

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Concepción Del Uruguay
Licenciatura en Organización Industrial

Proyecto Final: “Medallones de Merluza Congelados”

Autores:

López Leticia Anahí
Percunte Daiana Griselda

Comité de Proyecto Final:

Mg. Rafael Lujan Blanc
Mg. Hegglin Daniel
Lic. Iselli Vanesa
Lic. Rodríguez Alejandra

Año Académico: 2019

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto analiza la producción de medallones de merluza congelados elaborados a base de merluza. Los mismos serán comercializados en dos presentaciones, una en paquetes de 2 unidades y otra en paquetes de 4 unidades.

La empresa operará bajo la denominación de LEATIA S.R.L, y estará ubicada en el Parque Industrial de General Savio sobre Ruta Provincial N° 88 en Mar del Plata Provincia de Buenos Aires.

La producción para el primer año es de 3.043.656 medallones, lo que da como resultado un ingreso estimado de \$ 53.732.958,44

El monto de la inversión asciende a \$ 31.800.613,38 en la cual están incluidos la infraestructura, máquinas y equipos, muebles y equipos de oficina y el transporte necesario para la puesta en marcha del proyecto. En este caso no incluiremos el terreno en la inversión inicial ya que se presentó un proyecto de instalación al parque industrial y este fue cedido por el mismo.

Para el recupero de dicha inversión se analizaron dos opciones: Inversión con capital propio, la cual se recuperaría en aproximadamente 6 años. La segunda opción es con un financiamiento del 50% de la inversión, en un periodo de 3 años capitalizado por el Sistema Francés a una tasa del 75%, en la cual la inversión se recuperaría en aproximadamente 7 años.

El VAN sin financiamiento se calculó con una TMAR del 25% dando un resultado de \$ 15.137.713,25 y la TIR de 37%.

El VAN con financiamiento se calculó con una TMAR del 25% dando un resultado de \$ 9.889.750,97 y la TIR de 34%.

Palabras Claves: Medallones congelados, Merluza, Comercializados, Producción.

EXECUTIVE SUMMARY

This project analyses the production of frozen hake medallions made from hake. They will be marketed in two presentations, one in packs of 2 units and the other in packs of 4 units.

The company will operate under the name of LEATIA S.R.L, and will be located in the Industrial Park of General Savio on Provincial Route No. 88 in Mar del Plata Province of Buenos Aires.

Production for the first year is 3.043.656 medallions, resulting in an estimated income of \$53.732.958,44

The investment amounts to \$31.800.613,38 which includes the infrastructure, machines and equipment, furniture and office equipment and transportation required for the implementation of the project. In this case we will not include the land in the initial investment as an installation project was presented to the industrial park and it was ceded by it.

For the recovery of this investment, two options were analyzed: Investment with equity, which would be recovered in approximately 6 years. The second option is with financing of 50% of the investment, in a period of 3 years capitalized by the French System at a rate of 75%, in which the investment would recover in approximately 7 years.

The unfunded VAN was calculated with a 25% TMAR resulting in \$15.137.713,25 and the TIR of 3%.

The funded VAN was calculated with a 25% TMAR resulting in \$9.889.750,97 and the TIR of 34%.

Keywords: Frozen medallions, Hake, Marketed, Production

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
EXECUTIVE SUMMARY	3
1.ESTUDIO DE MERCADO	15
1.1 Introducción	15
1.2 Sector Industrial	15
1.3 Consumo de productos congelados.....	15
1.4 Comercialización de los productos congelados	17
1.5 Ventajas de los productos congelados	17
1.6 Hábitos alimenticios de la población.	18
1.7 Baja del consumo de carne vacuna.	19
1.8 Sector pesquero Argentino: productividad marítima	20
1.8.1 Actividad pesquera	20
1.8.2. Consumo de pescado	23
1.9. Merluza	23
1.10 Macroentorno	25
1.10.1 Factores Económicos- Financieros	25
1.10.2 Comercio Exterior	26
1.10.3. Factores Socio- Culturales.....	30
1.10.4. Factores Legales	30
1.11. Microentorno.....	34
1.11.1 Proveedores	34
1.11.2 Análisis de proveedores.....	35
1.11.3 Competencia Directa	42
1.11.4. Competidores Potenciales.....	46
1.11.5. Productos Sustitutos	47
1.11.6. Consumidores	48
1.11.7. Distribución	48
1.11.8. Análisis FODA	48
1.11.9. Resultados de la encuesta	50
1.11.10. Conclusión.....	51
1.11.11. Tamaño del emprendimiento.	51
2.PRODUCTO	53
2.1 Marca Comercial.....	53
2.2 Razón Social	53

