\$ 59.601,10	\$ 715.213,22
Sal	\$ 7,50	7,28	\$ 54,58	\$ 654,96
AjÍ molido	\$ 276,00	7,28	\$ 2.008,54	\$ 24.102,42
Ajo en polvo	\$ 93,00	9,70	\$ 902,39	\$ 10.828,63
Subtotal			\$ 273.656,87	\$ 3.283.882,43
<b>Mano de Obra Directa</b>				
Subtotal			\$ 58.653,09	\$ 703.837,12
<b>Materia Prima / Insumos Indirecta</b>				
Bobinas para Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	\$ 128,00	118,38	\$ 15.152,85	\$ 181.834,15
Cajas (unidades)	\$ 31,00	513,81	\$ 15.928,08	\$ 191.136,97
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	770,71	\$ 524,09	\$ 6.289,02
Film stretch	\$ 87,70	4,99	\$ 437,49	\$ 5.249,83
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	20,35	\$ 31,89	\$ 382,63
Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	1,35	\$ 274,05	\$ 3.288,60
Subtotal			\$ 32.348,43	\$ 388.181,21
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
Subtotal			\$ 144.321,26	\$ 1.731.855,12
<b>Amortizaciones</b>				
Subtotal			\$ 47.389,20	\$ 568.670,40
<b>Energía eléctrica</b>				
Fija			\$ 5.843,69	\$ 70.124,29
Variable			\$ 1.590,33	\$ 19.083,95
Subtotal			\$ 7.434,02	\$ 89.208,24
<b>Costos administrativos</b>				
Teléfono			\$ 2.700,00	\$ 32.400,00

Internet	\$ 1.620,00	\$ 19.440,00
Licencia de Software	\$ 1.080,00	\$ 12.960,00
Servicio de Limpieza Tercerizado	\$ 4.050,00	\$ 48.600,00
Asesor Legal	\$ 2.250,00	\$ 27.000,00
Subtotal	\$ 11.700,00	\$ 140.400,00
<b>Costos comercialización</b>		
Costo Total de Promoción y Publicidad	\$ 39.870,00	\$ 478.440,00
Costos de Distribución Fijos	\$ 12.160,92	\$ 145.931,04
Costos de Distribución Variables	\$ 22.904,18	\$ 274.850,12
Subtotal	\$ 74.935,10	\$ 899.221,15
<b>Total</b>	<b>\$ 650.437,97</b>	<b>\$ 7.805.255,68</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Tabla 112: Costos Unitarios Fijos y Variables Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Unidades producidas	5.986	71.834
	Mensual	Anual
Costo total fijo	\$ 319.938,16	\$ 3.839.257,97
<b>Costo unitario fijo</b>	<b>\$ 53,45</b>	<b>\$ 53,45</b>
Costo total variable	\$ 330.499,81	\$ 3.965.997,71
<b>Costo unitario variable</b>	<b>\$ 55,21</b>	<b>\$ 55,21</b>
Costo de producto elaborado	\$ 650.437,97	\$ 7.805.255,68
<b>C.U. de producción</b>	<b>\$ 108,66</b>	<b>\$ 108,66</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

Tabla 113: Precio de Venta e Ingresos Rellenos de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos

		Mensual	Anual
<b>C.U. de producción</b>		\$ 108,66	\$ 108,66
Utilidad (40%)	0,4	\$ 43,46	\$ 43,46
Precio de venta		\$ 152,12	\$ 152,12
Ingresos		\$ 910.613,16	\$ 10.927.357,95
<b>Precio + IVA Proveedor</b>		\$ 184,07	\$ 184,07
<b>Precio + IVA Distribuidor</b>		\$ 222,72	\$ 222,72
<b>Precio final consumidor con utilidad de minorista (25%)</b>	0,25	\$ 278,40	\$ 289,54

Fuente: Elaboración Propia

### 7.8.4 Costos Totales y unitarios Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

#### Estado de Costos Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 114: Estado de Costos Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Estado de Costos de Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos				
(Corresponde al 25% de la producción)	Precio unitario	Cantidad x mes	Costo mensual	Costo anual
<b>MP / Insumos directa</b>				
Acelga Supercongelada	\$ 28,60	8040,60	\$ 229.961,28	\$ 2.759.535,31
Cebolla Supercongelada	\$ 44,00	4060,91	\$ 178.680,09	\$ 2.144.161,08
Morrón Supercongelada	\$ 63,00	4060,91	\$ 255.837,40	\$ 3.070.048,82
Almidón pregelatinizado de maíz	\$ 32,90	1051,75	\$ 34.602,47	\$ 415.229,62
Ajo en polvo	\$ 93,00	32,72	\$ 3.043,05	\$ 36.516,65
Sal	\$ 7,50	24,25	\$ 181,86	\$ 2.182,37
Ají molido	\$ 276,00	24,25	\$ 6.692,62	\$ 80.311,38
Huevo en polvo	\$ 48,90	701,16	\$ 34.286,94	\$ 411.443,34
Rebozador	\$ 27,70	934,89	\$ 25.896,34	\$ 310.756,11
Subtotal			\$ 769.182,06	\$ 9.230.184,69
<b>Mano de Obra Directa</b>				
Subtotal			\$ 162.925,26	\$ 1.955.103,10

