

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

Licenciatura en Organización Industrial

Asignatura: Proyecto Final

**“Análisis de factibilidad técnica y económica de una
empresa dedicada a la producción de empanadas
congeladas”**

Autores:

González Núñez, Almendra Gisele

Rojas, Oriana Salomé

Comité de Proyecto Final:

Mg. Blanc, Rafael Lujan

Lic. Iselli Martínez, Vanesa

Lic. Rodríguez María Alejandra

Mg. Hegglin, Daniel

Año Académico: 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se basa en la puesta en marcha de una planta fabril dedicada a la elaboración de empanadas congeladas precocidas. Dicha empresa se especializa en la producción y comercialización de seis variedades diferentes de productos, las cuales son: carne, jamón y queso, pollo, verdura y queso, capresse y, por último, cebolla y queso. A su vez, estos productos serán comercializados en cajas de media docena y una docena, estimando una cantidad de ventas de 236.880 kg anuales, equivalente a 1.974.000 de empanadas aproximadamente. La empresa operará bajo la denominación de Sabores Argentinos SRL, ofreciendo dichos productos con la marca EmpanAR y la misma estará localizada en el Parque Industrial San Lorenzo ubicado en la provincia de Santa Fe.

La producción para el primer ejercicio económico es de 1.974.000 empanadas, lo cual proporciona un ingreso estimado de \$ 339.357.549, considerando un aumento del 5% anual. La puesta en marcha del proyecto requiere de una inversión en infraestructura, máquinas y equipos, muebles, transporte, materiales, entre otros, lo cual arroja un monto estimado de \$ 169.000.000, siendo analizadas las opciones de financiamiento propio y ajeno y ser más factible la del financiamiento ajeno. La tasa mínima aceptable de rendimiento es de 35% y se estima un VAN de \$ 42.379.423, una TIR de 48% y el período de recupero de la inversión se dará en el sexto ejercicio económico de actividad.

Palabras claves: empanadas, congelados, precocidos, alimentos.

EXECUTIVE SUMMARY

This project is based on the start-up of a manufacturing plant dedicated to the preparation of precooked frozen empanadas. This company specializes in the production and marketing of six different types of products, which are: meat, ham and cheese, chicken, vegetables and cheese, capresse and, finally, onion and cheese. These products will be delivered in boxes of half a dozen and a dozen, estimating sales of 236.880 kg per year, equivalent to approximately 1.974.000 empanadas. The company will be operating under the name of Sabores Argentinos SRL, offering the products under the brand “EmpanAR” and it will be located in the San Lorenzo Industrial Park, Santa Fe.

Production for the first fiscal year is 1.974.000 empanadas, which provides an estimated income of \$ 339.357.549, considering an annual increase of 5%. The implementation of the project requires an investment in infrastructure, machinery and equipment, furniture, transportation, materials, among others, the estimated amount is about \$169.000.000, and had been analyzed the options of own capital and external financing and is more feasible the external-financing. The minimum acceptable rate of return is 35% and an estimated NPV of \$ 42.379.423, an IRR of 48% and the recovery period of the investment will occur in the sixth fiscal year of activity.

KEY WORDS: empanadas, frozen, pre-cooked, foods.

ÍNDICE DE TÍTULOS

DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO	11
1. ESTUDIO DE MERCADO	11
1.1 Evolución del consumo de alimentos congelados y estado del sector de pertenencia	11
1.2 Macroentorno	15
1.2.1 Factor legal.....	15
1.2.2 Factor demográfico	16
1.2.3 Factor tecnológico	17
1.2.4 Factor sociocultural	17
1.2.4 Factor económico – financiero	20
1.3 Microentorno	22
1.3.1 Competidores	22
1.3.2 Sustitutos	24
1.3.3 Proveedores	25
1.3.4 Clientes.....	28
1.3.5 Consumidores finales	29
1.4 Escala de proyecto	32
2. PRODUCTO.....	35
2.1 Empresa	35
2.1.1 Razón social	35
2.1.2 Constitución	35
2.1.3 Logo	35
2.2 Marca.....	36
2.3 Características del producto.....	36
2.4 Conservación	39
2.5 Envase/empaque	40
2.5.1 Empaque primario	40
2.5.2 Empaque secundario.....	40
2.5.3 Empaque terciario.....	45
2.5.4 Empaque cuaternario	46
2.6 Estrategia comercial	46
2.6.1 Estrategia de posicionamiento.....	46
2.6.2 Ciclo de vida del producto	47
2.6.3 Estrategia de ventas	47
2.6.4 Estrategias de promoción y publicidad.....	47
3. LOCALIZACIÓN.....	50
3.1 Macrolocalización	50
3.2 Microlocalización	56
3.3 Logística de distribución y aprovisionamiento	58
3.3.1 Canales de distribución y transporte	58

3.3.2	Logística de aprovisionamiento.....	63
4.	ETAPA TÉCNICA	67
4.1	Proceso productivo	67
4.2	Flujograma.....	75
4.3	Selección de máquinas y equipos	78
4.4	Movimiento de materiales	90
4.5	Capacidades.....	90
4.6	Cronograma y tiempos de producción	93
4.7	Balances de masa.....	95
4.8	Layout.....	100
4.9	Selección de softwares.....	104
4.10	Stocks	105
4.11	Planificación de la producción.....	107
5.	RECURSOS HUMANOS	109
5.1	Estructura formal y horarios de trabajo	109
5.2	Organigrama	110
5.3	Descripción de puestos	111
5.4	Convenio Colectivo de Trabajo.....	127
5.5	Procedimiento de búsqueda y selección de personal	130
6.	CALIDAD	132
6.1	Misión, visión y valores.....	132
6.1.1	Misión	132
6.1.2	Visión.....	132
6.1.3	Valores	132
6.2	Manual de buenas prácticas de manufacturas	132
6.2.1	Objetivo.....	133
6.2.2	Alcance.....	133
6.2.3	Principios higiénicos de las materias primas	133
6.2.4	Principios higiénicos del establecimiento	133
6.2.5	Limpieza y desinfección.....	135
6.2.6	Control de plagas.....	135
6.2.7	Higiene personal y requisitos sanitarios	135
6.2.8	Requisitos de elaboración.....	136
6.3	Descripción del producto.....	137
6.3.1	Rellenos - variedades	137
6.3.2	Características físico/químicas	137
6.3.3	Indicadores para identificar si un producto contiene presencia de bacterias y/o microorganismos según el INTI, en la Guía para Manipuladores de Alimentos, son los siguientes	138
6.3.4	Tratamientos que recibe el producto durante su producción	139
6.3.5	Niveles de envases y embalajes.....	139

6.3.6	Duración del producto o vida útil.....	140
6.3.7	Condiciones de almacenamiento y distribución	141
6.4	Norma HACCP.....	142
6.4.1	PRINCIPIO 1 - Realizar un análisis de peligros:	142
6.4.2	PRINCIPIO 2 - Determinar los puntos críticos de control (PCC).....	143
6.4.3	PRINCIPIO 3 - Establecer un límite o límites críticos (LC)	144
6.4.4	PRINCIPIO 4 - Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC	144
6.4.5	PRINCIPIO 5 - Establecer las medidas correctivas que van de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado	144
6.4.6	PRINCIPIO 6 - Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el sistema de APPCC (Análisis de Puntos Críticos de Control) funciona eficazmente	144
6.4.7	PRINCIPIO 7 - Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación	145
6.4.8	Fichas y planillas de registro de cada PCC	147
7.	ESTUDIO ECONÓMICO	152
7.1	Inversión.....	152
7.2	Costo del terreno.....	155
7.3	Amortizaciones.....	155
7.4	Costo de materia prima.....	159
7.5	Costo de insumos.....	160
7.6	Costo de servicios.....	160
7.6.1	Costo de energía eléctrica	160
7.6.2	Costo de gas	164
7.6.3	Costo de internet y teléfono	166
7.6.4	Costo de limpieza – servicio tercerizado.....	166
7.6.5	Costo de control de plagas - servicio tercerizado	166
7.7	Costo salarial	166
7.8	Costo de promoción y publicidad	168
7.9	Costo de distribución	169
7.10	Punto de equilibrio y cierre	171
7.11	Precio de venta unitario	171
8.	ESTUDIO FINANCIERO	173
8.1	Capital de trabajo.....	173
8.2	Cash flow con capital propio	173
8.3	Cash flow con financiamiento de terceros	175
8.4	VAN, TIR y período de retorno.....	176

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Frecuencia de consumo de empanadas.....	12
Tabla N° 2: Posibles consumidores.....	13
Tabla N° 3: Rellenos de empanadas.....	13
Tabla N° 4: Consumo per cápita según sexo y preferencia de consumo.....	13
Tabla N° 5: Consumo estimado por grupo familiar.....	14
Tabla N° 6: Consumo en niños.....	14
Tabla N° 7: Ocasiones de consumo.....	14
Tabla N° 8: Provincias más importantes en Argentina.....	17
Tabla N° 9: Empanadas argentinas.....	18
Tabla N° 10: Competencia directa.....	22
Tabla N° 11: Competencia potencial.....	23
Tabla N° 12: Comparación empanada con producto sustituto.....	24
Tabla N° 13: Proveedores de maquinarias y herramientas.....	25
Tabla N° 14: Proveedores de alimentos y elementos de packaging.....	26
Tabla N° 15: Intermediarios.....	28
Tabla N° 16: Análisis FODA.....	29
Tabla N° 17: Estrategias FODA.....	30
Tabla N° 18: Población por provincia elegida.....	32
Tabla N° 19: Segmentación por ingresos de la población.....	33
Tabla N° 20: Consumo estimado de productos congelados.....	33
Tabla N° 21: Tamaño de proyecto.....	33
Tabla N° 22: Ingredientes para una docena de tapas de empanadas.....	36
Tabla N° 23: Ingredientes en base a porción de 120 g - Carne.....	37
Tabla N° 24: Ingredientes en base a porción de 120 g - Jamón y queso.....	37
Tabla N° 25: Ingredientes en base a porción de 120 g – Pollo.....	37
Tabla N° 26: Ingredientes en base a porción de 120 g – Verdura.....	38
Tabla N° 27: Ingredientes en base a porción de 120 g - Cebolla y queso.....	38
Tabla N° 28: Ingredientes en base a porción de 120 g – Capresse.....	38
Tabla N° 29: Medidas empaque secundario.....	40
Tabla N° 30: Contenido del empaque secundario.....	41
Tabla N° 31: Cuadro de información nutricional – Carne.....	42
Tabla N° 32: Cuadro de información nutricional – Pollo.....	43
Tabla N° 33: Cuadro de información nutricional – Jamón y queso.....	43
Tabla N° 34: Cuadro de información nutricional – Verdura y queso.....	44
Tabla N° 35: Cuadro de información nutricional – Cebolla y queso.....	44
Tabla N° 36: Cuadro de información nutricional – Capresse.....	45
Tabla N° 37: Medidas empaque terciario.....	45
Tabla N° 38: Salarios brutos promedio por provincia.....	51
Tabla N° 39: Detalle factores objetivos de macrolocalización.....	51
Tabla N° 40: Detalle factores objetivos de macrolocalización.....	52
Tabla N° 41: Comparaciones pareadas factores subjetivos de macrolocalización.....	52
Tabla N° 42: Factor subjetivo 1 de macrolocalización con las localizaciones.....	53
Tabla N° 43: Rutas nacionales y provinciales.....	53
Tabla N° 44: Factor subjetivo 2 de macrolocalización con las localizaciones.....	54
Tabla N° 45: Factor subjetivo 3 de macrolocalización con las localizaciones.....	55
Tabla N° 46: Factores subjetivos de macrolocalización.....	55
Tabla N° 47: Medidas de preferencia de localización.....	55
Tabla N° 48: Empresas distribuidoras de productos congelados.....	59
Tabla N° 49: Detalle de empresas distribuidoras de productos congelados.....	59

Tabla N° 50: Aprovechamiento de materias primas para el disco de masa.....	64
Tabla N° 51: Aprovechamiento de materias primas para rellenos.....	64
Tabla N° 52: Aprovechamiento de materiales de embalaje.....	65
Tabla N° 53: Lugar de almacenamiento en planta de cada materia prima e insumo.....	70
Tabla N° 54: Selección y características de maquinarias.....	79
Tabla N° 55: Descripción de muebles y útiles.....	87
Tabla N° 56: Transporte de alimentos.....	90
Tabla N° 57: Capacidades técnicas, de uso y ociosas.....	90
Tabla N° 58: Cuellos de botella.....	92
Tabla N° 59: Planificación de la producción.....	93
Tabla N° 60: Desperdicios discos de masa.....	96
Tabla N° 61: Desperdicios empanadas de carne.....	96
Tabla N° 62: Desperdicios empanadas de jamón y queso.....	97
Tabla N° 63: Desperdicios empanadas de pollo.....	98
Tabla N° 64: Desperdicio empanadas de verduras.....	98
Tabla N° 65: Desperdicios empanadas de cebolla y queso.....	99
Tabla N° 66: Desperdicios empanadas capresse.....	99
Tabla N° 67: Comparación de softwares.....	104
Tabla N° 68: Stocks de materias primas e insumos.....	106
Tabla N° 69: Stocks de productos terminados.....	107
Tabla N° 70: Planificación de la producción (kg).....	107
Tabla N° 71: Planificación de la producción (mediadocenas de empanadas).....	108
Tabla N° 72: Planificación de la producción (docenas de empanadas).....	108
Tabla N° 73: Horarios de trabajo.....	109
Tabla N° 74: Perfil de puesto Gerente General.....	112
Tabla N° 75: Perfil de puesto Jefe de Calidad.....	113
Tabla N° 76: Perfil de puesto Analista de Calidad.....	113
Tabla N° 77: Perfil de puesto Jefe de Administración y Comercialización.....	114
Tabla N° 78: Perfil de puesto Encargado de RRHH.....	116
Tabla N° 79: Perfil de puesto Encargado de Contable y Finanzas.....	117
Tabla N° 80: Perfil de puesto Encargado de Compras.....	118
Tabla N° 81: Perfil de puesto Encargado de Ventas y Marketing.....	119
Tabla N° 82: Perfil de puesto Jefe de Producción.....	121
Tabla N° 83: Perfil de puesto Supervisor de Producción.....	122
Tabla N° 84: Perfil de puesto Encargado de Almacenamiento.....	123
Tabla N° 85: Perfil de puesto Operario de Producción.....	125
Tabla N° 86: Perfil de puesto Mantenimiento y Limpieza.....	126
Tabla N° 87: Denominación según Convenio.....	127
Tabla N° 88: Servicio de limpieza.....	129
Tabla N° 89: Servicio de control de plagas.....	130
Tabla N° 90: Descripción del producto.....	141
Tabla N° 91: PCC1 - Confiabilidad de la cadena de frío.....	145
Tabla N° 92: PCC2 - Detección de metales.....	146
Tabla N° 93: PCC3 - Temperatura de cocción de rellenos.....	147
Tabla N° 94: Planilla asociada a PCC1.....	148
Tabla N° 95: Planilla asociada a PCC2.....	148
Tabla N° 96: Planilla asociada a PCC3.....	149
Tabla N° 97: Planilla para trazabilidad de insumos.....	150
Tabla N° 98: Planilla para control de envasado.....	150
Tabla N° 99: Costo en maquinarias.....	152
Tabla N° 100: Costo en muebles y útiles.....	153

Tabla N° 101: Costos de construcción de planta.....	154
Tabla N° 102: Costos de otros equipos.	155
Tabla N° 103: Costo de inversión total.	155
Tabla N° 104: Amortizaciones máquinas y equipos.	156
Tabla N° 105: Amortizaciones muebles y útiles.	157
Tabla N° 106: Amortizaciones construcción.....	158
Tabla N° 107: Amortizaciones otros equipos.....	158
Tabla N° 108: Total amortizaciones.....	158
Tabla N° 109: Costo de materia prima.	159
Tabla N° 110: Costo de insumos.	160
Tabla N° 111: Potencia mensual (kW/mes).	161
Tabla N° 112: Costo de energía eléctrica.	163
Tabla N° 113: Consumo mensual de gas.....	164
Tabla N° 114: Costo de gas natural.	165
Tabla N° 115: Costo salarial de mano de obra indirecta.	167
Tabla N° 116: Costo salarial de mano de obra directa.	168
Tabla N° 117: Costo de promoción y publicidad.	169
Tabla N° 118: Costo de distribución.	169
Tabla N° 119: Punto de equilibrio.....	171
Tabla N° 120: Punto de cierre.	171
Tabla N° 121: Precio de venta.....	172
Tabla N° 122: Activo de trabajo.....	173
Tabla N° 123: Flujo de fondos con financiamiento propio.	174
Tabla N° 124: Flujo de fondos con financiamiento ajeno.....	175
Tabla N° 125: Indicadores financieros.	176

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Pirámide social argentina.	21
Ilustración 2: Análisis de las 5 fuerzas de Porter.	32
Ilustración 3: Logo empresa.	35
Ilustración 4: Logo marca.	36
Ilustración 5: Flyer.	49
Ilustración 6: Costo energía eléctrica por provincia.	51
Ilustración 7: Plano Parque Industrial San Lorenzo.	57
Ilustración 8: Centros de consumo.	58
Ilustración 9: Flujograma general.	75
Ilustración 10: Flujograma sencillo.	76
Ilustración 11: Flujograma ilustrativo 1.	77
Ilustración 12: Flujograma ilustrativo 2.	77
Ilustración 13: Flujograma ilustrativo 3.	78
Ilustración 14: Proceso productivo ilustrativo.	78
Ilustración 15: Cuello de botella Bloque Masa.	92
Ilustración 16: Cuello de botella Bloque Relleno.	92
Ilustración 17: Cuello de botella Bloque Armado.	92
Ilustración 18: Duración de jornada laboral días lunes y miércoles.	94
Ilustración 19: Duración de jornada laboral días martes.	94
Ilustración 20: Duración de jornada laboral días jueves.	95
Ilustración 21: Duración de jornada laboral días viernes.	95
Ilustración 22: Layout de planta - dimensiones.	101
Ilustración 23: Layout de planta - áreas.	102
Ilustración 24: Layout de planta - recorridos y disposición de personas.	103
Ilustración 25: Organigrama funcional.	110
Ilustración 26: Organigrama de puestos.	111
Ilustración 27: Curva de Fisher.	177

DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

En el presente proyecto se desarrolla la producción y comercialización de empanadas congeladas, abarcando cada etapa desde la elaboración de la masa del producto, la amplia variedad de rellenos, para luego llegar a la etapa de su venta, incluyendo su comercialización y distribución.

Las presentaciones del producto final son empanadas rellenas de: carne, pollo, jamón y queso, cebolla y queso, verduras y queso, y capresse; todos los rellenos están previamente cocidos excepto las de jamón y queso. En cuanto a la masa, se ofrece a la venta las empanadas con la masa precocida. Esto anterior se ha decidido de esta forma debido a datos primarios obtenidos a partir de la elaboración de una encuesta. En cuanto a la comercialización, dicho producto está disponible en las siguientes presentaciones comerciales: cajas de 6 unidades y cajas de 12 unidades.

1. ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio de mercado tiene como finalidad conocer aspectos que giran en torno a las empanadas congeladas y sus patrones de consumo en Argentina, como así también las preferencias y gustos de los potenciales consumidores; con el fin de evaluar la factibilidad de llevar adelante dicho proyecto y conocer el tipo de mercado en que éstas se desenvuelven, la competencia y productos sustitutos si los hubiera, proveedores de materias primas e insumos y los posibles clientes.

1.1 Evolución del consumo de alimentos congelados y estado del sector de pertenencia

El proyecto de empanadas congeladas se encuentra circunscripto dentro del sector de alimentos congelados. Dentro del mismo se pueden encontrar diferentes variedades de alimentos como pueden ser: hamburguesas, pizzas, empanadas, pescado, nuggets, milanesas, vegetales, entre otros.

Hoy en día, este sector de alimentos congelados está cobrando cada vez mayor participación en los hogares de todo el mundo, y en este caso en Argentina. Esto anterior se debe a diferentes variables como las que se pueden nombrar a continuación: practicidad vs costos (estos productos ofrecen una gran ventaja a la hora de dedicarle tiempo a la cocina, aunque se ve incrementado el costo comparándolo con una comida preparada en casa), la posibilidad de conserva (los productos congelados pueden almacenarse por mayor cantidad de tiempo y en mejores condiciones que otros), la necesidad de que los integrantes laborales activos de un grupo familiar trabajen. Además,

no hace falta resaltar la influencia de la tecnología en los hogares, lo cual permite calentar/cocinar los productos congelados en cuestión de minutos. Y, por último, destacar que la pandemia de Covid-19 fortaleció el crecimiento del consumo de productos congelados, especialmente en época de cuarentena, cuando las personas debieron stockearse de mercadería en sus hogares y buscaron las soluciones más sencillas y duraderas.

Según un estudio realizado en el año 2019 por la consultora Kantar World Panel, se determinó que el consumo per cápita de productos congelados en argentinos es de 2 kilos al año. Además, dicho estudio afirma que el 64,5% de los hogares argentinos compra productos congelados¹.

Si bien, el mercado de productos congelados es un mercado poco desarrollado en nuestro país en comparación con otros países como Europa y Estados Unidos, debido a los precios y costos asociados a estos productos, el mismo está creciendo de forma continua años tras año.

Por otra parte, se realizó una encuesta para obtener información acerca del consumo de empanadas congeladas, la cual arrojó los siguientes resultados, de acuerdo a las cuestiones más relevantes. Con respecto al consumo de empanadas en general, todos los encuestados han contestado que consumen este producto, en cualquiera de sus presentaciones.

Ampliando aún más en esta variable, otra de las preguntas de la encuesta se refería a la frecuencia de consumo, la cual se puede ver representada en la siguiente tabla, concluyendo que los encuestados consumen de forma frecuente este producto.

Tabla N° 1: Frecuencia de consumo de empanadas.

¿Con qué frecuencia consume empanadas?	Respuestas
Siempre (Ejemplo: más de una vez por semana)	15,4%
Frecuentemente (Ejemplo: más de una vez por mes)	75,8%
Poco frecuente (Ejemplo: menos de 6 veces al año)	8,8%
Total	100%

Fuente: elaboración propia según encuesta.

Sin embargo, el producto congelado no es un consumo masivo según los datos de la encuesta, pero se puede observar en la tabla a continuación que, la mayoría de los encuestados han contestado que no consumen empanadas congeladas pero que, de todas formas, las probaría.

¹Marysol Antón. (30 de noviembre de 2020). Alimentos congelados. Los ganadores del mayor consumo hogareño. Diario La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/alimentos-congelados-los-ganadores-del-mayor-consumo-nid2512712/#:~:text=Es%20as%C3%AD%20que%20en%20la,se%20come%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina>

Tabla N° 2: Posibles consumidores.

¿Adquiere empanadas congeladas?	Respuestas
Sí	12,6%
No, pero las probaría	75,8%
No, y no las probaría	11,6%
Total	100%

Fuente: elaboración propia según encuesta.

Y finalmente, según datos de la encuesta, se concluye que los tres rellenos más elegidos por los encuestados son carne, jamón y queso, y pollo.

Tabla N° 3: Rellenos de empanadas.

Rellenos	Porcentaje de elección
Carne	25%
Jamón y queso	23%
Pollo	16%
Verdura y queso	12%
Cebolla y queso	9%
Capresse	6%
Humita	5%
4 quesos	4%
Total	100%

Fuente: elaboración propia en base a encuesta.

Esta información recabada por el método primario utilizado se relaciona positivamente con un estudio, el cual refleja datos similares, afirmando que los gustos más elegidos por los argentinos son de carne con 28%, luego las de jamón y queso en un 20% y finalmente, las empanadas de pollo en un 17%.²

Haciendo distinción de sexo, se puede concluir que mayor cantidad de mujeres han respondido la encuesta como se puede ver en la tabla debajo. Además, se puede visualizar el consumo per cápita por sexo y la elección o preferencias en cuanto a este producto u otra comida.

Tabla N° 4: Consumo per cápita según sexo y preferencia de consumo.

	Hombres	Mujeres	Totales

² (08 de abril de 2022). Las empanadas es el tercer alimento más consumido por los argentinos: cuál es la más elegida. El Economista. [https://eleconomista.com.ar/sociedad-redes/la-empanada-tercer-alimento-mas-consumido-argentinos-mas-elegida-n52204#:~:text=Seg%C3%BAun%20estudio%20realizado%20por,de%20pollo%20con%20\(17%25\)](https://eleconomista.com.ar/sociedad-redes/la-empanada-tercer-alimento-mas-consumido-argentinos-mas-elegida-n52204#:~:text=Seg%C3%BAun%20estudio%20realizado%20por,de%20pollo%20con%20(17%25))

Porcentaje de encuestados	30%	70%	100%
Consumo promedio diario per cápita	6 unidades	4 unidades	-
Preferencia de consumo en situaciones de numerosas personas			
Empanadas	21%	55%	100%
Otra comida	9%	15%	

Fuente: elaboración propia en base a encuesta.

Luego se indagó sobre el grupo familiar, para más adelante realizar la planificación de la producción de acuerdo al consumo, por lo que, en el cuadro debajo se puede apreciar que el grupo familiar está compuesto por 4 integrantes promedio, 1 hombre, 1 mujer y 2 niños. De los cuales, el consumo promedio de empanadas es 6 unidades el hombre, 4 unidades la mujer y 3 unidades por niño. Por lo tanto, el consumo total esperado es de 16 empanadas por consumo diario por grupo familiar.

Tabla N° 5: Consumo estimado por grupo familiar.

	Cantidad por grupo familiar	Consumo individual promedio	Consumo por grupo familiar
Hombres	1	6 unidades	6 unidades
Mujeres	1	4 unidades	4 unidades
Niños	2	3 unidades	6 unidades
Consumo total estimado			16 unidades

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta.

En cuanto a los niños, en la encuesta realizada se consultó si consumían este producto y en qué cantidades, por lo que se llegó a la conclusión de que, en promedio, el 60% de los mismos consumen empanadas de jamón y queso, el 30 % de carne y el resto de verdura y queso y pollo.

Tabla N° 6: Consumo en niños.

Promedio consumo de empanadas por niño: 3 unidades			
Jamón y queso	Carne	Verdura y queso	Pollo
60%	27%	11%	2%

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta.

Por último, se muestran los datos obtenidos acerca de las ocasiones en que los encuestados consumen empanadas. Mayormente, las mismas se consumen en reuniones con familiares (30%), con amigos (27%) y en un menor porcentaje (18%) las consumen a diario o en fiestas.

Tabla N° 7: Ocasiones de consumo.

Ocasión de consumo	Porcentaje
---------------------------	-------------------

Consumo diario	18%
Fiestas	18%
Reunión de trabajo	7%
Reunión familiar	30%
Reunión con amigos	27%
Total	100%

Fuente: elaboración propia a partir de encuesta.

1.2 Macroentorno

1.2.1 Factor legal

Uno de los factores legales que hay que tener en cuenta para la puesta en marcha de este proyecto es el Código Alimentario Argentino (CAA). El mismo fue puesto en vigencia por la Ley 18.284 - reglamentada por el Decreto 2126/71. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos y los productos que se enmarcan en su entorno. Esta normativa tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, además de velar por más posibilidades de acceso a alimentos que tengan tanto garantía de inocuidad como un valor agregado en calidad. En el CAA se incluyen capítulos sobre disposiciones referidas a condiciones generales de las fábricas y comercio de alimentos, a la conservación y tratamiento de los alimentos, el empleo de utensilios, recipientes, envases, envolturas, normas para rotulación y publicidad de los alimentos, especificaciones sobre los diferentes tipos de alimentos y bebidas, coadyuvantes y aditivos, entre otros.

Por otra parte, se debe tener en cuenta la ISO 22.000, que es la norma general y reconocida internacionalmente para los sistemas de gestión de la industria alimentaria. Con la certificación según ISO 22.000:2018 se garantiza la calidad y la seguridad de los alimentos a lo largo de toda la cadena de producción. Desde los productores primarios hasta las empresas de transporte, los subcontratistas, los fabricantes de alimentos y el comercio minorista.

Además, hay que considerar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos, y son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos. Constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución. Son útiles para el diseño y funcionamiento

de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.

Es importante contemplar el capítulo 28 del Decreto 4238/68 que habla del transporte de congelados, donde entre otras cosas, comenta cómo se carga y descarga el producto, cómo se espera que llegue a destino y los recaudos a tener en cuenta. Por otro lado, se debe cumplir con el ATP (Acuerdo sobre transportes internacionales de mercancías perecederas y sobre vehículos especiales utilizados en este transporte), cuyo fin es garantizar al consumidor final la llegada de los alimentos en condiciones higiénicas adecuadas. Este acuerdo establece, entre diferentes cuestiones, que los productos ultracongelados deberán mantener una cadena de frío con una temperatura no menor a -18°C y deberán ser transportados en vehículos frigoríficos, definidos como un vehículo isoterma provisto de un dispositivo de producción de frío mecánico³.

Para el ámbito de los trabajadores de la organización se considera el Convenio Colectivo de Trabajo de la República Argentina N°244/97, donde se detallan distintos aspectos que se deben cumplir, tales como: descanso obligatorio, horas de trabajo, remuneración, remuneración extra, licencias y otros aspectos.

Además, se deben tener en cuenta diferentes leyes aplicables a trato, salud y seguridad de los trabajadores como lo son: Ley N° 24.557 “Ley de Riesgos de Trabajo” y la Ley N° 19.587 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”.

1.2.2 Factor demográfico

Según el último censo realizado por I.N.D.E.C. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) en el año 2022, la República Argentina contaba con una población total de 47.327.407 de habitantes, de las cuales el 47,05 % son hombres y el 52,83% son mujeres, el 0,12% restante no se identifica con ninguno de los anteriores.

Con respecto a la distribución territorial, la población se encuentra repartida de forma desigual, concentrándose en la zona del Área Metropolitana Buenos Aires o Aglomerado Gran Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense) donde viven 13 millones de personas aproximadamente. Con menos población, le siguen las provincias de Córdoba y Santa Fe. En total, el 60% de la población está concentrada en una región integrada por las tres provincias (Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe) y la Ciudad de Buenos Aires.

³ Lázaro, Rafael. (19 de diciembre de 2013). El transporte de alimentos perecederos, control y adecuación a la norma. Restauración Colectiva. <https://www.restauracioncolectiva.com/n/el-transporte-de-alimentos-perecederos-control-y-adecuacion-a-la-norma>

Tabla N° 8: Provincias más importantes en Argentina.

Provincia	Censo 2010	Proyecciones 2022	Proyecciones 2025
Buenos Aires	12.801.364	17.875.743	18.359.753
Córdoba	1.454.645	3.835.738	3.945.677
Santa Fe	1.236.089	3.589.999	3.667.505

Fuente: elaboración propia en base a datos extraídos del INDEC.

1.2.3 Factor tecnológico

Actualmente, este sector se encuentra muy desarrollado en cuanto a la tecnología, lo cual brinda una gran ventaja productiva, competitiva y comercial.

En cuanto al proceso productivo se concluye que, al tratarse de productos existentes, los cuales se producen industrialmente hoy en día, no se necesitará de alta tecnología de innovación, por lo que, se posee la capacidad de conseguir todas las maquinarias básicas necesarias en nuestro país. En relación a las maquinarias específicas para la elaboración y preparación de las empanadas, éstas se consiguen fácilmente en el mercado nacional, siendo producidas por gran variedad de productores, ofreciendo máquinas con gran capacidad de producción de 500 a 1300 empanadas por hora. Por otro lado, las máquinas necesarias para la elaboración de la masa se ofrecen en el mercado nacional e internacional, siendo indistinto el origen de la adquisición de éstas, debido a la similitud en cuanto a las características técnicas que éstas poseen.

Cabe destacar que, gracias a la tecnología y la digitalización, es mucho más fácil obtener información de proveedores, competidores, tendencias de consumo, opiniones de posibles clientes, y herramientas que nos facilitan el trabajo, entre otros aspectos; los cuales permiten desarrollar este proyecto.

1.2.4 Factor sociocultural

Como es de público conocimiento, las empanadas son un producto típico de Argentina. Una empanada es un alimento relleno de variados ingredientes, la cual se sirve de forma caliente. Esta comida típica adquiere su nombre del verbo empanar, que significa “envolver o cubrir con pan o masa”. Se las puede encontrar con diferentes formas, desde triángulos y medialunas, y además diferentes formas de cocción: horneadas o fritas.

En sus principios, eran solo de carne, pero con el pasar de los años se fueron adaptando a los gustos de sus comensales.

Los rellenos más populares incluyen carnes molida o picadas, pollo, chorizo o incluso un combo de jamón y queso. También se pueden encontrar rellenos de verduras o frutas... Esta comida de bolsillo se puede encontrar en todas partes cuando se visita América del Sur. (La Gastronomía, 2020)

En base a información verídica, se puede afirmar que las empanadas son el tercer alimento de los 5 más consumidos en Argentina, según un estudio realizado por la Apyce (Asociación Propietarios de Pizzerías y Casas de empanadas)⁴.

Los argentinos son amantes de la carne, y adquieren la receta de empanadas criollas como propia, aunque cada provincia posee su empanada tradicional, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla N° 9: Empanadas argentinas.

Provincia o región	Ingredientes	Características
Empanadas tucumanas	Matambre de vaca cortado a cuchillo, lleva cebolla y ajo rehogados y comino, pimienta y pimentón.	Es pequeña y se cocina en horno de barro. No lleva papa ni aceitunas.
Empanadas salteñas	Guiso de carne cortada a cuchillo picante y cocido en grasa de vaca con cebolla, verdeo, morrón, ají molido, huevo duro y papa hervida.	Son muy pequeñas y se cocinan en horno de barro.
Empanadas riojanas	Carne de cuadril, cebolla y verdeo cocidos con grasa, aceituna, papa, ají, morrón, huevo duro y pasas de uva.	Son pequeñas y se cocinan en horno convencional.
Empanadas sanjuaninas	Aceitunas y ajo, tomate pelado en el relleno y vino blanco. La carne es de lomo, carnaza de nalga o cuadril picado fino. Ají, pimentón dulce e incluso orégano para la sazón.	Son medianas y pueden ser fritas o al horno.
Empanadas jujeñas	Aceitunas, cebolla, huevo duro, arvejas, cebolla de verdeo, ají	Su repulgue es trenzado y se cocinan en horno de barro.

⁴ (08 de abril de 2022). Las empanadas es el tercer alimento más consumido por los argentinos: cuál es la más elegida. El Economista. [https://eleconomista.com.ar/sociedad-redes/la-empanada-tercer-alimento-mas-consumido-argentinos-mas-elegida-n52204#:~:text=Seg%C3%BAun%20estudio%20realizado%20por.de%20pollo%20con%20\(17%25\)](https://eleconomista.com.ar/sociedad-redes/la-empanada-tercer-alimento-mas-consumido-argentinos-mas-elegida-n52204#:~:text=Seg%C3%BAun%20estudio%20realizado%20por.de%20pollo%20con%20(17%25).).

	molido, charque de res o llama cortada a cuchillo, laurel y morrón.	
Empanadas santiagueñas	Pimentón dulce, comino y orégano, y su carne cortada en tiritas.	Son muy grandes, y su cocción se realiza en horno.
Empanadas catamarqueñas	Cebolla, cebolla de verdeo, ají molido, pimentón, aceitunas y pasas de uvas (opcional), laurel, huevo duro, res o chivo y papa hervida.	Tamaño mediano y se cocinan en horno convencional.
Empanadas litoraleñas	Pescados de río en lugar de carne de res, quesos, ciruelas y salsa blanca.	Son de forma variada y se cocinan en horno convencional.
Empanadas chaqueñas	Carne a cuchillo, cebollas, morrones, huevos duros y aceitunas	Son medianas y su cocción puede ser al horno o fritas.
Empanadas bonaerenses	Aceitunas, cebolla de verdeo, cebolla, huevo duro, carne picada, ají molido, morrón picado y laurel.	Son muy grandes y su cocción puede ser al horno o fritas.
Empanadas mendocinas	Ajo, aceitunas, pasas de uva, paleta aguja cortada en cubos, ají molido y comino.	Son grandes y se cocinan en horno convencional.
Empanadas sanluiseñas	La carne (matambre molido o picado fino) lleva poca cebolla y se sazona con orégano y ají putaparió.	Son grandes, se puede cocinar en horno o fritas.
Empanadas patagónicas	Cordero o pescado (en zonas costeras y con frutos de mar), cebolla, ají picante ahumado, puerro.	Su forma es rústica y su cocción puede ser al horno o fritas.
Empanadas cordobesas	Se espolvorean con azúcar y se le agregan zanahorias al relleno, también se puede añadir peras hervidas con vino tinto. Sus ingredientes principales son: carne molida, diferentes hierbas y verduras varias.	Su forma es clásico brillante y se cocinan en horno.

Fuente: elaboración propia en base a página web.⁵

Luego de explicar las diferentes variedades de empanadas existentes en Argentina, se puede decir que su consumo es alto, considerándolas como una comida rápida.

Además, cabe destacar que el consumo de empanadas en Argentina llega a las 100 unidades por habitantes y a 4 mil millones de unidades anuales, de acuerdo a las estadísticas que manejan los responsables de las franquicias más importantes del país⁶.

Argentina es el tercer país de América Latina que más consume comida ultra procesada. Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) confirmaron que en Argentina se consumen 185 kilos de comida y bebidas ultra procesadas al año por persona, tasa que en la región sólo es superada por Chile y México, con alrededor de 200 kilos (López, 2018)

Lo mencionado anteriormente surge por la necesidad de alimentarse ahorrando tiempo y esfuerzo. Por lo que, las cadenas de supermercados ofrecen cada vez más los productos congelados. Además de estos distribuidores, existen nuevos actores, especialistas en la comercialización de productos congelados.

Por otro lado, se puede mencionar lo siguiente:

Según las estadísticas de Pedidos Ya, la empanada es el plato más requerido por los argentinos cuando piden delivery a domicilio. (Fortuna, 2018)

lo cual afirma que el consumo de empanadas está en alza constantemente.

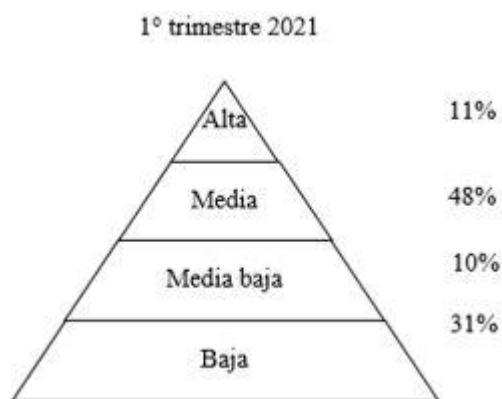
1.2.4 Factor económico – financiero

Con respecto a los ingresos de los habitantes argentinos, se pueden visualizar las clases sociales en la siguiente pirámide, realizada por IDESA (Instituto para el Desarrollo Social Argentino).

⁵ Di Genova, Facundo. (09 de julio de 2019). El mapa definitivo de las empanadas argentinas con sus 14 versiones. Diario La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/el-mapa-definitivo-empanadas-argentinas-sus-14-nid2175466/>

⁶ Página web de Botmaker. Extraído de: <https://botmaker.com/es/new/facebook-pone-robots-para-vender-empanadas>

Ilustración 1: Pirámide social argentina.



Fuente: elaboración propia según IDESA.

Según IDESA, la clase baja pasó de representar el 25% de los hogares en el 2020 al 31% en el 2021. Y la clase media baja pasó del 8% al 10%. Esto implica que hay 1.6 millones más de argentinos en pobreza o situación de vulnerabilidad respecto al 2020. La contrapartida de este fenómeno es que se achicó la clase media, que pasó del 51% de los hogares al 48% y la clase alta, que pasó del 15% al 11%⁷.

Con respecto al PBI (Producto Bruto Interno), Argentina es una de las mayores economías de Latinoamérica con un PBI de más de 389,29 miles de millones de dólares y con un PBI per cápita de 8.579 dólares según datos del Banco Mundial al año 2020⁸. Cabe destacar, que en el 2020 debido a la pandemia, este indicador cayó un 9%, y ha sido la mayor caída desde el 2002⁹.

El sector industrial contribuye un 28% del PBI y emplea a cerca de un cuarto de la población. La preparación industrial de los alimentos y la molinería constituyen las principales industrias del país.

Por otro lado, la inflación juega un papel importante en Argentina. Según el INDEC, en el año 2022 la inflación alcanzó el 94,8%.

Durante enero de 2022, la variación mensual de la Canasta Básica Total (CBT) fue de 3,3% con respecto a diciembre de 2021, siendo el valor de la misma de \$25.445. Y la variación interanual de la CBT resultó en 39,3%.

⁷ (25 de agosto de 2021). El deterioro de la pirámide social en argentina. IDESA. <https://idesa.org/el-deterioro-de-la-piramide-social-en-argentina/>

⁸ Banco Mundial. Extraído de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?locations=AR4>
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=AR>

⁹ Banco Mundial. Extraído de: <https://www.bancomundial.org/es/country/argentina/overview#1>

Por otro lado, cabe destacar las fuentes de financiamientos existentes para pymes en Argentina, las cuales son:

- Créditos directos del FONDEP (Fondo Nacional de Desarrollo Productivo): préstamos sin intervención bancaria para micro o pequeñas empresas y cooperativas.
- Inversiones estratégicas: financiamiento de hasta mil millones de pesos para medianas y grandes empresas.
- Leasings: créditos de hasta 75 millones de pesos para adquirir bienes de capital a través de operaciones de leasing.
- Créditos del BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior): financiamiento de hasta 75 millones de pesos para MiPyMEs.
- Préstamos del Banco Nación: préstamos de hasta 50 millones de pesos para MiPyMEs y grandes empresas manufactureras.
- Empresas con participación estatal: créditos del BICE hasta 250 mil millones de pesos¹⁰.