2.2.1 Constitución.....	53
2.2.2 Beneficios de una SRL	53
2.3 Características de Producto.....	54
2.4. Especificaciones del producto.....	54
2.5. Atributos	54
2.6. Estructura del producto	55
2.6.1. Interna.....	55
2.6.2. Externa.....	56
2.6.3 Envase.....	57
2.6 Distribución.....	61
2.6.1. Canales de distribución.....	61
2.7. Estrategia de cobertura de mercado	61
2.8. Promoción	62
2.9. Promoción de venta.....	63
3. LOCALIZACIÓN	64
3.1. Macrolocalización.....	64
3.1.1. Provincia de Buenos Aires.....	64
3.1.2. Provincia de Chubut	66
3.1.3 Provincia de Santa Cruz.....	69
3.2. Microlocalización.....	71
3.2.1 - Parque industrial de General Savio (Mar del Plata).....	71
3.2.2 Sector Industrial de Necochea	73
3.2.3. Parque Industrial de Bahía Blanca.....	74
3.3. Logística.....	77
3.3.1 Control de temperatura en los vehículos.....	77
3.3.2. Vehículo de transporte.....	78
3.3.3. Operaciones de carga y descarga.....	78
3.3.4 Programa de Distribución del producto.....	79
3.4 Transporte Propio Vs Tercerizado	83
2.12 Selección del Transporte.....	85
4.PARÁMETROS TÉCNICOS	87
4.1. Tratamiento de la materia prima y proceso de manufactura	87
4.1.1 Distribución de operarios.....	88
4.2. Programa de Producción.	90
4.3 Tratamiento de los desperdicios.....	91

4.4	Especificaciones Técnicas de Máquinas y Equipos.....	93
4.5	Balance de Masa Unitario.....	98
4.6	Balance de Masa Total.....	99
4.7	Diagrama de Proceso.....	100
4.8	Planificación de la producción diaria, mensual y anual del proyecto.....	101
4.8.1	Planificación Diaria del proyecto.....	101
4.8.2	Planificación mensual y anual.....	101
4.9	Stock de Materia Prima.....	102
4.10	Stock de insumos y materiales.....	102
4.11	Stock de Productos Terminas y Productos en Proceso.....	103
4.12	Layout de Planta.....	103
4.13	Software de apoyo a la producción.....	108
4.8.1	SAP Business One:.....	108
4.8.2	MyGestion Software.....	108
4.8.3	SAGE 200 Cloud.....	109
4.8.4	Conclusión:.....	109
5.	RECURSOS HUMANOS.....	110
5.1	Organigrama.....	110
5.1.1	Descripción de puestos.....	110
5.2	Horarios de trabajo:.....	120
5.3	Metodología a utilizar por el Área de Recursos Humanos.....	121
5.3.1	Optimizar el factor humano de la empresa.....	121
5.3.2	Selección de personal.....	122
5.3.3	Entrevista.....	122
5.3.4	Contratación.....	123
5.3.5	Incorporación.....	123
5.3.6	Capacitación.....	123
5.3.7	Evaluación del desempeño.....	124
5.3.8	Sistema de remuneraciones.....	125
6.	CALIDAD.....	128
6.1	Objetivo.....	128
6.1.1	Materias primas, insumos e ingredientes.....	128
6.1.2	Establecimiento.....	129
6.1.3	Higiene.....	130
6.1.4	Máquinas y equipos.....	131