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU

<b>Materia Prima / Insumos Indirecta</b>				
Bobinas para Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 128,00	411,05	\$ 52.614,05	\$ 631.368,58
Cajas (unidades)	\$ 31,00	1427,25	\$ 44.244,67	\$ 530.936,03
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	2140,87	\$ 1.455,79	\$ 17.469,51
Film stretch	\$ 87,70	13,86	\$ 1.215,24	\$ 14.582,87
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	56,54	\$ 88,57	\$ 1.062,87
Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	3,75	\$ 761,25	\$ 9.135,00
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 100.379,57</b>	<b>\$ 1.204.554,85</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 400.892,39</b>	<b>\$ 4.810.708,67</b>
<b>Amortizaciones</b>				
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 131.636,67</b>	<b>\$ 1.579.640,01</b>
<b>Energía eléctrica</b>				
Fija			\$ 16.232,48	\$ 194.789,71
Variable			\$ 4.417,58	\$ 53.010,97
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 20.650,06</b>	<b>\$ 247.800,67</b>
<b>Costos administrativos</b>				
Teléfono			\$ 7.500,00	\$ 90.000,00
Internet			\$ 4.500,00	\$ 54.000,00
Licencia de Software			\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
Servicio de Limpieza Tercerizado			\$ 11.250,00	\$ 135.000,00
Asesor Legal			\$ 6.250,00	\$ 75.000,00
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 32.500,00</b>	<b>\$ 390.000,00</b>
<b>Costos comercialización</b>				
Costo Total de Promoción y Publicidad			\$ 110.750,00	\$ 1.329.000,00
Costos de Distribución Fijos			\$ 33.780,33	\$ 405.363,99
Costos de Distribución Variables			\$ 63.622,71	\$ 763.472,55
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 208.153,05</b>	<b>\$ 2.497.836,54</b>
<b>Total</b>			<b>\$ 1.826.319,04</b>	<b>\$ 21.915.828,53</b>

Fuente: Elaboración Propia

### Costos Unitarios Fijos y Variables Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 115: Costos Unitarios Fijos y Variables Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Unidades producidas	33.256		399.075	
	Mensual		Anual	
Costo total fijo	\$ 888.717,12		\$ 10.664.605,47	
<b>Costo unitario fijo</b>	\$ 26,72		\$ 26,72	
Costo total variable	\$ 937.601,92		\$ 11.251.223,06	
<b>Costo unitario variable</b>	\$ 28,19		\$ 28,19	
Costo de producto elaborado	\$ 1.826.319,04		\$ 21.915.828,53	
<b>C.U. de producción</b>	\$ 54,92		\$ 54,92	

Fuente: Elaboración Propia

### Precio de Venta e Ingresos Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

Tabla 116: Precio de Venta e Ingresos Croquetas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos

		Mensual		Anual	
<b>C.U. de producción</b>		\$ 54,92	\$ 54,92		
Utilidad (40%)	0,4	\$ 21,97	\$ 21,97		
Precio de venta		\$ 76,88	\$ 76,88		
Ingresos		\$ 2.556.846,66	\$ 30.682.159,95		
<b>Precio + IVA Proveedor</b>		\$ 93,03	\$ 93,03		
<b>Precio + IVA Distribuidor</b>		\$ 112,56	\$ 112,56		
<b>Precio final consumidor con utilidad de minorista (25%)</b>	0,25	\$ 140,71	\$ 146,33		