Por último, es importante aclarar los medios de pagos que se encuentran al alcance de los consumidores finales. Según el DiarioAr, el medio de pago más utilizado a nivel nacional son los pesos en efectivo, con un 82% de la población que dice utilizarlo siempre o casi siempre, contra un 21% de uso frecuente de las tarjetas de débito, 13% de las tarjetas de crédito y un 7% de otros medios de pagos electrónicos¹¹.

1.3 Microentorno

1.3.1 Competidores:

Relacionado a los competidores, se tuvo en cuenta tanto la competencia directa como la potencial.

Tabla N° 10: Competencia directa.

Empresa/marca	Producto	Presentaciones	Precio ¹²
Frizzio ¹³	Empanadas congeladas.	Cajas de 6 unidades. Rellenos de jamón y queso y carne.	\$343 la media docena.
Frizata ¹⁴	Empanadas congeladas.	Cajas de 12 y 18 unidades. Rellenos de calabaza y queso, brócoli y cheddar,	\$888 la docena.

¹⁰ Argentinagob.ar. Extraído de: <https://www.argentina.gob.ar/produccion/financiamiento-pyme>

¹¹ Breccia, Ana. (18 de junio de 2021). "Mucha gente y pocos cajeros": la odisea de conseguir efectivo en el conurbano bonaerense. DiarioAr. <https://www.eldiarioar.com/sociedad/coronavirus/gente-cajeros-odisea-efectivo-conurbano-bonaerense-1-8036735.html>

¹² Nota: valores a fin de mayo del año 2022.

¹³ Página web de Frizzio. Extraído de: <https://nevisca.com.ar/categoria-producto/frizzio/>

¹⁴ Página web de Frizata. Extraído de: <https://www.frizata.com/ar/>

		jamón y queso, espinaca y queso, carne suave, pollo, humita y queso, fribeef, frichicken.	\$1260 la docena y media.
Frioteka ¹⁵	Empanadas congeladas.	Cajas de 6 unidades. Rellenos de capresse, carne, cebolla y queso, choclo, jamón y queso, pollo, verdura.	\$450 la media docena.
Coto ¹⁶	Empanadas congeladas.	Bolsa de 6 unidades. Rellenos de jamón y queso, pollo, carne.	\$509,40 la media docena.
Mi Gusto ¹⁷	Empanadas congeladas.	Caja de 1, 6, 12 y 18. Posee una amplia variedad de rellenos, entre los que más se destacan son: panceta y ciruela, pollo al champignon, panceta y morrones, vacío y provoleta, american chicken.	Desde \$235 la unidad a \$4000 la docena y media.

Fuente: elaboración propia.

Los potenciales competidores que se encuentran en el mercado son aquellas empresas que ofrecen entre su gama de productos, alimentos congelados, que satisfacen la misma necesidad de aquellas personas que deseen ingerir un producto sin perder tiempo elaborándolo, siendo ésta una alternativa práctica y eficiente en el ámbito de la cocina.

Tabla N° 11: Competencia potencial.

Empresa/Marca	Ubicación	Productos	Mercado que abarca
Swift ¹⁸	Buenos Aires	Hamburguesas, medallones, bocaditos de pollo y milanesas.	Mercado interno y externo. Ofrece poca variedad para personas vegetarianas, pero sí ofrece productos para niños.
Congelados Ártico ¹⁹	Buenos Aires	Medallón, milanesas, croquetas, empanados y nuggets, croquetas	Mercado interno y externo.

¹⁵ Página web de Frioteka. Extraído de: <https://frioteka.com/ar/rubro/pizzas-empanadas/?ftkf=home>

¹⁶ Página web de Coto. Extraído de: https://www.cotodigital3.com.ar/sitios/cdigi/browse/catalogo-congelados-comidas-congeladas/_N-m17c6b

¹⁷ Página web de Mi Gusto. Extraído de: <https://www.migustoesdiferente.com.ar/>

¹⁸ Página web de Swift. Extraído de: <http://sitio.swift.com.ar/productos.html>

¹⁹ Página web de Congelados Ártico. Extraído de: <http://congeladosartico.com.ar/argentina/>

			Posee productos vegetarianos y para niños.
Granja del Sol ²⁰	Buenos Aires	Empanados, croquetas, bocaditos y hamburguesas.	Mercado interno y externo. Posee productos veganos, vegetarianos y amplia variedad para niños.
Qüem ²¹	Buenos Aires	Comidas listas, empanadas, hamburguesas, milanesas, pizzas y tartas.	Se encarga de distribuir los productos congelados en diferentes provincias.

Fuente: elaboración propia.

1.3.2 Sustitutos

En cuanto al producto que se ofrece, existe una elevada cantidad de bienes sustitutos que pueden reemplazar perfectamente a las empanadas, como lo son cualquier tipo de comida rápida ya sea pizza, tarta, nuggets, hamburguesas de cadenas de comida rápida, entre otros.

A continuación, se puede observar una tabla que refleja la comparación de los productos sustitutos con respecto a las empanadas, teniendo en cuenta las variables precio y peso/cantidad.

Tabla N° 12: Comparación empanada con producto sustituto.

Producto	Empanadas	Nuggets de pollo	Tartas congeladas
Cantidad	1 unidad	5 unidades	1 unidad
Peso	120 g	100 g (el paquete contiene 300g)	240g
Precio ²²	\$140 (si se vende a \$800 la media docena)	\$130, el valor del paquete es de \$394.	\$ 300/500

Fuente: elaboración propia.

²⁰ Página web de Granja del Sol. Extraído de: <https://www.granjadelosol.com.ar/linea/>

²¹ Página web de Qüem. Extraído de: <https://quem.com.ar/nuestros-productos/>

²² Nota: valores a fin de mayo del año 2022.

La comparación realizada anteriormente sirve para observar que no existe una diferencia relevante en cuanto a precios y cantidades de cada producto.

Teniendo en cuenta el método de las cinco fuerzas de Porter, y las variables tanto de la competencia directa e indirecta explicadas anteriormente, se puede llegar a la conclusión de que los consumidores finales en esta industria poseen un alto poder de negociación, debido a la elevada existencia de empresas argentinas que se dedican a la fabricación de empanadas congeladas y productos sustitutos. Es decir, la empresa formada para este proyecto no posee poder de negociación sobre los compradores por ser un segmento grande al cual se dirige y haber gran cantidad de empresas que ofrezcan estos productos.

1.3.3 Proveedores

Para la selección de proveedores se realizó la siguiente investigación de los principales que se encuentran en Argentina, que luego se tuvieron en cuenta en la etapa de localización. Cabe aclarar que Argentina es un gran productor de alimentos a nivel país, por lo cual conforma una ventaja para el proyecto.

- Proveedores de maquinarias

Las maquinarias necesarias para el proceso productivo están disponibles en el mercado argentino, en variedad de modelos, con diferentes capacidades de producción, consumo, entre otros factores. A continuación, se puede observar una tabla con información de los proveedores de estas máquinas.

Tabla N° 13: Proveedores de maquinarias y herramientas.

Proveedor	Ubicación	Productos
Mitmaq	Buenos Aires	Picadora – Peladoras – Balanza – Detector de metales – Horno.
Refri-Tec	Buenos Aires	Amasadora – Balanza – Cierre de empanadas – Cocina industrial – Mezcladora - Picadora – Horno industrial – Heladera industrial – Sobadora.
Ingeniería gastronómica	Buenos Aires	Cámaras frigoríficas.
S.I.M.E. Argentina	Buenos Aires	Cinta transportadora

MRG	Santa Fe	Cinta transportadora – Equipos de carga – Sistemas de paletizado.
Open maquinas	Buenos Aires	Máquinas automatizadas para armado.
Premec SA	Buenos Aires	Auto elevadores – Zorras.
Incalfer	Buenos Aires	Lavadoras.
Romano	Entre Ríos	Cortadora de discos de empanadas – Mezcladoras - Sobadoras

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los alimentos y packaging necesarios para la elaboración de las empanadas, se pueden citar los siguientes, junto con los proveedores de los mismos.

- **Proveedores de alimentos y elementos de packaging:**

Tabla N° 14: Proveedores de alimentos y elementos de packaging.

Empresa	Ubicación	Presentaciones
Harina 0000		
Molinos Cañuelas	Buenos Aires	1 ton, 28 kg, 50 kg
Molinos Santa Marta	Córdoba	25 kg
Molinos Colazo	Córdoba	25 kg, 50 kg
Molinos Los Grobo	Buenos Aires	25 kg, 50 kg
Molino Dimaflo	Córdoba	25 kg
Molino Victoria SA	Santa Fe	25 kg
Molino Olavarria SA	Buenos Aires	25 kg, 50 kg
Molinos Florencia	Córdoba	25 kg, 50 kg
Margarina		
Calsa	Buenos Aires	20 kg
Beltran Mark	Buenos Aires	10 kg, 20 kg
Grabya SRL	Buenos Aires	10 ,20 kg
Sal		
TreSal	Buenos Aires	50 kg
Aceite		

Molino Cañuelas	Buenos Aires	5 litros
AGD	Buenos Aires	5 litros
Jamón		
Paladini	Santa Fe	6 kg
Fox – Frigorífico La Pompeya	Buenos Aires	5.5 kg
Lario	Santa Fe	5.7 kg
Muzzarella		
Milkaut	Santa Fe	3 kg
Barraza	Buenos Aires	10 kg-20 kg
La Paulina	Buenos Aires	3 kg
Aceitunas		
Agro Aceitunera SA	Buenos Aires	2 kg
Agroisme	Mendoza	5 y 15 kg, 60 y 180 kg
Olives SA	La Rioja	140 kg
Carne vacuna, corte cuadrada		
Swift	Buenos Aires	3-4kg
Granja 2 cuñados	Buenos Aires	4 kg
Pollo		
Fadel S.A	Entre Ríos	Cajones de 15 a 25 kg
FEPASA	Entre Ríos	Cajones 20 kg
Las Camelias S.A	Entre Ríos	Cajones 20 a 25 kg
Verduras (cebolla, morrón, tomate, albahaca)		
Mercado Central	Buenos Aires	18kg bolsa cebolla-morrón, tomate y albahaca por kg
Huevo		
Granja Almeyra	Buenos Aires	Cajones de 15 docenas
La Colina	Entre Ríos	Cajones por docenas
Aviber	Buenos Aires	Cajones
Productos para packaging		
Packing	Córdoba	Cajas en diferentes tamaños. Film stretch. Cintas adhesivas personalizadas.

Casa Bergman	Buenos Aires	Cajas en diferentes tamaños.
Rosario Pack	Rosario	Cajas Kraft
Bolsas de polipropileno para alimentos		
Puntoplast	Buenos Aires	100 metros
Pallets		
Palletec	Buenos Aires	Unidad
MH Pallets	Buenos Aires	Unidad
Pallets San Andrés	Buenos Aires	Unidad

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta el método de las cinco fuerzas de Porter, y en este caso, la variable de proveedores que se detalló anteriormente se puede llegar a la conclusión de que existe una gran capacidad de negociación por parte de la empresa, debido a la gran cantidad de proveedores existentes en la industria argentina. Por lo que, los proveedores no poseen ningún poder de negociación sobre la fijación de precios, considerándose relativamente débiles en la industria.

1.3.4 Clientes

Los clientes del proyecto son los intermediarios, quienes van a brindar el producto a los consumidores finales. Esto fue definido mediante una encuesta, siendo elegidos como intermediarios, aquellos que actúan como nexo entre la empresa y el consumidor final, los cuales se pueden observar en la tabla a continuación.

Tabla N° 15: Intermediarios.

Posibles intermediarios	% de elección
Supermercado de productos congelados	26%
Supermercados	22%
Rotiserías	17%
Almacenes	14%
Fiambrerías	11%
Distribuidores de productos panificados	5%
Kioscos	5%
Total	100%

Fuente: elaboración propia en base a encuesta.

1.3.5 Consumidores finales

Para determinar el mercado potencial de las empanadas congeladas se tuvo en cuenta el consumo per cápita de los productos congelados y la población proyectada por INDEC para el año 2022 de las siguientes provincias: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe.

Con este producto se pretende llegar a aquellas personas que suelen recurrir a los productos congelados por su practicidad debido a la falta de tiempo para dedicarle a la cocina.

En cuanto al perfil del consumidor final, no se hace una distinción a estilo de vida ni franja etaria. El producto está destinado a consumidores de clase media-alta en cuanto a nivel económico y habitantes pertenecientes a zonas urbanas de las provincias anteriormente mencionadas.

Es decir, el producto a ofrecer no se encuentra destinado a ningún cliente en específico. Esto anterior se debe a que, su consumo es relativamente normal, por lo tanto, es muy amplio el rango de clientes a abarcar. Aunque podría segmentarse de acuerdo a los sabores de las empanadas, siendo las de jamón y queso para niños, las de verdura y queso para un público vegetariano, al igual que las de capresse y cebolla y queso; y para los más clásicos, los típicos sabores como carne y pollo.

Al realizar el estudio de mercado, se tuvieron en cuenta dos tipos de segmentación, de tipo geográfica y conductual. La segmentación geográfica, determinando las zonas a donde se va a vender, y la conductual, por la elección y uso de los productos que le dan los consumidores finales.

Aunque también se analizó la segmentación demográfica, al determinar a qué sector económico está destinado el producto final. En este caso, las empanadas congeladas están dirigidas a un mercado de poder adquisitivo de clase media – alta, haciendo foco en las personas que buscan practicidad a la hora de cocinar.

Para concluir con el análisis del macroentorno, se optó por la realización de un FODA, el cual se ve a continuación, junto con las estrategias MINIMAX.

Tabla N° 16: Análisis FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Calidad y seguridad del proceso	Aumento del consumo de productos congelados y de empanadas
Variedad de rellenos	Oportunidad de crecimiento en el sector
Practicidad al consumo	Posibilidad de acceder a nuevos mercados
Tamaño de empanada mayor que el de la competencia	Innovación de productos

Producto asociado a la cultura gastronómica de nuestro país	Proveedores nacionales de maquinarias y materias primas Alto poder de negociación con proveedores
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Productos destinados a un sector económico medio-alto</p> <p>Falta de experiencia en el rubro</p> <p>El consumidor final puede acceder más fácilmente a los productos de la competencia porque ellos cuentan con delivery</p> <p>Precio de acuerdo a la economía de los consumidores</p> <p>Que las empanadas no puedan desplazar a los productos sustitutos</p>	<p>Presencia de competidores muy fuertes en el mercado</p> <p>Elevada cantidad de productos sustitutos</p> <p>Bajo poder de negociación con clientes</p> <p>Mercado abierto para nuevos competidores</p> <p>Escaso hábito de consumo de empanadas congeladas</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 17: Estrategias FODA.

	FORTALEZAS:	DEBILIDADES:
	<p>F1: Calidad y seguridad del proceso.</p> <p>F2: Variedad de rellenos.</p> <p>F3: Practicidad al consumo.</p> <p>F4: Tamaño de empanada mayor que el de la competencia.</p> <p>F5: Producto asociado a la cultura gastronómica de nuestro país</p>	<p>D1: Productos destinados a un sector económico medio-alto.</p> <p>D2: Falta de experiencia en el rubro.</p> <p>D3: El consumidor final puede acceder más fácilmente a los productos de la competencia porque ellos cuentan con delivery</p> <p>D4: Precio de acuerdo a la economía de los consumidores.</p> <p>D5: Que las empanadas no puedan desplazar a los productos sustitutos.</p>
OPORTUNIDADES:	Estrategias ofensivas MAX F – MAX O	Estrategias adaptativas MIN D – MAX O

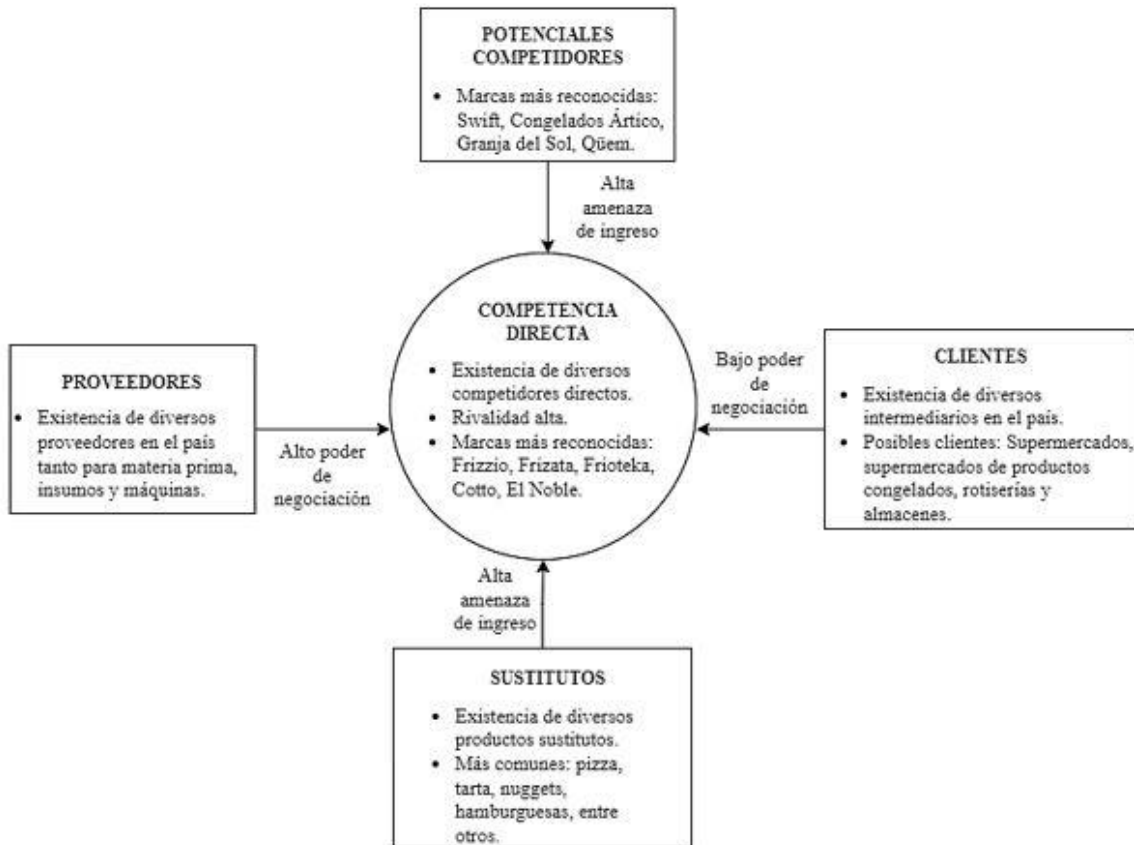
<p>O1: Aumento del consumo de productos congelados y de empanadas.</p> <p>O2: Oportunidad de crecimiento en el sector.</p> <p>O3: Posibilidad de acceder a nuevos mercados.</p> <p>O4: Innovación de productos.</p> <p>O5: Proveedores nacionales de maquinarias y materias primas.</p> <p>O6: Alto poder de negociación con proveedores.</p>	<p>F2,O2,O3: Realizar campañas publicitarias para dar a conocer los productos y atacar en el mercado.</p> <p>F3,F4,O1,O2: Realizar campañas publicitarias con el fin de comunicar la practicidad que brinda el producto, junto con la variedad de sabores.</p>	<p>D5,O4: Desarrollo de productos innovadores.</p> <p>D2,O5: Automatización de los procesos, con el objetivo de desplazar la inexperiencia técnica a una máquina.</p>
<p>AMENAZAS:</p> <p>A1: Presencia de competidores muy fuertes en el mercado.</p> <p>A2: Elevada cantidad de productos sustitutos.</p> <p>A3: Bajo poder de negociación con clientes.</p> <p>A4: Mercado abierto para nuevos competidores.</p> <p>A5: Escaso hábito de consumo de empanadas congeladas.</p>	<p>Estrategias defensivas</p> <p>MAX F – MIN A</p> <p>F2,A1,A2: Realizar campañas publicitarias atendiendo la mayor cantidad de necesidades de los segmentos seleccionados, con el fin de interactuar en mayor medida con los segmentos metas y comunicar la amplia variedad de la línea de productos.</p> <p>F1,A5: Realizar campañas publicitarias e informar por diferentes plataformas la calidad del producto y dar a conocer la seguridad del proceso para lograr un producto final de buena</p>	<p>Estrategias de supervivencia</p> <p>MIN A – MIN D</p> <p>A3,D5: Realizar ofertas, promociones, descuentos, entre otras estrategias, para captar y persuadir potenciales clientes al consumo de nuestros productos y no los de la competencia indirecta.</p> <p>A1,A2,D2,D5: Diversificación de productos y mercados.</p>

	calidad, afianzando la confianza de los clientes.	
--	---	--

Fuente: elaboración propia.

Y, por otro lado, para concluir con el microentorno, se llevó a cabo el análisis de las 5 fuerzas de Porter, el cual se puede visualizar debajo.

Ilustración 2: Análisis de las 5 fuerzas de Porter.



Fuente: elaboración propia.

1.4 Escala de proyecto

El producto se comercializará en un principio en las tres provincias más pobladas del país, las cuales son: Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, como se puede observar en la tabla a continuación. El motivo de selección de estas grandes provincias se debe a la concentración de la población que las mismas poseen, y el ritmo de vida acelerado que llevan los habitantes pertenecientes de los principales centros urbanos de éstas, lo cual favorece al proyecto.

Tabla N° 18: Población por provincia elegida.

Provincia	Censo 2010	Proyecciones 2022	Proyecciones 2025
Buenos Aires	18.745.423	20.957.293	21.446.433

Córdoba	1.454.645	3.835.738	3.945.677
Santa Fe	1.236.089	3.589.999	3.667.505
	Total	28.383.030	29.059.615

Fuente: elaboración propia.

Se concluye entonces que, la población a la que se espera llegar con las ventas de las empanadas congeladas será un total de 28.383.030 habitantes. Por esto, se debe desagregar dicha población según el consumo de comidas rápidas, de productos congelados y % de niveles económicos sociales.

A continuación, se observa una tabla en la que se refleja el cálculo de la cantidad de habitantes sin considerar a personas indigentes, según lo indica el INDEC, para el segundo semestre del 2021.

Tabla N° 19: Segmentación por ingresos de la población.

Habitantes	% de población sin considerar indigentes	Cantidad de habitantes, excepto indigentes
28.383.030	91.8%	26.055.622

Fuente: elaboración propia.

Una vez estimada la cantidad de habitantes, se procede a efectuar el cálculo para determinar cuál será la cantidad a producir, teniendo en cuenta el consumo de productos congelados per cápita.

Tabla N° 20: Consumo estimado de productos congelados.

Cantidad de habitantes, excepto indigentes	Consumo productos congelados (per cápita en kg/año)	Cantidad total de kg consumidos (kg/año)
26.055.622	2	52.111.243

Fuente: elaboración propia.

En promedio se consumen 100 empanadas por habitante por año. Ósea, 4 mil millones de empanadas por año²³.

Tabla N° 21: Tamaño de proyecto.

Total de personas a cubrir		26.055.622
Consumo de productos congelados per cápita	2 kg/año	52.111.243 kg
% de consumo de empanadas	10%	5.211.124 kg/año
% de mercado a cubrir	5%	260.556 kg/año
Kg/Mes	12	21.713 kg/mes

²³ (21 de agosto de 2016). Los robots entran a la venta de empanadas a domicilio y generan mayor competencia. Télam Digital. <https://www.telam.com.ar/notas/201608/159936-robot-negocio-empanadas-domicilio-delivery-competencia-consumo.html>

Kg/Día	22	987 kg/día
---------------	----	------------

Fuente: elaboración propia.

El segmento de mercado a cubrir se obtiene teniendo en cuenta el consumo de productos congelados, específicamente empanadas congeladas.

De acuerdo al cálculo expresado en la tabla anterior, se parte de una producción diaria de 987 kg, por lo cual, se decide dividir la producción de la siguiente manera: 25% carne, 25% jamón y queso, 15% pollo, 15% verdura y queso, 10% cebolla y queso y 10% capresse.

2. PRODUCTO

2.1 Empresa

2.1.1 Razón social

La empresa desarrollará sus actividades bajo el nombre de fantasía “Sabores Argentinos”. Se lo ha considerado un nombre clásico, fácil de recordar y vinculado verdaderamente al sabor argentino de las empanadas, que son un clásico de todos los tiempos, se consumen en todas las estaciones del año, y es un producto tan versátil, que puede ser un plato principal o simplemente una entrada; el cual está presente habitualmente en cada mesa argentina.

“Sabores Argentinos” constituye la razón social SRL (Sociedad Responsabilidad Limitada), debido a las características de la misma: los socios limitan su responsabilidad al capital aportado, se conforma con un máximo de 50 socios, el capital se divide en cuotas, se constituye por escritura privada, y se ven excluidos de ciertos requisitos más complejos.

2.1.2 Constitución

“Sabores Argentinos” se constituye por instrumento privado con certificación de firmas y con la firma de un contrato entre los socios por medio del cual se crea la sociedad y se aprueban los estatutos sociales, para luego ser inscripta en la Inspección General de Justicia, donde toma carácter jurídico y puede comenzar a realizar sus actividades.

2.1.3 Logo

La empresa comercializará sus productos con un logo distintivo, el cual se puede ver a continuación.

Ilustración 3: Logo empresa.



The logo consists of the words "Sabores Argentinos" written in a large, elegant, cursive script. To the right of this text, the letters "SRL" are written in a smaller, simpler, sans-serif font.

Fuente: elaboración propia.

2.2 Marca

Las empanadas se comercializarán bajo la marca “EmpanAR”, nombre formado a partir del concepto de la palabra “empanada” anteriormente descripto, y resaltando las letras “AR” haciendo mención a nuestro país.

El color predominante en dicho logo es el amarillo, simulando el color de una rica y dorada empanada.

Ilustración 4: Logo marca.



Fuente: elaboración propia.

2.3 Características del producto

Las empanadas se elaboran con masa en base a harina 0000, margarina, sal y agua. Para lograr abarcar una gran porción del mercado se ha optado por diferentes rellenos, ofreciendo una gran variedad del producto, con el objetivo de abarcar la mayor cantidad de segmentos del mercado. Por esto, se han seleccionado 6 diferentes rellenos, los cuales se observan a continuación.

Las variedades son las siguientes:

- Empanadas de carne.
- Empanadas con jamón y queso.
- Empanadas de pollo.
- Empanadas de verdura y queso.
- Empanadas de cebolla y queso.
- Empanadas capresse.

Tabla N° 22: Ingredientes para una docena de tapas de empanadas.

Materia prima	Cantidad
Harina 0000	130 gr
Margarina	200 gr
Agua	100 ml
Sal	30 gr

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al tamaño del producto final, se definirá cada empanada está compuesta de un disco de masa de 14 cm de diámetro y las mismas estarán rellenas, hasta completar el peso de 120 gr por producto final.

Con este producto se busca satisfacer las necesidades de aquellos consumidores finales que buscan un alimento de buena calidad, que sea de fácil cocción, y que además cuenten con poco tiempo para dedicarle a la cocina.

Dependiendo los rellenos anteriormente explicados, se puede proceder a detallar los ingredientes necesarios para la elaboración de cada una de las variedades.

Tabla N° 23: Ingredientes en base a porción de 120 g - Carne.

Ingredientes	Porcentaje de representación
Disco de masa	20%
Carne picada	20%
Pimiento rojo	10%
Cebolla	20%
Aceitunas	10%
Huevo	10%
Condimentos	5%
Sal	2,5%
Aceite	2,5%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 24: Ingredientes en base a porción de 120 g - Jamón y queso.

Ingredientes	Porcentaje de representación
Disco de masa	20%
Jamón cocido	40%
Queso mozzarella	40%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 25: Ingredientes en base a porción de 120 g – Pollo.

Ingredientes	Porcentaje de representación
Disco de masa	20%
Pechuga de pollo	25%
Cebolla	15%

Pimiento rojo	10%
Zanahoria	10%
Huevo	10%
Aceite	5%
Sal	2,5%
Condimentos	2,5%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 26: Ingredientes en base a porción de 120 g – Verdura.

Ingredientes	Porcentaje de representación
Disco de masa	20%
Cebolla	10%
Espinaca	10%
Pimiento rojo	20%
Zapallito	10%
Queso muzzarella	20%
Sal	2,5%
Aceite	2,5%
Condimentos	5%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 27: Ingredientes en base a porción de 120 g - Cebolla y queso.

Ingredientes	Porcentaje de representación
Disco de masa	20%
Cebolla	25%
Queso muzzarella	35%
Condimentos	10%
Sal	5%
Aceite	5%

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 28: Ingredientes en base a porción de 120 g – Capresse.

Ingredientes	Porcentaje de representación
Disco de masa	20%

Albahaca	20%
Tomate	30%
Queso muzzarella	25%
Sal	5%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

2.4 Conservación

De acuerdo a los diferentes ingredientes componentes del producto final, el tiempo de conservación de cada variedad será distinto, por lo que, las empanadas de carne y pollo, al estar su relleno cocido, se las puede mantener congeladas hasta un periodo no mayor de 6 meses. En cambio, todas las otras variedades podrán ser conservadas por un período no mayor a 4 meses.²⁴

Según información del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), en la guía para la formación de manipuladores de alimentos, establece que los productos congelados se deberán encontrar a temperaturas de -18°C.

Antes de envasar el producto final, el mismo será previamente congelado de forma individual, utilizando el método de congelación IQF. Luego se envasará dentro del envase primario para ser llevado a cámaras de frío dentro de su empaque, el cual deberá ser rotulado y con la colocación de su fecha de vencimiento. A su vez, el producto no deberá congelarse más de una vez, evitando su recongelación, para impedir la multiplicación de bacterias.

Cabe aclarar que, en la cámara de congelación dentro de la planta, los productos finales se almacenarán aplicando el método FIFO (First In First Out), es decir que, lo primero que se almacena es lo primero que saldrá de la planta para ser distribuido.

Por otro lado, una de las consideraciones a tener en cuenta en el etiquetado del producto final será indicar que los productos deben ser descongelados al momento de consumirlo y no podrán ser congelados nuevamente.

²⁴ (20 de septiembre de 2021). Tabla de conservación de alimentos fríos. Blog FoodSafety.gov. <https://espanol.foodsafety.gov/es/food-safety-charts/cold-food-storage-charts>

2.5 Envase/empaque

Para que las empanadas lleguen en buenas condiciones a las manos de los consumidores finales, se debe tener en cuenta 4 niveles de empaques.

2.5.1 Empaque primario

El envase primario está compuesto por bolsas de polipropileno, de 30 cm de ancho. Las empanadas serán embolsadas por una maquina automatizada, que cuenta con un cierre termosellable, el cual se programará dependiendo de la longitud que requiera empaquetar las empanadas de media docena, y con otra medida la docena de empanadas.

2.5.2 Empaque secundario

Para el envase secundario se ha definido la utilización de una caja de cartón kraft, debido a las propiedades que ésta posee. El cartón kraft es un papel de una resistencia extrema, elaborado a partir de pasta química kraft. Además, es un material ideal para ser reciclado, por lo que entonces, es un papel totalmente sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Este tipo de papel proviene de pinos procedentes de plantaciones forestales. El papel dispone de certificación forestal FSC y está fabricado a partir de pinos procedentes de plantaciones forestales adecuadamente gestionadas.

Las dimensiones del envase secundario dependerán de las presentaciones del producto final, por lo que se necesita de la existencia de dos tipos de cajas diferentes, una con medidas acordes para almacenar 6 empanadas y otra para 12 unidades de producto final. Dichas dimensiones se pueden observar en la tabla a continuación.

Tabla N° 29: Medidas empaque secundario.

Presentación	Medidas (largo, ancho, alto)	Espesor cartón	Peso por paquete
1 docena (12 unidades)	29 cm x 22 cm x 6,5 cm	3 mm	1440 g
½ docena (6 unidades)	19 cm x 18 cm x 6 cm	3 mm	720 g

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se puede visualizar la idea de diseño del empaque secundario.

Ilustración 5: Packaging secundario.



Fuente: elaboración propia con Canva y Adobe Creative Dimension.

En la siguiente tabla se puede observar con mayor cantidad de detalle el contenido que se expresaba anteriormente, ejemplificando a la presentación de media docena de empanadas de jamón y queso.

Tabla N° 30: Contenido del empaque secundario.

<p>Parte superior: contiene detalle de la variedad, presentación, marca del producto, nombre de la empresa, y demás información adicional que complementa al contenido esencial.</p>	
<p>Lateral delantero: contiene datos de contacto, redes</p>	

<p>sociales y la variedad de la que se trata.</p>																																		
<p>Lateral derecho: contiene resumen de la información nutricional, junto con código de barra.</p>																																		
<p>Lateral izquierdo: contiene los demás sabores que el consumidor puede elegir.</p>																																		
<p>Lateral trasero: contiene recomendaciones en cuanto al consumo.</p>																																		
<p>Parte trasera: contiene cuadro de información nutricional, ingredientes del producto y recomendaciones acerca de su consumo.</p>	 <table border="1" data-bbox="555 1205 1054 1473"> <thead> <tr> <th colspan="3">Información nutricional – Empanada: de jamón y queso</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Porción 120 g</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Cantidad por porción</th> <th>%VD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor energético</td> <td>304 kcal = 1273 kJ</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos</td> <td>14.3 g</td> <td>2.86</td> </tr> <tr> <td>Proteínas</td> <td>21.6 g</td> <td>4.32</td> </tr> <tr> <td>Grasas totales</td> <td>17.7 g</td> <td>7.96</td> </tr> <tr> <td>Grasas saturadas</td> <td>8.8 g</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Grasas monoinsaturadas</td> <td>7.9 g</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Grasas poliinsaturadas</td> <td>1 g</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sodio</td> <td>477.9 mg</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1082 1227 1374 1301">Ingredientes de empanadas de jamón y queso: harina 0000, margarina, agua, jamón cocido y queso mozzarella.</p> <p data-bbox="1074 1485 1350 1514">RECOMENDACIONES:</p> <ul data-bbox="914 1529 1385 1597" style="list-style-type: none"> Descongelar el producto cuando se desee consumir. No volver a congelar el producto una vez descongelado. Mantener la cadena de frío. 	Información nutricional – Empanada: de jamón y queso			Porción 120 g				Cantidad por porción	%VD	Valor energético	304 kcal = 1273 kJ	15.2	Carbohidratos	14.3 g	2.86	Proteínas	21.6 g	4.32	Grasas totales	17.7 g	7.96	Grasas saturadas	8.8 g	-	Grasas monoinsaturadas	7.9 g	-	Grasas poliinsaturadas	1 g	-	Sodio	477.9 mg	-
Información nutricional – Empanada: de jamón y queso																																		
Porción 120 g																																		
	Cantidad por porción	%VD																																
Valor energético	304 kcal = 1273 kJ	15.2																																
Carbohidratos	14.3 g	2.86																																
Proteínas	21.6 g	4.32																																
Grasas totales	17.7 g	7.96																																
Grasas saturadas	8.8 g	-																																
Grasas monoinsaturadas	7.9 g	-																																
Grasas poliinsaturadas	1 g	-																																
Sodio	477.9 mg	-																																

A continuación, se observan los cuadros respectivos a la información nutricional correspondiente a cada una de las variedades de empanadas²⁵.

Tabla N° 31: Cuadro de información nutricional – Carne.

Información nutricional – Empanadas de carne

²⁵ Aplicación MyFitnessPal. Extraído de: <https://www.myfitnesspal.com/es>

Porción 120 g.		
	Cantidad por porción	% VD
Valor energético	240 kc= 1004 kj	12
Carbohidratos	18 g	3.6
Proteínas	11 g	2.2
Grasas totales	13 g	6
Grasas saturadas	0.4 g	
Grasas monoinsaturadas	1.4 g	-
Grasas polinsaturadas	1 g	-
Sodio	165 mg	-
<p>(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.</p>		

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 32: Cuadro de información nutricional – Pollo.

Información nutricional – Empanadas de pollo		
Porción 120 g.		
	Cantidad por porción	% VD
Valor energético	230 kc= 963 kJ	11.5
Carbohidratos	18 g	3.6
Proteínas	12 g	2.4
Grasas totales	12.2 g	5.49
Grasas saturadas	0.4 g	-
Grasas monoinsaturadas	1.4 g	-
Grasas polinsaturadas	1 g	-
Sodio	165 mg	
<p>(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.</p>		

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 33: Cuadro de información nutricional – Jamón y queso.

Información nutricional – Empanadas de jamón y queso		
Porción 120 g.		

	Cantidad por porción	% VD
Valor energético	304 kc =1273 kJ	15.2
Carbohidratos	14.3 g	2.86
Proteínas	21.6 g	4.32
Grasas totales	17.7 g	7.96
Grasas saturadas	8.8 g	
Grasas monoinsaturadas	7.9 g	-
Grasas polinsaturadas	1 g	-
Sodio	477.9 mg	-
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 34: Cuadro de información nutricional – Verdura y queso.

Información nutricional – Verdura y queso		
Porción 120 g.		
	Cantidad por porción	% VD
Valor energético	236 kc = 988 kJ	11.8
Carbohidratos	17.7 g	3.54
Proteínas	9.5 g	1.9
Grasas totales	12.8 g	5.76
Grasas saturadas	0.4 g	-
Grasas monoinsaturadas	1 g	-
Grasas polinsaturadas	1.5 g	-
Sodio	15 mg	-
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 35: Cuadro de información nutricional – Cebolla y queso.

Información nutricional – Empanadas cebolla y queso		
Porción 120 g.		
	Cantidad por porción	% VD

Valor energético	274 kc =1147 kJ	13.7
Carbohidratos	16.7 g	3.34
Proteínas	12.4 g	2.48
Grasas totales	17.3 g	7.8
Grasas saturadas	0.4 g	-
Grasas monoinsaturadas	1 g	-
Grasas polinsaturadas	1.5 g	-
Sodio	20 mg	-
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 36: Cuadro de información nutricional – Capresse.

Información nutricional – Empanadas capresse		
Porción 120 g.		
	Cantidad por porción	% VD
Valor energético	231 kc= 967 kJ	11.5
Carbohidratos	15.8 g	3.16
Proteínas	10.9 g	2.18
Grasas totales	23.7g	10.6
Grasas saturadas	11 g	-
Grasas monoinsaturadas	4.8 g	-
Grasas polinsaturadas	0.5 g	-
Sodio	17.6 mg	-
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

Fuente: elaboración propia.

2.5.3 Empaque terciario

El envase terciario está conformado por cajas de cartón de mayor tamaño, las cuales contienen varias unidades del envase secundario. En la siguiente tabla se observa la medida de cada una de ellas.

Tabla N° 37: Medidas empaque terciario.

Presentación	Medidas (largo, ancho, alto)	Cartón corrugado	Peso por paquete
1 docena (12 unidades)	60 cm x 50 cm x 30 cm	5 mm	24,64 kg
½ docena (6 unidades)	60 cm x 40 cm x 30 cm	5 mm	19,20 kg

Fuente: elaboración propia.

Se han utilizado medidas de cajas estándar, con el fin de conseguir el producto a través de diversos proveedores que serán evaluados. Con respecto al espesor, el mismo fue determinado teniendo en cuenta que el producto a transportar no es un producto ligero, y se desea proteger el mismo para que llegue en buenas condiciones al destinatario.

2.5.4 Empaque cuaternario

Luego de acondicionar las cajas de presentación del producto final en cajas de cartón, se prosigue con el envase cuaternario, el cual consta de la ubicación de estas últimas cajas en pallets, para facilitar el transporte de los productos.

Se utilizan pallets de madera, cuyas dimensiones son de 120 cm x 100 cm. En los mismos se colocan 4 cajas por piso y se apilan hasta 3 cajas como máximo, siendo un total de 12 cajas por pallet, tanto para empanadas de una docena como para las de media docena.

Cabe aclarar que cada unidad de producción o SKU (Stock Keeping Unit) posee una etiqueta de identificación del producto y número del lote de producción.

2.6 Estrategia comercial

2.6.1 Estrategia de posicionamiento

Sabores Argentinos desea posicionarse en la mente de los consumidores bajo los conceptos de practicidad, rapidez y disponibilidad. Para llevar a cabo esto anterior, la empresa utiliza ambas estrategias de marketing, centrándose en un marketing masivo mediante la oferta de variedades de rellenos tradicionales, consumidas por gran parte de la población; y, por otro lado, se centra en lo que se conoce como marketing diferenciado, ofreciendo productos que se diferencien de la competencia en cuanto a su peso y tamaño, además de que el producto congelado se encuentra en un estado de precocción.

Además, se tiene en cuenta la presencia digital, empleando el uso de diferentes redes sociales, para lograr mayor interacción con los clientes y que los mismos tengan presente la marca en todo momento, ya que la sociedad se encuentra conectada a internet gran parte del día.

2.6.2 Ciclo de vida del producto

Las empanadas congeladas son un producto relativamente novedoso en el mercado argentino, por lo cual, se puede determinar que se encuentra en la etapa de introducción, considerando un aumento paulatino de las ventas del mismo.

Justificando lo anterior, se concluye que el producto “empanadas” se encuentra en una etapa de madurez debido al estancamiento del crecimiento de las ventas.