6.1.5 Personal	131
6.1.6 Higiene en la elaboración	132
6.2. Procedimiento “Elaboración y Envasado”	134
6.3 Análisis de peligros y puntos críticos de control	137
6.3.1 Definiciones.....	137
6.3.2 Implementación de la Norma HACCP	137
6.3.3 Plan HACCP.....	138
6.3.4 Determinación de los puntos críticos de control.....	142
6.3.5 Normas implementadas por la competencia	143
7.ESTUDIO ECONÓMICO.....	145
7.1 Inversión	145
7.1.1 Infraestructura.....	145
7.1.2 Costo del transporte	145
7.1.3 Costo de Máquinas y Equipos.	146
7.1.4 Costo de Muebles y Útiles de Oficinas.....	147
7.1.5 Inversión Total.....	147
7.2 Amortizaciones	147
7.2.1 Edificio	148
7.2.2 Transporte.....	148
7.2.3 Máquinas y Equipos.	148
7.2.4. Amortizaciones de Muebles y Equipos de oficina.....	148
7.2.5 Total amortizaciones.....	149
7.3 Costo de la Materia Prima e Insumos	149
7.3.1 Costo de la Materia Prima	149
7.3.2 Costo de los Insumos	150
7.4 Costo de la Energía Eléctrica.....	151
7.4.1 Consumo en Kw de Máquinas y Equipos e Iluminación en Planta.	151
7.4.2 Consumo en kw de Oficinas.....	152
7.4.3 Potencia Total en Kw.....	152
7.5 Costo de la Mano de Obra.....	153
7.5.1 Días Netos Teóricos.....	153
7.5.2 Cargas Sociales.....	153
7.5.3 Aportes patronales	153
7.5.4 Costo de la Mano de Obra Directa.	154
7.5.5 Costo de la Mano de Obra Indirecta	154
7.6 Costo de Publicidad	155

7.7 Estado de Costo.....	156
7.8 Costos fijos y variables	157
7.9 Punto de equilibrio.....	157
7.10 Punto de cierre.	158
8.ESTUDIO FINANCIERO.....	159
8.1 Cash Flow con Financiamiento Propio	159
8.1.1 Capital de trabajo.....	159
8.1.2 Valor de desecho	159
8.2 Cash Flow con Financiamiento de Terceros.	161
8.2.1 Préstamo	161
8.3 Curva de Fisher.....	163

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1: Información demográfica de Argentina.	19
Tabla 2: Valor nutricional de la Merluza	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3: Comparación de Proveedores de Merluza.....	37
Tabla 4: Precio de la competencia directa.....	45
Tabla 5: Precios y productos de granja Carnave	46
Tabla 6: Precios y productos de Granja Tres Arroyos.	47
Tabla 7: Productos Sustitutos	47
Tabla 8: Cantidad de personas que consumen productos congelados.....	50
Tabla 9: Frecuencia de consumo por edades.....	50
Tabla 10: Preferencia a la hora de comprar.....	50
Tabla 11: Población a abarcar	51
Tabla 12: Producción a cubrir.	52
Tabla 13: Ingredientes.....	55
Tabla 14: Información Nutricional.....	59
Tabla 15: Costo de Publicidad	62
Tabla 16: Rutas de la Provincia Buenos Aires	65
Tabla 17: Aeropuertos de la Provincia de Buenos Aires.....	65
Tabla 18: Puertos de la provincia de Buenos Aires.....	66
Tabla 19: Macrolocalización. Métodos de los Factores Ponderados.	71
Tabla 20: Vías de comunicación terrestre del Parque Industrial de Mar del Plata.....	72
Tabla 21: Comparación de parques industriales.....	76
Tabla 22. Microlocalización. Método de los factores ponderados.....	76
Tabla 23: Rutas de Distribución Tramo I.....	79
Tabla 24: Rutas de Distribución Tramo II.....	81
Tabla 25: Costo adquisición de transporte propio.....	83
Tabla 26: Calculo Costo Anual Operativo Transporte Propio.	83
Tabla 27: Costo de Transporte Tercerizado	84

Tabla 28: comparación de costos de alternativas de transporte	84
Tabla 29: Tabla de distribución de los operarios.	89
Tabla 30: Especificaciones Técnicas de Máquinas y Equipos.	93
Tabla 31: Referencias Diagrama de Proceso.....	100
Tabla 32: Planificación diaria de la producción primer turno.....	101
Tabla 33: Planificación diaria de la producción segundo turno.	101
Tabla 34: Planificación de la producción mensual y anual del proyecto.	102
Tabla 35: Stock de materia prima	102
Tabla 36: Stock de materiales e insumos.	102
Tabla 37: Stock de Materia Prima.....	103
Tabla 38: Dimensiones de la empresa.....	104
Tabla 39: Comparación de precios.....	109
Tabla 40: Descripción de Puestos Gerente General	111
Tabla 41: Descripción de puestos Jefe de Producción	111
Tabla 42: Descripción de Puestos Operarios.....	112
Tabla 43: Descripción de Puestos Encargado de Mantenimiento.	113
Tabla 44: Descripción de Puestos Limpieza	114
Tabla 45: Descripción de Puestos Encargado de Deposito.	115
Tabla 46: Descripción de Puestos Vendedores.	116
Tabla 47: Descripción de Puestos Encargado de logística.	117
Tabla 48: Descripción de Puestos Contador.....	118
Tabla 49: Descripción de puestos Analista de Recursos Humanos.....	119
Tabla 50: Procedimiento de Elaboración de la nómina y pago de salario.....	125
Tabla 51: parámetros de control del producto.....	136
Tabla 52: Registro de control de elaboración/envasado.....	136
Tabla 53: Registro de envasado.....	136
Tabla 54: Plan HACCP	138
Tabla 55: Puntos críticos de control.....	142