Fuente: Elaboración Propia

### 7.8.5 Costos Totales y unitarios Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

#### Estado de Costos Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

Tabla 117: Estado de Costos Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

Estado de Costos de Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos				
(Corresponde al 35% de la producción)	Precio unitario	Cantidad x mes	Costo mensual	Costo anual
<b>MP / Insumos directa</b>				
Papa en cubos Supercongelada	\$ 25,40	12345,08	\$ 313.565,01	\$ 3.762.780,11
Mozzarella en barra	\$ 165,50	4232,46	\$ 700.471,60	\$ 8.405.659,16
Sal	\$ 7,50	168,70	\$ 1.265,27	\$ 15.183,26
Pimienta blanca	\$ 445,00	9,92	\$ 4.416,05	\$ 52.992,54
Nuez moscada	\$ 332,50	9,92	\$ 3.299,63	\$ 39.595,55
Huevo en polvo	\$ 48,90	1468,71	\$ 71.819,78	\$ 861.837,36
Rebozador	\$ 27,70	734,35	\$ 20.341,59	\$ 244.099,13
Subtotal			<b>\$ 1.115.178,93</b>	<b>\$ 13.382.147,11</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>				
Subtotal			<b>\$ 228.095,36</b>	<b>\$ 2.737.144,34</b>
<b>Materia Prima / Insumos Indirecta</b>				
Bobinas para Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	\$ 128,00	575,47	\$ 73.659,67	\$ 883.916,01
Cajas (unidades)	\$ 31,00	1998,15	\$ 61.942,54	\$ 743.310,44
Cinta adhesiva (50 mts)	\$ 0,68	2997,22	\$ 2.038,11	\$ 24.457,31
Film stretch	\$ 87,70	19,40	\$ 1.701,33	\$ 20.416,01
Etiqueta Pallet 100x150 (uni)	\$ 1,57	79,15	\$ 124,00	\$ 1.488,02
Tarimas de madera (uni) (*)	\$ 203,00	5,25	\$ 1.065,75	\$ 12.789,00
Subtotal			<b>\$ 140.531,40</b>	<b>\$ 1.686.376,79</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
Subtotal			<b>\$ 561.249,34</b>	<b>\$ 6.734.992,13</b>
<b>Amortizaciones</b>				
Subtotal			<b>\$ 184.291,33</b>	<b>\$ 2.211.496,01</b>
<b>Energía eléctrica</b>				
Fija			\$ 22.725,47	\$ 272.705,59
Variable			\$ 6.184,61	\$ 74.215,36
Subtotal			<b>\$ 28.910,08</b>	<b>\$ 346.920,94</b>
<b>Costos administrativos</b>				
Teléfono			\$ 10.500,00	\$ 126.000,00
Internet			\$ 6.300,00	\$ 75.600,00
Licencia de Software			\$ 4.200,00	\$ 50.400,00
Servicio de Limpieza Tercerizado			\$ 15.750,00	\$ 189.000,00
Asesor Legal			\$ 8.750,00	\$ 105.000,00
Subtotal			<b>\$ 45.500,00</b>	<b>\$ 344.400,00</b>
<b>Costos comercialización</b>				
Costo Total de Promoción y Publicidad			\$ 155.050,00	\$ 1.860.600,00
Costos de Distribución Fijos			\$ 47.292,47	\$ 567.509,59
Costos de Distribución Variables			\$ 89.071,80	\$ 1.068.861,57
Subtotal			<b>\$ 291.414,26</b>	<b>\$ 3.496.971,16</b>
Total			<b>\$ 2.595.170,71</b>	<b>\$ 30.940.448,49</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### Costos Unitarios Fijos y Variables Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

Tabla 118: Costos Unitarios Fijos y Variables Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

Unidades producidas	46.559	558.705
	Mensual	Anual
Costo total fijo	\$ 1.244.203,97	\$ 14.728.847,66
<b>Costo unitario fijo</b>	\$ 26,72	\$ 26,36
Costo total variable	\$ 1.350.966,74	\$ 16.211.600,82
<b>Costo unitario variable</b>	\$ 29,02	\$ 29,02
Costo de producto elaborado	\$ 2.595.170,71	\$ 30.940.448,49
<b>C.U. de producción</b>	\$ 55,74	\$ 55,38

Fuente: Elaboración Propia

## Precio de Venta e Ingresos Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

Tabla 119: Precio de Venta e Ingresos Croquetas de Papa y Queso – 400 gramos

		Mensual	Anual
<b>C.U. de producción</b>		\$ 55,74	\$ 55,38
Utilidad (40%)	0,4	\$ 22,30	\$ 22,15
Precio de venta		\$ 78,04	\$ 77,53
Ingresos		\$ 3.633.238,99	\$ 43.316.627,88
<b>Precio + IVA Proveedor</b>		\$ 94,42	\$ 93,81
<b>Precio + IVA Distribuidor</b>		\$ 114,25	\$ 113,51
<b>Precio final consumidor con utilidad de minorista (25%)</b>	<b>0,25</b>	\$ 142,81	\$ 147,57

Fuente: Elaboración Propia

## 7.9 Ingresos Totales

Seguidamente se detallan los ingresos por las ventas totales de las 6 variantes de productos que tiene “Alimentos P&B”

Tabla 120: Ingresos totales

Ingreso total	
Mensual	\$ 10.076.738,66
Anual	\$ 120.638.623,97

Fuente: Elaboración Propia

## 7.10 Punto de Equilibrio

En este apartado se muestra el desglose de los puntos de equilibrio por cada variante de producto, el punto de equilibrio general de todos los productos y también el punto de equilibrio ponderado.