Por otro lado, los productos congelados se encuentran en crecimiento, es decir, las personas comienzan a adquirir este producto con una rápida aceptación. Entonces concluimos que, el producto “empanadas congeladas” se encuentra en una etapa introductoria debido a un lento crecimiento de las ventas de este producto.

En esta etapa las utilidades son negativas o muy lentas debido a las bajas ventas y los considerables gastos de distribución y promoción. (Kotler, 2001)

2.6.3 Estrategia de ventas

De acuerdo con la etapa del ciclo de vida del producto, la cual se expresó anteriormente, se pueden establecer diferentes estrategias de mercadotecnia según expresa Kotler en su libro “Dirección de mercadotecnia”. La estrategia que se ha optado elegir es la de una rápida penetración, lanzando los productos al mercado a un precio más accesible que la competencia, considerando su tamaño, y destinar mayor cantidad de dinero en actividades de promoción, con el objetivo de dar a conocer el producto y que los potenciales consumidores deseen adquirirlo por sobre el de la competencia, debido a su bajo precio y mayor tamaño.²⁶

2.6.4 Estrategias de promoción y publicidad

Para lograr el posicionamiento antes mencionado, se opta por la utilización de aplicaciones virales como lo son Facebook, Instagram, Twitter y YouTube, con el objetivo de lograr una “viralidad” del mensaje a comunicar e interactuar con los clientes de forma permanente. Además, se llevará a cabo la contratación de influencers del momento para dar a conocer el producto y la marca y llegar a gran cantidad de público influenciado, logrando un aumento de las ventas.

La información a comunicar a través de estas redes sociales será la siguiente:

- Conocimiento de la empresa/marca (Publicidad institucional).
- Productos ofrecidos y variedades (Publicidad del producto).

²⁶ Philippe Kotler, Dirección de mercadotecnia; 8va edición; Lima - Perú; Pearson Educación; 2001; p.45.

- Servicios y atención al cliente.
- Puntos de ventas/intermediarios.

Cabe aclarar que, también existirá una página web de la empresa que funcionará de nexo con los clientes/intermediarios para concretar ventas/reclamos, entre otros aspectos²⁷. A su vez, la empresa implementará WhatsApp Business y un correo institucional para contactarse con los clientes, los cuales estarán disponibles en la página web.

Con respecto al manejo de las redes sociales se tercerizará dicho servicio, considerando dos empresas del mercado, para las cuales se realiza la siguiente comparación precio/servicios para determinar la empresa elegida.

Una de ellas es Influyente²⁸, la cual brindaría el servicio de community manager mediante la gestión de las redes sociales. Además, realizaría campañas publicitarias, contando con especialistas capacitados para satisfacer las necesidades del marketing digital. Por otro lado, Clety ovejero es una empresa de marketing digital, la cual posee mayor cantidad de herramientas, siendo una organización integral en cuanto a la prestación de sus servicios, por lo cual es la empresa elegida para la gestión comercial y de marketing²⁹.

Entre los servicios de esta empresa, se encuentra el plan elemental con atención de consulta, el cual tiene un precio de 120 dólares mensuales. Los servicios incluidos en dicho plan son los siguientes:

- Puesta en marcha ambos perfiles USD 20.
- Diseño gráfico de portada mensual.
- Publicaciones en FB, IG, y 2 Stories semanales.
- Redacción de textos inherentes, 10 hashtags, 20 etiquetas.
- Respuestas automáticas + derivación de consultas.
- Anuncios publicitarios (inversión mínima USD 25/mes).

Por otro lado, se seleccionarán micro influencers relacionados al rubro alimenticio para promocionar las empanadas, por lo cual, el desembolso que se deberá realizar para este gasto publicitario oscilará entre 30 y 250 dólares por publicación. Se opta por influencers que tengan entre 20.000 y 100.000 seguidores, con el objetivo de dar a conocer el producto de forma paulatina,

²⁷ Página web: <https://nyfzn5zu3a.mobirisesite.com/>

²⁸ Influyente. Extraído de: <https://www.influyente.com.ar/>

²⁹ Clety ovejero. Extraído de: <https://www.clety.com.ar/>

además de lograr una ayuda mutua entre pequeños influencers y la introducción de la empresa/producto al mercado³⁰.

Sin embargo, se espera invertir en aproximadamente 5 influencers, lo que nos da una suma de 1500 dólares mensuales para todas las actividades de marketing.

A su vez, se opta por la implementación de diferentes flyers para la etapa de introducción de la empresa al mercado, y de esta forma, dar a conocer el producto. A continuación, se puede visualizar un ejemplo de uno de los mismos.

Ilustración 5: Flyer.



Fuente: elaboración propia con Canva.

³⁰ (07 de junio de 2022). ¿Cuánto ganan los influencers en la argentina? BlackTime. <https://blacktime.com.ar/cuanto-ganan-los-influencers-en-la-argentina-esto-cobran-segun-la-cantidad-de-seguidores/>

3. LOCALIZACIÓN

3.1 Macrolocalización

Se realiza un estudio de macrolocalización con el objetivo de establecer mediante diferentes factores, la localización óptima y estratégica de la planta productiva. Las provincias alternativas a analizar serán las mismas donde se comercializará el producto final en un principio, en este caso: Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe³¹.

Los factores a estudiar son los siguientes:

- Disponibilidad de parques industriales: se realiza un estudio de la disponibilidad de los mismos por provincia seleccionada, con el fin de obtener la cantidad de parques ubicados en las mismas, como así también, la disponibilidad de terrenos para radicarse en cada uno.
- Accesos a rutas nacionales/provinciales: el objetivo de este factor radica en la proximidad a los accesos para llegar de forma rápida y eficiente a cada centro de consumo.
- Distancia entre los aglomerados de dichas provincias: mediante este factor se determina la distancia existente entre cada ciudad, para poder definir la ubicación óptima de la planta, que brinde cercanía a las ciudades destinadas al consumo.
- Costo de mano de obra: se debe tener en cuenta este factor para determinar en qué provincia será más rentable ubicarse, debido a los costos que se requerirán desembolsar en cuanto a capital humano en cada provincia.
- Costo de energía eléctrica: este factor es de suma importancia considerar ya que las maquinarias necesarias para el proceso productivo son de tipo eléctricas en su gran mayoría y es indispensable para el funcionamiento de la empresa.

A continuación, se detalla información relevante de cada factor considerado para luego determinar la óptima localización de la planta.

Por un lado, se analizan factores objetivos, los cuales se observan en la tabla debajo, junto con los valores extraídos de internet.

-Costo de energía eléctrica: en la siguiente ilustración se observan los costos de energía eléctrica para una tarifa de 300 kWh por mes, en pesos con impuestos³².

³¹ Según método de localización Brown-Gibson.

³² Casas, Ximena. (27 de febrero de 2022). Tarifas de luz: cuál es la diferencia que pagan los usuarios del AMBA con el resto del país. Infobae. <https://www.infobae.com/economia/2022/02/27/tarifas-de-luz-cual-es-la-diferencia-que-pagan-los-usuarios-del-amba-con-la-del-resto-del-pais>

Ilustración 6: Costo energía eléctrica por provincia.



Fuente: Infobae.

Costo de energía en provincias interesadas:

- Buenos Aires: \$2.432.
- Santa Fe: \$3.024.
- Córdoba: \$4.052.

-Costo de mano de obra: en la siguiente tabla se observan los salarios brutos promedios por provincia³³.

Tabla N° 38: Salarios brutos promedio por provincia.

Salarios bruto promedio al 04/2022	
Buenos Aires	\$141.563,00
Córdoba	\$127.832,00
Santa Fe	\$136.951,00

Fuente: elaboración propia.

Luego de haber recopilado dicha información anterior, se procedió a realizar la tabla debajo, siguiendo el método de Brown Gibson para evaluar los factores objetivos en este caso.

Para llevar a cabo los cálculos, se expresaron los valores en miles de pesos con el objetivo de una mejor compresión del resultado.

Tabla N° 39: Detalle factores objetivos de macrolocalización.

Provincia	Costo de mano de obra	Costo de energía eléctrica	Costo total	Recíproco
Buenos Aires	\$141,6	\$2,4	\$144	0,0069

³³ (01 de mayo de 2022). Salario promedio por provincia, total. [w_mean_todos]. Datos.gob.ar. <https://datos.gob.ar/dataset/produccion-salarios-promedio-mediano-por-provincia-sector-actividad>

Santa Fe	\$136,9	\$3,0	\$131	0,0076
Córdoba	\$127,8	\$4,0	\$141	0,0071
Totales				0,022

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se procede a realizar dicha tabla, la cual deja expreso el valor de factores obtenidos para cada localización.

Tabla N° 40: Detalle factores objetivos de macrolocalización.

Factor Objetivo Buenos Aires	0,32
Factor Objetivo Santa Fe	0,35
Factor Objetivo Córdoba	0,33
Total	1

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se analizan factores subjetivos, los cuales se pueden ver en la siguiente tabla, aplicando un método de comparaciones pareadas entre los factores, para determinar el peso e importancia que posee cada uno para la empresa. Para realizar este procedimiento, se estipula colocar el número “1” al factor de mayor relevancia, mientras que, en caso contrario, se coloca el número “0”. En caso de un empate de factores, se coloca en ambos el número “1”.

Tabla N° 41: Comparaciones pareadas factores subjetivos de macrolocalización.

Factores	Comparaciones pareadas			Sumatoria	Factor Ponderado
	1-2	1-3	2-3		
1-Disponibilidad de parques industriales	1	1		2	0,5
2-Accesos a rutas nacionales/provinciales	0		1	1	0,025
3-Distancia entre los aglomerados principales		0	1	1	0,025
TOTAL				4	1

Fuente: elaboración propia.

Una vez determinados los factores ponderados, se procede con las tablas siguientes, que muestran la relación de los mismos con cada localización, de acuerdo a la información consultada por páginas web.

Pero, en primer lugar, se ha recopilado dicha información relevante para dar el puntaje correcto a cada localización según el factor analizado. Según el listado de parques industriales inscriptos en

el RENPI (Registro Nacional de Parques Industriales), actualizado al 01/04/2019, que ha subido el Ministerio de Producción y Trabajo, se logró obtener la siguiente información:

- Provincia de Buenos Aires: 64 parques industriales.
- Provincia de Santa Fe: 24 parques industriales.
- Provincia de Córdoba: 11 parques industriales³⁴.

Tabla N° 42: Factor subjetivo 1 de macrolocalización con las localizaciones.

Factor	Disponibilidad de parques industriales (1)				
	Comparaciones pareadas				
Localizaciones	A-B	A-C	B-C	Sumatoria	Ri1
Buenos Aires (A)	1	1		2	0,5
Córdoba (B)	0		1	1	0,25
Santa Fe (C)		0	1	1	0,25
TOTAL				4	1

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al acceso a rutas nacionales, se ha obtenido la siguiente información, extraída del Ministerio de Obras Públicas de la Nación³⁵. Además, se ha realizado una calificación de cada ruta con respecto a cada provincia, dándole puntaje “1” a aquellas que atravesaban dicha provincia y “0” a aquellas que no atravesaban a la provincia en cuestión³⁶.

Tabla N° 43: Rutas nacionales y provinciales.

Rutas	Provincias que abarca	Buenos Aires	Santa Fe	Córdoba
N° 1	Buenos Aires, La Plata	1	0	0
N° 3	Buenos Aires, Rio Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego	1	0	0
N° 9	Buenos Aires, San Pedro, Rosario, Villa María, Córdoba, Sgto. Del Estero, Tucumán, Salta, San Salvador de Jujuy, La Quiaca	1	1	1
N° 168	Santa Fe y Paraná	0	1	0

³⁴ (01 de abril de 2019). Listado de Parques Industriales inscriptos en el RENPI. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/parques_industriales_inscriptos_en_el_renpi_para_web_-_abril_2019.pdf

³⁵ (marzo 2014). Conectividad de Transporte de Pasajeros en Rutas Nacionales. Ministerio de Obras Públicas de la Nación. <https://ofu.obraspublicas.gob.ar/Indicators/UrbanDiagnosis/PublicTransportConnectivity/Analysis>

³⁶ (18 de diciembre de 2018). Rutas Nacionales de Argentina. Área 51. <https://www.area54sa.com.ar/logistica/rutas-de-argentina/>

N° 7	Buenos Aires, Santa Fe, San Luis, Córdoba y Mendoza	1	0	0
N° 34	Rosario, Santiago del Estero, Tucumán, Jujuy	0	1	0
N° 11	Rosario, Resistencia, Formosa	0	1	0
N° 12	Buenos Aires, Entre Ríos, Corrientes y Misiones	1	0	0
N° 19	Santa Fe, Córdoba	0	1	1
N° 20	Córdoba, San Luis y San Juan	0	0	1
N° 22	Bahía Blanca (Buenos Aires), La Pampa, Río Negro y Neuquén	1	0	0
N° 33	Provincia de Buenos Aires y Provincia de Santa Fe	1	1	0
N° 35	Provincia de Buenos Aires, La Pampa y Córdoba	1	0	1
N° 38	Córdoba, La Rioja, Catamarca y Tucumán	0	0	1
TOTALES		8	6	5

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 44: Factor subjetivo 2 de macrolocalización con las localizaciones.

Factor	Acceso a rutas (2)				
	Comparaciones pareadas				
Localizaciones	A-B	A-C	B-C	Sumatoria	Ri2
Buenos Aires (A)	1	1		2	0,5
Córdoba (B)	0		1	1	0,25
Santa Fe (C)		0	1	1	0,25
TOTAL				4	1

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se ha utilizado la herramienta Google Maps para determinar las distancias existentes entre los diferentes aglomerados, la cual arrojó los siguientes datos:

- Córdoba - Rosario: 400 km.
- Córdoba - Buenos Aires: 700 km.
- Buenos Aires – Rosario: 300 km.

Y para determinar el puntaje del factor para cada provincia, se ha tenido en cuenta como punto de partida la provincia de Santa Fe (C), debido a que la misma se encuentra a mitad del trayecto entre los otros dos destinos.

Tabla N° 45: Factor subjetivo 3 de macrolocalización con las localizaciones.

Factor	Distancia entre los aglomerados (3)				
	Comparaciones pareadas				
Localizaciones	A-B	A-C	B-C	Sumatoria	Ri3
Gran Buenos Aires (A)	1	0		1	0,33
Gran Córdoba (B)	0		0	0	0
Gran Rosario (C)		1	1	2	0,67
TOTAL				4	1

Fuente: elaboración propia.

Una vez realizado las comparaciones anteriores, se realizó el siguiente cuadro de resumen de los factores subjetivos para cada localización analizada.

Tabla N° 46: Factores subjetivos de macrolocalización.

FSBS	0,416
FSC	0,125
FSR	0,458
Totales	1

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la tabla de factores objetivos, junto con la tabla anterior de factores subjetivos, se efectuó el siguiente cálculo relacionando ambos y teniendo en cuenta cada localización. Se ha considerado un factor “K” de 55% de ponderación para el caso de los factores objetivos, ya que se consideran que son más relevantes los costos, además de darle prioridad ante los factores subjetivos, debido a su poder de objetividad.

Tabla N° 47: Medidas de preferencia de localización.

K: 55% factores objetivos 45% factores subjetivos	MPLBS	0,36
	MPLC	0,25
	MPLSF	0,39
Totales		1

Fuente: elaboración propia.

En base a todo este procedimiento, se obtiene de esta forma, el emplazamiento óptimo de la empresa, la cual estará ubicada en la provincia de Santa Fe, debido a su mayor calificación comparada a las demás.

3.2 Microlocalización

Considerando la localización obtenida, se proyecta que la planta de la empresa se ubique dentro de la provincia de Santa Fe, cercana a Rosario, para lo cual se estudió un parque industrial en específico. Para determinar la óptima localización en esta ciudad, se ha indagado acerca de los parques y áreas industriales de la misma, descartando de esta forma, aquellos establecimientos no acordes a diferentes factores como lo son: escala del proyecto, servicios disponibles, exenciones impositivas, disponibilidad y tamaño de lotes y rubro de la empresa.

Por lo que, se considera el parque industrial San Lorenzo³⁷, el cual 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, dentro un área denominada “Zona de Promoción Industrial”.

Con respecto a su conectividad, el parque se encuentra ubicado de forma estratégica, con diferentes conexiones a medios de transporte; posee acceso a la Ruta Provincial N° 10, la Autopista Rosario– Santa Fe y las vías del Ferrocarril G. Mitre, además de poseer cercanía a las autopistas Rosario– Córdoba, Rosario- Buenos Aires, las Rutas Nacionales N° 11, 9 y A012, el Puente Rosario- Victoria, los puertos fluviales sobre la hidrovía Paraná-Paraguay y con el Aeropuerto Internacional Rosario.

Destacando la cercanía que posee a los diferentes accesos disponibles inmediatos a los centros de consumo, considerando 10 minutos a Rosario, 15 minutos a la autopista de Córdoba y 20 minutos a la autopista de Buenos Aires.

Por otro lado, este establecimiento es un desarrollo privado, inscripto en el RENPI, que contempla tres grandes sectores diferenciados pero interconectados, los cuales son: 1 Centro Industrial, 1 Centro Logístico y 1 Centro Tecnológico. Por lo que, la empresa se radicaría en el primer sector, al cual se destinan 200 parcelas de 2.500 a 15.000 m².

Además, esta localización contempla una variedad de ventajas como lo son las siguientes:

- Tarifas preferenciales de servicios.

³⁷ Parque Industrial San Lorenzo. Extraído de: <https://www.pisanlorenzo.com/index.php>

- Cooperación entre las empresas en diversas facetas, desde el intercambio y la producción conjunta de conocimientos tecnológicos, hasta la contratación de servicios y la colocación de la producción.
- Beneficios impositivos: la ley N° 11.525 contempla exenciones impositivas de hasta el 100% de los impuestos provinciales por un período de hasta 10 años. Estos impuestos son: impuesto sobre los ingresos brutos, impuesto inmobiliario, patente del automotor, impuesto de sellos, aporte patronal ley 5.110, tasas retributivas de servicios (constitución, ampliación de capitales y modificaciones de sociedades).
- Vías de circulación: cuenta con una red de circulación con calles pavimentadas que brindará adecuada accesibilidad vial a todas las parcelas. Además, espacio para el estacionamiento de vehículos y de camiones.

En el parque se provee de los siguientes servicios esenciales: 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 hidrante contra incendios, balanza común. Además, cuenta con servicios complementarios como lo son: salón de usos múltiples, áreas recreativas, depósito común, centro de emergencias médicas y primeros auxilios, servicios gastronómicos y financieros, guardería infantil y hotel. Cabe aclarar que, el parque brinda seguridad privada las 24 horas, posee un doble cerco perimetral, un sistema integrado de monitoreo y un sistema de control de ingresos y egresos.

Por último, se aclara que el parque cuenta con cinco diferentes tipos de lotes variando sus dimensiones de acuerdo a las necesidades de cada empresa.

Ilustración 7: Plano Parque Industrial San Lorenzo.



Fuente: sitio web del parque industrial San Lorenzo.

Considerando esto anterior, se ha optado por la selección de alquilar una planta ya establecida en dicho parque industrial, cuyas dimensiones edificadas son: 20 metros de ancho por 50 metros de largo. El costo de alquiler estimado es de 3.000 dólares por mes.

3.3 Logística de distribución y aprovisionamiento

3.3.1 Canales de distribución y transporte

El canal seleccionado para realizar la distribución es el indirecto, ya que cuenta con tres niveles, pasando el producto por mayoristas/distribuidores, supermercados, y, por último, el consumidor final. El producto terminado será expedido de la empresa hacia los intermediarios, llegando próximamente a los centros de consumo ubicados en cada zona geográfica, donde el cliente obtendrá finalmente las empanadas.

Ilustración 8: Centros de consumo.



Fuente: elaboración propia.

Por lo cual, a continuación, se puede observar una tabla en la que figuran los diferentes distribuidores disponibles en el país y las zonas en las que cada uno se desenvuelve.

Definiendo de esta forma, que para la provincia de Buenos Aires se contará con mayor cantidad de empresas distribuidoras, siguiéndole Córdoba y luego Santa Fe, debido a la demanda del producto; contando así con 3 empresas distribuidoras para Buenos Aires, 3 para Córdoba y 1 para Santa Fe.


Tabla N° 48: Empresas distribuidoras de productos congelados.

Provincia	Distribuidora
Buenos Aires	La Preferida ³⁸
Buenos Aires	General Belgrano ³⁹
Buenos Aires	Distrilat ⁴⁰
Córdoba	Congelar ⁴¹
Córdoba	Azul alimentos ⁴²
Córdoba	Ultracongelados Córdoba ⁴³
Santa Fe	Productos congelados JC ⁴⁴

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla se puede observar la ubicación de las diferentes distribuidoras que se utilizarán como intermediarias, destacando así la ubicación, kilómetros a recorrer desde la planta de producción y área en la que las mismas distribuyen los productos.

Tabla N° 49: Detalle de empresas distribuidoras de productos congelados.

Distribuidor	Ubicación	Km a recorrer (desde la planta)	Imagen del recorrido	Área de distribución
La Preferida	Gral. Manuel A. Rodríguez,	304,4 km		Palermo y alrededores (zona Norte)

³⁸ Distribuidora La Preferida. Extraído de: <http://distrilapreferida.com.ar/>

³⁹ Distribuidora General Belgrano. Extraído de: <https://www.dgbelgrano.com.ar/#popup>




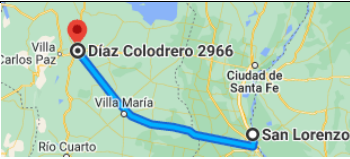

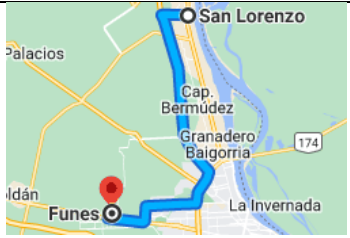
⁴⁰ Distribuidora Distrilat. Extraído de: <https://www.latinacoldfoods.com.ar/ofertas.php>

⁴¹ Distribuidora Congelar. Extraído de: <https://www.congelar.com.ar/>

⁴² Distribuidora Azul Alimentos. Extraído de: <https://azulcongelados.com/>

⁴³ Distribuidora Ultracongelados Córdoba. Extraído de: <https://www.instagram.com/ultracongeladoscoba/?hl=es>

⁴⁴ Distribuidora Productos Congelados JC. Extraído de: <http://productoscongeladosrosario.com/>

	Buenos Aires			
General Belgrano	Saavedra, Buenos Aires.	311,8 km		CABA GBA Norte GBA Sur GBA Oeste
Distrilat	Loma Hermosa, Buenos Aires	312,1 km		Loma hermosa y alrededores.
Congelar	San Vicente, Córdoba.	419,5 km		Córdoba Capital, Villa Carlos Paz y Sierras Chicas.
Azul alimentos	Villa Corina, Córdoba.	420,5 km.		Córdoba.
Ultracongelados Córdoba	Talleres Este, Córdoba.	421,6 km.		Córdoba Capital e interior.
Productos congelados JC	Funes, Santa Fe	32,8 km		Alrededores de Rosario.

Fuente: elaboración propia.

Algunas consideraciones que se deben tener en cuenta para la manipulación y transporte de los productos finales congelados son las siguientes:

- Los productos deben ser transportados sobre una superficie que aisle el contacto del envase con el piso de la caja del transporte.
- Según el capítulo 28 del Decreto 4238/68, no podrán ser transportados simultáneamente, en un mismo ambiente, productos enfriados con congelados, productos que no estén

envasados con otros que sí, productos de distintas especies, salvo que estén perfectamente envasados.

- Se debe llevar un correcto uso de dispositivos utilizados para el control de temperaturas del aire y producto. Cualquier variación afectaría la higiene y conservación de los alimentos. Así como también, reducir al mínimo la exposición a variaciones de temperatura, humedad u otras condiciones adversas.
- Disponer de un almacenamiento con adecuada circulación del aire frío, necesario para que la temperatura se mantenga uniforme en toda el área de almacenamiento.
- Verificar que el lote de producción a transportar esté dentro de la fecha óptima para su consumo.

Por otro lado, la empresa distribuidora deberá considerar los siguientes requisitos y condiciones para velar una buena manipulación de los alimentos congelados:

- Antes de la carga, el personal del transporte debe desinfectar y limpiar con anterioridad el transporte a ser utilizado para la distribución, asegurando que no queden residuos de componentes químicos propios de la desinfección.
- El cierre de las puertas y demás aberturas deberán ser herméticas.
- Las temperaturas de los alimentos antes del despacho sea el indicado acorde al producto.

Cabe aclarar que, las operaciones de carga y descarga deberán realizarse lo más rápido posible, evitando el cambio de temperatura de los alimentos, con el objetivo de que no pierda su cadena de frío⁴⁵.

- **Análisis de transportistas**

Además, los productos finales serán transportados hacia los distribuidores mediante el alquiler de camiones preparados para transportar productos alimenticios congelados, sin que pierdan la cadena de frío. Por lo cual, a continuación, se hace detalle de algunas empresas de transporte, para comparar sus características y servicios, con el fin de elegir una.

Transportes Muy Frío⁴⁶: ubicada en Santa Fe.

- Cuentan con más de 35 años de trayectoria.
- Poseen servicio de almacenaje, administración de stocks, preparación de pedidos y transporte de productos.

⁴⁵ Umi Foods. Extraído de: <https://www.umifoods.com/alimentos-congelados-higiene-manipulacion/>

⁴⁶ Transportes Muy Frío. Extraído de: <http://www.muyfrio.com.ar/>

- Además, cuentan con una flota de containers refrigerados para realizar el transporte de productos congelados.

Transportes refrigerados Pais S.A⁴⁷: ubicada en Buenos Aires.

Cuentan con 21 camiones medianos y semirremolques con equipos de doble temperatura y puertas laterales.

- Soluciones de transporte de productos congelados desde y/o hasta todos los puntos de Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay.
- Poseen 30 años de trayectoria en el rubro.
- Cuentan con un promedio de 36 meses de antigüedad de sus flotas, formando una flota altamente competitiva.

Transporte Glaciar⁴⁸: ubicada en Córdoba.

- Cuentan con 8 camiones.
- Poseen 20 años de experiencia en el rubro.
- ¿Por qué elegirnos? Mantenemos la calidad, servicio de depósito, transporte confiable y servicio de logística.

Vettore logística⁴⁹: ubicada en Capital Federal.

- Cuentan con flotas de camionetas como Fiorino, Partner, Ducato y Master.
- Brindan la posibilidad de transporte frío, seco y congelado.
- Transporte de cargas desde 500 kg a 1800 kg.

Utrigar La Estrella⁵⁰: ubicada en Córdoba.

- Cuentan con unidades de transporte equipados para mantener la cadena de frío de la mercadería transportada de acuerdo a las condiciones de temperatura indicadas.
- Trasladan alimentos y productos que requieren refrigeración con tres niveles de temperatura: frío (+5°), congelados y supercongelados (hasta -25° C).

⁴⁷ Transportes refrigerados Pais S.A. Extraído de: <https://www.paislibrandi.com.ar/>

⁴⁸ Transporte Glaciar. Extraído de: <http://transporteglaciar.com.ar/>

⁴⁹ Vettore logística. Extraído de: <http://www.vettore-logistica.com.ar/transportedistribucionlogistica.php>

⁵⁰ Utrigar La Estrella. Extraído de: <http://www.utrigarlaestrellas.com.ar/transporte-de-refrigerados>

- Cuenta con una flota de 100 camiones de primer nivel, con menos de tres años de antigüedad promedio, convirtiéndose en una de las flotas más modernas del interior del país.
- Todas las unidades se encuentran equipadas con computadora de abordo, sistema de seguimiento satelital y telefonía celular.

Fríos del Norte⁵¹: ubicada en Buenos Aires.

- Cuentan con más de 100 unidades propias, flota más nueva del mercado, de última generación.
- Ofrece distribución a todo el país.
- Cuenta con 3 sucursales centrales ubicadas en puntos estratégicos.
- Posee unidades de última generación y cuentan con toda la tecnología de punta.
- Cada unidad posee un sistema de seguimiento satelital (GPS), con avisos de alarmas (Silprey), sistemas de bloqueo del vehículo (Blockar) y posicionamiento en Tiempo Real (Geocontrol). Todo esto permite, a la empresa y a los clientes, hacer un seguimiento constante del posicionamiento de la mercadería.
- Además, cada unidad, cuenta también con tanques adicionales de combustible, lo que les otorga mayor autonomía de viaje y evita las paradas innecesarias en ruta, optimizando los tiempos de respuesta con nuestros clientes.
- Poseen unidades de auxilio propias, y han realizado alianzas que les permite tener rápida respuesta y cobertura de asistencia en todas las áreas de operaciones.

Luego de realizar consultas a las anteriores empresas de transporte acerca de presupuestos y demás características necesarias para el transporte de empanadas congeladas; se concluye la elección de la empresa Fríos del Norte. Esta fue la única empresa en brindar presupuesto, además de poseer las características necesarias para el transporte de este tipo de productos. Por otro lado, las demás empresas no cedieron un presupuesto y otras no poseían los recaudos necesarios para realizar el tipo de transporte que demandan estos productos.

El presupuesto estimado brindado por la empresa es de \$219 por kilómetro recorrido.

3.3.2 Logística de aprovisionamiento:

- Aprovisionamiento de materias primas e insumos:

⁵¹ Fríos del Norte. Extraído de: <https://friosdelnorte.com.ar>

A continuación, se observan dos tablas que demuestran el aprovisionamiento de las materias primas necesarias para la elaboración del producto final, reflejando la cantidad diaria para elaborar un relleno de un solo sabor, cantidad teórica semanal, el stock de seguridad considerado y la cantidad semanal real.

Considerando que el batch de producción equivale a la suma de las producciones diarias de una semana acorde a los cálculos efectuados en la tabla n° 21 y que el stock de seguridad se consideró de una semana de producción, se obtiene lo siguiente:

Tabla N° 50: Aprovisionamiento de materias primas para el disco de masa.

Ítem	Cantidad diaria para elaborar un batch de producción (685 docenas)	Cantidad teórica semanal	Presentación	Stock de seguridad	Cantidad necesaria semanal real
Harina 0000	90,89 kg	454,43 kg	Bolsas de 25 kg	19	38
Margarina	139,83 kg	699,13 kg	Cajas de 20 kg	35	70
Sal	137,77 kg	688,84 kg	Bolsas de 50 kg	14	28

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 51: Aprovisionamiento de materias primas para rellenos.

Ítem	Cantidad diaria para elaborar la producción de cada variedad	Presentación	Stock de seguridad	Cantidad necesaria semanal real
Carne	259,1 kg	Cortes de roastbeef de 8 kg c/u	33	66
Pechuga de pollo	194,3 kg	Cajones de 15 kg	13	26
Pimiento rojo	414,5 kg	Cajones de 12 kg	35	70
Cebolla	666,2 kg	Bolsas de 20 kg	33	66
Zanahoria	81,4 kg	Bolsas de 10 kg	9	18

Aceituna	123,4 kg	Tarros de 8 kg	16	32
Huevo	246,8 kg	Cajones de 12 maples	11	22
Albahaca	108,6 kg	Atados de 2 kg c/u	55	110
Tomate	162,9 kg	Cajones de 20 kg	9	18
Espinaca	81,4 kg	Paquetes de 5 kg	17	34
Zapallito	111,0 kg	Cajones de 18 kg	7	14
Provenzal	58,6 kg	Bolsas de 25 kg	2	4
Pimentón	40,1 kg	Bolsas de 25 kg	2	4
Orégano	67,6 kg	Bolsas de 25 kg	3	6
Aceite	116,6 lt	Bidones de 10 lt	12	24
Jamón cocido	518,2 kg	Unidades de 5,5 kg c/u	94	188
Muzzarella	984,5 kg	Paquetes de 20 kg	49	98

Fuente: elaboración propia.

- Aprovisionamiento de materiales de embalajes:

A continuación, se observa una tabla que demuestra el aprovisionamiento de los insumos de embalajes necesarios para la presentación del producto final, reflejando la cantidad diaria para elaborar un batch de producción, cantidad teórica semanal, el stock de seguridad considerado y la cantidad semanal real.

Se consideró una semana de stock de seguridad y los rendimientos independientes de cada material para llegar al cálculo final de la cantidad real semanal.

Tabla N° 52: Aprovisionamiento de materiales de embalaje.

Ítem	Demanda diaria	Demanda teórica semanal	Presentación	Stock de seguridad	Demanda real semanal	Cantidad real semanal
Bolsa tubo termosellable	4 rollos	22 rollos	Rollo de 100 metros	22 rollos	44 rollos	44 rollos
Caja 01 1D	274 cajas	1507 cajas	Packs de 100 unidades	1507 cajas	3014 cajas	30 packs

Caja 01 ½ D	823 cajas	4572 cajas	Packs de 100 unidades	4572 cajas	9144 cajas	92 packs
Caja 02 1D	23 cajas	132 cajas	Packs de 25 unidades	132 cajas	264 cajas	11 packs
Caja 02 ½ D	69 cajas	385 cajas	Packs de 25 unidades	385 cajas	770 cajas	31 packs
Pallet	4 pallets	25 pallets	Por unidad	25 pallets	50 pallets	50 pallets
Cinta	74 metros	407 metros	Rollo de 100 metros	407 metros	814 metros	9 rollos
Streech	2,5 kg	14 kg	Rollo de 15 kg	14 kg	28 kg	2 rollos

Fuente: elaboración propia.

La materia prima e insumos se comprarán cada semana, considerando las dimensiones de los almacenes para que ingresen los mismos. A su vez, éstas se recibirán mediante el transporte propio de los proveedores, los cuales aprovisionarán los insumos necesarios hacia la planta productiva para la realización de los productos finales; en los tiempos y días acordados con éstos.

4. ETAPA TÉCNICA

4.1 Proceso productivo

A continuación, se detallan las etapas componentes del proceso productivo para la elaboración de las empanadas.

1. Recepción y almacenamiento de materias primas:

En esta etapa, previa al proceso productivo, se controlan las materias primas recibidas de los diferentes proveedores para determinar si cumplen con los requisitos de calidad establecidos y con las demás condiciones de ventas estipuladas con el proveedor. Una vez que se ha controlado, pasa la materia prima a ser almacenada en el depósito de la planta productiva, para ser conservada en las condiciones apropiadas y ser utilizada más adelante en el proceso productivo, cuando así se requiera. El transporte de estas materias primas dentro del almacén y hasta ingresar a la fábrica o planta productiva, se realiza mediante transpaletas. Existen ciertas materias primas que deben ser lavadas en una lavadora antes de ser almacenadas, para de esta forma, eliminar su suciedad y no entorpecer las demás materias primas que se encuentren almacenadas limpias.

Cabe aclarar que, el aprovisionamiento de materias primas se realiza una vez a la semana y se considera un stock de seguridad de una semana también. Por esto, a medida que se van utilizando los materiales en stocks, los mismos se van reponiendo con los nuevos pedidos, es decir, están rotando constantemente, por lo cual, se puede decir que es un stock que se pide al comienzo por única vez y luego solamente se va reponiendo.

Las materias primas son las siguientes:

- Harina 0000: las bolsas de harinas se comprarán en presentación de 25 kg, y por semana se usarán aproximadamente 40 bolsas. El pedido de harina será depositado en el almacén de materia prima, las cuales deben disponerse en racks, en un ambiente fresco y seco, y la temperatura no debe superar los 18°C para que la misma no pierda su calidad. Esta materia prima debe ser almacenada en la zona de almacenamiento limpia)⁵².
- Margarina: se comprarán cajas de 20 kg, se requerirán semanalmente 52 cajas aproximadamente y se almacenarán en cámara de frío, ya que se deben conservar a

⁵² (14 de noviembre de 2010). Almacenamiento de harinas: medidas de control. ASECONSA. <https://aseconsa.es/noticias/almacenamiento-de-harinas#:~:text=Almacenamiento%20en%20lugar%20seco.,la%20harina%2C%20mejor%20calidad>

temperaturas entre 2°C a 5°C. Al igual que la harina, también debe ser almacenada en la zona limpia.

- Carne picada: se comprarán cortes de roastbeef de 8 kg c/u, los cuales se almacenarán en cámara de frío y la compra se realizará a diario en los días determinados para desarrollar las empanadas de carne y se contará con un stock de seguridad, de una semana, en el freezer.

Semanalmente se deberá aprovisionar un total de aproximadamente 64 unidades. Luego, los cortes de carne se picarán dentro de la fábrica con una picadora industrial.

Para el caso de las verduras, al recibir el pedido de las mismas, se debe realizar un control para que estén en perfecto estado, luego se las debe lavar para ser guardadas sin bacterias en envases sellados herméticamente, con el objetivo de ser usadas fácilmente en el proceso productivo, sin la necesidad de realizar otro lavado.

Al ingresar a la planta, las verduras se almacenan provisoriamente en la zona sucia; y una vez realizado el lavado de las mismas, pasarán a la zona limpia, para proceder luego al proceso productivo.

- Cebolla: se realizará una compra semanal de 66 bolsas de 20 kg cada una, las cuales serán almacenadas en la zona sucia de la empresa.
- Pimiento rojo: se realizará una compra semanal de cajones de 12 kg cada uno, por un total de 70, los cuales serán almacenados en la cámara de frío.
- Zanahoria: se realizará una compra semanal de 18 bolsas de 10 kg cada una, las cuales serán almacenadas en la zona limpia de la empresa, en cámaras de frío. Debido a que una vez que ingresa al depósito, se lavarán las mismas en una lavadora industrial, con el fin de almacenarlas en la zona limpia, para estar disponibles en el proceso productivo luego.
- Espinaca: se realizará una compra semanal de 90 atados de 2 kg cada uno. En caso de no conseguir dicha materia prima por la temporada del año, se optará por conseguirla antes en mayores cantidades y congelarla, hasta el momento de su utilización.
- Zapallito: se realizará una compra semanal de 14 cajones de 18 kg cada uno, los cuales serán almacenados en la zona limpia de la empresa, en cámaras de frío. Una vez que ingresa a la planta productiva, este producto pasa por una lavadora industrial de verduras, lo cual permitirá que luego se almacene en la zona limpia, para estar disponible al momento de utilizarse en el proceso productivo.

- Aceitunas: se realizará una compra semanal de 4 tarros de 60 kg cada uno, los cuales serán almacenados en la zona limpia.
- Huevo: se comprarán semanalmente 20 cajones de huevos, que contienen 12 maples cada uno. Éstos serán almacenados en el almacén de materia prima, encontrándose en el área sucia destinada a este tipo de productos, que contienen gran carga bacteriana.
- Pimentón, orégano, provenzal: se comprarán en bolsones de 25 kg los cuales serán almacenados en el almacén de materia prima dentro del área limpia. Semanalmente se adquieren 6 bolsones de provenzal, y 4 de pimentón y orégano.
- Sal: se comprarán en bolsones de 50 kg, los cuales serán almacenados en el almacén de materia prima dentro del área limpia. Semanalmente se adquieren 4 bolsones.
- Aceite: se comprará la presentación de 10 litros (bidones) por un total de 22 bidones semanalmente y se almacenará junto con la materia prima limpia.
- Jamón cocido: se comprará semanalmente una cantidad de 184 unidades (hormas de 5,5 kg cada una). Se almacenarán en la cámara de frío.
- Queso mozzarella: se comprará semanalmente una cantidad de 80 unidades (plancha de 20 kg cada una). Se almacenarán en la cámara de frío.
- Pechuga de pollo: se comprarán cajones de pechuga de 15 kg cada uno, los cuales se almacenarán en cámara de frío y la compra se realizará a diario en los días determinados para desarrollar las empanadas de pollo y se contará con un stock de seguridad, de una semana, en el freezer. Semanalmente se deberá aprovisionar un total de aproximadamente 28 unidades. Luego, las pechugas de pollo se picarán dentro de la fábrica con una picadora industrial.
- Albahaca: se realizará una compra semanal de 100 atados de 2 kg c/u, los cuales serán almacenados en la cámara de frío.
- Tomate: se realizará una compra semanal de 16 cajones de 20 kg, los cuales serán almacenados en la cámara de frío.

2. Recepción y almacenamiento de insumos:

Los insumos a continuación se almacenarán en el depósito, en la zona destinada para los insumos. Al igual que las materias primas detalladas anteriormente, estos insumos se moverán dentro del almacén mediante la utilización de transpaletas como transporte interno.

- Cajas de cartón: se realizará una compra semanal de aproximadamente 122 packs de 100 cajas de cartón, considerando 92 packs para las cajas de media docena y 30 packs para las de una docena. Estas anteriores corresponden a embalaje secundario y las cajas pertenecientes al embalaje terciario también se comprarán de forma semanal, por una cantidad de 11 packs de 25 unidades para las empanadas de una docena y 31 packs para las presentaciones de media docena.
- Film stretch: la provisión de esta materia prima se realizará de forma semanal por un total de aproximadamente 2 rollos de 15 kg cada uno.
- Cintas adhesivas: en este caso, se aprovisionará semanalmente una cantidad de 9 rollos de 100 metros cada uno.
- Pallets de madera: se realizará una provisión inicial al momento de la inversión, siendo de consideración una nueva adquisición en caso de roturas o fallos, o necesidad de mayor cantidad. En un principio se requerirán 50 pallets.

A continuación, se puede observar una tabla que demuestra el lugar de almacenamiento de cada materia prima dentro de la planta de producción, para de esta forma, obtener una visión más simplificada y la fácil comprensión de lo explicitado anteriormente.

Tabla N° 53: Lugar de almacenamiento en planta de cada materia prima e insumo.