Tabla 56: Normas certificadas por la competencia	143
Tabla 57: Costo de infraestructura.	145
Tabla 58: Costo de adquisición de camiones.	145
Tabla 59: Costo anual operativo.....	146
Tabla 60: Costo de las máquinas y equipos.	146
Tabla 61: Costo de los muebles y útiles de oficina	147
Tabla 62: Costo de la Inversión Total	147
Tabla 63: Amortización del edificio.....	148
Tabla 64: Amortización transporte.....	148
Tabla 65: Amortizaciones de máquinas y equipos.....	148
Tabla 66: Amortizaciones de Muebles y equipos de oficinas.	149
Tabla 67: Total amortizaciones.	149
Tabla 68: Costo de la materia prima	150
Tabla 69: Costo de Insumos	150
Tabla 70: Consumo en kw de máquinas y equipos.	151
Tabla 71: Consumo en Oficinas	152
Tabla 72: Potencia total.....	152
Tabla 73: Costo de la Energía Eléctrica.	152
Tabla 74: Días Netos Teóricos	153
Tabla 75: Cargas Sociales	153
Tabla 76: Aportes Patronales	153
Tabla 77: Descuentos	154
Tabla 78: Costo de la Mano de Obra directa.....	154
Tabla 79: Costo de la Mano de Obra Indirecta	154
Tabla 80: Costo de Publicidad	155
Tabla 81: Estado de costos	156
Tabla 82: Determinación del precio de venta.....	157
Tabla 83: Costos Variables	157

Tabla 84: Costos Fijos.....	157
Tabla 85: Punto de Equilibrio	157
Tabla 86: Punto de Cierre.....	158
Tabla 87: Inversión inicial, Capital de trabajo e Incremento anual.....	159
Tabla 88: Capital de trabajo	159
Tabla 89: Valor de desecho.....	159
Tabla 90: Cash Flow con Financiamiento Propio.....	160
Tabla 91: VAN y TIR.....	160
Tabla 92: Periodo de retorno	161
Tabla 93: Préstamo.....	161
Tabla 94: Prestamos Sistema Francés	161
Tabla 95: Cash Flow Con Financiamiento de Terceros	161
Tabla 96: VAN y TIR.....	162
Tabla 97: Periodo de Recupero	163
Tabla 98: comparación de financiamientos.....	163
Tabla 99: Curva de Fisher	163

ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Consumo de Alimentos Congelados	17
Ilustración 2: Consumo de Carne Vacuna por habitante	20
Ilustración 3: Merluza Europea	25
Ilustración 4: Exportación de Productos congelados.....	27
Ilustración 5: Vegetales supercongelados	28
Ilustración 6: Consumo de medallones de Merluza	50
Ilustración 7: Dimensiones del producto.....	56
Ilustración 8: Logo	57
Ilustración 9: Frente y dorso del envase de 2 unidades	58
Ilustración 10: Frente y dorso del envase de 4 unidades	58
Ilustración 11: Canales de distribución.	61
Ilustración 12: Remuneración Promedio en Argentina	70
Ilustración 13: Recorrido del transporte Tramo I.....	79
Ilustración 14: Recorrido del transporte Tramo II.....	79
Ilustración 15: Transporte propio de la empresa	85
Ilustración 16: Modelo del biodigestor	92
Ilustración 17: Balance de Masa Unitario	98
Ilustración 18: Balance de Masa Total	99
Ilustración 19: Diagrama de Proceso.....	100
Ilustración 20: Layout de planta.....	104
Ilustración 21: Oficinas	105
Ilustración 22: Área de Producción.	105
Ilustración 24: Baños.....	106
Ilustración 25: Vestuarios.....	106
Ilustración 26: Laboratorio.....	107
Ilustración 27: Depósitos de MP e Ingredientes.....	107
Ilustración 28: Depósitos de producto terminados y de insumos.	107

Ilustración 29: Comedor.....	108
Ilustración 30: Organigrama.....	110
Ilustración 31: Esquema de la entrevista laboral.....	123
Ilustración 29: Escala Salarial Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Alimentación	127
Ilustración 31: Curva de Fisher	164

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Introducción

El presente estudio de mercado se lleva a cabo para conocer el mercado, consumo y preferencias del producto que vamos a comercializar.