### 7.10.1 Punto de Equilibrio Individual

Tabla 121: Punto eq. individual rellenos acelga, cebolla y morrón - 400gramos

Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	
Unidades a producir o vender	159.630
Total costo unitario variable	\$ 21,92
Total costos fijos	\$ 4.265.842,19
Precio de venta unitario	\$ 68,10
Margen de contribución unitario	\$ 46,18
PE(q)= Costo Fijo total/Margen de contribución	<b>92.371</b>
Total costo variable	\$ 3.499.401,13
Ingresos	\$ 10.871.340,65
PE(\$)=CFT/1-(CV/I)	<b>\$ 6.290.803,59</b>
Costos fijos no erogables	\$ 631.856,00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 122: Punto eq. individual rellenos acelga, cebolla y morrón – 800 gramos

Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	
Unidades a producir o vender	47.889
Total costo unitario variable	\$ 43,84
Total costos fijos	\$ 2.559.505,31
Precio de venta unitario	\$ 136,21
Margen de contribución unitario	\$ 92,36
PE(q)= Costo Fijo total/Margen de contribución	<b>27.711</b>
Total costo variable	\$ 2.099.640,68
Ingresos	\$ 6.522.804,39
PE(\$)=CFT/1-(CV/I)	<b>\$ 3.774.482,15</b>

Costos fijos no erogables	\$	379.113,60
---------------------------	----	------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 123: Punto eq. individual rellenos espinaca, choclo, cebolla y morrón – 400 gramos

<b>Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos</b>		
Unidades a producir o vender		239.445
Total costo unitario variable	\$	27,92
Total costos fijos	\$	6.398.763,28
Precio de venta unitario	\$	76,50
Margen de contribución unitario	\$	48,58
<b>PE(q)= Costo Fijo total/Margen de contribución</b>		<b>131.712</b>
Total costo variable	\$	6.685.760,41
Ingresos	\$	18.318.333,16
<b>PE(\$)=CFT/1-(CV/I)</b>	<b>\$</b>	<b>10.076.419,04</b>
Costos fijos no erogables	\$	947.784,01

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 124: Punto eq. individual rellenos espinaca, choclo, cebolla y morrón - 800 gramos

<b>Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos</b>		
Unidades a producir o vender		71.834
Total costo unitario variable	\$	55,21
Total costos fijos	\$	3.839.257,97
Precio de venta unitario	\$	152,12
Margen de contribución unitario	\$	96,91
<b>PE(q)= Costo Fijo total/Margen de contribución</b>		<b>39.617</b>
Total costo variable	\$	3.965.997,71
Ingresos	\$	10.927.357,95
<b>PE(\$)=CFT/1-(CV/I)</b>	<b>\$</b>	<b>6.026.544,33</b>
Costos fijos no erogables	\$	568.670,40

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 125: Punto eq. individual croquetas acelga, cebolla y morrón - 400 gramos

<b>Croquetas Supercongeladas de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos</b>		
Unidades a producir o vender		399.075
Total costo unitario variable	\$	28,19
Total costos fijos	\$	10.664.605,47
Precio de venta unitario	\$	76,88
Margen de contribución unitario	\$	48,69
<b>PE(q)= Costo Fijo total/Margen de contribución</b>		<b>219.031</b>
Total costo variable	\$	11.251.223,06
Ingresos	\$	30.682.159,95
<b>PE(\$)=CFT/1-(CV/I)</b>	<b>\$</b>	<b>16.839.802,05</b>
Costos fijos no erogables	\$	1.579.640,01

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 126: Punto eq. Individual croquetas de papa y queso - 400 gramos

<b>Croquetas Supercongeladas de Papa y Queso – 400 gramos</b>		
Unidades a producir o vender		558.705
Total costo unitario variable	\$	29,02
Total costos fijos	\$	14.728.847,66
Precio de venta unitario	\$	77,53
Margen de contribución unitario	\$	48,51
<b>PE(q)= Costo Fijo total/Margen de contribución</b>		<b>303.600</b>
Total costo variable	\$	16.211.600,82
Ingresos	\$	43.316.627,88
<b>PE(\$)=CFT/1-(CV/I)</b>	<b>\$</b>	<b>23.538.217,17</b>
Costos fijos no erogables	\$	2.211.496,01

Fuente: Elaboración Propia



Para todas las variantes se puede ver que el punto de equilibrio tanto en cantidad como en dinero, se encuentra por debajo de las unidades a producir y los ingresos por ventas, lo que indica un buen indicio y permitiría el normal desarrollo de la empresa.