Materia prima / insumo	Lugar de almacenamiento en planta
Harina 000	Zona limpia, en racks
Margarina	Zona limpia, en cámara de frío
Carne picada	Zona limpia, en cámara de frío, o freezer
Cebolla	Zona sucia, en racks
Pimiento rojo	Zona limpia, en cámara de frío
Zanahoria	Zona limpia, en cámara de frío
Espinaca	Zona limpia, en cámara de frío, o freezer
Zapallito	Zona limpia, en cámara de frío
Aceitunas	Zona limpia, en racks
Huevo	Zona sucia, en racks
Pimentón, orégano y provenzal	Zona limpia, en racks
Sal	Zona limpia, en racks
Aceite	Zona limpia, en racks
Jamón cocido	Zona limpia, en cámara de frío

Queso muzzarella	Zona limpia, en cámara de frío
Pechuga de pollo	Zona limpia, en cámara de frío, o freezer
Albahaca	Zona limpia, en cámara de frío
Tomate	Zona limpia, en cámara de frío
Cajas de cartón	Zona limpia, en racks
Film Stretch	Zona limpia, en racks
Cintas adhesivas	Zona limpia, en racks
Pallets de madera	Zona limpia, en racks

Fuente: elaboración propia.

3. Pesaje de ingredientes:

Cuando se solicite el ingreso de las materias primas al proceso productivo se requiere de un pesaje previo, para así determinar las cantidades óptimas a utilizar en el mismo. El pesaje se realizará con una balanza industrial.

4. Amasado:

Luego de pesar los ingredientes, se debe proseguir con la etapa del amasado de los discos de la tapa de empanada. En esta etapa se mezclan todas las materias primas en una máquina denominada amasadora, que tiene la función de agilizar el proceso de mezclado y la homogenización de la masa. Este proceso es delicado y con el tiempo necesario para asegurar el correcto amasado y homogeneidad de la masa.

5. Laminado:

La masa final obtenida pasa por la sobadora o laminadora, proceso en el cual la misma va reduciendo su espesor hasta lograr el adecuado para el corte de los discos. Antes de ingresar a la sobadora, se debe incorporar la margarina para aportarle suavidad a la masa. Para llevar a cabo esto, el operario encargado de este procedimiento debe plegar la masa en tres e ir pasándola por la sobadora para reducirle el espesor y lograr el hojaldre de la masa.

6. Moldeado:

Una vez laminada la masa, se debe cortar para reducir su tamaño e ingresarla a la máquina que realiza el corte de los discos y se obtiene al final de este proceso, los discos de masa del diámetro deseado.

7. Retorno de recortes:

En esta etapa, los sobrantes de masa provenientes de la etapa anterior deben retornar a la etapa de laminado nuevamente, para lograr formar una nueva masa y reutilizar estos sobrantes.

Cabe aclarar que el transporte de la masa que pasa por todo este proceso, desde que se recibe la harina hasta que se retornan los cortes, se realiza mediante la utilización de zorras o carros con ruedas.

8. Elaboración de rellenos:

- Lavados de verduras.
- Picado de verduras (picado en cubo y juliana).
- Picado de carne.
- Picado de queso.
- Picado de pollo.
- Picado de jamón.
- Cocción de ingredientes (4 subprocesos).
- Control de temperaturas.
- Enfriado de relleno.

A su vez, dentro del proceso productivo general que comprende la elaboración de las empanadas, se encuentran los subprocesos correspondientes a la elaboración de los diferentes rellenos, los cuales se detallan a continuación.

Subprocesos existentes dentro del proceso:

Se consideran como subprocesos la elaboración de los rellenos de las empanadas, los cuales son los siguientes:

Empanadas de carne:

- Lavado de verduras (cebolla, pimiento).
- Picado de carne.
- Picado de verduras (cebolla, pimiento).
- Cocción de verduras y huevo.
- Agregado de carne.
- Agregado de condimentos, huevo y aceitunas.

Empanadas de pollo:

- Picado de pollo.
- Lavado de verduras (cebolla, zanahoria, pimiento).
- Picado de verduras (cebolla, zanahoria, pimiento).
- Cocción de verduras.
- Agregado de pollo.
- Agregado de condimentos.

Empanadas de jamón y queso:

- Picado de jamón cocido.
- Picado de queso muzzarella.
- Mezcla de jamón y queso.

Empanadas de cebolla y queso:

- Lavado de cebolla.
- Picado de cebolla.
- Cocción de cebolla.
- Picado de muzzarella.
- Mezcla de cebolla y queso.

Empanadas de verdura y queso:

- Lavado de verduras (espinaca, cebolla, pimiento, zapallito, zanahoria).
- Picado de verduras (espinaca, cebolla, pimiento, zapallito, zanahoria).
- Cocción de verduras.
- Picado de queso muzzarella.
- Mezcla de verduras y queso.

Empanadas capresse:

- Lavado de verduras (albahaca, tomate).
- Picado de verduras (albahaca, tomate).
- Picado de queso muzzarella.
- Mezcla de queso y albahaca y tomate.

9. Dosificado – cerrado - identificado:

En esta etapa, se debe colocar el disco de masa sobre la cinta transportadora, medio de transporte que se encargará de guiar el disco hasta la máquina dosificadora, la cual se encargará de colocar el relleno de forma automática, teniendo en cuenta los parámetros establecidos. Dicha máquina posee la función de inyectar el relleno proveniente de su tolva, al disco de masa, luego realiza presión para que ésta se cierre y selle, dejando así la identificación del relleno expresa en la parte de su repulgue, el cual podrá realizarse mediante la utilización de diferentes matrices de identificación que se colocan en la máquina.

10. Rociado con huevo:

Luego de obtener las empanadas identificadas, las mismas pasarán por una máquina rociadora de huevo, para lograr que obtengan un dorado parejo luego de su cocción final.

11. Precocción:

En esta etapa las empanadas son colocadas en bandejas mientras hacen su recorrido por la cinta transportadora hasta llegar al horno túnel, el cual realizará la precocción de la empanada. Las mismas se deberán cocinar por 30 segundos aproximadamente.

12. Enfriado:

En esta etapa se dejan enfriar las empanadas, luego de haberlas sacado del horno. Este enfriamiento se realizará de forma natural, transportando las empanadas en una larga cinta transportadora hacia llegar al túnel de congelamiento.

13. Congelado IQF:

Luego se predisponen las empanadas de forma ordenada para que logren pasar por el túnel de congelamiento y lograr así las empanadas congeladas, mediante el sistema IQF.

14. Embolsado:

En esta etapa las empanadas son embolsadas en bolsas plásticas, de acuerdo a la presentación que se está elaborando, ya sea de a 6 unidades o 12 unidades, utilizando la máquina embolsadora automática.

15. Detección de metales:

En esta etapa, cada bolsa de producto final será transportada mediante una cinta transportadora con el fin de pasar por la máquina detectora de metales que se encarga de identificar si el producto final posee partículas metálicas, que afectarían al mismo.

16. Empaquetado:

Luego de la etapa anterior, las bolsas son colocadas en las cajas de cartón para lograr así la presentación de góndola. Dichas cajas, pertenecientes al empaque secundario del producto final, son armadas previamente por la máquina armadora de cajas, para de esta forma, agilizar el proceso.

17. Embalado:

En esta etapa se colocan las presentaciones del producto final en cajas de cartón de mayor tamaño para ser almacenadas en pallets en las cámaras de frío. A su vez, deben ser paletizadas y envueltas con papel film, para afirmarlas y evitar derrumbes.

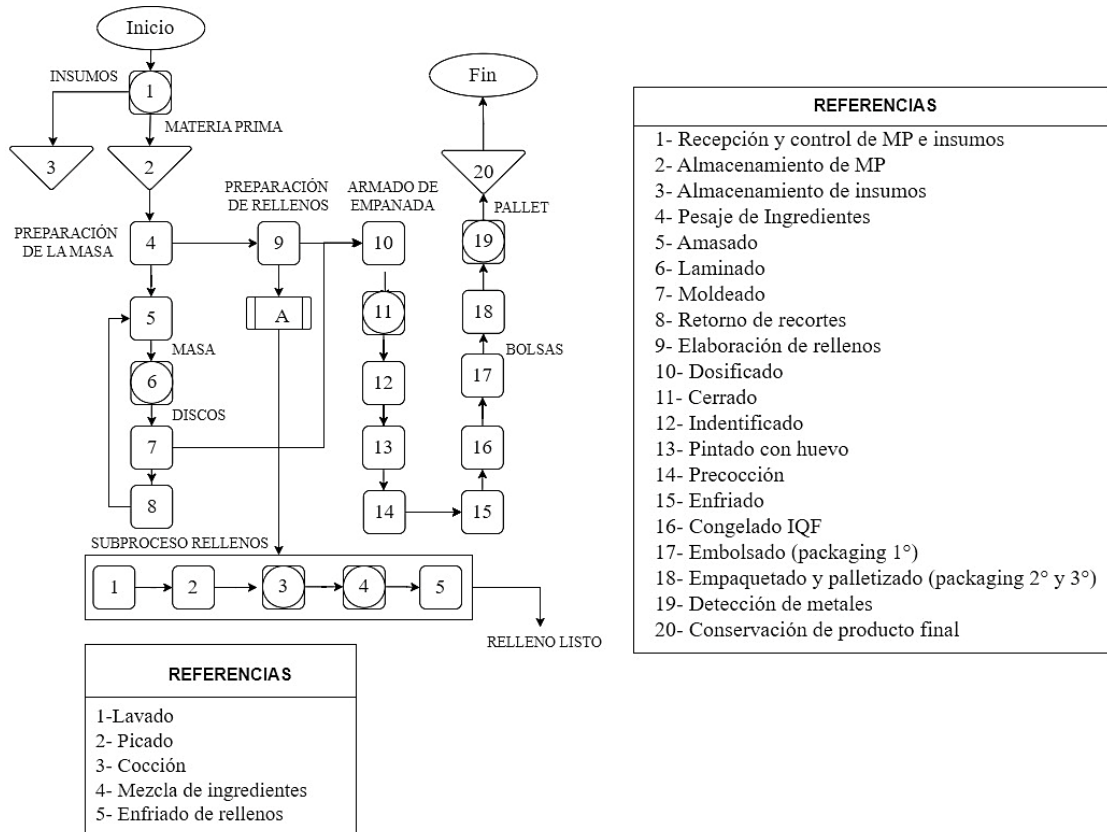
18. Conservación de producto final:

Finalmente, el producto final embalado se conserva en las cámaras de frío a una temperatura de -18°C hasta su momento de expedición de la planta productiva.

4.2 Flujograma

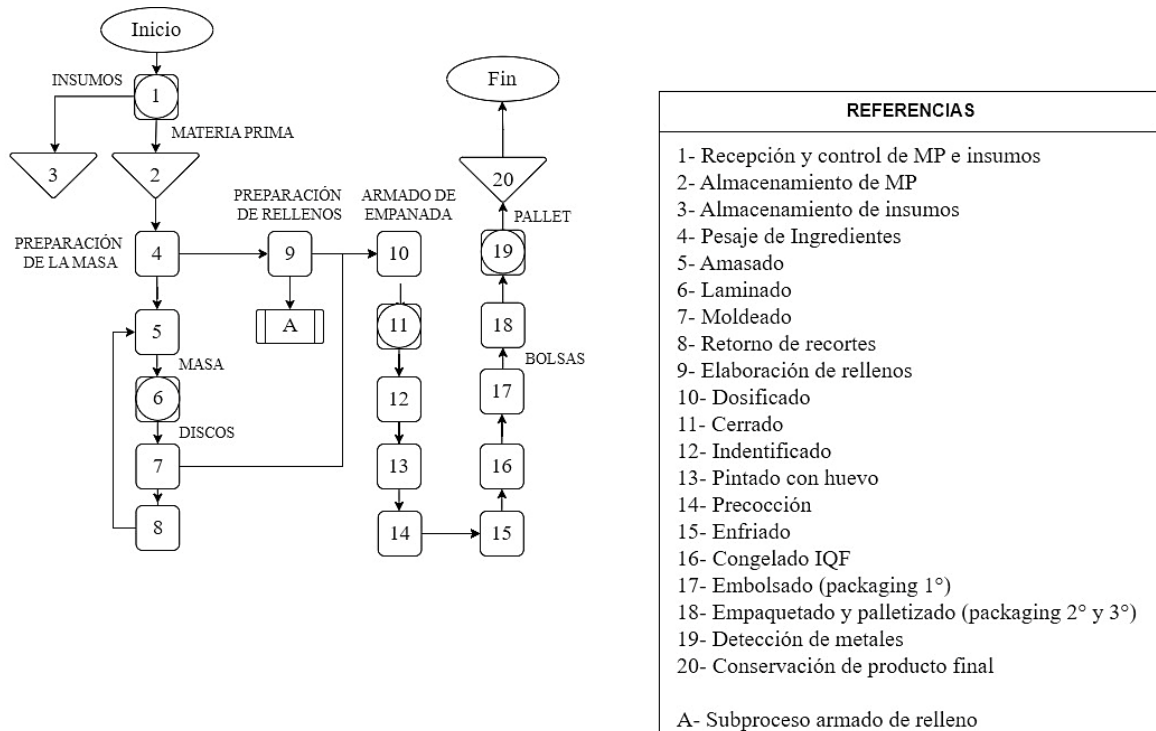
A continuación, se observa el flujograma general del proceso de producción de las empanadas congeladas, abarcando desde la recepción de los materiales e insumos, incluyendo las etapas del proceso de elaboración, los subprocesos dentro del mismo, y llegando así al almacenamiento de las empanadas congeladas.

Ilustración 9: Flujograma general.



Fuente: elaboración propia.

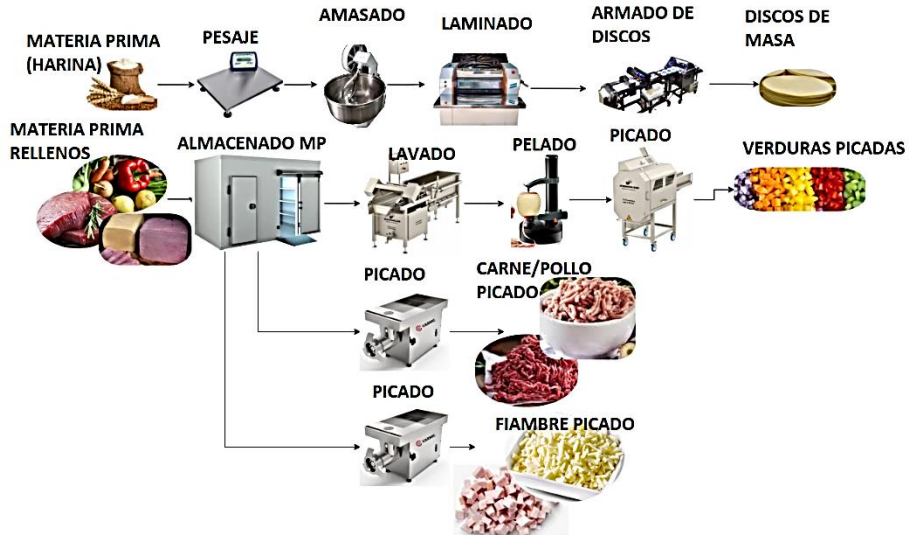
Ilustración 10: Flujograma sencillo.



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, para una mejor comprensión, se visualiza un flujograma de tipo ilustrativo, que incluye las etapas del proceso productivo desde la recepción de la materia prima hasta la elaboración de cada variedad y los discos de masa. Esta ilustración demuestra el proceso producto en conjunto, nucleando los procesos que poseen en común las variedades.

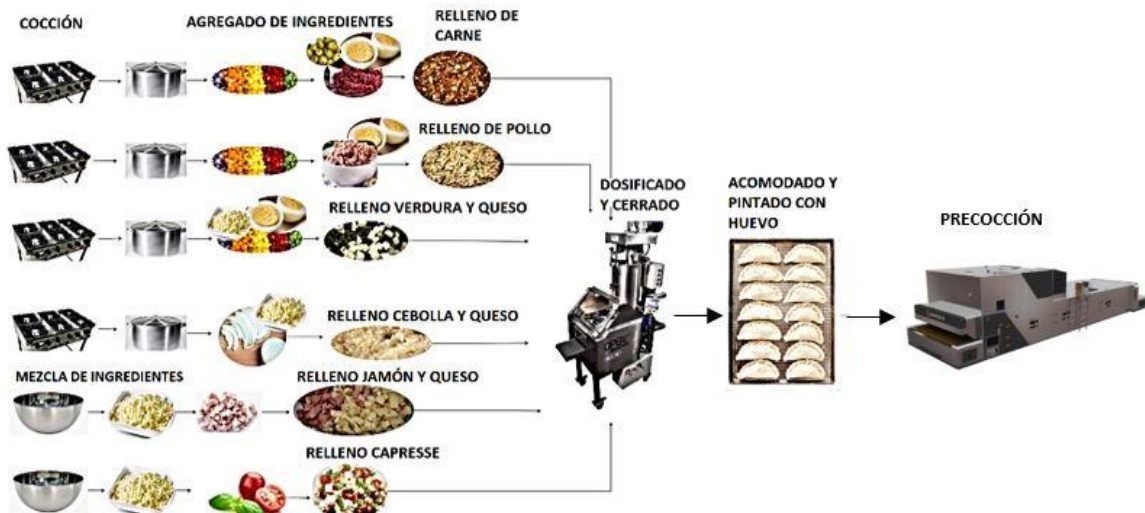
Ilustración 11: Flujograma ilustrativo 1.



Fuente: elaboración propia.

A su vez, se observa otro flujograma ilustrativo, en el cual se visualiza el proceso de elaboración de cada uno de los rellenos de las empanadas, hasta su horneado, para ver con mayor detalle estos subprocesos.

Ilustración 12: Flujograma ilustrativo 2.



Fuente: elaboración propia.

Una vez realizado los rellenos, se procede al siguiente diagrama, que incluye desde el dosificado del mismo en la empanada, llegando a la presentación final en góndola del producto.

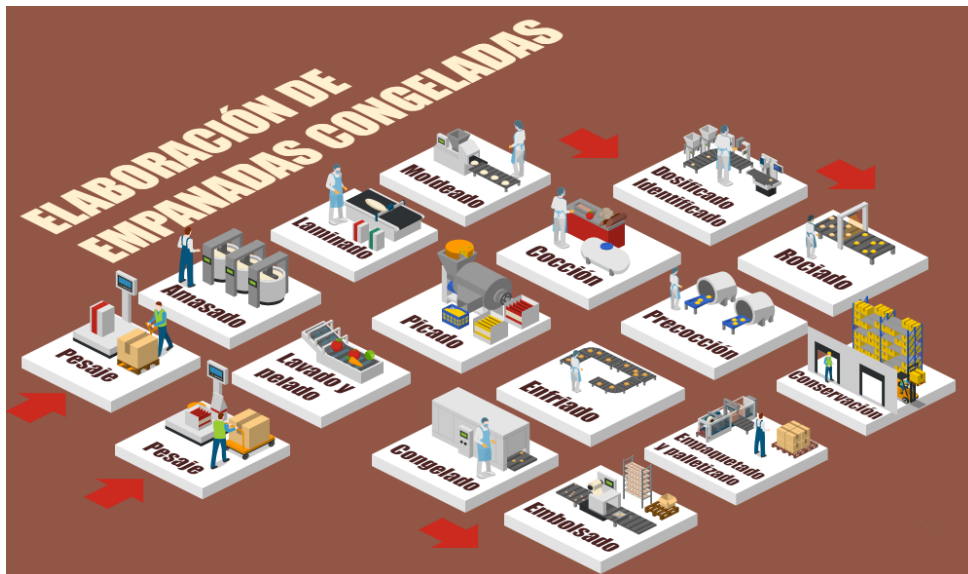
Ilustración 13: Flujograma ilustrativo 3.



Fuente: elaboración propia.

Por último, se puede observar una ilustración del proceso productivo de la elaboración de empanadas congeladas, abarcando todas las etapas productivas, para una mejor comprensión de forma amigable.

Ilustración 14: Proceso productivo ilustrativo.






Fuente: elaboración propia mediante ICOGRAMS.

4.3 Selección de máquinas y equipos

A continuación, se observa una tabla que demuestra las maquinarias que se deben utilizar en el proceso productivo, junto con sus especificaciones técnicas y demás características. A su vez, se determina la cantidad necesaria a disponer en planta de cada una de ellas para el correcto funcionamiento de la misma.

Tabla N° 54: Selección y características de maquinarias.



Nombre	Especificaciones técnicas	Cantidad
<p>Amasadora industrial 100 kg⁵³</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: CZERWENY. • Motor 3hp monofásico. • Voltaje: 380 V. • Tiempo de amasado: 22 min. • Velocidades: 1. • Capacidad de volumen: 100 litros. • Potencia: 3hp = 2,24 kW. • Valor: US\$ 3.800. 	<p>1</p>
<p>Laminadora Sobadora 400⁵⁴</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Romano. • Modelo: LAM410C. • Potencia: 3hp = 2,24 kW. • Capacidad: 80-100 kg. • Voltaje: 220 V. • Valor: US\$ 10.000. 	<p>1</p>
<p>Cortadora de discos de masa⁵⁵</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Romano. • Modelo: COT604R-T. • Producción: 52 docenas/hora. • Corta hasta 15 láminas de masa en simultáneo. • Dimensiones: 2450 mm x 1700 mm x 852 mm. • Peso: 156 kg. • Potencia: 0,75 hp = 0,56 kW. • Valor: US\$ 5.131. 	<p>1</p>
<p>Dosificadora e identificadora⁵⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Open Maquinas. 	<p>2</p>

⁵³ Amasadora Industrial. Extraído de: https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1133901435-amasadora-convencional-100kg-a-j-JM#position=18&search_layout=stack&type=item&tracking_id=33193f16-81f0-418e-9c9b-2a9ce1ca243b

⁵⁴ Laminadora Sobadora. Extraído de: <https://www.industriaromano.com.ar/productos>

⁵⁵ Cortadora de discos de masa. Extraído de: <https://www.industriaromano.com.ar/cortadoras-de-discos-empanadas>



⁵⁶ Dosificadora e identificadora. Extraído de: <https://openmaquinas.com.ar/maquinas/MSA160/BROCHURE-MSA160P-2021.pdf>

	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo: MSA160P. • Producción: 600 a 1200 empanadas/hora. • Consumo: 1,5 Kw. • Voltaje: 220 V. • Diámetro banda: 140 mm. • Medidas: 70 cm x 350 cm x 202 cm. • Potencia: 1,5 kW. • Valor: US\$ 25.000. 	
<p>Matriz de repulgue e identificación⁵⁷</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Empamec. • Diámetro: 14 cm. • Material: aluminio brinel 120. • Cantidad: 6 tipos de repulgues diferentes. • Valor: US\$ 250 c/u. 	<p>24</p>
<p>Balanza industrial⁵⁸</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Systel. • Modelo: Nexa. • Voltaje: 110 v/220 V. • Capacidad: 300 kg. • Potencia: 2,5 watts = 0,0025 kW. • Valor: US\$ 1.170. 	<p>3</p>
<p>Mecheros Industriales⁵⁹</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Pevi. • Modelo: PREA6H. • Medidas: 150 cm x 90 cm x 89 cm. • Valor: US\$ 418. 	<p>1</p>

⁵⁷ Matriz de repulgue e identificación. Extraído de: <https://empamec.com.ar/moldes/#next>

⁵⁸ Balanza Industrial. Extraído de: <https://acortar.link/jn1S3A>

⁵⁹ Mecheros Industriales. Extraído de: <https://acortar.link/wOX9WC>

<p style="text-align: center;">Sartén basculante⁶⁰</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Firex. • Capacidad: 550 litros. • Fuente de alimentación: gas. • Dimensiones de cubeta: 1450 mm x 900 mm x 560 mm. • Dimensiones: 1640 mm x 1480 mm x 1060 mm. • Valor: US\$ 6.500. 	2
<p style="text-align: center;">Cámara de frío y congelado⁶¹</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara modular inyectada en poliuretano de 60mm, densidad 40kg/m³. • Chapa interior y exterior prepintada blanca de 0,5mm. • Medidas: 8 x 5,40 x 3 m. • Puerta corrediza 1500 x 2000 con cortina de pvc. • Unidad condensadora de 5HP 380v. • Potencia: 5 hp = 3,73 kW. • Incluye controlador digital de temperatura, válvula de expansión y tobera. • Iluminación con Tubos LED. • Instalación completa. • Evaporador modelo QCH de 5HP. • Valor: US\$ 35.000. 	1
<p>Freezer⁶²</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Teora. • Modelo: FH 1.500. 	2

⁶⁰ Sartén basculante. Extraído de: <https://www.firex.com/es/soluciones/easybratt/>

⁶¹ Cámara de frío y congelado. Extraído de: <https://www.friopremium.com.ar/copia-de-camaras-walk-in-coller>




⁶² Freezer. Extraído de: <https://acortar.link/XipBS1>

	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen: 1.500 litros. • Voltaje: 220 V. • Temperatura: -22°C a +5 °C. • Medidas: 250 cm x 105 cm x 87 cm. • Potencia: 0,2 kW. • Valor: US\$ 4.000. 	
<p>Túnel de congelamiento IQF⁶³</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Pomati. • Voltaje: 380 V. • Temperaturas de trabajo: -30°C. • Medidas: 8 m x 1,20 m x 2,5 m. • Potencia: 2,4 kW. • Valor: U\$S 60.391. 	1
<p>Transpaletas⁶⁴</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: JAC • Modelo: CBD15 Li. • Capacidad de carga: 1.5 ton. • Tipo de combustible: Diésel. • Elevación: 200 mm. • Largo de paleta: 1.600 mm. • Valor: US\$ 3.250 	3
<p>Picadora de fiambre⁶⁵</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Carnic. • Modelo: 132. • Voltaje: 220 V. • Producción: 300 kg/h. • Potencia: 1.5 hp = 1,12 kW. • Peso: 47 kg. 	1

⁶³ Túnel de congelamiento IQF. Extraído de: <https://www.pomati.it/es/otros-productos/tunel-de-enfriamiento-pro/>

⁶⁴ Transpaleta. Extraído de: <https://acortar.link/wtsVw1>

⁶⁵ Picadora de fiambre. Extraído de: <https://scarpatihnos.com/producto/picadora-carnic-132mn/>

	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas: 31 cm x 34 cm x 72 cm. • Valor: US\$ 1.123. 	
<p>Picadora de carne y pollo⁶⁶</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Fengxiang • Modelo: JQ-22. • Capacidad: 250 kg/h. • Voltaje: 220 V. • Medidas: 51 x 48 x 85 cm. • Potencia: 0,75 kW. • Valor: US\$3.200. 	1
<p>Cortadora y picadora de verduras⁶⁷</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo: HRCG-600. • Consumo: 0,45 Kw. • Dimensiones: 710 x 390 x 1040 mm. • Capacidad: 300 kg/h. • Voltaje: 380 V. • Potencia: 0,75 kW. • Valor: US\$ 800. 	1
<p>Lavadora de verduras⁶⁸</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Jegerings. • Modelo: VWM-2500. • Producción: 200 a 400 kg/h. • Potencia: 3 HP. • Medidas: 285 cm x 90 cm x 179 cm. • Potencia: 1,94 kW. • Consumo de agua: 465 litros. • Valor: US\$ 7.000. 	1

⁶⁶ Picadora de carne y pollo. Extraído de: <https://www.fxfoodmachine.com/products/meat-processing-machines/meat-mincer-grinder-slicing-cutting-machine-meat-slicer.html>

⁶⁷ Cortadora y picadora de verduras. Extraído de: https://spanish.alibaba.com/p-detail/Salad-62089728324.html?spm=a2700.galleryofferlist.normal_offer.d_title.7aa11c2dfSm1SD


⁶⁸ Lavadora de verduras. Extraído de: <https://www.jegerings.com/es/producto/lavadora-de-verduras-vwm-2500/>

<p>Cinta transportadora⁶⁹</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: It! • Modelo: CT 25. • Voltaje: 220. • Soporta: 25 kg. • Velocidad 30 mt/min. • Medidas 1.500 cm x 30 cm. • Potencia: 0,89 kW. • Valor: US\$ 1.588. 	<p>15 mt.</p>
<p>Cinta transportadora a rodillo⁶⁸</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Maquinpack • Medidas regulables, alto: 600 mm; ancho: 440 mm; largo: 5000 mm. • Valor: US\$ 1.200. 	<p>5 mt.</p>
<p>Horno túnel⁷⁰</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: AOCNO. • Dimensiones: 7 metros de largo x 3 metros de ancho x 1,50 m de alto. • Bandejas: 60 cm x 40 cm, • Cantidad de bandejas por superficie: 50 bandejas. • Capacidad producción: 3000 emp/ h. • Fuente de alimentación: gas. • Valor: US\$ 65.000. 	<p>1</p>
<p>Peladora de verduras⁷¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Incalfer. • Potencia: 0,75 HP = 0,56 kW. • Capacidad: 400 kg/h. • Peso: 85 kg. 	<p>1</p>

⁶⁹ Cinta transportadora. Extraído de: <https://acortar.link/mm8zNT>



⁷⁰ Horno túnel. Extraído de: <https://acortar.link/kYISHq>

⁷¹ Peladora de verduras. Extraído de: <https://incalfer.com/peladora-p30/>

	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensión: 750 mm x 690 mm x 1020 mm. • Valor: US\$ 675. 	
<p>Detector de metales⁷²</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Maquinpack. • Modelo: CQ 800A. • Tamaño máximo paquete: 50 mm de ancho, 120 mm de alto. • Peso máximo: 5 kgs. • Velocidad: 30 mts/min. • Sensibilidad: hierro 0.8 mm; acero inoxidable 1.5 mm. • Pantalla táctil touch screen 7”. • Potencia: 0,18 kW. • Valor: US\$ 2.500. 	<p>1</p>
<p>Rociadora de huevo⁷³</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de alimentación: 220-230 V. • Potencia: 2 kW. • Rango de temperatura: 5-40°C. • Caudal máximo: 400 litros/h. • Presión máxima: 5 - 9 bar. • Medidas: 135 x 155 x 64 cm. • Valor: US\$ 5.000. 	<p>1</p>

⁷² Detector de metales. Extraído de: https://www.alibaba.com/product-detail/High-Performance-Industrial-Conveyor-Belt-Food_60637397419.html

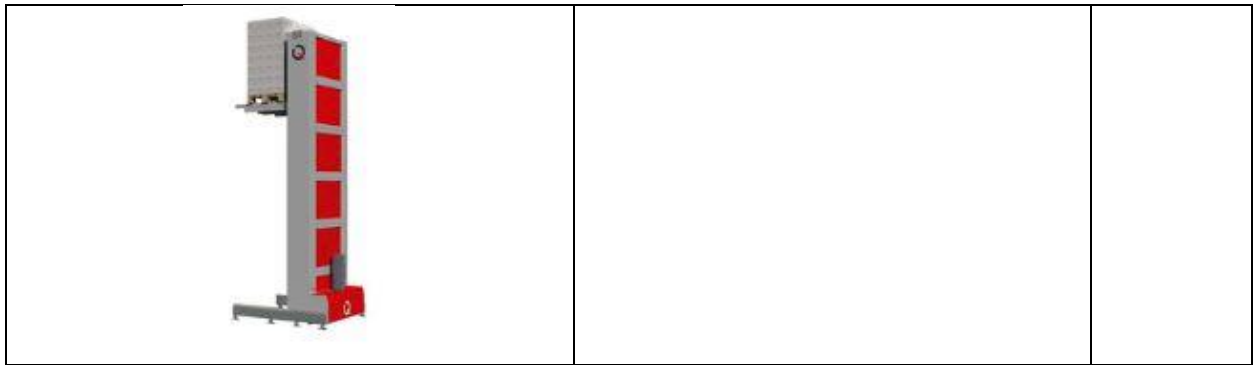
⁷³ Rociadora de huevo. Extraído de: <http://www.interempresas.net/Alimentaria/FeriaVirtual/Producto-Pulverizacion-de-huevo-Autojet-Egg-Wash-System-50486.html>

<p>Embolsadora automática⁷⁴</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Belca. • Productos: sólidos de base plana. • Multimotor. • Colocación manual de productos. • Bolsa: termosellable. • Precio: USD 7.500. 	<p>1</p>
<p>Armadora de cajas⁷⁵</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Dakiou. • Modelo: HBJ-D800. • Capacidad: 100 unidades/min. • Material: papel kraft, corrugado. • Medidas: 360 x 160 x 170 cm. • Peso total: 1.8 ton. • Potencia total: 5 Kw. • Medidas de armado: Largo 100-450 mm, Ancho 100-600 mm, Alto 15-200 mm. • Valor: US\$ 15.000. 	<p>1</p>
<p>Autoelevador eléctrico⁷⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: ProRunner. • Modelo: mk9. • Cargas: hasta 1.500 kg. • Máquina silenciosa. • Peso: 1000 kg. • Valor: US\$ 23.500. 	<p>1</p>

⁷⁴ Embolsadora automática. Extraído de: <https://www.belca.es/aplicacion-video-envase/alimentacion/pan/envasado-de-pan-de-hamburguesa-en-bsd-400-con-film-bopp/>

⁷⁵ Armadora de cajas. Extraído de: <https://daqiao3066.en.made-in-china.com/product/HNenJbsGhShx/China-Price-of-Paper-Food-Carton-Box-Making-Machine.html>

⁷⁶ Autoelevador eléctrico. Extraído de: https://www.ultimationinc.com/es/replacement-parts/elevadores-verticales-qimarox/transportador-vertical-de-palets-qimarox-prorunner-mk9/?gclid=CjwKCAiAmJGgBhAZEiwA1JZolg_LxwIcpB--Oz68FQFc1R08Xfs0ISVWDOMHG9r8zZYJV_egCpSDMh0C8zUQAvD_BwE



Fuente: elaboración propia.

Cabe aclarar que el dimensionamiento, tanto de la cámara de frío como del túnel de congelado, se realizó teniendo en cuenta la cantidad de materiales o productos que debían moverse por hora por la máquina de congelado, en el primer caso y para la cámara de frío, se tuvo en cuenta la cantidad de productos a almacenar, considerando los pallets de productos terminados y un espacio exclusivo para el acondicionamiento de aquellas materias primas que requieren de frío, necesarias para estar en condiciones al momento de solicitarse su utilización en el proceso productivo.

A continuación, se observa una tabla que demuestra los muebles y útiles que serán necesarios para el desenvolvimiento de las actividades dentro de la empresa, tanto para el área productiva, como así también, para las áreas administrativas.

Tabla N° 55: Descripción de muebles y útiles.

Ítem	Descripción	Cantidad
Mesa de trabajo ⁷⁷	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: metalúrgica RC. • Modelo: Inox200x90. • Largo: 200 cm. • Ancho: 90 cm. • Alto: 100 cm. • Precio: US\$327. 	5
Carro ⁷⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Total. • Modelo: THTHT 20141. • Peso de carga: 200 kg. • Ruedas neumáticas. • Medidas de la base: 460 x 220 mm. • Altura x ancho: 130 cm x 35 cm. 	5

⁷⁷ Mesa de trabajo de acero inoxidable. Extraído de: <https://acortar.link/AR3OS7>

⁷⁸ Carro. Extraído de: <https://acortar.link/GH3Ku1>

	<ul style="list-style-type: none"> • Peso: 10 kg. • Material: acero. • Precio: US\$ 130. 	
Escritorio⁷⁹	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Centro Estant. • Modelo: Roma. • Material: melanina. • Posee un cajón y un estante. • Peso: 19 kg. • Medidas: 76 cm de alto, 90 cm de ancho y 44 cm de profundidad. • Precio: US\$ 66. 	12
Sillas ergonómicas⁸⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Multicanning. • Modelo: 1602. • Asiento tapizado. • Apoyabrazos de PVC. • Alto: 97 cm. • Giro de 360°. • Precio: US\$ 120. 	14
Mesa de comedor⁸¹	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Amoblamiento LM. • Modelo: extensible. • Largo máximo: 1,6 m. • Ancho x altura: 80 x 80 cm. • Material de la tapa: en chapado. • Precio. US\$ 159. 	4
Silla común⁸²	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: Flia HDC Group. • Marca: HDC Group. • Modelo: Tulip. • Cantidad: 4 sillas. • Peso máximo soportado: 150 kg. 	5

⁷⁹ Escritorio. Extraído de: <https://acortar.link/6SZI6I>

⁸⁰ Silla ergonómica. Extraído de: <https://acortar.link/vaPbku>

⁸¹ Mesa de comedor. Extraído de: <https://acortar.link/NjvE3J>

⁸² Silla común. Extraído de: <https://acortar.link/1k9RP8>

	<ul style="list-style-type: none"> • Precio: US\$ 225. 	
Estantería metálica⁸³	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: Repiestantes. • Modelo: rack. • Largo: 2 m. • Altura: 2 m. • Profundidad: 60 cm. • Material: chapa. • Cantidad de bandejas: 4. • Precio: US\$ 454. 	5
Racks⁸⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Mecalux. • Modelo: rack selectivo. • Medidas: 1200 mm de profundidad, 3000 mm de alto y 3000 mm de largo. • Precio: US\$ 6.354. 	3
Casilleros⁸⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Material: metal. • Profundidad: 500 mm. • Cantidad de casilleros: 12. • Altura: 2 m. • Precio: US\$ 900. 	2
Cesto de basura⁸⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: Colombraro. • Modelo: 2248. • Capacidad de volumen: 120 l. • Posee ruedas. • Precio: US\$ 100. 	4
Impresora	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia: 0,012 Kw 	5
Heladera	Potencia: 0,75 Kw	1
Computadora	Potencia: 0,2 Kw	8
Aire acondicionado	Potencia: 1,4 Kw	5
Microondas	Potencia: 0,06 Kw	1

⁸³ Estantería metálica. Extraído de: <https://acortar.link/s4hHNI>

⁸⁴ Racks selectivos. Extraído de: <https://acortar.link/Ep78E9>

⁸⁵ Casilleros metálicos. Extraído de: <https://acortar.link/bBB18K>

⁸⁶ Cesto de basura. Extraído de: <https://acortar.link/J9WTQN>

Teléfono	Potencia: 0,006 Kw	5
-----------------	--------------------	---

Fuente: elaboración propia.



4.4 Movimiento de materiales

Dentro del proceso productivo se dispondrán de bandejas/tachos para mover los ingredientes de una máquina a otra, por ejemplo, se recolectarán en un contenedor las cebollas peladas que luego pasarán a la picadora.

Una vez cocido el relleno para ser enfriado se lo dividirá en partes iguales para que se enfríe rápidamente y allí mismo se le colocará el huevo hervido previamente picado, al igual que las aceitunas, para terminar de formar así el relleno, dependiendo de qué variedad se esté produciendo.

En la siguiente tabla se puede observar ilustrativamente los utensilios que se van a utilizar:

Tabla N° 56: Transporte de alimentos.

Imagen	Producto	Utilidad	Capacidad	Cantidades
	Contenedor de acero inoxidable	Para rellenos calientes	50 kg	6
	Contenedor de plástico	Para transportar las verduras	25 kg	6
	Utensilios grandes (set de cucharón, espátula, cuchillos)	Revolver los rellenos	-	2 sets

Fuente: elaboración propia.

4.5 Capacidades

A continuación, se detalla una tabla referente a las capacidades de las maquinarias usadas en el proceso productivo. En la misma se pueden observar los valores de las capacidades técnicas de las maquinarias, como así también las capacidades ociosas resultantes de la relación entre la capacidad técnica y la capacidad de uso actual de la maquinaria.

Tabla N° 57: Capacidades técnicas, de uso y ociosas.