El producto a desarrollar serán medallones de merluza el cual se define como un producto preparado a base de pescado del tipo merluza y de clasificación sin espina. El mismo es un alimento considerado como “comida rápida”. Su ingrediente principal es la merluza que nos brinda la industria pesquera Argentina elaborado con otros ingredientes básicos como huevo, condimentos de distintas especies y pan rallado. Este producto ofrece al consumidor la facilidad de preparar un alimento nutritivo y de rápida- cocción para el hogar, facilitando la vida diaria a los consumidores.

A continuación realizaremos un análisis del contexto nacional e internacional, rango de consumidores y preferencias de los mismos, entre otros datos importantes.

1.2 Sector Industrial

A continuación se realiza una breve descripción del sector seleccionado para la realización del producto final.

El sector al cual pertenece la idea de negocio planteada es el de productos congelados. Dentro del mercado de congelados podemos encontrar otros derivados como ser, hamburguesas, formitas, nuggets, empanados de pollo, pescado, milanesas de soja, vegetales y papas entre otros. Los alimentos congelados son un sector con gran demanda e impacto a nivel global. El crecimiento es permanente y todo indica que en los próximos años se alcanzarán las cifras que se aprecian en los países desarrollados. En consecuencia, se abren grandes oportunidades de negocios para quienes desean emprender en algún nicho específico de esta industria.

1.3 Consumo de productos congelados

¹En América Latina el consumo de alimentos congelados se encuentra por debajo de los países desarrollados como Inglaterra, que registra el mayor consumo a nivel mundial con 42.5 Kilos por habitante por año. El país con mayor consumo de alimentos congelados en América fue Estados Unidos con 36 kilos por habitante por año en el 2010. En cuanto al país con mayor compra per cápita de estos alimentos en el continente fue Chile, ya que cada habitante adquirió 3,9 kilos de

¹ Revista de Alimentos. Año 2015. “La Argentina se consagra en el mercado de congelados”

productos congelados, lo que marca un crecimiento en el consumo de aproximadamente 42 por ciento en los últimos cinco años.

En Argentina el 64,5% de las familias compran productos congelados y el consumo per cápita de estos asciende a 1,8 kilos al año solo en el sector de hamburguesas de carne. A pesar de esto, el mercado se expande de acuerdo a la facturación en cifras de alrededor del 10% anual, con un crecimiento constante desde hace más de 10 años. El hogar comprador de congelados es de nivel socio económico alto y medio, está compuesto por tres a más integrantes, las amas de casa son de 35 a 64 años y tienen hijos de 6 a 18 años. Los principales motivos de compra son la practicidad, que supera el 60 por ciento, y la posibilidad de conservar los productos por más tiempo y en mejores condiciones, ítem que acumula más del 20 por ciento de las preferencias.

Generalmente los productos congelados de carnes de todo tipo y productos de mar, son excluidos del análisis tradicional dentro de la Industria de los Alimentos y Bebidas. Sin embargo, estos no deben ser pasados por alto porque se están incorporando de forma creciente al consumo.

En el mercado local se hace cada más grande su propagación ya que se amplían las variedades y tipo de productos ofrecidos. Además, las ventas de productos congelados son consideradas como un buen anticipo de la preferencia del consumo de las familias de la clase media a alta. En cuanto al consumo de estos productos, los mismos son elegidos en mayor medida por la población más joven, la cual se encuentra más inclinada a adquirirlos. El rubro se encuentra liderado por las hamburguesas, luego en menor medida le siguen productos nuevos como pizzas y pastas que también se ofrecen congelados.

A continuación se muestran los datos obtenidos en una encuesta realizada a la población sobre las preferencias de consumo: el 60% de los Argentinos consume hamburguesas, le sigue el pollo elegido por dos de cada diez (19%). Por otro lado uno de cada diez entrevistados eligen verduras (12%), medallones de pollo (11%), patitas (10%), medallones de pescado (9%), pescados en general (8%), pastas (7%), productos de soja (6%) y pizzas (5%).²

² Nota extraída del diario el Territorio. Año 2011.