### 7.10.2 Punto de Equilibrio General

Tabla 127: Punto de equilibrio general

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO GENERAL = CF/Precio promedio-costo promedio</b>	
Unidades totales a producir	1.476.578
Costos fijos totales	\$ 42.456.821,89
Precio promedio	\$ 97,89
Costo variable promedio	\$ 34,35
<b>Punto de equilibrio (q)</b>	<b>668.192</b>
Total costos variables	\$ 43.713.623,81
Ingresos totales	\$ 120.638.623,97
<b>Punto de equilibrio (\$)</b>	<b>\$ 66.583.458,69</b>

Fuente: Elaboración Propia

Los valores arrojados por el punto de equilibrio general en cantidad y dinero, son inferiores a las unidades totales a producir y los ingresos por estas, lo cual es beneficioso para el normal trabajo de la empresa.

### 7.10.3 Punto de Equilibrio Ponderado

Tabla 128: Punto de equilibrio ponderado

<b>Total de unidades de productos a vender</b>	
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	159.630
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	47.889
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	239.445
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	71.834
Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	399.075
Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	558.705
Total	1.476.578
<b>Participación de cada producto (unidades)</b>	
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	11%
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	3%
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	16%
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	5%
Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	27%
Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	38%
<b>Margen de contribución ponderada</b>	
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 4,99
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	\$ 3,00
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 7,88
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	\$ 4,71
Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	\$ 13,16
Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	\$ 18,36
<b>Margen de ganancia ponderada</b>	<b>\$ 52,10</b>
<b>Punto de equilibrio general</b>	
Costo fijo totales	\$ 42.456.821,89
Margen de ganancia ponderada	\$ 52,10
Punto de equilibrio general (q)	814.960
<b>Unidades mínimas a producir</b>	
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	88.104
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	26.431
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	132.156
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	39.647
Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	220.259

Licenciatura en Organización Industrial, UTN –FRCU

Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	308.363
--	---------

Fuente: Elaboración Propia

## 7.11 Punto de Cierre

### 7.11.1 Punto de Cierre General

Tabla 129: Punto de cierre general

<b>PUNTO DE CIERRE GENERAL</b>	
Costos fijos totales	\$ 42.456.821,89
Costos fijo no erogables	\$ 6.318.560,04
Costos variables totales	\$ 43.713.623,81
Ingresos	\$ 120.638.623,97
Punto de cierre (\$)	\$ 56.674.295,39

Fuente: Elaboración Propia

El punto de cierre general refleja valores mayores a los costos variables totales, por lo que se puede decir que la empresa puede trabajar sin generar pérdidas.

### 7.11.2 Punto de Cierre Ponderado

Tabla 130: Punto de cierre ponderado

<b>Punto de cierre ponderado</b>	
Costos fijos totales	\$ 42.456.821,89
Costo fijos no erogables	\$ 6.318.560,04
Costos fijos totales - costos fijos no erogables	\$ 36.138.261,85
Margen de ganancia ponderada	\$ 52,10
Punto de cierre (q)	693.675
<b>Unidades mínimas a producir</b>	
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	74.992
Relleno Supercongelado de Acelga, Cebolla y Morrón – 800 gramos	22.498
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 400 gramos	112.488
Relleno Supercongelado de Espinaca, Choclo, Cebolla y Morrón – 800 gramos	33.746
Croquetas Supercongelados de Acelga, Cebolla y Morrón – 400 gramos	187.480
Croquetas Supercongelados de Papa y Queso – 400 gramos	262.472

Fuente: Elaboración Propia

## 8. ESTUDIO FINANCIERO

### 8.1 Cash Flow con financiamiento propio

Tabla 131: Incremento anual

Inversión	\$ 81.322.107,20
Capital de trabajo	-\$ 8.361.091,72
Incremento anual	2%

Fuente: Elaboración Propia

#### 8.1.1 Capital de Trabajo

Tabla 132: Capital de trabajo

Meses	Capital de trabajo											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso por ventas a 30 días		\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66	\$ 10.076.738,66
Costo variable totales	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98	\$ 3.642.801,98
Costo fijo sin amortización	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82	\$ 3.028.321,82
Costo de MP en stock	\$ 1.689.967,91											
Total	-\$ 8.361.091,72	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86	\$ 3.405.614,86

Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.2 Cash Flow con financiamiento propio