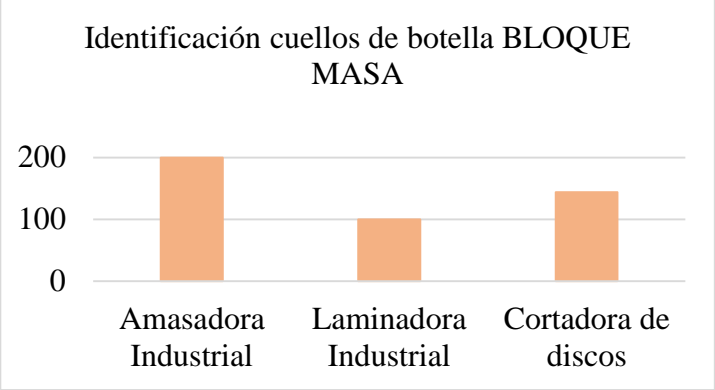
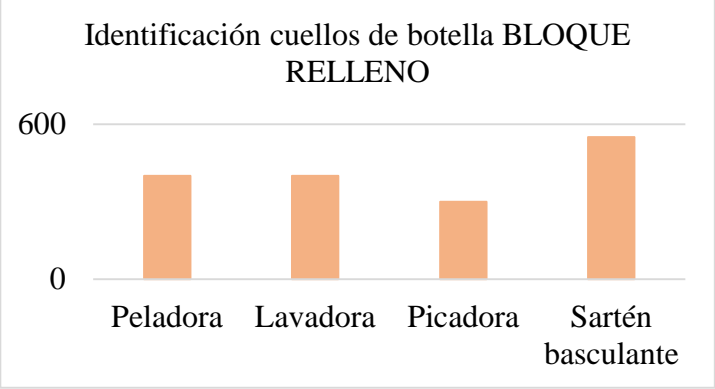
Maquinas	Capacidad técnica/de diseño	Unidad	Equivalencias	Capacidad de uso (kg/h)	Capacidad ociosa (%)

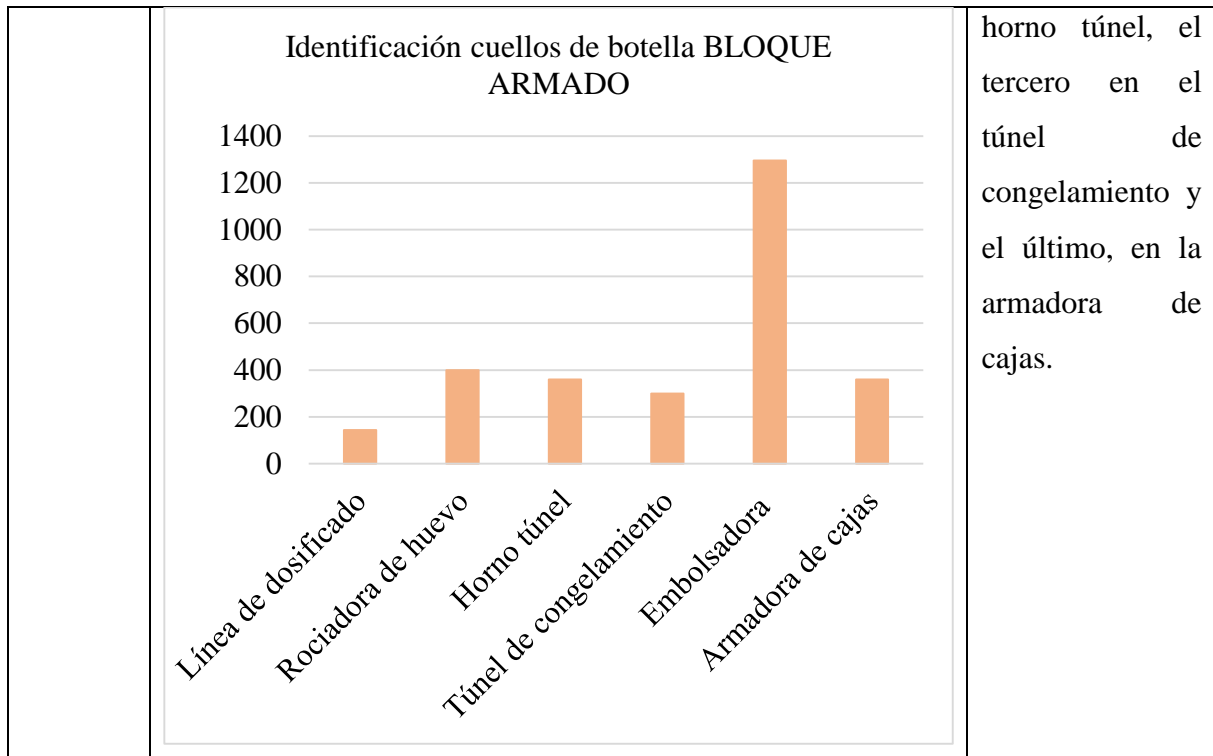
Amasadora industrial	200	kg/h	200 kg/h	22,61	88,69%
Laminadora sobadora	80-100	kg/h	100 kg/h	40,09	59,91%
Cortadora discos	1200	emp/h	144 kg/h	40,09	72,16%
Peladora	400	kg/h	400 kg/h	17,89	95,53%
Lavadora	200-400	kg/h	400 kg/h	16,94	95,77%
Picadora de jamón y queso	300	kg/h	300 kg/h	37,57	87,48%
Picadora de verduras	300	kg/h	300 kg/h	16,72	94,43%
Picadora de carne y pollo	250	kg/h	250 kg/h	28,34	88,66%
Sartén basculante	550	kg/h	550 kg/h	62,00	88,73%
Línea relleno de empanadas y sellado	1200	emp/h	144 kg/h	111,24	22,75%
Máquina rociadora de huevo	400	lt/h	400 kg/h	111,24	72,19%
Horno túnel	3000	emp/h	360 kg/h	169,06	53,04%
Túnel de congelamiento IQF	300	kg/h	300 kg/h	169,06	43,65%
Embolsadora automática	10800	emp/h	1296 kg/h	111,24	91,42%
Máquina armadora de cajas primarias	3000	unid/h	360 kg/h	154,22	57,16%

Fuente: elaboración propia.

Luego de la elaboración de la tabla anterior, se procedió a realizar un análisis de los posibles cuellos de botellas existentes en el proceso productivo, teniendo en cuenta las capacidades de diseño que posee cada una de las máquinas detalladas anteriormente.

Tabla N° 58: Cuellos de botella.

Bloques	Gráfico	Cuellos de botella
Bloque masa	<p data-bbox="491 524 994 555">Ilustración 15: Cuello de botella Bloque Masa.</p>  <p data-bbox="608 987 874 1019">Fuente: elaboración propia.</p>	<p data-bbox="1166 613 1390 920">En este bloque, como se puede ver visualmente, no existen cuellos de botella.</p>
Bloque relleno	<p data-bbox="480 1032 1005 1064">Ilustración 16: Cuello de botella Bloque Relleno.</p>  <p data-bbox="608 1496 874 1527">Fuente: elaboración propia.</p>	<p data-bbox="1166 1099 1390 1458">En este bloque, como se puede observar, existe un cuello de botella, específicamente en la picadora.</p>
Bloque armado	<p data-bbox="480 1554 1005 1585">Ilustración 17: Cuello de botella Bloque Armado.</p>	<p data-bbox="1166 1554 1390 2024">En este bloque, se puede visualizar que existen 4 cuellos de botellas. El primero de ellos se da en la línea de dosificado, el segundo en el</p>



Fuente: elaboración propia.

Para la determinación de los cuellos de botella, se tuvo en cuenta la diferencia existente de capacidades entre las máquinas consecuentes. Es decir, viendo el ejemplo anterior, en el bloque de armado, la rociadora de huevo posee una mayor capacidad que la máquina siguiente, el horno túnel, por lo cual, si se requiere de la utilización al 100% de la primera, luego, al llegar las empanadas al horno, se formaría un estancamiento de productos. Lo mismo sucede en el caso de pasar desde el horno túnel al túnel de congelamiento, ya que esta última posee menor capacidad de procesamiento que la primera.

Por otro lado, la armadora de cajas técnicamente sería un cuello de botella, pero considerando la producción por hora y la capacidad de la misma, y a su vez, que su uso puede ser en simultáneo a las otras máquinas, no se consideraría de esta forma, un cuello de botella. Además, cabe aclarar que la máquina de embolsado posee gran capacidad para no desperdiciar tiempo de producción en esta etapa, y de esta forma, realizar un embolsado rápido y conservar la temperatura de los productos finales.

4.6 Cronograma y tiempos de producción

A continuación, se puede observar una tabla que refleja la planificación de la producción diaria, teniendo en cuenta qué variedad de producto se realizará cada día de la semana.

Tabla N° 59: Planificación de la producción.

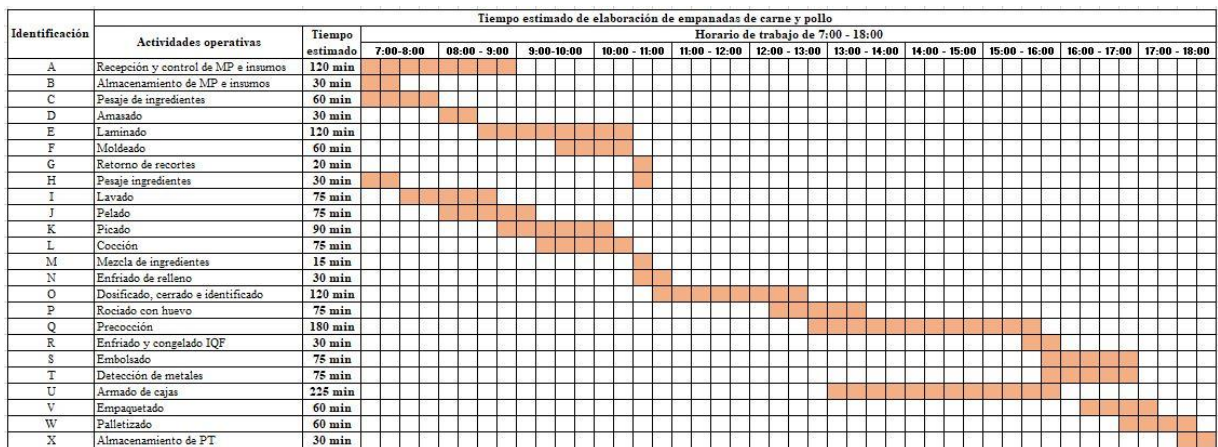
Variedades	Días laborales				
	L	M	X	J	V
Empanadas de carne	X				
Empanadas de jamón y queso		X			
Empanadas de pollo			X		
Empanadas de verdura				X	
Empanadas de cebolla y queso					X
Empanadas capresse					X

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se ha realizado el cálculo estimado de tiempo de producción diaria, teniendo en cuenta la tabla anterior.

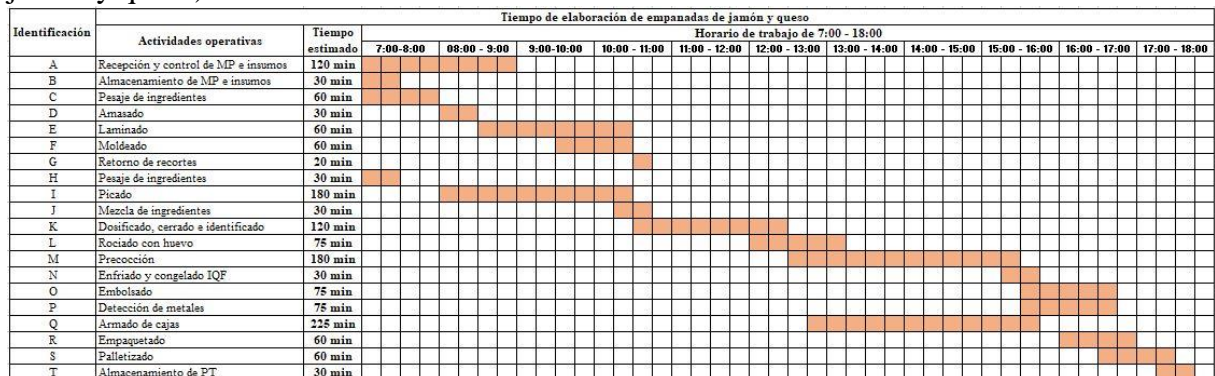
En primer lugar, se puede visualizar el tiempo estimado de producción y de horas de trabajo resultante para la elaboración de las empanadas de carne (días lunes) y para la elaboración de las empanadas de pollo (días miércoles).

Ilustración 18: Duración de jornada laboral días lunes y miércoles.



Fuente: elaboración propia.

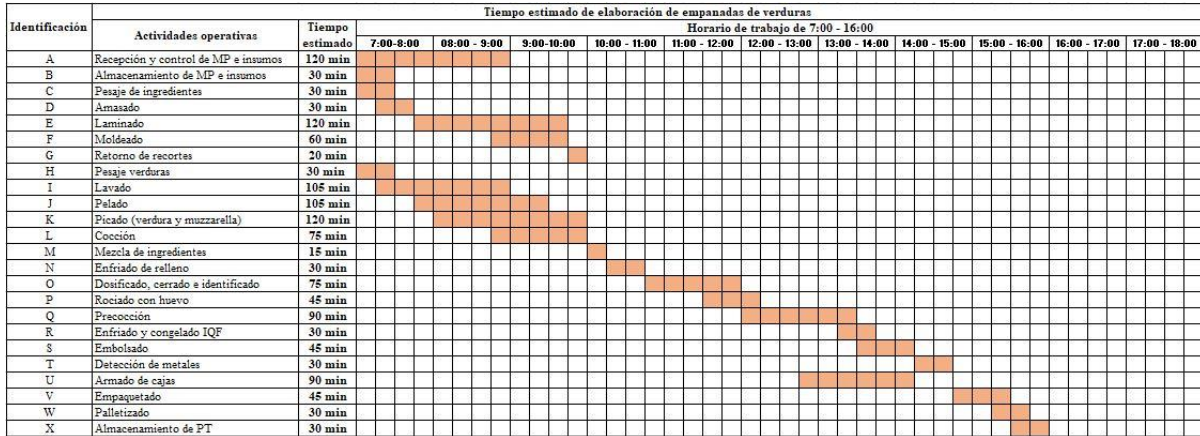
Por otro lado, se encuentra el gráfico correspondiente a los días martes (elaboración de empanadas de jamón y queso).



Fuente: elaboración propia.

Los días jueves se produce la elaboración de las empanadas de verdura, y debajo se puede visualizar la distribución del tiempo de trabajo de dicho día.

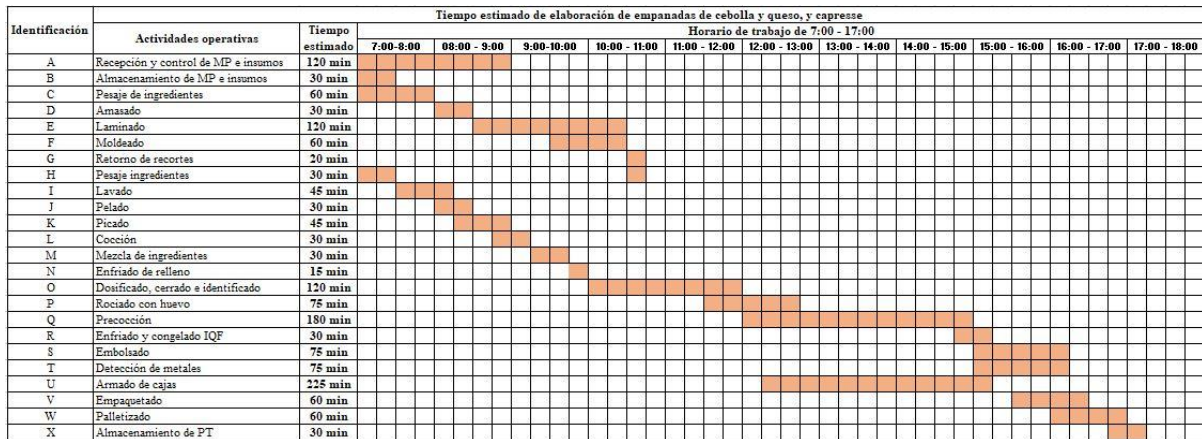
Ilustración 20: Duración de jornada laboral días jueves.



Fuente: elaboración propia.

Y, por último, se puede observar el diagrama correspondiente a la elaboración de productos de los días viernes, que contempla dos tipos de variedades, las empanadas de cebolla y queso y las capresse.

Ilustración 21: Duración de jornada laboral días viernes.



Fuente: elaboración propia.

4.7 Balances de masa

Se han realizado diferentes balances de masa, considerando las cantidades en kg de cada materia prima utilizada en el proceso productivo, teniendo en cuenta un día de producción de cada una de las variedades de empanadas que se producen.

Por lo que, los mismos se pueden observar en los anexos (*ver Anexo I*).

A su vez, luego de la confección de los balances de masa en cantidades, se procedió a realizar una estimación de los mismos en porcentaje, para poder en un futuro realizar comparaciones y cálculos de la utilización de la materia prima en el proceso productivo y cómo influyen las mismas y sus desperdicios en la elaboración de este tipo de producto.

A continuación, se pueden observar la confección de tablas correspondientes a los desperdicios de las materias primas obtenidos en la elaboración de los balances de masa explicitados anteriormente. En las tablas siguientes se puede comprender la cantidad de materia prima que se desperdicia en el proceso y cuánto representa ese desperdicio del total, para de esta forma, identificar de cierta manera el ABC de los desperdicios de los insumos.

Tabla N° 60: Desperdicios discos de masa.

Discos de masa			
685 docenas de tapas de empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Harina 0000	89,10 kg	1,78 kg	32,91%
Margarina	137,08 kg	2,74 kg	50,63%
Agua	68,54 kg	0,69 kg	12,66%
Sal	20,56 kg	0,21 kg	3,80%
Totales	315,29 kg	5,41 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior se puede observar que, entre todas las materias primas utilizadas para la elaboración de los discos de masa, la que representa un porcentaje mayor de desperdicio con respecto del total es la margarina, con un 50,63% del total de los desperdicios; es decir que, esta materia prima influye con su desperdicio en caso la mitad del total.

Sin embargo, se puede observar que se desperdicia aproximadamente un 2% en la elaboración de las tapas de empanadas, considerando el desperdicio individual de todos los ingredientes. Para determinar esta pérdida, se tuvieron en cuenta los desperdicios ocasionados por la máquina amasadora, por la laminadora y los utensilios utilizados en este proceso, debido a que un pequeño porcentaje de la masa que se está elaborando queda adherida a las superficies de las máquinas y utensilios que se utilizan.

Tabla N° 61: Desperdicios empanadas de carne.

Relleno empanadas de carne

10282 empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Carne picada	246,75 kg	12,34 kg	10,39%
Pimiento rojo	123,38 kg	24,68 kg	20,78%
Cebolla	246,75 kg	49,35 kg	41,56%
Aceitunas	123,38 kg	0,00 kg	0,00%
Huevo	123,38 kg	30,84 kg	25,97%
Condimentos (provenzal y pimentón)	61,69 kg	0,00 kg	0,00%
Sal	30,84 kg	0,00 kg	0,00%
Aceite	30,84 kg	1,54 kg	1,30%
Totales	987,00 kg	118,75 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior, correspondiente a la elaboración del relleno de las empanadas de carne, se puede observar que la materia prima que mayor desperdicio y reducción representa del total es la cebolla, con un 41,56%, también casi representando la mitad de los desperdicios producidos en la elaboración de este relleno. Obteniendo así el 60% del total utilizado como verdura final cocida, a ser incorporada en el relleno.

El desperdicio total en este tipo de relleno representa el 12,03% del total de kg producidos.

Tabla N° 62: Desperdicios empanadas de jamón y queso.

Relleno empanadas de jamón y queso			
10282 empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Jamón cocido	493,50 kg	24,68 kg	50,00%
Queso muzzarella	493,50 kg	24,68 kg	50,00%
Totales	987,00 kg	49,35 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior, respectiva a la elaboración del relleno para las empanadas de jamón y queso, se observa que se utilizan dos materias primas para el mismo y ambas en las mismas cantidades y con iguales porcentaje de desperdicios, por ende, representan cada una el 50% del desperdicio del total.

El desperdicio total en este tipo de relleno representa el 5% del total de kg producidos.

Tabla N° 63: Desperdicios empanadas de pollo.

Relleno empanadas de pollo			
6169 empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Pechuga de pollo	185,06 kg	9,25 kg	12,50%
Cebolla	111,04 kg	22,21 kg	30,00%
Pimiento rojo	74,03 kg	14,81 kg	20,00%
Zanahoria	74,03 kg	7,40 kg	10,00%
Huevo	74,03 kg	18,51 kg	25,00%
Aceite	37,01 kg	1,85 kg	2,50%
Sal	18,51 kg	0,00 kg	0,00%
Condimentos (provenzal y pimentón)	18,51 kg	0,00 kg	0,00%
Totales	592,20 kg	74,03 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

En este caso, la tabla anterior muestra los desperdicios de las materias primas utilizadas para la elaboración del relleno para las empanadas de pollo. Y como se puede observar, la materia prima que se lleva el mayor porcentaje de representación de desperdicio es la cebolla, igual que en el caso anterior; esto se debe a que la cebolla pierde parte de su unidad en la etapa del pelado y el cortado.

El desperdicio total en este tipo de relleno representa el 12,5% del total de kg producidos.

Tabla N° 64: Desperdicio empanadas de verduras.

Relleno empanadas de verdura			
6169 empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Cebolla	74,03 kg	14,81 kg	15,24%
Espinaca	74,03 kg	7,40 kg	7,62%
Pimiento rojo	148,05 kg	29,61 kg	30,48%
Zapallito	74,03 kg	37,01 kg	38,10%

Queso muzzarella	148,05 kg	7,40 kg	7,62%
Sal	18,51 kg	0,00 kg	0,00%
Aceite	18,51 kg	0,93 kg	0,95%
Condimentos (orégano y provenzal)	37,01 kg	0,00 kg	0,00%
Totales	592,20 kg	97,16 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La tabla anterior refleja los desperdicios en la elaboración del relleno para las empanadas de verdura, y la materia prima que se lleva el mayor porcentaje de representación de desperdicios es el zapallito, con un 38,10% del total.

El desperdicio total en este tipo de relleno representa el 16,4% del total de kg producidos.

Tabla N° 65: Desperdicios empanadas de cebolla y queso.

Relleno empanadas de cebolla y queso			
4113 empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Cebolla	123,38 kg	24,68 kg	71,43%
Queso muzzarella	172,73 kg	8,64 kg	25,00%
Condimentos (Orégano)	49,35 kg	0,00 kg	0,00%
Sal	24,68 kg	0,00 kg	0,00%
Aceite	24,68 kg	1,23 kg	3,57%
Totales	394,80 kg	34,55 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

En esta variedad, la materia prima que más se desperdicia según el total de los desperdicios, es la cebolla, con un porcentaje elevado del 71,43%.

El desperdicio total en este tipo de relleno representa el 8,75% del total de kg producidos.

Tabla N° 66: Desperdicios empanadas capresse.

Relleno empanadas capresse			
4113 empanadas			
Materia prima	Cantidad utilizada	Cantidad desperdiciada	% de representación
Albahaca	98,70 kg	9,87 kg	32,00%

Tomate	148,05 kg	14,81 kg	48,00%
Queso muzzarella	123,38 kg	6,17 kg	20,00%
Sal	24,68 kg	0,00 kg	0,00%
Totales	394,80 kg	30,84 kg	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Y por última variedad, se encuentran las empanadas capresse, y en cuanto a la elaboración de su relleno, el tomate es la materia prima que mayor porcentaje de desperdicios representa con un 48% del total.

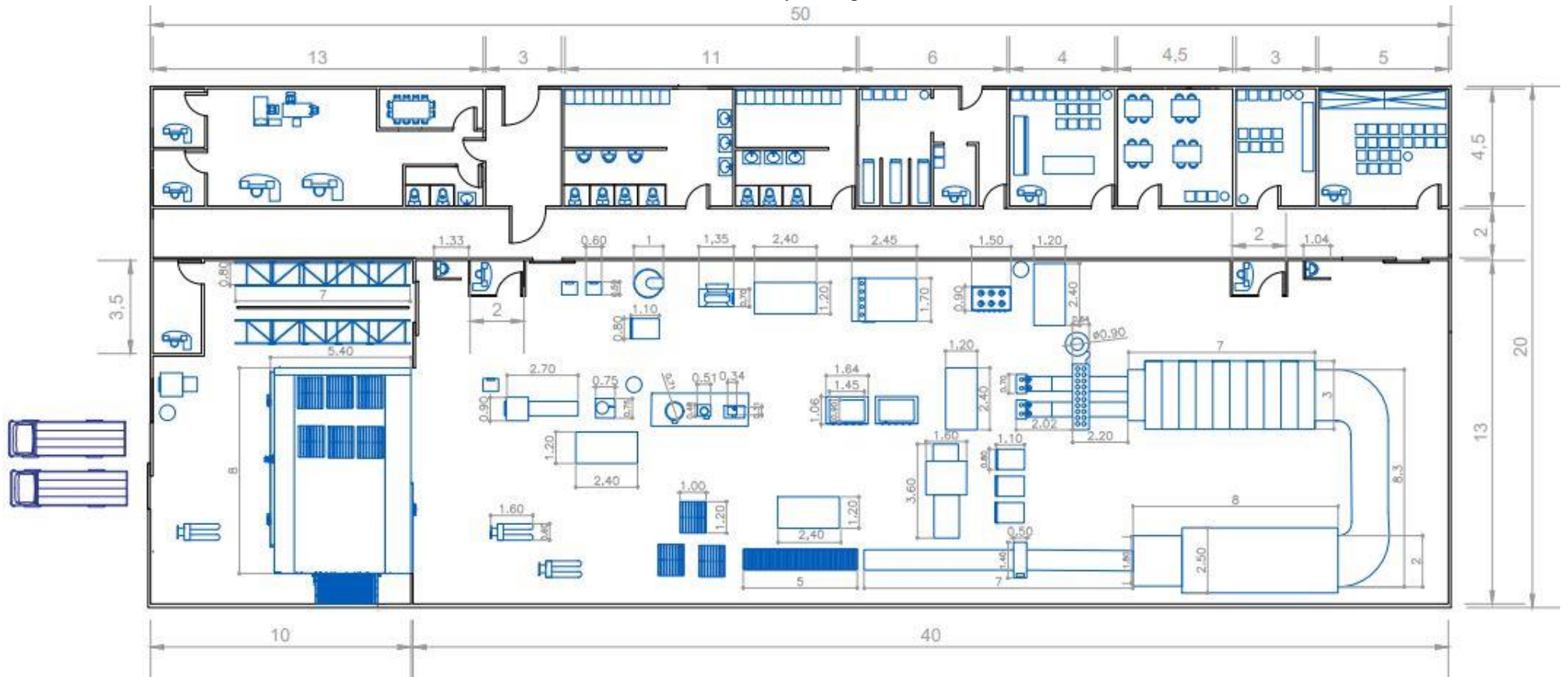
El desperdicio total en este tipo de relleno representa el 7,81% del total de kg producidos.

4.8Layout

Se realizó la disposición de la planta, teniendo en cuenta las medidas del galpón que se decidió alquilar. En ésta se consideraron espacios destinados a oficinas, espacios comunes como el comedor, oficina, además de baños y cambiadores. También se diseñaron áreas para el almacén de materiales y herramientas en un pañol, se tuvo en cuenta el área de mantenimiento y limpieza.

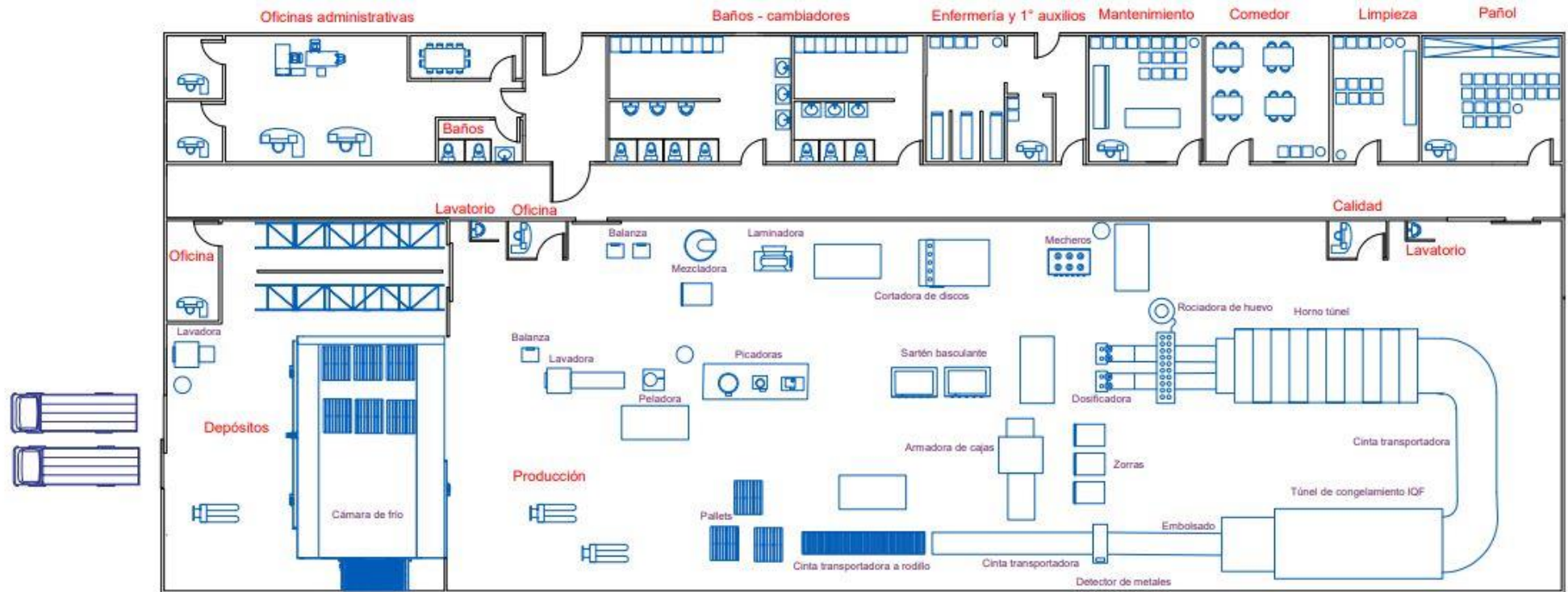
Por otro lado, se consideró una amplia área para la zona de producción, considerando todas las maquinarias que se necesitan y el flujo de materiales desde la zona de almacenamiento de insumos hasta el despacho de los productos terminados. A su vez, se consideró un área de almacenamiento, incluyendo la cámara de frío necesaria para la conservación de los productos terminados y algunas materias primas que requieren de frío.

Ilustración 22: Layout de planta - dimensiones.



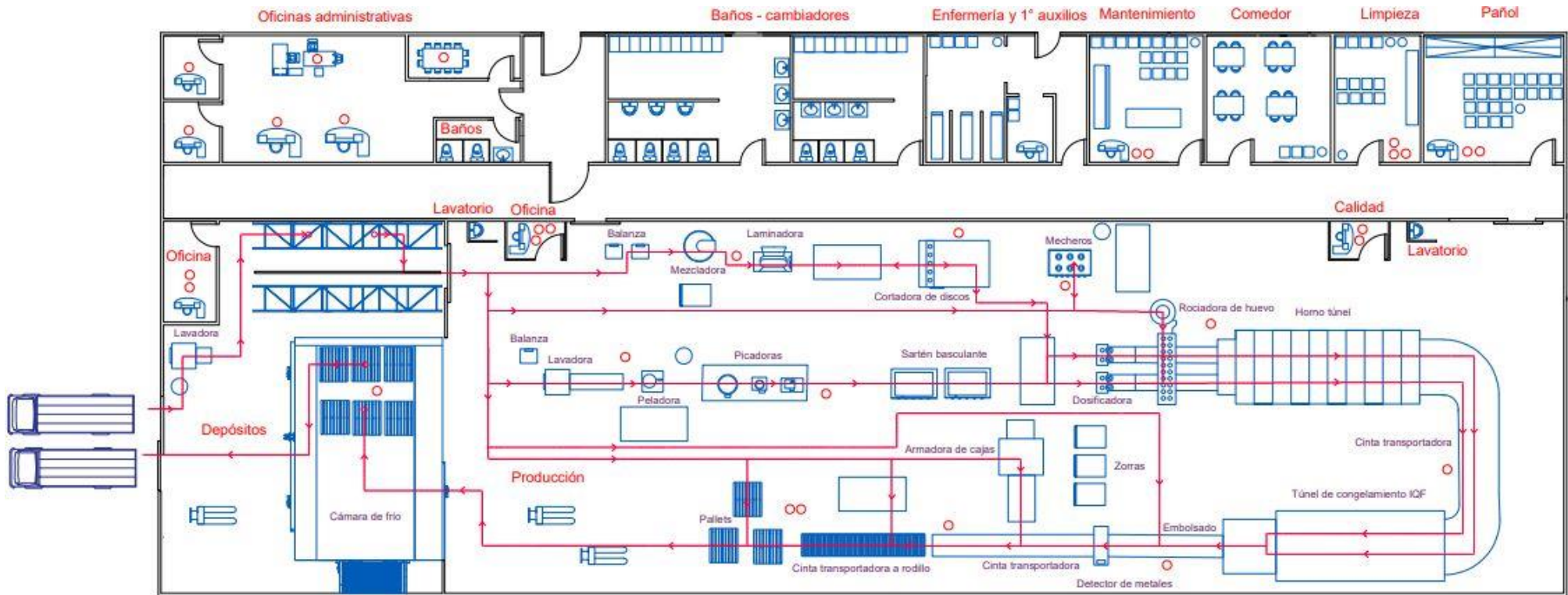
Fuente: elaboración propia con AutoCAD.

Ilustración 23: Layout de planta - áreas.



Fuente: elaboración propia con AutoCAD.

Ilustración 24: Layout de planta - recorridos y disposición de personas.



Fuente: elaboración propia con AutoCAD.

Cabe aclarar que los círculos rojos representan a las personas dentro de la empresa y las líneas rojas reflejan el sentido del flujo de materiales dentro de la misma.

4.9 Selección de softwares

Para realizar una eficiente gestión y cumplir con la producción programada, se ha realizado la siguiente tabla, que compara tres softwares integrales empresariales, para la elección del que mejor se adecúa a las necesidades de este tipo de empresa.

Tabla N° 67: Comparación de softwares.

Softwares	SAP Business One	Calipso ERP	Flexxus
Descripción genérica	SAP Business One es un software de administración empresarial accesible y fácil de usar pensado específicamente para pequeñas y medianas empresas.	Calipso ERP es el software que unifica el control de la gestión en las empresas. Esta solución se destaca por ser escalable, Multi-Usuario, Multi-Idioma, Multi-País, Multi-Plataforma, Multi-Empresa y, lo más importante, es que opera desde la web.	Flexxus es un Software que vincula toda la gestión de la empresa de forma simple, obteniendo excelentes resultados a corto plazo. Se consideran como la solución de gestión más potente, flexible e intuitiva del mercado.
Servicios/módulos ofrecidos	Reporting. Bancos. Compras. Finanzas. Inventarios. Analíticas. Ventas. Contabilidad.	Finanzas. Presupuesto. Ventas. Contabilidad. Activos fijos. Inventarios. Manufactura. Compras. Logística.	Producción. MRP. Manejo de lote y vencimiento. Logística y reparto. Gestión de precios por proveedor. Generación de órdenes de compras. Cálculos de niveles de stock.

			<p>Análisis de costos de oportunidad.</p> <p>Plataforma web para clientes.</p>
Características adicionales	<p>Solución Inteligente.</p> <p>Implementación en la nube.</p> <p>Sistema preconfigurado.</p> <p>Plataforma E-learning.</p>	<p>Permite modelizar procesos únicos en tu propio modelo de negocio.</p> <p>Cuenta con tableros de control que permiten analizar la marcha de tus negocios.</p> <p>Integración con otros softwares mediante API's.</p>	<p>Interfaz amigable.</p> <p>Generador de reportes.</p> <p>Gestor de alertas.</p> <p>Trazabilidad.</p> <p>Disponible en la nube y en el escritorio.</p>
Página web	<p>http://sapbusinessonline.b1simple.com.ar/?gclid=CjwKCAjwm8WZBhBUEi wA178UnMgAIBxRoRMW1MVcnf tMYdb2bXKIT1BGxWoikngfKikuQozDxMeIjRoCFok QAvD_BwE</p>	<p>https://www.calipso.com/calipso-erp/</p>	<p>https://www.flexxus.com.ar/</p>

Fuente: elaboración propia.

A partir de la comparación anterior, se ha optado por la elección del software Flexxus, debido a la variedad de módulos que posee, orientados más específicamente a la producción, además de la característica de generar reportes diarios, útil para realizar una eficiente trazabilidad.

4.10 Stocks

En la siguiente tabla se puede visualizar el stock de seguridad de cada materia prima e insumo utilizado en la producción y conformación del producto final.

Tabla N° 68: Stocks de materias primas e insumos.

Ítem	Presentación	Stock de seguridad
Harina 0000	Bolsas de 25 kg	20
Margarina	Cajas de 20 kg	35
Sal	Bolsas de 50 kg	14
Carne	Cortes de roastbeef de 8 kg c/u	33
Pechuga de pollo	Cajones de 15 kg	13
Pimiento rojo	Cajones de 12 kg	35
Cebolla	Bolsas de 20 kg	33
Zanahoria	Bolsas de 10 kg	9
Aceituna	Tarros de 8 kg	16
Huevo	Cajones de 12 maples	11
Albahaca	Atados de 2 kg c/u	55
Tomate	Cajones de 20 kg	9
Espinaca	Paquetes de 5 kg	17
Zapallito	Cajones de 18 kg	7
Provenzal	Bolsas de 25 kg	2
Pimentón	Bolsas de 25 kg	2
Orégano	Bolsas de 25 kg	3
Aceite	Bidones de 10 lt	12
Jamón cocido	Unidades de 5,5 kg c/u	94
Muzzarella	Paquetes de 20 kg	49
Bolsa tubo termosellable	Rollo de 100 metros	22
Caja 01 1D	Packs de 100 unidades	15
Caja 01 ½ D	Packs de 100 unidades	45
Caja 02 1D	Packs de 25 unidades	6
Caja 02 ½ D	Packs de 25 unidades	15
Pallet	Por unidad	25
Cinta	Rollo de 100 metros	4
Streech	Rollo de 15 kg	2

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se realizó el mismo procedimiento o metodología anterior, pero para los productos terminados que se encuentran almacenados en las cámaras de frío para ser despachados hacia los clientes.

Tabla N° 69: Stocks de productos terminados.

Ítem	Presentación	Stock de seguridad
Empanadas de carne	Docena	343 cajas
Empanadas de carne	Media docena	1.028 cajas
Empanadas de jamón y queso	Docena	343 cajas
Empanadas de jamón y queso	Media docena	1.028 cajas
Empanadas de pollo	Docena	206 cajas
Empanadas de pollo	Media docena	617 cajas
Empanadas de verdura y queso	Docena	206 cajas
Empanadas de verdura y queso	Media docena	617 cajas
Empanadas de cebolla y queso	Docena	137 cajas
Empanadas de cebolla y queso	Media docena	411 cajas
Empanadas capresse	Docena	137 cajas
Empanadas capresse	Media docena	411 cajas

Fuente: elaboración propia.

4.11 Planificación de la producción

En la siguiente tabla se puede observar la cantidad de kg producidos diaria, mensual y anualmente, de cada variedad, considerando 8 hs de producción diaria, 22 días laborales al mes y 12 meses al año.

Tabla N° 70: Planificación de la producción (kg).

Variedad	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
Carne	1.233,8 kg	27.142,5 kg	325.710 kg
Jamón y queso	1.233,8 kg	27.142,5 kg	325.710 kg
Pollo	740,3 kg	16.285,5 kg	195.426 kg
Verdura	740,3 kg	16.285,5 kg	195.426 kg
Cebolla y queso	493,5 kg	10.857 kg	130.284 kg
Capresse	493,5 kg	10.857 kg	130.284 kg

Fuente: elaboración propia.

En las tablas debajo se pueden visualizar las cantidades de docenas y medias docenas que se realizan en los mismos períodos de análisis de la tabla anterior.

Tabla N° 71: Planificación de la producción (mediadocenas de empanadas)

Variedad	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
Carne	1.028 ½ docenas	22.619 ½ docenas	271.425 ½ docenas
Jamón y queso	1.028 ½ docenas	22.619 ½ docenas	271.425 ½ docenas
Pollo	617 ½ docenas	13.572 ½ docenas	162.855 ½ docenas
Verdura	617 ½ docenas	13.572 ½ docenas	162.855 ½ docenas
Cebolla y queso	411 ½ docenas	9.048 ½ docenas	108.570 ½ docenas
Capresse	411 ½ docenas	9.048 ½ docenas	108.570 ½ docenas

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 72: Planificación de la producción (docenas de empanadas)

Variedad	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
Carne	343 docenas	7.540 docenas	90.475 docenas
Jamón y queso	343 docenas	7.540 docenas	90.475 docenas
Pollo	206 docenas	4.524 docenas	54.285 docenas
Verdura	206 docenas	4.524 docenas	54.285 docenas
Cebolla y queso	137 docenas	3.016 docenas	36.190 docenas
Capresse	137 docenas	3.016 docenas	36.190 docenas

Fuente: elaboración propia.

5. RECURSOS HUMANOS

5.1 Estructura formal y horarios de trabajo

La empresa creada para este proyecto está compuesta por 34 personas. Se caracteriza como una empresa de tamaño pequeña según la clasificación de SEPYME (Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y los Emprendedores). Se considera un gerente general en la cúspide de la organización formal de la empresa. Seguidamente, se tienen en cuenta las personas destinadas a las áreas de oficinas, las cuales se encargarán de la atención a proveedores, clientes y a la realización de las tareas administrativas, y totalizan una cantidad de 5 empleados. Por otro lado, se han considerado 2 empleados para la zona de almacenamiento, uno para cada turno de trabajo y 2 encargados del área de mantenimiento. La cantidad de empleados considerados operarios, los cuales participarán del proceso productivo de forma activa, concluyen un total de 14 personas, y se consideran 2 supervisores y un jefe de producción. Y sin dejar atrás el área de calidad, la cual es sumamente importante para el tipo de producto que se realiza, se consideran dos personas dentro de la misma, un jefe de calidad y un analista. Por otro lado, cabe aclarar que se tercerizarán los servicios de limpieza y el de control de plagas, considerando un personal para esta última tarea y 3 encargados de la limpieza. Y, por último, se contratará a una persona encargada de las tareas de marketing digital, especialmente manejo de página web y contacto con influencers.

El ingreso del personal de oficina y de planta se debe realizar considerando las tareas a ejecutar y el tiempo requerido para cada una, generando así un horario de ingreso y egreso diferente para cada operario.

Para dejar aún más clarificado el horario de trabajo, se detalla a continuación una tabla que demuestra el turno de trabajo de cada uno de los empleados de la empresa, con su respectivo horario de ingreso y egreso.

Tabla N° 73: Horarios de trabajo.