Ilustración 1: Consumo de Alimentos Congelados



Fuente: TNS Argentina

1.4 Comercialización de los productos congelados

La comercialización de los productos alimenticios congelados hoy en día se ha expandido a la mayoría de los rincones del mundo. Y es que en este mundo globalizado, el transporte y comercialización de productos congelados es más fácil y accesible.

Gracias a esta facilidad en el transporte, siempre respetando la cadena del frío, este tipo de productos se ha extendido por todo el mundo, propiciando una de las formas más sencillas y seguras de comercializar los alimentos.

La comercialización y distribución de productos congelados se realiza de dos maneras en nuestro país: mayorista y minorista. La comercialización mayorista la realizan las empresas productoras y distribuidores mayoristas, el consumidor adquiere los productos pesqueros frescos y congelados en pescaderías, puestos de pescado en ferias, supermercados e hipermercados, friotekas, y demás comercios destinados a la venta minoristas.

1.5 Ventajas de los productos congelados

La diferencia que tiene estos productos de tipo congelado con los productos perecederos, es que posee muchas características que no poseen los alimentos perecederos. La tecnología y la evolución humana en las técnicas de explotación han hecho posible que muchos productos se puedan consumir a nivel global, en cualquier época del año y bajo la máxima frescura e higiene. A continuación enumeramos los beneficios que aportan los productos congelados, entre ellos destacan:

- Son fáciles de transportar y en consecuencia su comercialización es mucho más sencilla.
- Los procesos a los que se ven sometidos hacen que sus nutrientes se conservan en su totalidad y que lleguen hasta nosotros en óptimas condiciones.

- Al estar congelados, se detiene el proceso natural de degradación por el cual el alimento es mucho más duradero en el tiempo y más seguro de consumir.
- Evita el crecimiento de bacterias, evitando enfermedades como la del anisakis. Siempre y cuando la cadena del frío no se rompa hasta su consumo, este tipo de alimentos congelados poseen toda su frescura, patente en su apariencia, color, gusto, textura y sabor.
- De estos productos congelados se aprovecha todo evitando que se desperdicien cantidades enormes de alimentos.
- Su disponibilidad es total, ya que al estar congelados pueden consumirse en cualquier época del año y en cualquier lugar del mundo, aunque este alimento no sea posible de cultivar en el país de destino.

Todos estos factores hacen que hoy en día los productos congelados sean una fuente de valor nutricional que nos aportan muchos más beneficios de los que en un primer momento podrías llegar a pensar.

1.6 Hábitos alimenticios de la población.

La argentina cuenta con un mal hábito de consumo de comida chatarra, y lo que más consumen los argentinos son carnes³. En efecto, se comen cerca de 120 kg anuales per cápita de carne, según últimas estimaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Mientras el consumo de carne es de 120 kg anuales per cápita, el de pescado es de sólo 9 kg a pesar de la gran extensión de la costa argentina.⁴ A partir de estos datos previos, vemos cómo ciertos hábitos alimenticios, repercuten en la salud ya que favorecen la absorción de determinados nutrientes en detrimento de otros.

Los expertos en nutrición recomiendan que se consuma carne de pescado ya que este aporte Omega-3 DHA (Docosahexaenoico), el mismo se encuentra presente en peces de agua fría como el atún, la caballa, anchoas y salmón, también retarda los efectos del Alzheimer y el deterioro cognitivo, por lo que se trata de un componente clave para permitirnos llevar una dieta saludable en todas las etapas de la vida.

Sin embargo, es importante destacar que si bien el pescado ayuda a incorporar DHA, la cantidad presente en él no alcanza para cubrir la ingesta recomendada diaria de Omega 3-DHA aconsejada por la resolución N° 46/03 del Reglamento Técnico Mercosur sobre el Rotulado Nutricional de Alimentos incorporados al Código Alimentario Argentino, que es de 300 mg.

³ Artículo del diario la nación. “Malo Hábitos: comemos mal, nos enfermamos más” del día 09 de septiembre de 2015.

⁴ Diario Clarín. Sección Nutrición. Artículo. “Qué pasaría si en Argentina se consumiera más pescado”. Fecha: 05/01/2015.

Asimismo, como para poner en contexto estos 9 kg per cápita que se consumen de pescado por año en Argentina, es necesario hacer una comparación con otros países para comprender aún mejor la situación.