Tabla 133: Cash flow con financiamiento propio

<b>CASH FLOW CON FINANCIAMIENTO PROPIO</b>											
Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Activo Fijo	-\$ 81.322.107										
Activo de trabajo	-\$ 8.361.092										\$ 8.361.092
Valor de desecho											\$ 24.113.259,53
Ingreso por ventas		\$ 120.638.624	\$ 123.051.396	\$ 125.512.424	\$ 128.022.673	\$ 130.583.126	\$ 133.194.789	\$ 135.858.685	\$ 138.575.858	\$ 141.347.375	\$ 144.174.323
Otros ingresos											
Costos Variables		-\$ 43.713.624	-\$ 44.587.896	-\$ 45.479.654	-\$ 46.389.247	-\$ 47.317.032	-\$ 48.263.373	-\$ 49.228.640	-\$ 50.213.213	-\$ 51.217.477	-\$ 52.241.827
Intereses Créditos											
<b>Subtotal 1: Margen Bruto</b>		\$ 76.925.000	\$ 78.463.500	\$ 80.032.770	\$ 81.633.426	\$ 83.266.094	\$ 84.931.416	\$ 86.630.044	\$ 88.362.645	\$ 90.129.898	\$ 124.406.847
Costos Fijos (incluyen Amortizaciones)		-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822	-\$ 42.456.822
<b>Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos</b>		\$ 34.468.178	\$ 36.006.678	\$ 37.575.948	\$ 39.176.604	\$ 40.809.272	\$ 42.474.594	\$ 44.173.222	\$ 45.905.823	\$ 47.673.076	\$ 81.950.025
Impuestos		-\$ 12.063.862	-\$ 12.602.337	-\$ 13.151.582	-\$ 13.711.811	-\$ 14.283.245	-\$ 14.866.108	-\$ 15.460.628	-\$ 16.067.038	-\$ 16.685.577	-\$ 28.682.509
<b>Subtotal 3: Utilidad después de Impuestos</b>		\$ 22.404.316	\$ 23.404.341	\$ 24.424.366	\$ 25.464.792	\$ 26.526.027	\$ 27.608.486	\$ 28.712.595	\$ 29.838.785	\$ 30.987.500	\$ 53.267.517
Amortizaciones		\$ 6.318.560,04	\$ 6.318.560	\$ 6.318.560	\$ 6.225.349	\$ 6.225.349	\$ 5.160.494	\$ 5.160.494	\$ 5.160.494	\$ 5.160.494	\$ 5.160.494
<b>Total Utilidad Neta</b>	-\$ 89.683.199	\$ 28.722.876	\$ 29.722.901	\$ 30.742.926	\$ 31.690.142	\$ 32.751.376	\$ 32.768.980	\$ 33.873.088	\$ 34.999.279	\$ 36.147.993	\$ 58.428.010

Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.2 Valor de Desecho

Tabla 134: Valor de desecho (financ. propio)

<b>Valor de desecho</b>		
Valor de adquisición de activos	Amortizaciones	Total
\$ 81.322.107,20	\$ 57.208.847,67	\$ 24.113.259,53

Fuente: Elaboración Propia

### 8.1.3 VAN, TIR y Período de Retorno

Tabla 135: VAN, TIR y Período de retorno (financ. propio)

VAN sin financiamiento	TMAR	TIR	Período de retorno	
\$23.975.815,23	25%	33%	\$ 360.581,26	6 años

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 136: Período de retorno (financ. propio)

Períodos										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-\$ 89.683.198,92	\$ 28.722.875,92	\$ 29.722.900,92	\$ 30.742.926,43	\$ 31.690.141,76	\$ 32.751.376,29	\$ 32.768.979,92	\$ 33.873.088,32	\$ 34.999.278,90	\$ 36.147.993,29	\$ 58.428.010,27
	\$22.978.300,74	\$19.022.656,59	\$15.740.378,33	\$12.980.282,07	\$10.731.970,98	\$8.590.191,47	\$7.103.701,49	\$5.871.904,62	\$4.851.701,53	\$6.273.659,83
	-\$ 66.704.898,18	-\$ 47.682.241,59	-\$ 31.941.863,26	-\$ 18.961.581,19	-\$ 8.229.610,21	\$ 360.581,26	\$ 7.464.282,75	\$ 13.336.187,37	\$ 18.187.888,91	\$ 24.461.548,74

Fuente: Elaboración Propia

## 8.2 Cash Flow con financiamiento de terceros

### 8.2.1 Préstamo <sup>35</sup>

El préstamo que se tomó en cuenta para el financiamiento de terceros es del 80% de la inversión con una tasa de interés del 73%, calculado mediante el sistema francés.