Personal	Horario de ingreso	Horario de egreso
Gerente general	9:00	18:00
Jefe de producción	7:00	16:00
Supervisor de producción 1	7:00	16:00
Supervisor de producción 2	09:00	18:00
Jefe de administración y comercialización	8:00	17:00
Jefe de calidad	8:00	17:00

Analista de calidad	8:00	17:00
Encargado de almacenamiento 1	7:00	16:00
Encargado de almacenamiento 2	09:00	18:00
Personal de mantenimiento 1	7:00	16:00
Personal de mantenimiento 2	09:00	18:00
Encargado de RRHH	8:00	17:00
Encargado de contable y finanzas	8:00	17:00
Encargado de compras	8:00	17:00
Encargado de ventas y marketing	8:00	17:00
7 Operarios	7:00	16:00
7 Operarios	09:00	18:00

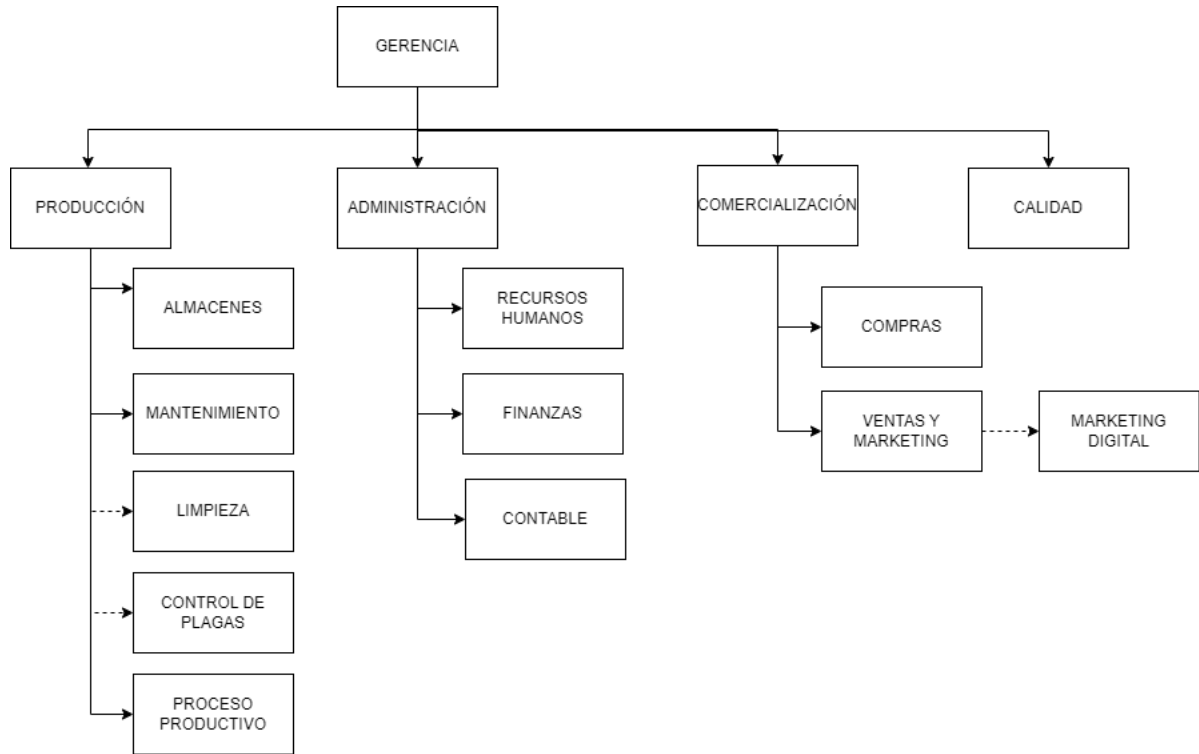
Fuente: elaboración propia.

Cabe aclarar que existirá una rotación del personal de planta (operarios, supervisores, mantenimiento, almacenamiento), que consistirá en realizar sus tareas en diferentes horarios dependiendo de la semana de trabajo.

5.2 Organigrama

A continuación, se puede observar una ilustración representativa del organigrama o estructura formal de la empresa constituida, teniendo en cuenta las áreas funcionales de la misma. Seguidamente, se muestra otra ilustración, que contiene los puestos de trabajo y la descripción de la cantidad de personal en cada uno de ellos, para una mejor comprensión de la estructura.

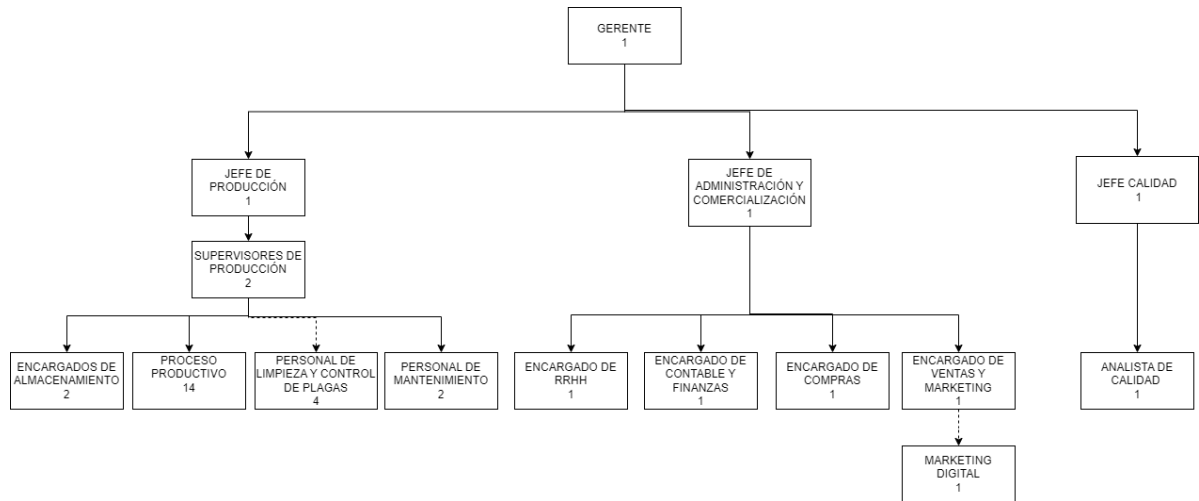
Ilustración 25: Organigrama funcional.



Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en el diagrama anterior, se cuenta con dos órganos de staff, dependientes del área de producción, los cuales son los encargados de las tareas de limpieza de planta.

Ilustración 26: Organigrama de puestos.



Fuente: elaboración propia.

5.3 Descripción de puestos

Seguidamente se muestra la elaboración de cada una de las fichas de descripción de los puestos explicitados anteriormente en el organigrama, teniendo en cuenta las características necesarias para el puesto, las actividades a realizar y demás cuestiones inherentes al cargo.

Tabla N° 74: Perfil de puesto Gerente General.

PERFIL DE PUESTO: GERENTE GENERAL	
	PP001 Versión 1
Objetivos del puesto	Planear, coordinar, dirigir y supervisar las áreas de la organización, asegurando la eficiencia de las actividades, promoviendo la inocuidad dentro de planta y la mejora continua de los procesos.
Principales funciones del puesto	<p>Administrar los recursos financieros y materiales de la empresa.</p> <p>Regular las actividades y desviaciones que sucedan dentro de planta.</p> <p>Realizar negociaciones de venta y comercialización del producto.</p> <p>Asegurar que se cumplan reglas de inocuidad y cuidados en la empresa.</p> <p>Dirigir a la empresa, representarla y tomar decisiones importantes.</p> <p>Planificar y establecer los objetivos generales y específicos de la empresa en todos los horizontes de planificación.</p>
Área a la que pertenece	Gerencia.
Personal a su cargo	33
Jefe inmediato	-
Relaciones de trabajo	<p>Interno: personal.</p> <p>Externo: bancos, instituciones, clientes.</p>
Nivel académico requerido	Estudios Universitario Completos con orientación al campo administrativo o de negocios.
Experiencia profesional	<p>Mínimo de 2 años en puestos similares.</p> <p>Contar con experiencia en actividades de dirección y gestión empresarial.</p>
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	<p>Capacidad de toma de decisiones, liderazgo, motivación, trabajo en equipo, trabajo por objetivos, negociación, administración.</p> <p>Se valoran conocimientos en finanzas, ventas e informática.</p>

Características especiales	Proactividad, iniciativa, liderazgo, adaptabilidad, carisma, habilidades de comunicación, capacidad de delegar, visión del futuro, entusiasmo, responsabilidad, compromiso, capacidad de organización.
-----------------------------------	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 75: Perfil de puesto Jefe de Calidad.

PERFIL DE PUESTO: JEFE DE CALIDAD	
	PP002 Versión 1
Objetivos del puesto	Coordinar, controlar y supervisar que las actividades se realicen dentro de especificaciones organizacionales, asegurar la calidad e inocuidad alimenticia.
Principales funciones del puesto	Promover normas de calidad, realizar acciones para poder implementar normas ISO, HACCP, entre otras. Velar por la inocuidad de la planta e imagen de la empresa.
Área a la que pertenece	Calidad
Personal a su cargo	1 (Analista de Calidad)
Jefe inmediato	Gerente
Relaciones de trabajo	Vertical: gerente. Horizontal: área productiva, almacén, área comercial.
Nivel académico requerido	Ingeniero químico, alimenticio, bromatólogo, o carreras afines. Estudio Universitario Completo.
Experiencia profesional	Experiencia previa en puestos similares.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Saber tratar con personas de buena manera, marcando normas, capaz de establecer de forma asertiva la trazabilidad de un producto, capaz de adaptarse a los cambios del mundo y de la industria, ofreciendo mejoras continuas al proceso, habilidad para la programación de auditorías e inspecciones que contribuyan al aseguramiento de la calidad e inocuidad del producto elaborado.
Características especiales	Responsable, autoritario, disciplinado, capacidad analítica, comunicacional, liderazgo, trabajo en equipo.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 76: Perfil de puesto Analista de Calidad.

PERFIL DE PUESTO: ANALISTA DE CALIDAD	
	PP003 Versión 1
Objetivos del puesto	Hacer cumplir con todos los procedimientos del sistema de calidad, y garantizar que los productos cumplan con los estándares de calidad preestablecidos.
Principales funciones del puesto	Revisión y análisis de las especificaciones del sistema. Notificación y documentación de problemas técnicos. Realizar los controles de calidad y analizar los resultados. Crear registros para documentar las no conformidades o desvíos.
Área a la que pertenece	Calidad.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Jefe de calidad.
Relaciones de trabajo	Vertical: jefe de calidad. Horizontal: área productiva, almacén de productos terminados y materias primas.
Nivel académico requerido	Título universitario en carreras de organización industrial o a fines. Se valoran cursos orientados a la calidad y normas ISO.
Experiencia profesional	Experiencia demostrada como analista de control de calidad o en un puesto similar.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Capacidad de documentar y solucionar los errores. Conocimiento directo del producto. Conocimiento de la normativa vigente que recoge el contenido mínimo de calidad y gestión de calidad aplicable. Dominio de Office. Dominio de Inglés a nivel intermedio.
Características especiales	Comunicación, mente analítica, capacidad de evaluar desvíos y proponer mejoras, buena atención al detalle, minucioso.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 77: Perfil de puesto Jefe de Administración y Comercialización.

PERFIL DE PUESTO: JEFE DE ADMINISTRACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	
	PP004
	Versión 1
Objetivos del puesto	Realizar el seguimiento del desempeño de cada área administrativa de la empresa, recursos humanos, ventas, marketing, compras, finanzas y contable.
Principales funciones del puesto	<p>Asegurar el control y seguimiento sobre los procesos de la empresa.</p> <p>Supervisar el cumplimiento de la política de la empresa y de las funciones del personal a su cargo.</p> <p>Supervisar el cumplimiento de las obligaciones económicas de la empresa.</p> <p>Crear mecanismos de control interno para el manejo del área financiera.</p> <p>Responsable de la supervisión de los procesos de búsqueda y selección de personal.</p> <p>Supervisar las operaciones de transporte, el ingreso y salida de mercaderías, controles documentarios.</p>
Área a la que pertenece	Administrativa.
Personal a su cargo	Encargado de RRHH (1), Encargado de Contable y Finanzas (1), Encargado de Compras (1), Encargado de Ventas y Marketing (1).
Jefe inmediato	Gerente.
Relaciones de trabajo	Vertical: gerente. Horizontal: área productiva, área de calidad.
Nivel académico requerido	Profesional de la carrera de Administración de Empresas, Contabilidad o carreras afines. Título Universitario en Licenciatura en Organización Industrial.
Experiencia profesional	Experiencia de 2 años en puestos similares, de administración, control y/o supervisión de personal administrativo.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Dominio de Office. Dominio de Inglés a nivel intermedio.

	<p>Conocimientos básicos de Administración, Importación y Exportación.</p> <p>Conocimientos de Normas Administrativas Legales.</p>
Características especiales	<p>Buen nivel de comunicación a todo nivel jerárquico.</p> <p>Capacidad de resistencia a la tensión y trabajo en equipo.</p> <p>Honestidad.</p> <p>Orientación a la productividad, planificación y organización, estilo de liderazgo, mejora continua, flexibilidad, adaptación, motivación y compromiso.</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 78: Perfil de puesto Encargado de RRHH.

PERFIL DE PUESTO: ENCARGADO DE RRRHH	
	<p>PP005</p> <p>Versión 1</p>
Objetivos del puesto	<p>Vigilar, coordinar que la administración de los recursos humanos, se ejerzan de acuerdo a la normativa aplicable, con el fin de hacer más eficiente el aprovechamiento de los recursos.</p> <p>Generar estrategias para atraer, desarrollar y retener el talento humano, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos institucionales.</p>
Principales funciones del puesto	<p>Desarrollar e implementar estrategias e iniciativas de RRHH alineadas con la estrategia empresarial general.</p> <p>Gestionar e implementar el proceso de reclutamiento y selección.</p> <p>Apoyar las necesidades empresariales actuales y futuras a través del desarrollo, el compromiso, la motivación y la conservación del capital humano</p> <p>Fomentar un entorno de trabajo positivo</p> <p>Supervisar y gestionar un sistema de evaluación del rendimiento que promueva un rendimiento alto.</p>
Área a la que pertenece	Administración.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Jefe de Administración y Comercialización.

Relaciones de trabajo	Vertical: Jefe de Administración y Comercialización. Horizontal: área productiva, área de calidad, área administrativa en general.
Nivel académico requerido	Estudios Universitarios completos, preferentemente con orientación al campo de Relaciones Laborales y/o similar. Se valoran cursos relacionados a la gestión de RRHH y coaching ontológico.
Experiencia profesional	Experiencia de 1 año en puestos similares.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Amplios conocimientos de legislación laboral y las mejores prácticas de RR. HH. Manejo del paquete Office. Idioma inglés intermedio.
Características especiales	Orientación hacia las personas y los resultados. Capacidad de liderazgo y motivación. Excelente habilidad de escucha activa, negociación y presentación. Competencia para establecer y gestionar de manera efectiva relaciones interpersonales en todos los niveles de la empresa.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 79: Perfil de puesto Encargado de Contable y Finanzas.

PERFIL DE PUESTO: ENCARGADO DE CONTABLE Y FINANZAS	
	PP006 Versión 1
Objetivos del puesto	Registrar y controlar los datos de índole contable. Conocer el manejo de las cifras, las inversiones, los capitales y las finanzas. Diseñar, interpretar e implementar sistemas de información contables, para la efectiva tomar de decisiones dentro de la empresa. Establecer e implementar políticas de inversión adecuadas, la organización de los recursos y el análisis de los sistemas económicos.
Principales funciones del puesto	Liquidar y controlar las retenciones impositivas. Registrar los movimientos y controlar los registros contables.

	<p>Supervisar las decisiones de inversión y crear informes contables y financieros.</p> <p>Establecer y aplicar métodos, políticas y principios contables adecuados.</p> <p>Coordinar y llevar a cabo auditorías anuales en el área de su especialidad.</p> <p>Cumplir los objetivos de contabilidad financiera.</p>
Área a la que pertenece	Administración.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Jefe de Administración y Comercialización.
Relaciones de trabajo	<p>Vertical: Jefe de Administración y Comercialización.</p> <p>Horizontal: área productiva, área de almacenamiento, área de administración en general.</p>
Nivel académico requerido	Educación Universitaria Completa, preferentemente Contador Público o Licenciado en Administración de empresas.
Experiencia profesional	Experiencia de 2 años en puestos similares.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	<p>Manejo de herramientas informáticas.</p> <p>Conocimiento de normas y procedimientos contables.</p> <p>Conocimiento de técnicas de análisis económico y financiero.</p> <p>Conocimiento de programas de financiación.</p> <p>Conocimiento de la legislación vigente.</p>
Características especiales	<p>Metódico, con capacidad de análisis.</p> <p>Capacidad para negociar y comunicar.</p> <p>Capacidad de gestión, facilidad verbal y escrita.</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 80: Perfil de puesto Encargado de Compras.

PERFIL DE PUESTO: ENCARGADO DE COMPRAS	
PP007	
Versión 1	
Objetivos del puesto	<p>Comprar y aprovisionar a la organización de los productos que se requieren para poder concretar sus ventas o para operaciones dentro de la empresa.</p>

	Es quien se encarga de buscar precios, conseguir presupuestos y realizar la compra en buenos precios, que le permita a la organización tener un precio competitivo.
Principales funciones del puesto	Asegurarse de que la cadena de suministro sea ágil y eficaz Responsable de solicitar y ordenar suministros Genera y envía órdenes de compra a los proveedores cuando sea necesario. Desarrollar estrategias y planes de aprovisionamiento de insumos para la empresa.
Área a la que pertenece	Administración.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Jefe de administración y comercialización.
Relaciones de trabajo	Horizontal: contacto con demás áreas, principalmente con el área productiva.
Nivel académico requerido	Administración, contador, carreras afines.
Experiencia profesional	Experiencia en puestos similares.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Habilidad de negociación. Análisis de presupuestos y proveedores. Habilidades numéricas. Habilidades de gestión del tiempo y habilidades de planificación.
Características especiales	Poder de negociación. Autoconfianza. Buen lenguaje.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 81: Perfil de puesto Encargado de Ventas y Marketing.

PERFIL DE PUESTO: ENCARGADO DE VENTAS Y MARKETING	
	PP008 Versión 1
Objetivos del puesto	Lograr el buen posicionamiento de la empresa en el mercado, creando relaciones perdurables con clientes. Establecer un procedimiento de ventas, concretarlo y evaluarlo continuamente. Desarrollar buenas estrategias de ventas y publicidad constante.

<p>Principales funciones del puesto</p>	<p>Realizar estudios de mercado para evaluar las posibilidades de ventas, así como las necesidades que presente el cliente.</p> <p>Buscar de forma activa nuevas oportunidades de ventas a través de las diferentes acciones.</p> <p>Preparar y ofrecer presentaciones adecuadas sobre productos o servicios.</p> <p>Planificar y organizar la planificación del trabajo del departamento de ventas y marketing.</p> <p>Llevar a cabo y hacer entrega de informes de ventas continuamente.</p> <p>Planificar estrategias comerciales para incrementar las ventas.</p> <p>Mantenerse al tanto de las preferencias y necesidades de los clientes.</p> <p>Representar a la empresa en eventos de marketing.</p>
<p>Área a la que pertenece</p>	<p>Administración.</p>
<p>Personal a su cargo</p>	<p>-</p>
<p>Jefe inmediato</p>	<p>Jefe de Administración y Comercialización.</p>
<p>Relaciones de trabajo</p>	<p>Vertical: Jefe de Administración y Comercialización.</p> <p>Horizontal: área productiva, área de calidad, área administrativa en general.</p>
<p>Nivel académico requerido</p>	<p>Educación Universitaria Completa relacionada a la Administración de Empresas, Licenciatura en Organización Industrial.</p> <p>Profesionales de marketing.</p>
<p>Experiencia profesional</p>	<p>Experiencia mínima de 2 años en puestos similares.</p>
<p>Destreza técnica y/o conocimientos especiales</p>	<p>Redes sociales.</p> <p>Paquete Office.</p> <p>Gestión empresarial y gestión de marca.</p> <p>Medios de comunicación.</p>
<p>Características especiales</p>	<p>Abierto a relacionarse y a trabajar con otras personas, trabajo en equipo, habilidades de organización y negociación.</p> <p>Noción sobre estrategias que ayuden a incrementar las ventas, al igual que la persuasión.</p>

	Persistencia y habilidades interpersonales.
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 82: Perfil de puesto Jefe de Producción.

PERFIL DE PUESTO: JEFE DE PRODUCCIÓN	
	PP009 Versión 1
Objetivos del puesto	Planificar las unidades a producir teniendo en cuenta las cuestiones que se vayan dando día a día, con capacidades de adaptabilidad. Aprovechar correctamente los recursos y la materia prima.
Principales funciones del puesto	Coordinar el ciclo de producción acorde a la planificación de la producción. Comunicar los objetivos de producción. Mantener una efectiva comunicación con las demás áreas de la empresa, para asegurar el cumplimiento de la planificación y logro de objetivos generales. Supervisar las líneas de producción, ajustes y mejoras puntuales, que se siguen los procedimientos determinados por el departamento de calidad, y de igual manera los procesos y paradas de mantenimiento de las máquinas.
Área a la que pertenece	Producción.
Personal a su cargo	Supervisores de producción (2), operarios (14), encargados de centro de distribución y almacenamiento (2), personal de mantenimiento (2).
Jefe inmediato	Gerente.
Relaciones de trabajo	Horizontal: demás áreas de la organización, vinculando todas de forma transversal. Vertical: gerente.
Nivel académico requerido	Graduado en administración de empresas. Ingeniero industrial, ingeniero en alimentos o carreras afines.
Experiencia profesional	Experiencia de un año en puestos similares.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Poseer habilidades para las matemáticas.

	<p>Poseer conocimientos sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, TIC.</p> <p>Manejo de softwares integrales.</p> <p>Ser capaz de establecer una comunicación asertiva.</p> <p>Poseer conocimientos sobre la operación de maquinaria de producción.</p> <p>Tener interés por la gestión y administración de empresas.</p> <p>Ser capaz de trabajar en equipo, ser colaborador, respetuoso y solidario.</p> <p>Poseer capacidades para la gestión de logística.</p>
Características especiales	Liderazgo, planeación, responsabilidad, metódico, capacidad de análisis y adaptación, comunicación.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 83: Perfil de puesto Supervisor de Producción.

PERFIL DE PUESTO: SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	
	PP010 Versión 1
Objetivos del puesto	<p>Supervisar y dirigir el proceso productivo.</p> <p>Integrar a los recursos humanos con la parte técnica de la organización.</p> <p>Coordinar el equipo de trabajo productivo.</p>
Principales funciones del puesto	<p>Asegurar que se realice la cantidad de la producción planificada.</p> <p>Hacer cumplir con pedidos en fecha y forma.</p> <p>Corregir desviaciones que se puedan dar en el proceso productivo y actuar rápidamente.</p> <p>Ser capaz de cubrir puestos y funciones en caso de que falten recursos humanos o materiales.</p>
Área a la que pertenece	Producción.
Personal a su cargo	Operarios (14).
Jefe inmediato	Jefe de producción.
Relaciones de trabajo	<p>Vertical: jefe de producción (1), operarios (14).</p> <p>Horizontal: área de administración en general.</p>

Nivel académico requerido	Educación Universitaria Completa en carreras de Organización Industrial o afines. Ingeniero Industrial.
Experiencia profesional	Experiencia en puestos similares de supervisión de operarios en planta.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Profundizar sus conocimientos acerca del proceso productivo. Conocer ciertas normas a aplicar acerca de la manipulación de alimentos, e inocuidad de los mismos. Manejo de paquetes office y sistemas de gestión integral.
Características especiales	Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo. Capacidad comunicacional. Honestidad. Orientación a la productividad, planificación y organización. Orientación a la mejora continua, la flexibilidad, adaptación. Motivación y compromiso.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 84: Perfil de puesto Encargado de Almacenamiento.

PERFIL DE PUESTO: ENCARGADO DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAMIENTO	
PP011 Versión 1	
Objetivos del puesto	Organizar la recepción, almacenamiento y entrega de bienes a los clientes o puntos de venta. Verificar que lo que se recibe sea acorde a lo pedido, autorizar el ingreso de las compras realizadas. Despachar los pedidos realizados por los clientes.
Principales funciones del puesto	Comunicar y gestionar el almacenamiento, el envío de productos terminados, las tareas de recepción de materia prima. Planificar, dirigir y coordinar las actividades de abastecimiento, reposición, almacenamiento y distribución de los materiales y productos de la empresa. Optimizar el espacio del depósito, al igual que las tareas que se llevan ahí a cabo. Mantener registro de los productos recibidos y despachados.

	<p>Actualizar constantemente el inventario de los insumos y productos terminados.</p> <p>Asegurarse de que la los bienes se encuentren en el lugar correcto en el momento adecuado, para que la empresa pueda maximizar las ventas y los beneficios.</p>
Área a la que pertenece	Producción.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Supervisor de producción.
Relaciones de trabajo	<p>Horizontal: área productiva en general, área compras, área ventas.</p> <p>Vertical: Supervisor de producción.</p>
Nivel académico requerido	Educación Universitaria Completa en carreras de Organización Industrial, ingeniería industrial, administración, o carreras afines.
Experiencia profesional	Experiencia en similares puestos.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	<p>Manejo de software integral de gestión</p> <p>Conocimiento integral de las condiciones de almacenamiento y cuidado de los productos terminados.</p> <p>Conocimiento de la peligrosidad del almacenamiento de ciertas materias primas.</p> <p>Manejo de paquete Office.</p> <p>Conocer acerca de qué cuidados requiere cada materia prima.</p> <p>Velar por la ininterrupción de la cadena de frío de los productos.</p>
Características especiales	<p>Ser organizado y metódico.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Capaz de gestionar y motivar a la gente.</p> <p>Persona calma y flexible cuando suceden cosas inesperadas.</p> <p>Capaz de prestar atención a los detalles.</p> <p>Bueno para la resolución de problemas y hacerse responsable de sus decisiones.</p> <p>Capaz de planificar y priorizar tareas.</p> <p>Orientación a la productividad, planificación y organización.</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 85: Perfil de puesto Operario de Producción.

PERFIL DE PUESTO: OPERARIO DE PRODUCCIÓN	
	PP012 Versión 1
Objetivos del puesto	<p>Cumplir con el plan de producción.</p> <p>Obedecer las órdenes provenientes de los supervisores de producción, de acuerdo a la planificación de producción semanal y diaria.</p> <p>Efectuar las tareas pertenecientes a cada puesto de trabajo dentro del área productiva para cumplir con la demanda.</p>
Principales funciones del puesto	<p>El personal recibe la orden de fabricación, con las anotaciones de los ingredientes a utilizar o de los productos a envasar, parámetros a controlar, inspecciones a realizar y documentación a registrar.</p> <p>Resolver las dudas que pueda tener en relación a la orden de fabricación con él o la responsable de su turno.</p> <p>Recepción de materias primas, ingredientes e insumos de embalaje y envases.</p> <p>Someter a tratamientos previos de manipulación (ej: selección, clasificación, lavado, pelado, cocción) los ingredientes para homogeneizar cualidades o acondicionarlos para posteriores transformaciones, según la ficha de fabricación.</p> <p>Controlar el normal funcionamiento de las maquinarias del proceso productivo.</p> <p>Llevar a cabo el envaso de los productos finales.</p>
Área a la que pertenece	Producción.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Supervisor de producción.
Relaciones de trabajo	<p>Vertical: Supervisor y Jefe de Producción.</p> <p>Horizontal: demás personal integrante del proceso productivo.</p>
Nivel académico requerido	No requiere.
Experiencia profesional	<p>Experiencia en trabajos industriales similares o variados.</p> <p>Sector amasado: experiencia comprobable en panaderías.</p> <p>Sector relleno: experiencia comprobable en sector alimenticio.</p>

	Técnico gastronómico.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Conocimiento de los insumos y materias primas a utilizar. Conocimiento de las normas de higiene y seguridad. Conocimiento de la inocuidad de los alimentos. Destreza física.
Características especiales	Proactividad, compañerismo, trabajo en equipo, trabajo por objetivos, buena comunicación, ingenio para resolver problemas, trabajo metódico.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 86: Perfil de puesto Mantenimiento y Limpieza.

PERFIL DE PUESTO: MANTENIMIENTO	
	PP013 Versión 1
Objetivos del puesto	Disponibilidad y capacidad para atender problemas que surjan sobre la marcha de la producción. Gestionar el mantenimiento global de la empresa, coordinando un grupo de personas calificadas en diferentes tareas (mecánica, electricidad, electrónica, informática). Asegurar el plan de mantenimiento preventivo y predictivo de todas las instalaciones de la empresa.
Principales funciones del puesto	Definir y planificar el mantenimiento de las instalaciones de la empresa en general. Establecer metodologías operativas de mantenimiento. Asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de trabajo. Crear, implementar y mantener actualizados los manuales de mantenimiento preventivo y predictivo. Gestión y motivación de los equipos de mantenimiento. Supervisar los gastos y controlar el presupuesto para el mantenimiento. Conservar registros de mantenimiento e informar de las actividades cotidianas.
Área a la que pertenece	Producción.
Personal a su cargo	-
Jefe inmediato	Jefe de Producción.

Relaciones de trabajo	Vertical: Jefe de Producción. Horizontal: área productiva, área administrativa, área de almacenes y todas aquellas zonas vinculadas al mantenimiento de equipos de trabajo.
Nivel académico requerido	Educación Universitaria Completa en Ingeniería Electromecánica. Licenciado en Automatización de Procesos. Ingeniero Mecánico o carreras afines.
Experiencia profesional	Experiencia en puestos similares.
Destreza técnica y/o conocimientos especiales	Conocimientos sobre mecánica, automatización y electrónica. Conocimientos de tareas de mantenimiento. Conocimiento en herramientas para evaluación de desvíos de mantenimiento preventivo y predictivo. Conocimiento de las herramientas y máquinas vinculadas al proceso productivo. Capacidad para interpretar planos.
Características especiales	Disponibilidad y proactividad para solucionar y afrontar problemas. Capacidad para evaluar desvíos y proponer soluciones. Excelentes habilidades interpersonales y de comunicación. Pensamiento crítico.

Fuente: elaboración propia.

5.4 Convenio Colectivo de Trabajo

El Convenio Colectivo de Trabajo a aplicar para todo el personal dentro de la empresa es el Convenio Número 244/97⁸⁷, el cual comprende a todos los trabajadores de la industria de la alimentación, tanto obreros como a empleados.

A continuación, se puede observar la tabla que demuestra la cantidad de personas para cada puesto de trabajo, la denominación y categorización según el convenio.⁸⁸

Tabla N° 87: Denominación según Convenio.

Puesto	Cantidad de personal	Denominación según CCT
---------------	-----------------------------	-------------------------------

⁸⁷ Convenio Colectivo de Trabajo de la Industria Alimenticia. Extraído de:
<http://www.ftiasistema.com.ar/uploads/descargas/1b6e68d95d42d6b0941afbb9a7382297296d3263.pdf>

Gerente	1	-
Jefe de producción	1	Jefe de sección
Jefe de administración y comercialización	1	Jefe de sección
Jefe de calidad	1	Jefe de sección
Supervisor de producción	2	Personal administrativo categoría VI
Encargado de almacenamiento	2	Personal administrativo categoría V
Encargado de RRHH	1	Personal administrativo categoría V
Encargado de compras	1	Personal administrativo categoría V
Encargado de ventas y marketing	1	Personal administrativo categoría V
Encargado de contable y finanzas	1	Personal administrativo categoría V
Analista de calidad	1	Personal administrativo categoría V
Operario mantenimiento	2	Operario oficial calificado
Operario pañol	2	Oficial de oficios varios
Operario proceso productivo	2	Operario medio oficial
Operario proceso productivo	9	Operario calificado
Operario de almacenamiento	1	Operario de montacargas o ascensoristas
TOTAL	29	

Fuente: elaboración propia.

Además, se contará con una empresa tercerizada dedicada a la limpieza general de la planta productiva, la cual se llama Monte Carmelo S.R.L.⁸⁹. Se eligió esta empresa ubicada en Capital

⁸⁹ Monte Carmelo S.R.L. Extraído de: <https://limpiezamc.com.ar/>

Federal, la cual proporciona servicios de limpieza integral para todo tipo de organizaciones, contando con herramientas específicas para limpiar todo tipo de superficies.

En su página web dejan expreso que aseguran los reemplazos, permiten reducir los costos generales de la empresa, poseen uniforme propio y los productos se encuentran incluidos en el precio. A su vez, cuentan con personal calificado y supervisión permanente.

Entre las cuestiones útiles a destacar sobre esta empresa son las siguientes:

- Cuaderno de observaciones: en los que la empresa podrá comunicarle a la empresa tercerizada lo que deben mejorar día a día.
- Encuesta de satisfacción: de este modo, Monte Carmelo obtiene información acerca de hacia dónde han llegado con la limpieza.
- Espacios limpios a tiempo: esta empresa establece en conjunto con la empresa los horarios y las cantidades de horas destinadas a la limpieza.

A continuación, se detalla la cantidad de personal a contratar y su respectiva remuneración por sus servicios:

Tabla N° 88: Servicio de limpieza.

Servicio	Cantidad	Horas	Remuneración
Limpieza	3	3 de lunes a viernes	\$ 150.000

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, cabe aclarar que se tercerizará también el servicio de control de plagas, para el cual se contratará a la empresa PPM⁹⁰, ubicada en San Isidro, Buenos Aires. Esta empresa presta varios servicios de fumigaciones y control de plagas, y específicamente para industrias. A su vez, posee diferentes tipos de productos (plaguicidas, insecticidas, trampas, entre otros) necesarios para llevar a cabo la tarea encomendada.

Entre las plagas que controlan, se encuentran las siguientes:

- Control de cucarachas.
- Control de roedores.
- Control de hormigas.
- Control de moscas y mosquitos.
- Control de virus y bacterias.
- Control de palomas.

⁹⁰ PPM. Extraído de: <http://www.ppm.com.ar/>

- Control de murciélagos.

Se ha optado por la elección de esta empresa debido a la variedad de controles que ofrecen, los cuales se encuentran detallados anteriormente, y que son bastante comunes encontrar en este tipo de industrias y zonas.

Tabla N° 89: Servicio de control de plagas.

Servicio	Cantidad	Horas	Remuneración
Control de plagas	1	2	\$20.000

Fuente: elaboración propia.

5.5 Procedimiento de búsqueda y selección de personal

La búsqueda y selección del personal de la empresa será realizada por el encargado de recursos humanos. Para dejar en claro esta tarea se detallan a continuación los pasos a seguir, de manera general, de cómo sería el procedimiento para esta cuestión. Los pasos son:

- Detección de necesidad: en primer lugar, el encargado de recursos humanos es quien debe manifestar la demanda de cubrir un puesto laboral.
- Definición del perfil del candidato ideal: luego de detectar que se requiere de personal extra para el normal funcionamiento de la empresa, se confecciona un documento en el cual se debe dejar explícitas las cualidades, competencias, perfil general y aptitudes del candidato, como así también las tareas que se espera que realice el postulante, sus conocimientos y experiencias.
- Publicación y búsqueda de vacantes: una vez definido el perfil se procede a realizar la publicidad de la nueva vacante a través de la página web empresarial, en apartados de seleccionados de diarios y redes sociales como LinkedIn y Facebook. Luego de realizar la publicación debe transcurrir un tiempo determinado para lograr el mayor alcance de la misma y, además, recibir los CVs de los postulantes. Estos documentos se deberán registrar en una base de datos para luego ser tenidos en cuenta en la siguiente etapa de preselección.
- Preselección: en la preselección, y en primera instancia, se llevará a cabo la evaluación de los CVs teniendo en cuenta los requisitos que se esperan cubrir para el puesto. Seguidamente, los perfiles más adecuados quedarán preseleccionados, con el objetivo de realizar el primer contacto mediante una entrevista laboral.
- Entrevista y evaluación: se coordinará luego una entrevista con todos los candidatos para conocerlos y profundizar sobre sus experiencias y capacidades, con el fin de realizar una evaluación individual. El objetivo de estas entrevistas es filtrar la lista de posibles

candidatos para finalmente realizar un informe con un resumen de los perfiles que se adecúen al puesto, para ser elevados hacia la gerencia, y de esta forma, dar conocimiento de los candidatos finales.

- Selección: se realizará en esta instancia una reunión junto al gerente, el encargado de recursos humanos y el encargado o jefe del área al cual pertenece el puesto a cubrir. En dicha reunión se finalizará la evaluación acerca del candidato a incorporar. A su vez, en esta etapa se redacta el contrato de propuesta de trabajo, que luego será presentado al postulante.
- Contratación: en esta etapa se dará aviso a la persona seleccionada de que ha adquirido el puesto de trabajo, y continuamente se acordará una reunión inicial para que la misma conozca las tareas, funciones, jornada laboral y remuneración ofrecida. A su vez, la persona será sometida a un examen psicofísico y preocupacional para de esta forma, conocer su estado de salud. Finalmente, se cierra el contrato mediante la firma de ambas partes.
- Incorporación: la persona será guiada por la empresa para conocer la misma, a sus compañeros y su espacio de trabajo.
- Seguimiento: a medida que la persona se desenvuelva profesionalmente en la empresa, se realizará paralelamente una evaluación continua y se le brindarán diferentes capacitaciones al recién incorporado, con el objetivo de hacer de apoyo a su desempeño diario laboral.

6. CALIDAD

6.1 Misión, visión y valores

A continuación, se observa en detalle el enunciado de la misión y visión determinado para Sabores Argentinos.

6.1.1 Misión

Ofrecer productos ricos y nutritivos, que aporten practicidad a la hora de cocinar. Nuestras actividades van desde la producción, desarrollo y comercialización de empanadas congeladas dirigidas a un amplio segmento de consumidores.

6.1.2 Visión

Ser una empresa reconocida en el país gracias a nuestros productos de excelente calidad. Sumando a esto, aspiramos liderar el mercado de alimentos congelados con agregado de valor en las provincias más pobladas del país: Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

6.1.3 Valores

- **Trascendencia:** la trascendencia implica trasponer una frontera, pasar de un lugar a otro, superar una barrera, mejorar constantemente como organización.
- **Calidad:** actitud permanente de satisfacer y superar las expectativas de los clientes internos y externos.
- **Trabajo en equipo:** basándose esencialmente en la tolerancia, respeto, la admiración y la consideración en las otras personas, con el fin de lograr un clima laboral amigable.
- **Responsabilidad:** ser consciente de nuestras palabras, decisiones o actos, libre de decidir para cumplir un compromiso.
- **Compromiso:** logrando que el personal de la organización se implique en la consecución de nuestros retos, actuando con ética y responsabilidad.

6.2 Manual de buenas prácticas de manufacturas

La empresa contará con un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y se realizarán Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (PCC), haciendo referencia a la norma HACCP, para así asegurar y garantizar la inocuidad y calidad de los productos.

El Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas para este proyecto cuenta con lo siguiente:

6.2.1 Objetivo

Establecer los requisitos básicos y generales, esenciales de higiene y buenas prácticas de elaboración de las empanadas destinados para el consumo humano.

6.2.2 Alcance

El alcance del manual involucra todas las actividades productivas relacionadas a la elaboración de empanadas congeladas.

6.2.3 Principios higiénicos de las materias primas

Condiciones del transporte: en este caso se debe considerar que existen materias primas como lo son las carnes y verduras, las cuales deben ser transportadas en transportes refrigerados, con las temperaturas adecuadas para su conservación.

Condiciones de la recepción: el establecimiento o planta productiva cuenta con un listado de proveedores habituales de las materias primas y los insumos en general. Este listado incluye todas las características esenciales que debe cumplir cada ítem en función de las exigencias del proceso y los parámetros de calidad del producto terminado. Por lo tanto, aquellas que no cumplan con estos requisitos, ya sea por ser materia prima extraña, presentar daños físicos o alteración organoléptica, no serán aceptadas.

A su vez, la empresa realizará operaciones de inspección de cada materia prima e insumos recibidos, los cuales se registrarán en una planilla.

6.2.4 Principios higiénicos del establecimiento

Exterior: los alrededores del sector de producción se deben mantener en buenas condiciones, que protejan contra la contaminación de los alimentos. Entre las acciones para mantener estos alrededores limpios se incluyen el almacenamiento de los equipos en forma adecuada, evitando la acumulación de material en desuso o material que no corresponde a la elaboración de las empanadas; remoción de residuos y desperdicios diariamente; mantenimiento adecuado de drenajes para evitar de esta forma, que se conviertan en nidos de plagas.

Instalaciones físicas: el galpón de producción es de construcción sólida y su diseño permite una limpieza fácil, adecuada y facilita la inspección e impide el ingreso de animales, insectos, roedores u otros contaminantes como lo son el humo, polvo o vapor.

Pisos: los pisos y revestimientos del área productiva deben ser lisos e impermeables como lo son las cerámicas antideslizantes. Se deben evitar las grietas o juntas irregulares que puedan favorecer

la acumulación de suciedad. A su vez, los pisos deben presentar suficiente caída para permitir el correcto desagote hacia los desagües.

Paredes y techos: las paredes exteriores pueden ser construidas en concreto, ladrillo o bloque de concreto, mientras que las paredes interiores, en particular en las áreas de procesamiento y almacenamiento, deben ser revestidas con material impermeable, lavable y de color claro, por ejemplo, pintura sintética lavable hasta una altura mínima desde el suelo de 3 metros.