Este número, como ya se indicó, se encuentra en un nivel muy lejano al recomendado, altamente por debajo de países como Perú, Estados Unidos, Australia, Canadá y España, entre otros, que duplican y hasta triplican los números locales. Por ejemplo, en Perú se consumen anualmente 22 kg per-cápita aproximadamente.

Mientras tanto, es importante destacar que según el último censo argentino de 2010, el país produce alimentos en cantidad suficiente para alimentar a 442 millones de personas. Sin embargo, todavía se observan tanto personas que presentan déficit de nutrientes en su alimentación, así como también excesos.

Segmentación del mercado el pescado cuenta con una aceptación muy importante en el mercado ya que su consumo no tiene limitaciones de edad.

Tabla 1: Información demográfica de Argentina.

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA ARGENTINA 2017	
Población	44 410 .587
Población Masculina	21. 724. 693 (48,9%)
Población Femenina	22 685 894 (51,1%)
Edad media de la Población	32 Años

Fuente: Elaboración Propia

La información demográfica de la Argentina nos muestra la cantidad de personas por la cual está compuesto nuestro país, esta información es útil para tener en cuenta en el proyecto, la cual nos brinda el conocimiento de nuestros posibles consumidores.

1.7 Baja del consumo de carne vacuna.

Los precios promedio de la carne vacuna bajaron en mayo del año 2019 un 0,6%, el dato lo dio a conocer la Cámara de la Industria y el Comercio de Carnes (CICCRA) en base al comportamiento de los valores pagados por el público en el Gran Buenos Aires.

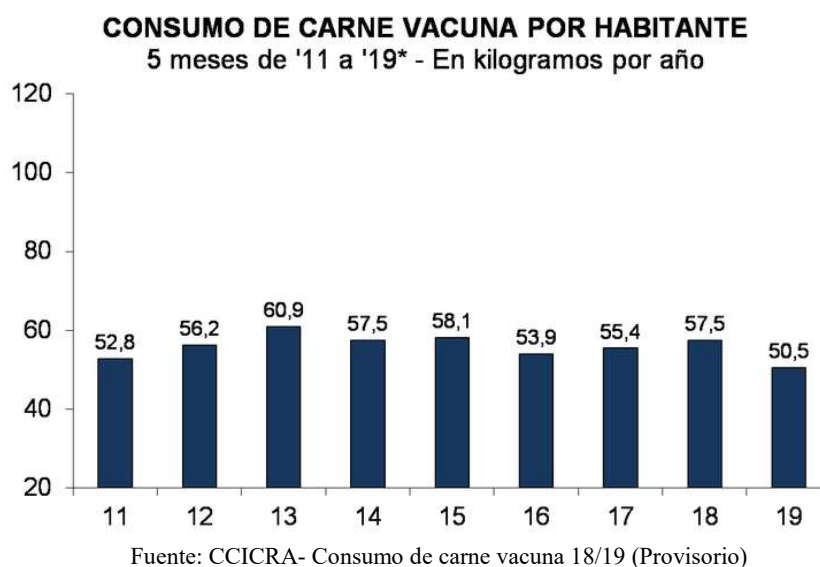
Mientras la carne vacuna cayó 0,6%, el pollo tuvo una baja todavía más pronunciada: 8%. "El público no convalida los precios y baja el consumo. Al bajar el consumo baja el precio.

En cambio, de acuerdo a CICCRA, la carne de cerdo el mes pasado se encareció un 6,9%. En esta entidad creen que el movimiento a la suba que tuvo el precio del maíz en las últimas semanas incidió más en los costos para producir esta carne.

Para CICCRA, en la carne vacuna el consumo sigue en baja. Promedió los 50,5 kg/hab/año en enero-mayo de 2019, una caída de 12,1% versus igual período del año pasado.⁵

En el caso de los cortes vacunos la suba acumulada en cinco meses llegó a 32,7%, en tanto que el pollo acumuló un aumento de 30,9% y el promedio de los cortes porcinos hizo lo propio en 30,7%", precisó la cámara frigorífica.

Ilustración 2: Consumo de Carne Vacuna por Habitante



En este contexto, la caída de consumo no está vinculada a las exportaciones, que siguen en alza, sino a la pérdida del poder adquisitivo.