Tabla 137: Préstamo

PRESTAMO			
Crédito (80%)	\$65.057.685,76		
Periodo	5		
Tasa	73,00%		
Sistema Francés			
Nro cuotas	Capital	Interés	Cuota
1	\$3.276.133,80	\$47.492.110,60	\$50.768.244,40
2	\$5.667.711,47	\$45.100.532,93	\$50.768.244,40
3	\$9.805.140,84	\$40.963.103,56	\$50.768.244,40
4	\$16.962.893,65	\$33.805.350,75	\$50.768.244,40
5	\$29.345.806,01	\$21.422.438,39	\$50.768.244,40
	\$65.057.685,76	\$188.783.536,24	

<sup>35</sup> <https://www.bice.com.ar/productos/capital-de-trabajo-asociado-noform/>

Fuente: Elaboración Propia

### 8.2.2 Cash Flow con financiamiento de terceros

Tabla 138: Cash flow con financiamiento de terceros

Periodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión	-\$										
Activo Fijo	81.322.107										
Activo de trabajo	-\$										\$
Valor de desecho	8.361.092										8.361.092
Ingreso por ventas		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Otros ingresos		120.638.624	123.051.396	125.512.424	128.022.673	130.583.126	133.194.789	135.858.685	138.575.858	141.347.375	144.174.323
Costos Variables	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
Intereses	43.713.624	44.587.896	45.479.654	46.389.247	47.317.032	48.263.373	49.228.640	50.213.213	51.217.477	52.241.827	52.241.827
Créditos	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	47.492.111	45.100.533	40.963.104	33.805.351	21.422.438						
<b>Subtotal 1: Margen Bruto</b>		<b>\$ 29.432.890</b>	<b>\$ 33.362.967</b>	<b>\$ 39.069.667</b>	<b>\$ 47.828.075</b>	<b>\$ 61.843.656</b>	<b>\$ 84.931.416</b>	<b>\$ 86.630.044</b>	<b>\$ 88.362.645</b>	<b>\$ 90.129.898</b>	<b>\$ 124.406.847</b>
Costos Fijos (incluyen Amortizaciones)	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822	42.456.822
<b>Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos</b>		<b>-\$ 13.023.932</b>	<b>-\$ 9.093.855</b>	<b>-\$ 3.387.155</b>	<b>\$ 5.371.253</b>	<b>\$ 19.386.834</b>	<b>\$ 42.474.594</b>	<b>\$ 44.173.222</b>	<b>\$ 45.905.823</b>	<b>\$ 47.673.076</b>	<b>\$ 81.950.025</b>
Impuestos	\$	\$	\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	4.558.376	3.182.849	1.185.504	1.879.939	6.785.392	14.866.108	15.460.628	16.067.038	16.685.577	28.682.509	28.682.509
<b>Subtotal 3: Utilidad después de Impuestos</b>		<b>-\$ 8.465.556</b>	<b>-\$ 5.911.006</b>	<b>-\$ 2.201.651</b>	<b>\$ 3.491.314</b>	<b>\$ 12.601.442</b>	<b>\$ 27.608.486</b>	<b>\$ 28.712.595</b>	<b>\$ 29.838.785</b>	<b>\$ 30.987.500</b>	<b>\$ 53.267.517</b>
Amortizaciones	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	6.318.560,04	6.318.560,04	6.318.560,04	6.225.349,36	6.225.349,36	5.160.493,76	5.160.493,76	5.160.493,76	5.160.493,76	5.160.493,76	5.160.493,76
Préstamo Crédito	\$										
	65.057.686										
Amortización de Capital - Crédito	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$					
	3.276.134	5.667.711	9.805.141	16.962.894	29.345.806						

Total Utilidad Neta	-\$ 24.625.513	-\$ 5.423.130	-\$ 5.260.157	-\$ 5.688.232	-\$ 7.246.230	-\$ 10.519.015	\$ 32.768.980	\$ 33.873.088	\$ 34.999.279	\$ 36.147.993	\$ 58.428.010
---------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Fuente: Elaboración Propia

### 8.2.3 VAN, TIR y Período de Retorno

Tabla 139: VAN, TIR y Período de retorno (financ. de terceros)

VAN con financiamiento	TMAR	TIR	Período de retorno
-\$9.452.393	25%	20%	- >10 años

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 140: Período de retorno (financ. de terceros)

Períodos										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-\$ 24.625.513,16	-\$ 5.423.129,77	-\$ 5.260.156,95	-\$ 5.688.231,73	-\$ 7.246.229,88	-\$ 10.519.014,67	\$ 32.768.979,92	\$ 33.873.088,32	\$ 34.999.278,90	\$ 36.147.993,29	\$ 58.428.010,27
	-\$ 4.338.503,81	-\$ 3.366.500,45	-\$ 2.912.374,64	-\$ 2.968.055,76	-\$ 3.446.870,73	\$ 8.590.191,47	\$ 7.103.701,49	\$ 5.871.904,62	\$ 4.851.701,53	\$ 6.273.659,83
	-\$ 28.964.016,97	-\$ 32.330.517,42	-\$ 35.242.892,06	-\$ 38.210.947,82	-\$ 41.657.818,55	-\$ 33.067.627,08	-\$ 25.963.925,58	-\$ 20.092.020,96	-\$ 15.240.319,43	-\$ 8.966.659,60