Por otro lado, los techos y cielorrasos deben estar acabados de manera que se reduzca al mínimo la condensación y formación de hongos.

Iluminación: todo el establecimiento deberá estar iluminado de manera de posibilitar la realización de las tareas y que no comprometa la higiene de los alimentos. Las instalaciones eléctricas deberán ser empotradas o exteriores, en este caso estar perfectamente recubiertas por caños aislantes y no está permitido cables colgantes sobre las zonas de producción.

Ventilación: debe existir una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores y la acumulación de polvo.

Residuos: en el caso de residuos líquidos, la planta debe contar con drenajes de 80 cm² por cada 35 m² de superficie, con rejillas removibles para su limpieza. A su vez, los efluentes líquidos deben ser evacuados eficazmente y no se deben instalar equipos sobre rejillas o desagües a los fines de prevenir salpicaduras o malos olores en las superficies en contacto con el alimento.

Por otro lado, los residuos sólidos que se generen en el establecimiento se almacenan en recipientes de material impermeable, de fácil limpieza y con tapa. Los contenedores de residuos estarán identificados, se deberán limpiar y desinfectar diariamente para evitar que atraigan insectos y roedores e impedir la contaminación.

Equipos y utensilios: todo el equipamiento debe ser construido e instalado para asegurar que tiene capacidad para desarrollar los requerimientos del proceso y es accesible a la limpieza, desinfección, mantenimiento e inspección. Por otro lado, todos los recipientes deben estar rotulados indicando su contenido, cada heladera y freezer utilizado para almacenar y guardar alimento debe contar con controles diarios de temperatura. Por último y no menos importante, el equipamiento necesario para la elaboración de las empanadas debe ser de acero inoxidable.

Mantenimiento: el equipamiento es mantenido para asegurar que no resulten reparaciones inapropiadas, escamas de pintura, suciedad, exceso de lubricación, riesgos eléctricos o pérdidas de gas.

6.2.5 Limpieza y desinfección

Para impedir la contaminación de los alimentos, los equipos y utensilios el establecimiento debe contar con un plan de limpieza y desinfección, en el que se contemplen los siguientes elementos:

- Inspección de las instalaciones.
- Análisis de calidad de agua.
- Estudio de los medios disponibles para la realización de las labores de limpieza y desinfección.
- Procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección.

6.2.6 Control de plagas

La empresa debe aplicar un programa eficaz y continuo de lucha contra plagas. Las medidas que se deberán contemplar son las siguientes:

- Control regular de las materias primas de forma preventiva: condiciones de recepción y almacenamiento.
- Medidas preventivas frente a la contaminación en el área productiva.
- Potenciar al máximo las condiciones higiénicas sanitarias dentro de la empresa: establecer programas de limpieza y desinfección, separar entre zonas limpias y sucias, establecer un programa de inspección.
- Contratar un servicio tercerizado que visitará la planta una vez por semana, en caso de no poder combatir plagas autónomamente, brindando trampas y otros instrumentos para combatir las mismas.

6.2.7 Higiene personal y requisitos sanitarios

Certificado de sanidad: el personal de fábricas y comercios alimenticios debe estar provisto del certificado de sanidad expedido por la autoridad sanitaria competencia. Este certificado debe ser renovado anualmente según lo deja expreso el artículo 21 del Código Alimentario Argentino.

Examen preocupacional: la ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus decretos reglamentarios establece en los artículos 8 y 9 la obligación del empleador de realizar el examen preocupacional y el examen periódico anual a su personal.

Prácticas higiénicas básicas: todo el personal debe lavar sus manos al ingreso al área productiva, antes de comenzar a trabajar, luego de manipular residuos, limpiar y desinfectar, luego de pausas en el trabajo, de utilizar los sanitarios, manipular alimentos crudos, fumar o tocarse cualquier parte

del cuerpo. En caso de la implementación de guantes, los mismos serán de material impermeable; si los guantes son de tipo descartable deben descartarse al salir del área productiva, si son de tipo reusable deben lavarse antes de usarlos. En todos los casos las manos deben lavarse antes de colocarse los guantes.

Vestimenta: todo el personal debe utilizar ropa de protección compuesta por: chaqueta blanca o guardapolvo, cofia, calzado exclusivo para usar en el área productiva. La ropa de protección puede ser lavable o renovable según lo expresa el Código Alimentario Argentino en su artículo 22. A su vez, no está permitido el uso de sandalias, joyas y relojes.

- La empresa brindará la vestimenta adecuada al personal, ya que no se puede permanecer en el sector productivo con otra vestimenta que no sea la adecuada. La misma no podrá contener botones ni bolsillos externos por arriba de la cintura.
- La ropa de trabajo debe estar limpia al iniciar la jornada laboral, en buenas condiciones, sin rotas, si se rompe con el paso del tiempo se realizará el cambio de esta.
- El lavado de la ropa quedará a cargo del personal, ya que la empresa no cuenta con servicio de lavandería.
- Para evitar posibles contaminaciones, cada operario contará con dos lockers para disponer de sus pertenencias, uno para ropa de calle y otro para ropa de trabajo.
- El personal que se encuentre en el sector productivo utilizará ropa de color blanco: pantalón largo de grana, buzo de frisa, remeras de algodón, zapatos de seguridad, cofia, barbijos; y delantales en caso de ser necesario.
- El personal a cargo de mantenimiento utilizará la misma indumentaria, pero de color azul para poder distinguirlos fácilmente y los mismos deben colocarse cofia y barbijo para ingresar al sector productivo.
- Previo el ingreso a la planta productiva, se pasará por un filtro sanitario de manos.

6.2.8 Requisitos de elaboración

A continuación, se pueden observar algunos de estos requisitos:

- Los alimentos no deben apoyarse directamente sobre el piso, deben utilizarse tarimas.
- No se permite el uso de envases que hubieran contenido sustancias tóxicas; tales como pinturas, agroquímicos para almacenamiento de leche y materias primas en general.
- Los derrames de alimentos deben ser limpiados inmediatamente.
- La empresa debe contar con la Habilitación Bromatológica del área productiva.

- Las zonas de producción deben estar limpias y desinfectadas antes de comenzar el proceso.
- Durante la fabricación no se permiten actividades de limpieza que generen polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.
- Las personas que manipulan materias primas o productos semi elaborados, o realicen actividades tales como el saneamiento, no pueden tener contacto con producto terminado.

6.3 Descripción del producto

El producto que se realiza consta de empanadas precocidas y congeladas, disponibles en 6 variedades diferentes, las cuales se distinguen entre sí por su relleno. A su vez, todas cuentan con el mismo disco de masa hojaldrada como base de la empanada, cuyos ingredientes son harina 0000, margarina, sal y agua.

6.3.1 Rellenos - variedades

- Empanadas de carne: carne picada, cebolla, pimiento rojo, aceitunas, huevo, sal, aceite, pimentón y orégano.
- Empanadas de jamón y queso: jamón cocido y muzzarella.
- Empanadas de pollo: pechuga de pollo, cebolla, pimiento rojo, zanahoria, huevo, aceite, sal y pimentón.
- Empanadas de verdura y queso: cebolla, pimiento rojo, espinaca, zapallito, queso muzzarella, sal, aceite, provenzal, orégano.
- Empanadas de cebolla y queso: cebolla, queso muzzarella, orégano, aceite, sal y pimienta.
- Empanadas capresse: albahaca, tomate, queso muzzarella y sal.

6.3.2 Características físico/químicas

- Color: durante el proceso productivo y la elaboración del producto final, el mismo va cambiando su color dependiendo de la etapa en la que se encuentre. En primer lugar, la masa debe poseer un color blanco, aportado por la harina utilizada para su elaboración. Luego, una vez que se pasa a la etapa de precocción y finalizada la misma, las empanadas deben lucir levemente doradas o incluso blanca en algunas partes, debido a la temperatura y tiempo que se emplea. Lo que se busca en esta anteúltima etapa del proceso es que la empanada obtenga una precocción y no logre la cocción máxima. Por último, la empanada se dirige hacia el túnel de congelamiento y su color no cambia demasiado, únicamente puede verse la tapa de la empanada congelada, un poco más blanca.
- Olor: el olor del producto final debe ser fresco como al de un relleno recién preparado.

- Forma: la empanada lista para ser comercializada debe poseer la forma de medialuna, con un largo aproximado de 14 cm, considerando que el diámetro del disco de masa es de la misma medida.
- Peso: cada empanada contendrá un pesaje de 120 gramos aproximadamente, logrando así un peso neto de 720 gramos para la presentación de 6 unidades de empanadas y 1440 gramos para el caso de la presentación de 12 unidades, sin considerar la tara, es decir, el peso de cada uno de los envases o packagings que se utilizan para la conformación de estas presentaciones de producto final.
- Masa y relleno: para esta variable a controlar, debe tenerse en cuenta principalmente que la empanada quede sellada completamente y evaluar si el hojaldre pueda abrirse o no. Para llegar a estas características óptimas debe controlarle, mediante la realización de pruebas de calidad, la humedad de cada empanada, en cada uno de los lotes de masa producida. A su vez, debe controlarse el relleno, ya que la masa puede estar en perfectas condiciones de humedad y confección, pero el relleno no, y provocaría quizás que la masa se estropee. Por esto mismo, durante la cocción de cada uno de aquellos rellenos que pasen por esta etapa, se medirá y controlará mediante la utilización de un termómetro la temperatura del mismo, y que éste supere la barrera de los 100°C. Esta barrera de temperatura es sumamente importante en los rellenos cocidos que contienen proteína, ya que asegura que no existan bacterias en el mismo.

6.3.3 Indicadores para identificar si un producto contiene presencia de bacterias y/o microorganismos según el INTI, en la Guía para Manipuladores de Alimentos, son los siguientes

Indicadores del sabor y aroma:

- Sabores anormales.
- Rancidez.
- Acidez / agriado.
- Putrefacción.

Indicadores de la textura:

- Pérdida de la firmeza.
- Mucosidad.

Indicador de color:

- Defectos por alteración del pigmento natural.
- Desarrollo de colonias coloreadas.

Indicadores del aspecto:

- Abombamientos.
- Mohoso.
- Viscosidad.

6.3.4 Tratamientos que recibe el producto durante su producción

Considerando todo el proceso productivo por el que debe pasar el producto final, para lograr una empanada óptima son los siguientes:

- **Cocción:** constituye la etapa del proceso productivo en la que se lleva a cabo la confección de los rellenos que contendrá cada una de las empanadas.
- **Horneado:** la etapa de horneado o precocción se lleva a cabo mediante la utilización de un horno túnel, el cual aportará la temperatura necesaria y transportará a una velocidad programada las empanadas.
- **Enfriado y congelado:** una vez que las empanadas salen del horno túnel, de la etapa de precocción, se trasladan por una larga cinta transportadora con el objetivo de lograr reducir la temperatura de las mismas y seguidamente, ingresar al túnel de congelamiento. En esta máquina se realiza el congelamiento IQF de las empanadas, lo cual permitirá obtener el producto final a comercializar.

6.3.5 Niveles de envases y embalajes

El producto final logrado en la etapa de congelado, para ser distribuido comercialmente y que conserve las características aportadas durante el proceso productivo, debe contener una serie de envases o embalajes, descritos a continuación.

- **Envase primario:** este nivel de envase es el que estará en contacto directo con las empanadas y estará compuesto por una bolsa plástica de polipropileno. Este tipo de material aporta fuerza y resistencia alta para soportar algún daño por rasgaduras, además de que es resistente a la corrosión y soporta altas temperaturas. Otra de las ventajas que aporta este tipo de plástico es la amigabilidad con el medio ambiente, ya que es reutilizable y, por lo tanto, minimiza el impacto ambiental.

- **Envase secundario:** en este nivel, una caja de cartón kraft contendrá la bolsa de empanadas del nivel primario. Esta caja estará presente en dos dimensiones diferentes, debido a la existencia de dos presentaciones de producto final, la presentación de 6 unidades contendrá 19 cm de largo, 18 cm de ancho y 6 cm de alto, mientras que, la presentación de 12 unidades contendrá 29 cm de largo, 22 cm de ancho y 6,5 cm de alto. Ambos modelos de caja serán de un cartón de 3 mm de espesor. La elección de este tipo de material se debe a sus características las cuales son el cartón grueso, rugoso al tacto, de poco peso pero que es muy resistente, el color que se utilizará es el color marrón. A su vez, es un material ecológico, completamente reciclable y se puede personalizar, lo cual es bastante útil para el proyecto y el diseño del mismo.
- **Envase terciario:** este nivel de envase está compuesto por cajas de cartón que contiene las cajas de cartón kraft del nivel secundario. Esta caja estará presente en dos dimensiones diferentes, debido a la existencia de dos presentaciones de producto final, la presentación de 6 unidades contendrá 19 cm de largo, 40 cm de ancho y 30 cm de alto, mientras que, la presentación de 12 unidades contendrá 60 cm de largo, 50 cm de ancho y 30 cm de alto. Ambos modelos de caja serán de un cartón de 5 mm de espesor. La elección de este tipo de material se debe a sus características las cuales son su facilidad para empaquetar, almacenar y enviar diferentes tipos de productos. A su vez, aporta resistencia y evita las deformaciones que se dan en el apilamiento, y, por último, están pensadas para soportar cambios de temperatura sin dañar la mercadería del interior. Cabe desatacar además que son amigables con el medio ambiente debido a su característica de ser ecológicas.
- **Envase cuaternario:** este es el último nivel de embalaje, el cual está compuesto por un pallet de madera, cuyas dimensiones son de 120 cm x 100 cm. Este nivel de envase debe soportar un total de 12 cajas, siendo que se colocan 4 cajas en la base del pallet y se apilarán hasta 3 cajas como máximo.

6.3.6 Duración del producto o vida útil

La vida útil de las empanadas se estima en un rango de 4 a 6 meses, dependiente del relleno que se trate. Por un lado, las empanadas de carne y pollo podrán ser conservadas por un período no mayor a 6 meses, debido a que su relleno se encuentra cocido previamente. En cambio, el resto de los rellenos se conservarán en condiciones hasta un máximo de 4 meses, ya que se encuentran en estado crudo.

6.3.7 Condiciones de almacenamiento y distribución

El producto final debe ser almacenado en cámaras de congelamiento, con una temperatura inferior o igual a los -18°C, temperatura a la cual se conservan congelados los alimentos.

Para su distribución se deben utilizar camiones refrigerados con la misma temperatura anteriormente descrita, y cumplimentar con las condiciones que se encuentran detalladas en el capítulo 3.3.1.

A continuación, se puede observar una ficha de descripción del producto, la cual reúne la información detallada anteriormente.

Tabla N° 90: Descripción del producto.

PRODUCTO	EMPANADAS CONGELADAS	
DESCRIPCIÓN	El producto que se elabora consta de empanadas precocidas y congeladas, disponibles en 6 variedades diferente, las cuales se distinguen entre sí por su relleno. A su vez, todas cuentan con el mismo disco de masa hojaldrada como base de la empanada.	
INGREDIENTES	<p>Empanadas de carne: carne picada, cebolla, pimienta roja, aceitunas, huevo, sal, aceite, pimentón y orégano.</p> <p>Empanadas de jamón y queso: jamón cocido y muzzarella.</p> <p>Empanadas de pollo: pechuga de pollo, cebolla, pimienta roja, zanahoria, huevo, aceite, sal y pimentón.</p> <p>Empanadas de verdura y queso: cebolla, pimienta roja, espinaca, zapallito, queso muzzarella, sal, aceite, provenzal y orégano.</p> <p>Empanadas de cebolla y queso: cebolla, queso muzzarella, orégano, aceite, sal y pimienta.</p> <p>Empanadas capresse: albahaca, tomate, queso muzzarella y sal.</p>	
ENVASE	PRIMARIO	Bolsa plástica de polipropileno
	SECUNDARIO	Caja de cartón kraft, que contendrá la bolsa de empanadas del nivel primario. Medidas: 19x18x6 cm para la presentación de media docena y de

		29x22x6,5 para la presentación de una docena.
	TERCIARIO	Caja de cartón de 5 mm de espesor, que contiene las cajas de cartón kraft del nivel secundario. Medidas: 19x40x30 cm para la presentación de media docena y de 60x50x30 cm para la presentación de una docena.
	CUATERNARIO	Pallet de madera de 120 x 100 cm. Se dispondrán de 12 cajas por pallet, 4 colocadas en la base del mismo y 3 cajas de altura.
ALMACENAMIENTO	El producto final debe ser almacenado en cámaras de congelamiento, con una temperatura inferior o igual a -18° C, temperatura a la cual se conservan congelados los alimentos.	
VIDA ÚTIL	La vida útil de las empanadas se estima en un rango de 4 a 6 meses, dependiendo del relleno del cual se trate. Por un lado, las empanadas de carne y pollo podrán ser conservadas por un período no mayor a 6 meses, debido a que su relleno se encuentra cocido previamente.	
CONDICIONES DE TRANSPORTE	Para su distribución se deben utilizar camiones refrigerados con temperaturas de -18°C o menos.	

Fuente: elaboración propia.

6.4 Norma HACCP

Mediante la implementación de la norma HACCP, se identificarán, evaluarán y controlarán los peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos que se fabrican.

A continuación, se detallan cada uno de los pasos o principios para lograr la implementación de dicha norma:

6.4.1 PRINCIPIO 1 - Realizar un análisis de peligros:

Debajo se pueden observar algunos de los peligros presentes en la planta productiva de elaboración de empanadas congeladas.

- Peligros mecánicos: choques contra objetos inmóviles (máquinas, mesadas, freezer, etc.), golpes, cortes de baja y alta gravedad con cuchillas y maquinarias, choques contra objetos móviles (autoelevador), proyección de fragmentos o partículas (aceite caliente), atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos, caídas de objetos en manipulación.
- Peligros biológicos: organismos grandes (roedores, insectos, pájaros), bacterias y virus (norovirus, salmonella, listeria monocytogenes, shigella, yersinia enterocolítica), hongos.
- Peligros físicos: atragantamiento, corte, rotura de dientes (por objetos de uso personal del operario), corte, infecciones (por plásticos presentes en los embalajes, envases o equipamientos), cortes (vidrios de lámparas, utensilios), trastornos oculares, cefaleas, fatiga (por mala o inadecuada iluminación), irritaciones de ojos, nariz y garganta, fatiga mental, tos, infecciones en las vías respiratorias (mala ventilación), hipotermia, golpes de calor (mal funcionamiento de las cámaras de frío y hornos), sordera temporal o permanente (ruidos excesivos del funcionamiento de maquinarias).
- Peligros ergonómicos: lumbalgia, hernia de disco (por el levantamiento y transporte manual de cargas), tendinitis, síndrome del túnel carpiano (por exigencia de las extremidades superiores debido al trabajo manual), problemas cervicales (presente en personal de oficina).
- Peligros químicos: pueden darse por la combustión de hornos y motores, la utilización de ciertos lubricantes, por la realización de labores de limpieza de instalaciones de la planta productiva que se lleva a cabo con productos químicos y desinfectantes.
- Peligros psicosociales: ansiedad, agotamiento o depresión, dificultad para tomar decisiones o para aprender nuevas cosas, nerviosismo, violencia, aumento de accidentes y lesiones, disminución del rendimiento, aumento del absentismo. Todas estas consecuencias pueden desencadenarse por las siguientes causas: carga de trabajo excesiva o presión de tiempo, demandas contradictorias, comunicación ineficaz, falta de apoyo por parte de la dirección, acoso, agresión y violencia, dificultades a la hora de combinar los compromisos laborales y personales.
- Peligros ambientales: incendios forestales, crecidas de ríos y mares, plagas, contaminación de mares y ríos.

6.4.2 PRINCIPIO 2 - Determinar los puntos críticos de control (PCC)

Bajo este principio se pueden determinar los puntos críticos de control presentes en el proceso productivo, los cuales se deberán controlar, con el objetivo de prevenir, eliminar o reducir los peligros presentes identificados en el principio anterior.

Algunos de estos puntos críticos de control son los siguientes:

- Adecuada cadena de frío de las carnes y aquellas materias primas que requieran de una cierta temperatura para su conservación. Considerando correcto mantenimiento de la temperatura de heladeras, freezers y cámaras de frío.
- Detección de metales.
- Procesos de cocción de los rellenos.
- Proceso de enfriamiento del producto final.
- Correcto lavado de alimentos crudos.

6.4.3 PRINCIPIO 3 - Establecer un límite o límites críticos (LC)

Seguidamente, se pueden establecer diferentes límites de control para cada punto crítico de control seleccionado, los cuales son los que se observan en las tablas al final.

6.4.4 PRINCIPIO 4 - Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC

Los sistemas de vigilancia serán específicos para cada punto crítico de control y los mismos se pueden observar en las tablas correspondientes a cada uno de ellos.

6.4.5 PRINCIPIO 5 - Establecer las medidas correctivas que van de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado

Las medidas correctivas dependerán de qué punto crítico de control se trate, y se ven reflejadas en las tablas representativas de cada una.

6.4.6 PRINCIPIO 6 - Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el sistema de APPCC (Análisis de Puntos Críticos de Control) funciona eficazmente

Para cumplimentar con este principio se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Auditorías internas del plan de HACCP: se emplearán con el objetivo de comprobar que las prácticas y procedimientos que se aplican son los que están establecidos por escrito en el plan de HACCP.
- Verificaciones de quipos e instrumentos de calibración: se debe realizar este procedimiento para calibrar las herramientas de medición y que éstas sean precisas. Para esto, se verificarán o contrastarán los equipos comparándolos con un patrón calibrado y a su vez, estas verificaciones deben quedar documentadas y los registros deben estar disponibles.
- Toma de muestras: con el objetivo de tomar muestras para su posterior análisis y verificación con los estándares establecidos. Este método consistirá en el muestreo

periódico de productos en proceso o productos terminados y el análisis de las muestras, para asegurar que el producto cumple con los parámetros requeridos.

6.4.7 PRINCIPIO 7 - Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación

Para llevar un correcto control y seguimiento de las actividades que se desprenden de la norma HACCP, será necesario contar con información documentada apropiada y suficiente para lo cual se plantean las siguientes:

- Documentación del análisis de peligros.
- Documentación de la determinación de los PCC, del establecimiento de los límites críticos, monitoreo y de las acciones correctivas y preventivas.
- Procedimientos para productos no conformes.
- Procedimientos de verificación y comprobación del sistema.

Por otro lado, se debe llevar un registro de:

- Todas las actividades de monitoreo de los PCC.
- Aquellas desviaciones y las acciones correctivas correspondientes.
- Los procedimientos de verificación aplicados, las reevaluaciones del plan HACCP y de las modificaciones si corresponde.

Como resumen a la norma HACCP, se puede observar a continuación, las tablas que reflejan algunos de los puntos críticos de control, junto con su análisis de forma completa.

Tabla N° 91: PCC1 - Confiabilidad de la cadena de frío.

PUNTO CRÍTICO DE CONTROL N° 1: CONFIABILIDAD DE LA CADENA DE FRÍO	
CODIFICACIÓN	PCC01
PELIGROS ASOCIADOS	Descomposición de la materia prima, formación y propagación de microorganismos.
LÍMITE CRÍTICO	Temperatura entre 3°C y 7°C.
PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA	Se debe verificar el correcto funcionamiento de las cámaras frigoríficas, validando que la temperatura sea la adecuada.

RESPONSABLE	Encargado de almacenamiento.
FRECUENCIA	Una vez por hora.
MEDIDAS CORRECTIVAS	En caso de observar algún desvío del rango de temperatura admitida, se lleva a cabo el reajuste de la temperatura ideal.
REGISTROS ASOCIADOS	Se debe completar una planilla por turno, donde se dejará asentado las características de cada control como hora de realización, temperatura y desvíos en caso de haberlos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 92: PCC2 - Detección de metales.

PUNTO CRÍTICO DE CONTROL N° 2: DETECCIÓN DE METALES	
CODIFICACIÓN	PCC02
PELIGROS ASOCIADOS	Daño de los productos, pérdida financiera y de clientes.
LÍMITE CRÍTICO	No admite límite crítico.
PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA	Se utilizarán patrones metálicos para verificar el correcto funcionamiento de los detectores de metales, habrá tres tipos de patrones: ferrosos, no ferrosos y de acero inoxidable.
RESPONSABLE	Supervisor de producción.
FRECUENCIA	Una vez por hora.
MEDIDAS CORRECTIVAS	Si se detecta producto con algún metal, el mismo será desechado.
REGISTROS ASOCIADOS	Se completará una planilla de validación del detector de metales, donde se deja constancia de que el mismo rechaza correctamente las muestras patrón.

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 93: PCC3 - Temperatura de cocción de rellenos.

PUNTO CRÍTICO DE CONTROL N° 3: TEMPERATURA DE COCCIÓN DE RELLENOS	
CODIFICACIÓN	PCC03
PELIGROS ASOCIADOS	Una mala cocción de la carne puede generar que el producto se descomponga más rápido, sin dejar de lado el daño que puede generar al sistema inmune humano e intoxicaciones.
LÍMITE CRÍTICO	Temperatura mayor o igual a 100°C.
PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA	Se debe realizar un total de 5 muestras aleatorias, considerando diferentes puntos del área de la sartén basculante (especialmente las esquinas), para detectar la temperatura de cocción en cada parte del relleno.
RESPONSABLE	Operario dedicado a la tarea de cocción de ingredientes.
FRECUENCIA	Cada vez que se cocine un batch de relleno se debe controlar la temperatura.
MEDIDAS CORRECTIVAS	Alargar la cocción hasta que se llegue a la temperatura del límite crítico, mezclando a su vez el relleno, para asegurarse que se homogenice su temperatura total.
REGISTROS ASOCIADOS	Completar una planilla que se entregará al supervisor de producción, dejando registro de las temperaturas exactas de cada muestra controlada.

Fuente: elaboración propia.

6.4.8 Fichas y planillas de registro de cada PCC

A continuación, se pueden observar las planillas de registro de datos para realizar el seguimiento y control de los puntos críticos dentro del proceso productivo. Estas planillas se relacionan

directamente, o están involucradas en el análisis de cada uno de los PCC establecidos anteriormente.

Tabla N° 94: Planilla asociada a PCC1.

Control de temperatura						
Fecha: / /			Encargado:			
Cámara de frío						
Control	Horario	Temperatura (°C)	Desvíos	Acción correctiva	Puertas cerradas correctamente	
1°					SI	NO
2°						
3°						
4°						
5°						
6°						
7°						
8°						
9°						
Nombre y firma						
Controló (Supervisor de producción)						

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 95: Planilla asociada a PCC2.

Detección de metales	
Fecha: / /	Hora de medición:
Producto	
Sensibilidad del detector de metales	
Pesaje de productos sin patrones	
Pesaje de los tres patrones sin productos	
Responsable	

Pesaje de patrones	Tamaño	Si/No	Observaciones
Patrón ferroso			

Detección positiva 10 veces parte delantera			
Detección positiva 10 veces parte media			
Detección positiva 10 veces parte trasera			
Funcionamiento del sistema de rechazo			
Patrón no ferroso			
Detección positiva 10 veces parte delantera			
Detección positiva 10 veces parte media			
Detección positiva 10 veces parte trasera			
Funcionamiento del sistema de rechazo			
Patrón acero inoxidable			
Detección positiva 10 veces parte delantera			
Detección positiva 10 veces parte media			
Detección positiva 10 veces parte trasera			
Funcionamiento del sistema de rechazo			

Nombre y firma

Controló (Operario)	
----------------------------	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 96: Planilla asociada a PCC3.

Temperatura de cocción de rellenos					
Fecha: / /		Responsable:			
Relleno:					
Maquinaria involucrada: Sartén basculante					
Número de muestra	Zona de muestreo	Temperatura	Desvío	Anotaciones	Firma
1					
2					
3					
4					
5					

6					
---	--	--	--	--	--

Nombre y firma

Controló (Operario)	
----------------------------	--

Fuente: elaboración propia.

A su vez, se han descrito otras planillas necesarias para realizar controles internos dentro de la empresa, en ciertos procesos importantes, como lo son las siguientes:

Tabla N° 97: Planilla para trazabilidad de insumos.

Planilla de trazabilidad de insumos de rellenos	
Fecha de elaboración:	/ /

Turno:	Batch N°:					
Empanadas de carne	Marca	Fecha Vto	Lote	Kg/bultos	Kg en balanza	
Código	Insumo	-	/ /	102033	250 kg	
001-20	Cebolla					

Nombre y firma

Controló (Operario)	
Controló (Supervisor de producción)	

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 98: Planilla para control de envasado.

Control de envasado	
Fecha de envasado: / /	Operario:
Vencimiento: / /	Lote:

Material	Tipo/Variedad	Proveedor	Lote
Bolsa PET			

Caja 1°					
Imán	¿Se ha colocado correctamente?		¿Ha rechazado correctamente?		Acción correctiva /Observaciones
Producción	SI	NO	SI	NO	

Sector: Envasado			Hora:									
Características del producto: media docena/docena												
Cajas empanadas	Identificación correcta		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Nombre y firma</th> </tr> <tr> <td>Controló (maquinista)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Controló (calidad)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Controló (Supervisor de producción)</td> <td></td> </tr> </table>		Nombre y firma		Controló (maquinista)		Controló (calidad)		Controló (Supervisor de producción)	
	Nombre y firma											
	Controló (maquinista)											
	Controló (calidad)											
	Controló (Supervisor de producción)											
Cierre superior/inferior												
Cuerpos extraños												
Marcas extrañas/suciedad												
Aspecto												
Calidad	Palletizado											
	Correcto fechado											
	ITF											

Fuente: elaboración propia.

7. ESTUDIO ECONÓMICO

Dada la inflación del país, se decidió trabajar con los costos dolarizados, considerando el dólar oficial a \$175,75, al día 6/12/2022.

7.1 Inversión

Para llevar a cabo el presente proyecto, es necesario contar con una inversión total de US\$ 955.815,03, es decir, \$167.984.491,52 pesos argentinos. Dicha inversión incluye todos los recursos necesarios para poder comenzar con el funcionamiento de la organización, lo cual abarca la infraestructura total incluyendo la terminación de la construcción de la planta, las máquinas y equipos, muebles y útiles y otros costos relevantes.

A continuación, se podrán observar cada uno de estos conceptos detallados.

La siguiente tabla demuestra la cantidad de cada máquina que se requiere para llevar a cabo el proceso productivo de la elaboración de empanadas congeladas, a su vez su precio unitario y total, expresado en dólares, y, por último, la conversión del monto total expresado en pesos argentinos.

Tabla N° 99: Costo en maquinarias.

Descripción	Precio unitario (US\$)	Cantidad	Precio total (US\$)	Precio total (pesos argentinos)
Amasadora industrial	3.800,00	1	3.800,00	667.850,00
Laminadora sobadora	10.000,00	1	11.000,00	1.757.500,00
Cortadora de discos de masa	5.131,00	1	5.131,00	901.773,25
Dosificadora e identificadora	25.000,00	2	50.000,00	8.787.500,00
Matriz de repulgue e identificación	250,00	24	6.000,00	1.054.500,00
Balanza industrial	1.170,00	3	3.510,00	616.882,50
Mecheros industriales	418,00	1	418,00	73.463,50
Sartén basculante	5.500,00	2	11.000,00	1.933.250,00
Cámara de frío y congelado	35.000,00	1	35.000,00	6.151.250,00
Freezer	4.000,00	2	8.000,00	1.406.000,00

Túnel de congelamiento IQF	60.391,00	1	60.391,00	10.613.718,25
Transpaletas	3.259,00	3	9.777,00	1.718.307,75
Picadora de fiambre	1.123,00	1	1.123,00	197.367,25
Picadora de carne y pollo	3.200,00	1	3.200,00	562.400,00
Cortadora y picadora de verduras	800,00	1	800,00	140.600,00
Lavadora de verduras	7.000,00	1	7.000,00	1.230.250,00
Cinta transportadora de 15mt	1.588,00	1	1.588,00	279.091,00
Cinta transportadora a rodillo de 5mt	1.200,00	1	1.200,00	210.900,00
Horno túnel	65.000,00	1	65.000,00	11.423.750,00
Peladora de verduras	675,00	1	675,00	118.631,25
Detector de metales	2.500,00	1	2.500,00	439.375,00
Rociadora de huevo	5.000,00	1	5.000,00	878.750,00
Armadora de cajas	15.000,00	1	15.000,00	2.636.250,00
Embolsadora automática	7.500,00	1	7.500,00	1.318.125,00
Costo total incurrido en máquinas y equipos			313.613,00	55.117.484,75

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 100: Costo en muebles y útiles.

Descripción	Precio unitario (US\$)	Cantidad	Precio total (US\$)	Precio total (pesos argentinos)
Mesa de trabajo	327,00	5	1.635,00	287.351,25
Carro	130,00	5	650,00	114.237,50
Autoelevador eléctrico	23.500,00	1	23.500,00	4.130.125,00
Escritorio	66,00	12	792,00	139.194,00
Sillas ergonómicas	120,00	14	1.680,00	295.260,00
Mesa de comedor	159,00	4	636,00	111.777,00
Silla común (pack x4 unidades)	225,00	5	1.125,00	197.718,75
Estantería metálica	454,00	5	2.270,00	398.952,50
Racks	6.354,00	3	19.062,00	3.350.146,50

Casilleros	900,00	2	1.800,00	316.350,00
Cesto de basura	100,00	4	400,00	70.300,00
Contenedor de acero inoxidable	195,00	6	1.170,00	205.627,50
Contenedor de plástico	10,00	6	60,00	10.545,00
Utensilios	11,00	2	22,00	3.866,50
Computadoras	520,00	8	4.160,00	731.120,00
Bibliotecas	44,24	6	265,44	46.651,08
Impresoras	254,00	5	1.270,00	223.202,50
Microondas	218,00	1	218,00	38.313,50
Heladera	620,00	1	620,00	108.965,00
Teléfonos	23,01	5	115,05	20.220,04
Aire acondicionado	619,00	5	3.095,00	543.946,25
Ropa de trabajo	45,00	29	1.305,00	229.353,75
Zapatos de seguridad	56,00	29	1.624,00	285.418,00
Delantales	28,00	5	140,00	24.605,00
Costo total incurrido en muebles y útiles			67.614,49	11.883.246,62

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 101: Costos de construcción de planta.

Descripción	Precio unitario (US\$)	Cantidad	Precio total US\$	Precio total (pesos argentinos)
Construcción en seco - oficinas	400	80	32.000	5.624.500
Construcción planta	350	1560	546.000	95.959.500
Inodoros	265	9	2.385	419.163,75
Mingitorios	123,88	3	371,64	65.315,73
Lavatorios	89	7	623	109.492,25
Costo total incurrido en construcción			581.379,64	102.177.471,73

Fuente: elaboración propia.

Cabe aclarar que, se debió calcular el importe estimado a desembolsar en construcción debido a que el galpón que se alquila cuenta con escasas divisiones de ambientes, además de que la planta

productiva no se encuentra adecuada según las condiciones higiénicas necesarias para elaborar alimentos.

Tabla N° 102: Costos de otros equipos.

Descripción	Precio unitario (US\$)	Cantidad	Precio total (US\$)	Precio total (pesos argentinos)
Matafuegos 5kg	58,99	10	589,90	103.674,93
Cestos de basura	11,80	10	118,00	20.738,50
Costo total incurrido en otros equipos			707,90	124.413,43

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 103: Costo de inversión total.

Descripción	Precio total (US\$)	Precio total (pesos argentinos)
Máquinas y equipos	313.613,00	55.117.484,75
Muebles y útiles	67.614,49	11.883.246,62
Construcción	581.379,64	102.177.471,73
Otros equipos	707,90	124.413,43
Total	963.315,03	169.302.616,52

Fuente: elaboración propia.

7.2 Costo del terreno

Como se mencionó en la etapa de localización, específicamente en el apartado de microlocalización, la planta se encuentra situada en la provincia de Santa Fe, en la localidad de San Lorenzo, localizándose en el parque industrial de la misma.

A su vez, se ha indagado sobre la disponibilidad de parcelas en este parque industrial, para lo cual se ha encontrado información acerca de un galpón disponible para su alquiler, el cual ya se encuentra radicado en una de estas parcelas. Las dimensiones de la infraestructura industrial son de 20 metros de ancho por 50 metros de largo y el costo del alquiler total es de 3.000 dólares.

7.3 Amortizaciones

Con respecto a este ítem, cabe destacar que no todos los equipos, maquinarias muebles y útiles poseen la misma tasa de amortización, por lo cual, a continuación, se encuentra la tabla que deja expreso en mayor detalle, este concepto.

Tabla N° 104: Amortizaciones máquinas y equipos.

Descripción	Vida útil (años)	Tasa de amortización	Amortización anual (US\$)	Amortización anual (\$)
Amasadora industrial	10	10%	380,00	66.785,00
Laminadora sobadora	10	10%	1.100,00	193.325,00
Cortadora de discos de masa	10	10%	513,10	90.177,33
Dosificadora e identificadora	10	10%	5.000,00	878.750,00
Matriz de repulgue e identificación	10	10%	600,00	105.450,00
Balanza industrial	10	10%	351,00	61.688,25
Mecheros industriales	10	10%	41,80	7.346,35
Sartén basculante	10	10%	1.100,00	228.475,00
Cámara de frío y congelado	10	10%	3.500,00	615.125,00
Freezer	10	10%	800,00	140.600,00
Túnel de congelamiento IQF	10	10%	6.039,10	1.061.371,83
Transpaletas	10	10%	977,70	171.830,78
Picadora de fiambre	10	10%	112,30	19.736,73
Picadora de carne y pollo	10	10%	320,00	56.240,00
Cortadora y picadora de verduras	10	10%	80,00	14.060,00
Lavadora de verduras	10	10%	700,00	123.025,00
Cinta transportadora de 15mt	10	10%	158,80	27.909,10
Cinta transportadora a rodillo de 5mt	10	10%	120,00	21.090,00
Horno túnel	10	10%	8.500,00	1.493.875,00
Peladora de verduras	10	10%	67,50	11.863,13
Detector de metales	10	10%	250,00	43.937,50

Rociadora de huevo	10	10%	500,00	87.875,00
Armadora de cajas	10	10%	1.500,00	263.625,00
Embolsadora	10	10%	750,00	131.812,50
Total amortizaciones en máquinas y equipos			31.361,30	5.511.748,48

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 105: Amortizaciones muebles y útiles.

Descripción	Vida útil (años)	Tasa de amortización	Amortización anual (US\$)	Amortización anual (pesos argentinos)
Mesa de trabajo	10	10%	163,50	28.735,13
Carro	10	10%	65,00	11.423,75
Autoelevador eléctrico	10	10%	2.350,00	413.012,50
Escritorio	10	10%	79,20	13.919,40
Sillas ergonómicas	10	10%	168,00	29.526,00
Mesa de comedor	10	10%	63,60	11.177,70
Silla común (pack x4 unidades)	10	10%	112,50	19.771,88
Estantería metálica	10	10%	227,00	39.895,25
Racks	10	10%	1.906,20	335.014,65
Casilleros	10	10%	180,00	31.635,00
Cesto de basura	10	10%	40,00	7.030,00
Contenedor de acero inoxidable	10	10%	117,00	20.562,75
Contenedor de plástico	3	33,33%	20,00	3.514,65
Utensilios	3	33,33%	7,33	1.288,70
Computadoras	3	33,33%	1.386,53	243.682,30
Bibliotecas	10	10%	26,54	4.665,11
Impresoras	5	20%	423,29	44.640,50
Microondas	5	20%	43,60	74.393,39
Heladera	5	20%	124,00	21.793,00

Teléfonos	3	33,33%	38,35	6.739,34
Aire acondicionado	10	10%	309,50	54.394,63
Ropa de trabajo	1	100%	1305,00	229.353,75
Zapatos de seguridad	1	100%	1624,00	285.418,00
Delantales	1	100%	140,00	24.605,00
Total amortizaciones en muebles y útiles			10.920,14	1.379.837,81

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 106: Amortizaciones construcción.

Descripción	Vida útil (años)	Tasa de amortización	Amortización anual (US\$)	Amortización anual (pesos argentinos)
Construcción oficinas	50	2%	640,00	112.480
Construcción planta	50	2%	10.920,00	1.919.190,00
Inodoros	10	10%	238,50	41.916,38
Mingitorios	10	10%	37,16	6.531,57
Lavatorios	10	10%	62,30	10.949,23
Total amortizaciones en construcción			11.897,96	2.091.067,17

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 107: Amortizaciones otros equipos.

Descripción	Vida útil (años)	Tasa de amortización	Amortización anual (US\$)	Amortización anual (pesos argentinos)
Matafuegos 5kg	1	100%	589,90	103.674,93
Cestos de basura	5	20%	23,60	4.147,70
Total amortizaciones en otros equipos			613,50	107.822,63

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 108: Total amortizaciones.

Descripción	Monto total (US\$)	Monto total (pesos argentinos)
Máquinas y equipos	31.361,30	5.511.748,48

Muebles y útiles	10.920,14	1.379.837,81
Construcción	613,50	107.822,63
Otros equipos	11.897,96	2.091.067,17
Total amortizaciones	54.792,90	9.090.476,09

Fuente: elaboración propia.

7.4 Costo de materia prima

A continuación, se presentan los costos de las materias primas necesarias para la elaboración de todas las variedades de empanadas congeladas. Estos costos se encuentran representados en un lapso semanal y mensual.

Tabla N° 109: Costo de materia prima.

Codificación	Ítem	Presentación	Costo semanal	Costo mensual
MP - 01	Harina 0000	Bolsas de 25 kg	57.258,34	246.996,75
MP - 02	Margarina	Cajas de 20 kg	181.772,50	784.116,67
MP - 03	Sal	Bolsas de 50 kg	42.708,31	170.833,25
MP - 04	Carne	Roastbeef de 8 kg	176.179,50	704.718,00
MP - 05	Pollo	Cajones de 15 kg	99.748,69	398.994,75
MP - 06	Jamón	Unidades de 5,5 kg	97.511,11	390.044,45
MP - 07	Muzzarella	Paquetes de 20 kg	973.702,64	3.894.810,57
MP - 08	Cebolla	Bolsas de 20 kg	66.622,50	266.490,00
MP - 09	Morrón	Cajones de 12 kg	45.599,40	182.397,60
MP - 10	Zanahoria	Bolsas de 10 kg	4.071,38	16.285,50
MP - 11	Tomate	Cajones de 20 kg	8.957,03	35.828,10
MP - 12	Albahaca	Atados de 2 kg	21.714,00	86.856,00
MP - 13	Espinaca	Paquetes de 5 kg	4.397,09	17.588,34
MP - 14	Zapallito	Cajones de 18 kg	5.551,88	22.207,50
MP - 15	Huevo	Cajones de 12 maples	60.453,75	241.815,00
MP - 16	Aceitunas	Tarros de 8 kg	41.330,63	165.322,50
MP - 17	Aceite	Bidones de 10 lt	60.626,48	242.505,90
MP - 18	Provenzal	Bolsas de 25 kg	26.957,44	107.829,75
MP - 19	Orégano	Bolsas de 25 kg	40.442,33	161.769,30
MP - 20	Pimentón	Bolsas de 25 kg	19.086,11	76.344,45
TOTAL COSTO MATERIA PRIMA			2.034.691,08	8.138.764,31

Fuente: elaboración propia.

7.5 Costo de insumos

En este apartado se pueden observar los costos incurridos en insumos, los cuales se representan en forma semanal y mensual.

Tabla N° 110: Costo de insumos.

Cod.	Ítem	Presentación	Costo semanal	Costo mensual
PK - 01	Bolsas tubotermosellable	Rollos de 100 mt	79.200,00	316.800,00
PK - 101	Caja 01 1D impresa	Packs de 100 unidades	110.011,00	440.044,00
PK - 201	Caja 01 1/2 D impresa	Packs de 100 unidades	362.120,00	1.448.480,00
PK - 102	Caja 02 1D	Packs de 25 unidades	35.875,40	143.501,60
PK - 202	Caja 02 1/2 D	Packs de 25 unidades	94.875,00	379.500,00
PK - 02	Pallet de 1,20 m x 1 m	Unidad	16.000,00	64.000,00
PK - 03	Cinta	Rollo de 100 mt	2.362,86	9.451,44
PK - 04	Streech	Rollo de 15 kg	7.067,50	28.270,00
TOTAL COSTO INSUMOS			707.511,76	2.830.047,04

Fuente: elaboración propia.

7.6 Costo de servicios

Dentro de los servicios que la empresa contrata para poder funcionar, son los siguientes:

7.6.1 Costo de energía eléctrica

A continuación, se muestra una tabla que representa el total de potencia, expresada en Kw que se requiere mensualmente para que la planta funcione correctamente. En dicha tabla se puede observar cada ítem, con su respectivo consumo de potencia, que depende directamente del consumo unitario del equipo, y a su vez, teniendo en cuenta la cantidad que se posee en planta. Además, se puede observar en la tabla el factor de simultaneidad, con el objetivo de calcular la potencia activa. Por otro lado, se visualizan las horas de uso de cada uno de los equipos,

diferenciando si es en hora pico y resto o en horario nocturno – hora valle. Y, por último, el cálculo de la potencia realmente utilizada, en un lapso mensual, por cada ítem, y en total.

Tabla N° 111: Potencia mensual (kW/mes).

Ítem	Total potencia (kWh)	Factor de simultaneidad	Potencia activa (kWh)	Hs diarias de uso		Hs mensuales de uso		Potencia mensual (kW)		
				Consumo horario pico y resto	Consumo nocturno	Consumo horario pico y resto	Consumo nocturno	En horario pico y resto	En horario nocturno	Total
Amasadora industrial	2,24	0,80	1,79	0,50	-	10,00	-	17,92	-	17,92
Laminadora sobadora	2,24	0,80	1,79	2,00	-	40,00	-	71,68	-	71,68
Cortadora de discos	0,56	0,80	0,45	1,00	-	20,00	-	8,96	-	8,96
Dosificadora e identificadora	3,00	0,80	2,40	2,00	-	40,00	-	96,00	-	96,00
Balanza	0,01	0,80	0,01	8,00	-	160,00	-	0,96	-	0,96
Cámara de frío	3,73	0,80	2,98	18,00	6,00	540,00	180,00	1611,36	537,12	2148,48
Freezer	0,40	0,80	0,32	18,00	6,00	540,00	180,00	172,80	57,60	230,40
Túnel de congelamiento	2,40	0,80	1,92	0,50	-	10,00	-	19,20	-	19,20
Picadora de fiambre	1,12	0,80	0,90	1,50	-	30,00	-	26,88	-	26,88
Picadora de carne y pollo	0,75	0,80	0,60	1,50	-	30,00	-	18,00	-	18,00
Picadora de verduras	0,75	0,80	0,60	1,50	-	30,00	-	18,00	-	18,00

Lavadora de verduras	1,94	0,80	1,55	1,25	-	25,00	-	38,80	-	38,80
Cinta transportadora	0,89	0,80	0,71	0,50	-	10,00	-	7,12	-	7,12
Peladora de verduras	0,56	0,80	0,45	0,50	-	10,00	-	4,48	-	4,48
Detector de metales	0,18	0,80	0,14	1,25	-	25,00	-	3,60	-	3,60
Rociadora de huevo	2,00	0,80	1,60	1,25	-	25,00	-	40,00	-	40,00
Computadoras	2,20	0,80	1,76	9,00	-	180,00	-	316,80	-	316,80
Impresoras	0,06	0,80	0,05	8,00	-	160,00	-	7,68	-	7,68
Microondas	0,06	0,80	0,05	1,00	-	20,00	-	0,96	-	0,96
Heladera	0,08	0,80	0,06	18,00	6,00	540,00	180,00	32,40	10,80	43,20
Teléfonos	0,03	0,80	0,02	8,00	-	160,00	-	3,84	-	3,84
Aire acondicionado	7,00	0,80	5,60	4,00	-	80,00	-	448,0	-	448,0
Iluminación oficinas - baño - comedor - pañol	0,90	0,80	0,72	9,00	-	180,00	-	129,6	-	129,6
Iluminación planta	2,10	0,80	1,68	9,00	-	180,00	-	302,4	-	302,4
Iluminación almacenamiento	0,50	0,80	0,40	9,00	-	180,00	-	72,00	-	72,00
SUBTOTAL	35,7	-	28,6	-	-	-	-	3469	605,5	4075

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, se presenta el costo de la energía eléctrica necesaria, según los cálculos explicitados anteriormente. Para la determinación de estos costos, se ha considerado el cuadro tarifario del mes de diciembre del año 2022, de la empresa proveedora de energía eléctrica de la provincia de Santa Fe, zona de ubicación de la planta industrial⁹¹.

Cabe aclarar que la tarifa que se ha considerado es la tarifa UI (Uso Industrial), menor de 50 Kw.

Tabla N° 112: Costo de energía eléctrica.

CONSUMO HORARIO PICO Y HORARIO RESTO				
Costo fijo	\$471,95		Subtotal	kW restantes
Costo variable	Primeros 400 kWh/mes	\$17,51	\$7.002,37	3069,4
	Siguientes 400 kWh/mes	\$17,93	\$7.173,62	2669,4
	Siguientes 1200 kWh/mes	\$18,12	\$21.740,80	1469,4
	Excedente 2000 kWh/mes	\$18,21	\$26.756,99	0,0
Subtotal de costo mensual de energía eléctrica en horario pico y resto			\$63.145,73	
Subtotal costo anual de energía eléctrica en horario pico y resto			\$757.748,76	
CONSUMO HORARIO NOCTURNO				
Costo fijo	\$0,00		Subtotal	kW restantes
Costo variable	Primeros 400 kWh/mes	\$10,79	\$6.535,17	205,5
	Siguientes 400 kWh/mes	\$10,96	\$2.253,30	0,0
	Siguientes 1200 kWh/mes	\$11,04	\$0,00	0,0
	Excedente 2000 kWh/mes	\$11,07	\$0,00	0,0

⁹¹ Cuadro tarifario diciembre 2022. Extraído de: https://www.epe.santafe.gov.ar/fileadmin/archivos/Comercial/Clientes/Cuadro_Tarifario_No_Residencial_Diciembre_2022.PDF

Subtotal de costo mensual de energía eléctrica en horario nocturno	\$8.788,47
Subtotal costo anual de energía eléctrica en horario nocturno	\$105.461,62
TOTAL CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA MENSUAL	\$71.934,20
TOTAL CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA ANUAL	\$863.210,38

Fuente: elaboración propia.

7.6.2 Costo de gas

El costo relativo al gas natural que la empresa utilizará para el desarrollo de sus actividades, será dirigido hacia la compañía Litoral Gas S.A⁹², quien se encarga de distribuir este servicio a la provincia de Santa Fe y noreste de la provincia de Buenos Aires. A continuación, se puede observar una tabla que demuestra el consumo de gas, expresado en metros cúbicos y el costo que se incurrirá por la utilización del mismo. Cabe aclarar que solamente dos de las máquinas que posee la empresa consumen o funcionan a gas, las cuales son el mechero industrial y el horno túnel, destinado a la precocción de las empanadas.

Tabla N° 113: Consumo mensual de gas.

Máquina/equipo	Cantidad	Consumo Kcal/h	Consumo m3/h	Hs mensuales de uso	Consumo m3/h mensual
Mechero industrial	1	1800	0,19	5	0,95
Horno túnel	1	35000	3,69	60	221,40
Total consumo de m3/h por mes					222,35

Fuente: elaboración propia.

⁹² Litoral Gas S.A. Extraído de: <https://www.litoral-gas.com.ar/site/>

En la tabla anterior se puede apreciar que el consumo de gas natural es de 222,35 m³ por mes. Por otro lado, se considera el costo de la tarifa del mes de diciembre⁹³, por lo que, debajo se puede observar el costo mensual y anual de gas para la empresa del presente proyecto.

Tabla N° 114: Costo de gas natural.

Costo de gas natural P1 (0 - 1000 m3)		Fijo	Variable
Costo fijo	\$874,30	\$874,30	
Costo variable por m3 consumo	\$13,66		\$3.960,73
COSTO MENSUAL DE GAS NATURAL			\$4.835,04
COSTO ANUAL DE GAS NATURAL			\$58.020 ,46

Fuente: elaboración propia.

⁹³ Cuadro tarifario. Extraído de: <https://www.litoral-gas.com.ar/site/media/1582/tarifas-dic2022.pdf>

7.6.3 Costo de internet y teléfono

Se contratará servicio de internet y telefonía a una empresa que se ubica en la localidad de San Lorenzo, los servicios de conexión son principalmente para el sector de oficinas, el plan seleccionado es de 300 MB por fibra óptica, más servicio de telefonía.

7.6.4 Costo de limpieza – servicio tercerizado

Como se mencionó anteriormente, en la etapa 5, se tercerizará el servicio de limpieza, tarea la cual será realizada por 3 personas perteneciente a la compañía Monte Carmelo, quienes realizarán la labor de limpieza y desinfección en una jornada laboral diaria de 3 horas, pagando una suma total por la misma de \$150.000 mensuales.

7.6.5 Costo de control de plagas - servicio tercerizado

Para realizar el control de plagas, se debe incurrir en un costo total de \$20.000, el cual se desembolsará por un trabajo de 2 horas semanales y el mismo, será realizado por un personal perteneciente a la empresa PPM, servicio de control de plagas tercerizado por Sabores Argentinos – EmpanAR.

7.7 Costo salarial

A continuación, se puede observar el costo mensual y anual en salarios, que la empresa debe desembolsar para sus empleados. Se puede apreciar el sueldo bruto y neto, considerando las cargas sociales que abona el empleador y las retenciones que se realizan al empleado. En primer lugar, se aprecia el costo salarial correspondiente a la mano de obra indirecta y luego, el costo de mano de obra directa.

Tabla N° 115: Costo salarial de mano de obra indirecta.

Puesto	Cantidad de personal	Remuneración por hora	Sueldo Bruto	Cargas sociales	Retenciones	Sueldo Neto	Costo total de Mano de Obra Indirecta
Gerente	1	\$2.500,00	\$400.000,00	\$237.421,31	\$76.192,21	\$323.807,79	\$637.421,31
Jefe de producción	1	\$1.673,36	\$267.737,66	\$158.916,56	\$51.062,37	\$216.675,29	\$426.654,22
Jefe de administración y comercialización	1	\$1.673,36	\$267.737,66	\$158.916,56	\$51.062,37	\$216.675,29	\$426.654,22
Jefe de calidad	1	\$1.673,36	\$267.737,66	\$158.916,56	\$51.062,37	\$216.675,29	\$426.654,22
Supervisor de producción	2	\$1.145,27	\$183.243,55	\$108.764,81	\$35.008,48	\$148.235,07	\$584.016,72
Encargado de almacenamiento	2	\$1.326,26	\$212.201,13	\$125.952,67	\$40.510,42	\$171.690,71	\$676.307,61
Encargado de RRHH	1	\$1.326,26	\$212.201,13	\$125.952,67	\$40.510,42	\$171.690,71	\$338.153,80
Encargado de compras	1	\$1.326,26	\$212.201,13	\$125.952,67	\$40.510,42	\$171.690,71	\$338.153,80
Encargado de ventas y marketing	1	\$1.326,26	\$212.201,13	\$125.952,67	\$40.510,42	\$171.690,71	\$338.153,80
Encargado de contable y finanzas	1	\$1.326,26	\$212.201,13	\$125.952,67	\$40.510,42	\$171.690,71	\$338.153,80
Analista de calidad	1	\$1.326,26	\$212.201,13	\$125.952,67	\$40.510,42	\$171.690,71	\$338.153,80

Fuente: elaboración propia.

Tabla N° 116: Costo salarial de mano de obra directa.

Puesto	Cantidad de personal	Remuneración por hora	Sueldo Bruto	Cargas sociales - Empleador	Retenciones	Sueldo Neto	Costo total Mano de Obra Directa
Operario mantenimiento	2	\$1.202,22	\$192.355,20	\$114.173,06	\$36.739,70	\$155.615,50	\$306.528,26
Operario pañol	2	\$1.069,87	\$171.179,20	\$101.603,97	\$32.716,26	\$138.462,94	\$272.783,17
Operario proceso productivo	2	\$1.044,89	\$167.182,40	\$99.231,66	\$31.956,87	\$135.225,53	\$266.414,06
Operario proceso productivo	9	\$864,58	\$138.332,80	\$82.107,89	\$26.475,44	\$111.857,36	\$220.440,69
Operario de almacenamiento	1	\$864,58	\$138.332,80	\$82.107,89	\$26.475,44	\$111.857,36	\$220.440,69

Fuente: elaboración propia.

Mediante la sumatoria total de costos en salarios, se puede visualizar que se deberá desembolsar una suma de \$6.155.084,20 entre los salarios de mano de obra directa e indirecta, lo que arroja un total de \$73.861.010,34 anualmente.

7.8 Costo de promoción y publicidad

Como se mencionó anteriormente, en la etapa 2, se ha concluido realizar actividades de marketing, mediante la contratación de la empresa Clety Ovejero, quien brindará servicios generales de community manager, manejo de redes sociales y actividades de marketing digital, lo cual incurrirá en \$120 dólares mensuales. Por otro lado, se utilizará una página web institucional para dar a conocer los productos y a la empresa, para lo cual se detallan los costos a continuación.

Tabla N° 117: Costo de promoción y publicidad.

Costos de publicidad	Dólares	Pesos
Página web	149	\$ 26.186,75
Gestión comercial y marketing	120	\$ 21.090,00
Influencer	1150	\$202.112,50
COSTO MENSUAL EN PUBLICIDAD		\$ 249.389,25
COSTO ANUAL EN PUBLICIDAD		\$ 2.992.671,00

Fuente: elaboración propia.

7.9 Costo de distribución

Con respecto al costo de distribución, se vuelve a repetir que la empresa trabajará con diferentes intermediarios mayoristas, quienes harán llegar los productos a los supermercados, kioscos y diferentes minoristas, con el fin de hacer llegar, de esta forma, las empanadas congeladas a los consumidores finales. Por esto mismo, se plantea el siguiente costo de distribución, teniendo en cuenta la logística de distribución que se ha planteado anteriormente, en la etapa 3.

Tabla N° 118: Costo de distribución.

Provincia	Distribuidor	Km a recorrer	Costo distribución	Viajes (ida y vuelta)	Costo mensual
Buenos Aires	La preferida	304,4	\$88.272,20	2	\$176.544,39
Buenos Aires	General Belgrano	311,8	\$90.418,10	2	\$180.836,21
Buenos Aires	Distrilat	312,1	\$90.505,10	2	\$181.010,20
Córdoba	Congelar	419,5	\$121.649,76	2	\$243.299,51
Córdoba	Azul alimentos	420,5	\$121.939,74	2	\$243.879,49

Córdoba	Ultracongelados Córdoba	421,6	\$122.258,73	2	\$244.517,46
Santa Fe	Productos congelados JC	32,8	\$9.511,59	2	\$19.023,18
COSTO MENSUAL EN DISTRIBUCIÓN					\$1.289.110,43
COSTO ANUAL EN DISTRIBUCIÓN					\$15.469.325,19

Fuente: elaboración propia.

7.10 Punto de equilibrio y cierre

A continuación, se puede observar la tabla que deja reflejado el punto de equilibrio para el proyecto en cuestión. En primer lugar, se visualizan las cantidades de unidades que se deberían vender anualmente para cubrir con los costos totales anuales.

Tabla N° 119: Punto de equilibrio.

	Presentación una docena	Presentación media docena
Punto de equilibrio (Q)	389.516 empanadas = 32.460 cajas	584.274 empanadas = 97.379 cajas
Punto de equilibrio (\$)	\$ 94.684.875,22	

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se llevó a cabo el cálculo del punto de cierre, el cual se puede observar a continuación.

Tabla N° 120: Punto de cierre.

Costos fijos totales	\$ 94.398.112,48
Costos fijos no erogables	\$ 85.307.636,40
Costos variables totales	\$ 148.000.137,28
Ingresos	\$ 339.357.549,67
Punto de cierre	73.400 empanadas al mes

Fuente: elaboración propia.

Se puede concluir entonces, que se deberán fabricar y vender como mínimo 73.400 empanadas aproximadamente para poder cubrir con los costos realmente erogables.

7.11 Precio de venta unitario

En la siguiente tabla se puede visualizar el precio de venta unitario de las empanadas congeladas, el cual es de \$171,91.

Tabla N° 121: Precio de venta.

PRECIO DE VENTA	Docena		Media docena	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Unidades totales producidas	164.500	1.974.000	164.500	1.974.000
Unidades producidas	65.800	789.600	98.700	1.184.400
Cajas producidas	5.483	65.800	16.450	197.400
Costo unitario	\$1.473,55	\$ 17.682,55	\$736,77	\$8.841,27
Utilidad (40%)	\$589,42	\$7.073,02	\$294,71	\$3.536,51
Precio de venta	\$2.062,96		\$1.031,48	
Ingresos	\$11.311.918,32	\$135.743.019,87	\$16.967.877,48	\$203.614.529,80
Precio + IVA Proveedor	\$2.496,19		\$1.248,09	
Precio final consumidor con utilidad 0,25	\$3.120,23		\$1.560,12	

Precio unitario de venta (por empanada)	\$171,91
--	-----------------

Fuente: elaboración propia.

8. ESTUDIO FINANCIERO

8.1 Capital de trabajo

A continuación, se puede observar la ilustración que deja reflejado el capital de trabajo, evaluando mes a mes el primer período de ejercicio de la empresa confeccionada en el presente proyecto.

Tabla N° 122: Activo de trabajo.

Activo de trabajo												
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingreso por ventas: Contado		\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857	\$ 19.795.857
Ingreso por ventas: Crédito			\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939	\$ 8.483.939
Costo Variable	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345	\$ -12.333.345
Costo fijo sin amortización	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970	\$ - 7.108.970
Stock MP	\$- 2.034.691	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$ -22.477.006	\$ 353.543	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481	\$ 8.837.481

Fuente: elaboración propia.

8.2 Cash flow con capital propio

Debajo se puede visualizar la ilustración del cash flow con financiamiento propio y los valores que arroja el mismo en un lapso de tiempo de análisis de 10 años.

Tabla N° 123: Flujo de fondos con financiamiento propio.

Flujo de fondos con financiamiento propio											
Períodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Activo Fijo	\$-169.302.617										
Activo de trabajo	\$-21.477.006										\$21.477.006
Valor de desecho											\$81.860.772
Ingreso por Ventas		\$339.357.550	\$356.325.427	\$374.141.699	\$392.848.783	\$412.491.223	\$433.115.784	\$454.771.573	\$477.510.152	\$501.385.659	\$526.454.942
Otros ingresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Variables		\$-148.000.137	\$-155.400.144	\$-163.170.151	\$-171.328.659	\$-179.895.092	\$-188.889.846	\$-198.334.339	\$-208.251.056	\$-218.663.609	\$-229.596.789
Intereses Créditos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Subtotal 1: Margen Bruto		\$191.357.412	\$200.925.283	\$210.971.547	\$221.520.125	\$232.596.131	\$244.225.937	\$256.437.234	\$269.259.096	\$282.722.051	\$400.195.930
Costos Fijos (incluyen Amortizaciones)		\$-104.027.965	\$-103.384.914	\$-103.384.914	\$-103.055.295	\$-103.055.295	\$-103.028.431	\$-103.021.692	\$-103.021.692	\$-103.021.692	\$-103.021.692
Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos		\$87.329.447	\$97.540.369	\$107.586.634	\$118.464.829	\$129.540.835	\$141.197.506	\$153.415.542	\$166.237.404	\$179.700.359	\$297.174.239
Impuestos		\$-30.565.306	\$-34.139.129	\$-37.655.322	\$-41.462.690	\$-45.339.292	\$-49.419.127	\$-53.695.440	\$-58.183.091	\$-62.895.126	\$-104.010.984
Subtotal 3: Utilidad después de Impuestos		\$56.764.141	\$63.401.240	\$69.931.312	\$77.002.139	\$84.201.543	\$91.778.379	\$99.720.102	\$108.054.313	\$116.805.233	\$193.163.255
Amortizaciones		\$9.629.853	\$8.986.801	\$8.986.801	\$8.657.183	\$8.657.183	\$8.630.319	\$8.623.579	\$8.623.579	\$8.623.579	\$8.623.579
Préstamo Crédito											
Amortización de Capital - Crédito											
Total Utilidad Neta	\$-190.779.622	\$66.393.993	\$72.388.041	\$78.918.113	\$85.659.322	\$92.858.726	\$100.408.698	\$108.343.682	\$116.677.892	\$125.428.813	\$201.786.834

Fuente: elaboración propia.

8.3 Cash flow con financiamiento de terceros

Debajo se puede visualizar la ilustración del cash flow con financiamiento de terceros y los valores que arroja el mismo en un lapso de tiempo de análisis de 10 años. El cálculo para el financiamiento ajeno se obtuvo a través de la página del gobierno y se trata de un préstamo del BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior) a través de CreAr inversión PyME⁹⁴.

Se considera que se va a solicitar aproximadamente el 60% de la inversión inicial, totalizando una suma de \$100.000.000 pesos argentinos, con una tasa de interés efectiva del 49% anual, calculado el monto de las cuotas para un periodo de 7 años, utilizando el sistema alemán. A su vez, cabe destacar que se otorgaron dos años de gracia.

Tabla N° 124: Flujo de fondos con financiamiento ajeno.

Flujo de fondos con financiamiento ajeno											
Períodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Activo Fijo	\$-169.302.617										
Activo de trabajo	\$-21.477.006										\$21.477.006
Valor de desecho											\$81.860.772
Ingreso por Ventas		\$339.357.550	\$356.325.427	\$374.141.699	\$392.848.783	\$412.491.223	\$433.115.784	\$454.771.573	\$477.510.152	\$501.385.659	\$526.454.942
Otros ingresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Variables		\$-148.000.137	\$-155.400.144	\$-163.170.151	\$-171.328.659	\$-179.895.092	\$-188.889.846	\$-198.334.339	\$-208.251.056	\$-218.663.609	\$-229.596.789
Intereses Créditos		\$-49.000.000	\$-49.000.000	\$-49.000.000	\$-39.200.000	\$-29.400.000	\$-19.600.000	\$-9.800.000	\$-	\$-	\$-
Subtotal 1: Margen Bruto		\$142.357.412	\$151.925.283	\$161.971.547	\$182.320.125	\$203.196.131	\$224.625.937	\$246.637.234	\$269.259.096	\$282.722.051	\$400.195.930
Costos Fijos (incluyen Amortizaciones)		\$-104.027.965	\$-103.384.914	\$-103.384.914	\$-103.055.295	\$-103.055.295	\$-103.028.431	\$-103.021.692	\$-103.021.692	\$-103.021.692	\$-103.021.692
Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos		\$38.329.447	\$48.540.369	\$58.586.634	\$79.264.829	\$100.140.835	\$121.597.506	\$143.615.542	\$166.237.404	\$179.700.359	\$297.174.239

⁹⁴ Préstamo. Extraído de: <https://www.argentina.gob.ar/servicio/acceder-un-credito-del-bice-traves-de-crear-inversion-pyme>

Impuestos		\$-13.415.306	\$-16.989.129	\$-20.505.322	\$-27.742.690	\$-35.049.292	\$-42.559.127	\$-50.265.440	\$-58.183.091	\$-62.895.126	\$-104.010.984
Subtotal 3: Utilidad después de Impuestos		\$24.914.141	\$31.551.240	\$38.081.312	\$51.522.139	\$65.091.543	\$79.038.379	\$93.350.102	\$108.054.313	\$116.805.233	\$193.163.255
Amortizaciones		\$9.629.853	\$8.986.801	\$8.986.801	\$8.657.183	\$8.657.183	\$8.630.319	\$8.623.579	\$8.623.579	\$8.623.579	\$8.623.579
Préstamo Crédito	\$100.000.000										
Amortización de Capital - Crédito		\$-	\$-	\$-20.000.000	\$-20.000.000	\$-20.000.000	\$-20.000.000	\$-20.000.000	\$-	\$-	\$-
Total Utilidad Neta	\$-90.779.622	\$34.543.993	\$40.538.041	\$27.068.113	\$40.179.322	\$53.748.726	\$67.668.698	\$81.973.682	\$116.677.892	\$125.428.813	\$201.786.834

Fuente: elaboración propia.

8.4 VAN, TIR y período de retorno

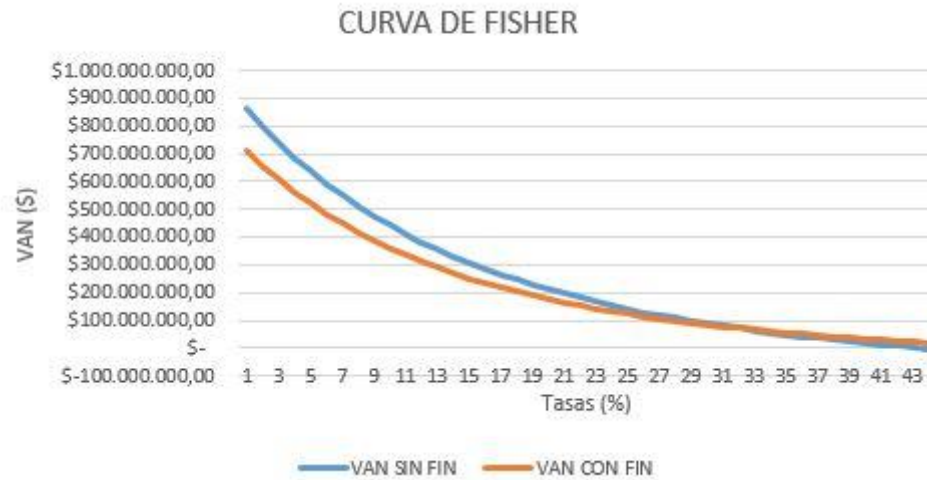
A continuación, se pueden observar los valores del VAN, el TIR y el período de retorno del capital, ya sea para el proyecto financiado con capital propio o aquel financiado con capitales de terceros. Se ha considerado una TMAR del 35%.

Tabla N° 125: Indicadores financieros.

Proyectos / Indicadores	Proyecto sin financiamiento	Proyecto con financiamiento
VAN	\$35.571.977,02	\$42.379.422,53
TIR	41%	48%
PERÍODO DE RECUPERO	7 años	6 años

Fuente: elaboración propia.

Ilustración27: Curva de Fisher.



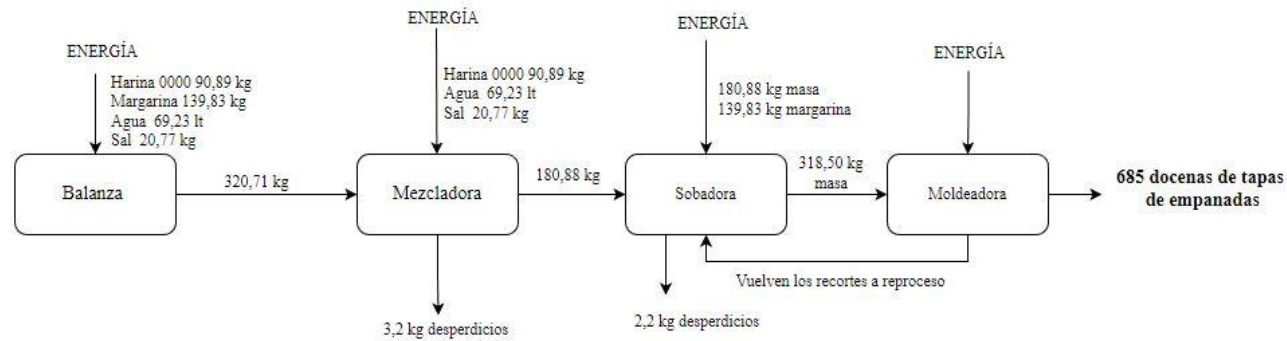
Fuente: elaboración propia.

Se puede ver en la ilustración anterior que es mejor opción la financiación con capitales de terceros para tasas de interés mayores al 32% aproximadamente.

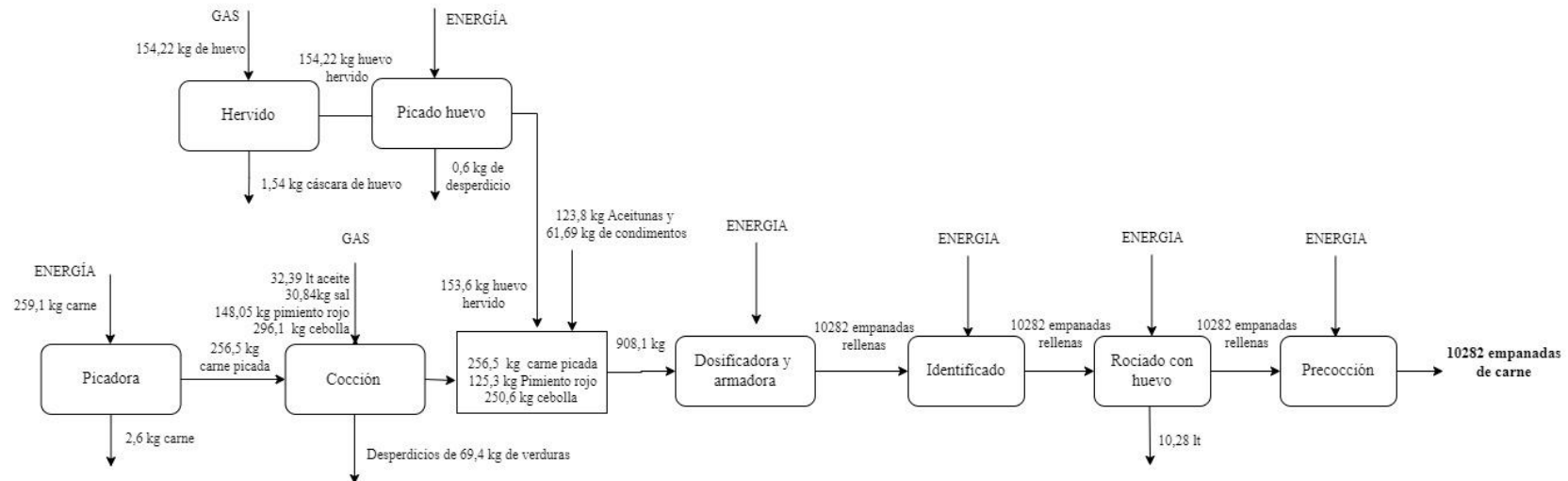
A su vez, se puede comentar que el VAN es positivo en ambas formas de financiación, siendo mayor mediante la financiación ajena, al igual que la TIR. Por último, cabe aclarar que la inversión se recuperará en el séptimo año de ejercicio económico.

ANEXO 1: BALANCES DE MASA

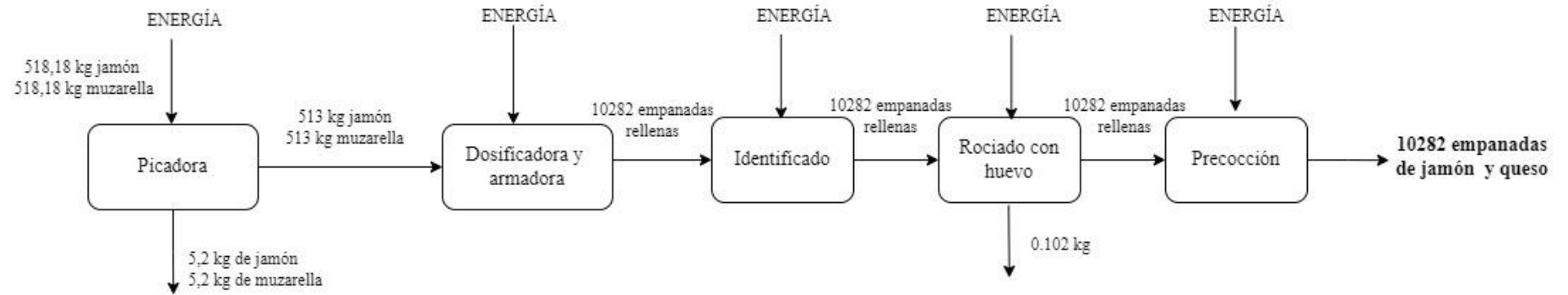
DISCOS DE MASA - TAPAS DE EMPANADAS



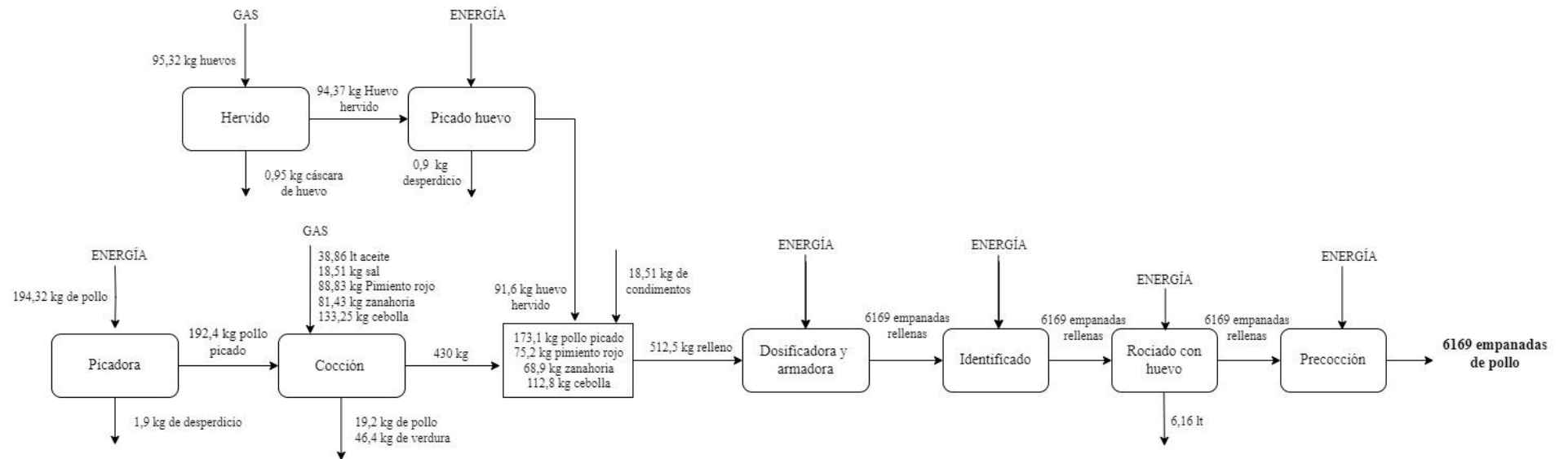
EMPANADAS DE CARNE - PRODUCCIÓN DIARIA

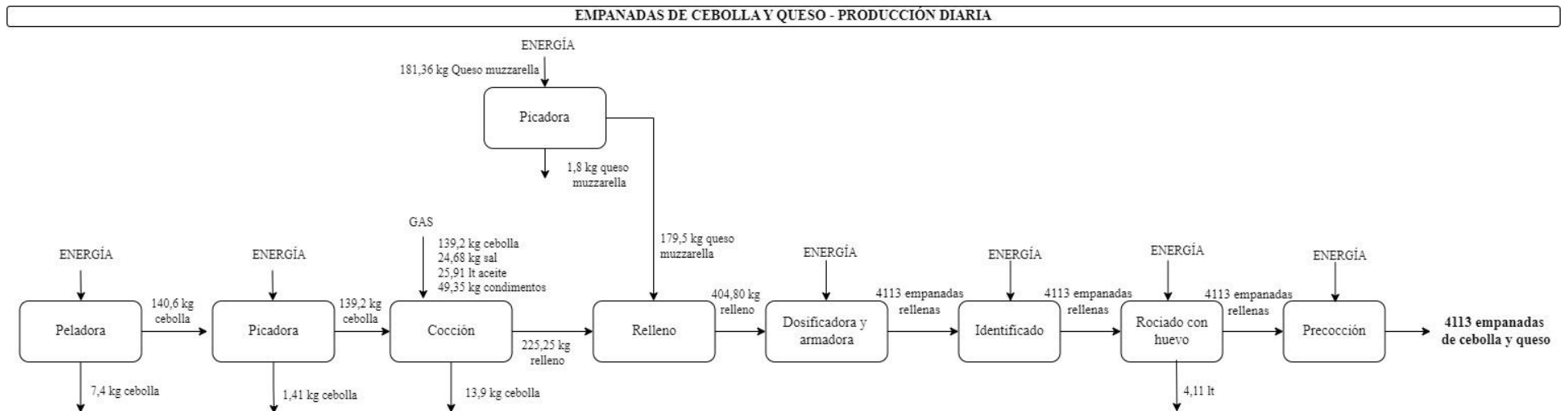
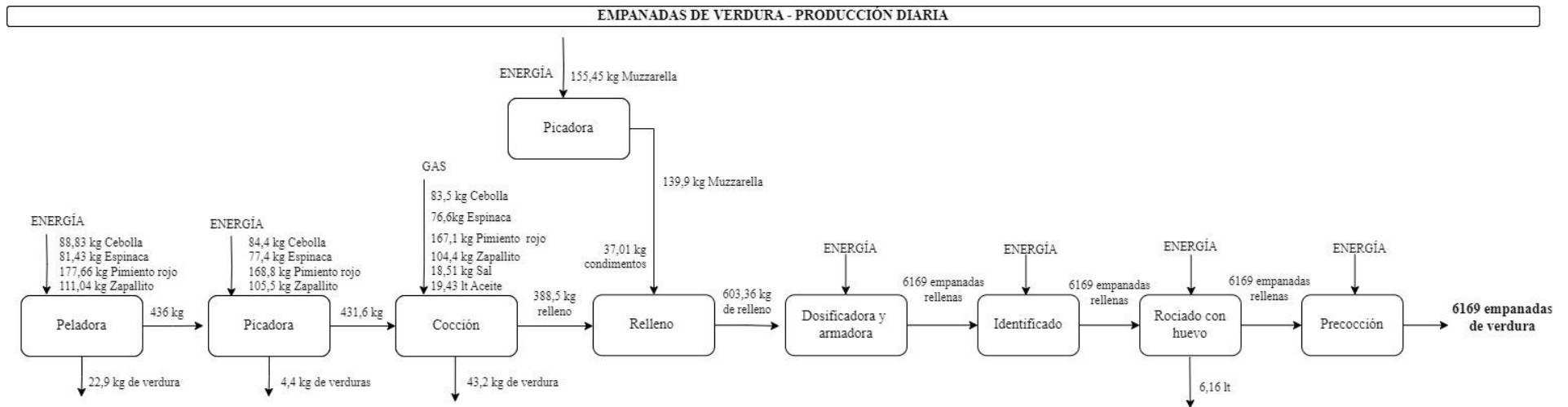


EMPANADAS DE JAMÓN Y QUESO - PRODUCCIÓN DIARIA



EMPANADAS DE POLLO - PRODUCCIÓN DIARIA





EMPANADAS CAPRESSE - PRODUCCIÓN DIARIA