Fuente: Elaboración Propia

### 8.3 Curva de Fisher

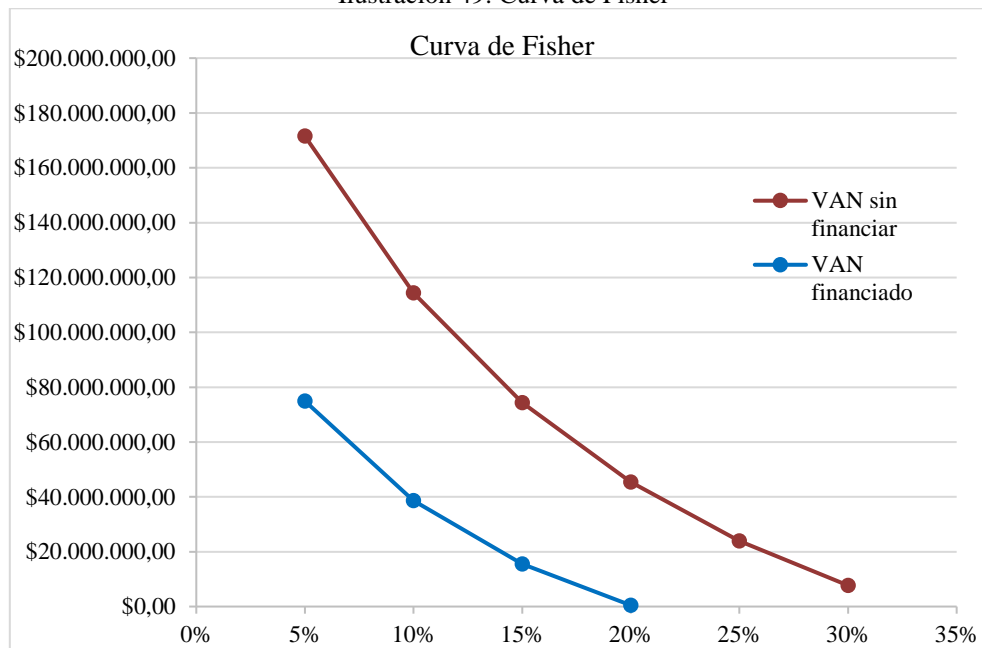
Por último, comparamos los proyectos y la viabilidad con financiamiento propio versus el financiado por terceros y cuál resulta ser más conveniente para la empresa.

Tabla 141: Curva de Fisher

Proyecto sin financiar		Proyecto financiado	
TMAR	VAN	TMAR	VAN
5%	\$ 171.529.921,99	5%	\$74.929.800,57
10%	\$ 114.390.936,51	10%	\$38.662.338,36
15%	\$ 74.326.369,89	15%	\$15.510.552,69
20%	\$ 45.408.091,03	20%	\$467.550,65
25%	\$ 23.975.815,23	25%	<b>-\$9.452.393,11</b>
30%	\$ 7.705.055,12	30%	<b>-\$16.072.361,42</b>
35%	<b>-\$ 4.919.403,66</b>	35%	<b>-\$20.529.691,45</b>
40%	<b>-\$ 14.909.505,24</b>	40%	<b>-\$23.547.896,17</b>
50%	<b>-\$ 29.542.659,54</b>	50%	<b>-\$26.980.714,14</b>
60%	<b>-\$ 39.610.125,79</b>	60%	<b>-\$28.521.081,16</b>
70%	<b>-\$ 46.887.229,95</b>	70%	<b>-\$29.144.934,91</b>
80%	<b>-\$ 52.361.281,42</b>	80%	<b>-\$29.316.643,89</b>
90%	<b>-\$ 56.614.377,11</b>	90%	<b>-\$29.265.560,53</b>

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 49: Curva de Fisher



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 142: Comparación de los proyectos

Proyecto sin financiamiento	Proyecto con financiamiento
VAN	
\$23.975.815,23	<b>-\$9.452.393,11</b>
TMAR	
25%	25%
TIR	
33%	20%
Período de retorno	
\$ 360.581,26	-
6 años	> 10 años

Fuente: Elaboración Propia



Como conclusión podemos decir que no es conveniente financiarse con capital de terceros con esa tasa de interés del 73%, debido a que el VAN en el período analizado es negativo y el retorno de la inversión es mayor a 10 años.

Por el contrario, financiarse con capital propio es factible ya que el VAN resultante es positivo, lo que genera beneficios y la TIR es mayor que la TMAR, mientras que en el proyecto financiado por terceros la TIR era menor que la TMAR.

El recupero de la inversión para el proyecto con financiamiento propio estará dado en el sexto año.