En enero-mayo se exportaron 260.000 toneladas res con hueso de carne vacuna, un 38,7% más que en enero-mayo de 2018. China continúa siendo la locomotora en las compras de carne argentina. En abril pasado se alcanzó un nuevo récord en relación a ese destino: de cada cuatro kilos exportados de carne vacuna, tres kilos se enviaron a ese mercado.

1.8 Sector pesquero Argentino: productividad marítima

Nuestro país cuenta con un amplio espacio marítimo, con características naturales que permiten la existencia de gran variedad de especies que son apreciadas y reconocidas en el mercado internacional. La autoridad de aplicación de la legislación vigente es la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, dependiente del Ministerio de Agroindustria, responsable de velar por el desarrollo sustentable de la actividad.

⁵ Artículo diario la Nación. Fecha 06 de Junio de 2019. “Con el consumo en baja, el precio de la carne vacuna cayó por primera vez en 21 meses”

Pasando un poco por la historia de este sector durante el siglo 20 se pueden apreciar un gran crecimiento en la pesquería Argentina y su fuente principal de materias primas, en ese entonces de paso de desembarcar de 100 mil toneladas al año durante la primera mitad del periodo a llegar al record de 1,35 millones de toneladas durante 1997.

En las últimas décadas de este siglo se produjo un crecimiento exponencial que empujaba las exportaciones la cual explotó en los años 70. El éxito de las ventas al exterior hizo que aumentaran las apuestas de inversión orientadas a lograr mayor volumen y participación en el negocio, lo que se tradujo en buques y planta.

Hace 60 años que el INTI viene trabajando con todos los sectores de la industria nacional. Hoy, el Centro INTI-Mar del Plata, -que de hecho fue creado como Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera, en los años 70, década del despegue de la industria pesquera-, viene acompañando las transformaciones del sector con aportes al desarrollo de tecnología, capacitación y servicios cada vez más grandes y operaciones que se extendieron al sur del país⁶.

Actualmente el mercado pesquero ha tenido altas y bajas pero siempre manteniéndose en pie con las exportaciones y ventas en menor proporción al mercado interno. A continuación se exponen datos más actuales del sector.

En el 2013, las capturas marítimas totales sumaron 821.000 toneladas, estimando que un 63,2% corresponde a peces, el 24,1% a moluscos y el 12,7% a crustáceos, lo cual marca un aumento de capturas en porcentaje histórico de los crustáceos.

Hacia 2018, las capturas totales son algo inferiores, pero, varía sustancialmente la relación del volumen de capturas por especie. Ha aumentado claramente, el porcentaje de captura de crustáceos.

- Período 2018: (según datos del Ministerio de Agroindustria)
- Capturas Totales: El volumen de capturas marítimas totales es de 777.855 toneladas.
- Peces: Correspondiendo 415.090 toneladas a peces, con el protagonismo de la merluza hubbsi.
- Crustáceos: Encabezados por el langostino, los crustáceos, sumaron 250.768 toneladas.
- Moluscos: En cambio los moluscos cuya estrella es el calamar illex, llegaron a 111.967 toneladas.

⁶ Informe del Instituto Nacional de Tecnología Industrial. “Las transformaciones de la industria y el sector pesquero Argentino” Año 2017.

El desafío de la industria pesquera, es orientar su esfuerzo hacia productos de alto valor agregado, por unidad de peso. Así también, como, la búsqueda de posibilidades de mercado, para aquellas especies cuyas capturas aún pueden tener un incremento significativo.

1.8.1 Actividad pesquera

Es potencialmente una de las de mayor significación comercial; su explotación se efectúa principalmente en el mar Argentino, mientras que la pesca de agua dulce es reducida y realizada sobre todo con fines deportivos. Desde el año 1992 la pesca se convirtió en nuestra principal exportación primaria, desplazando a la carne vacuna, representando más del 5 % de las exportaciones totales del país.⁷ El extenso litoral, la amplia plataforma continental y la acción de las corrientes marinas, posibilitan la existencia de una variada fauna íctica. Las zonas pesqueras identificadas en el mar Argentino son:

La bonaerense que concentra casi 80 % de la producción total, con predominio de anchoíta, caballa, bonito, corvina, besugo y polaca;

La patagónica y la fueguina, donde se obtienen calamares, merluza, castañeta, abadejo o bacalao argentino, sardina fueguina, centolla y cholgas.

Dentro de los tipos de pesca, la de altura representa el 82 % del total de la producción, obteniéndose entre otra merluza, abadejo, atún, bonito, lenguado y calamares, siendo buena parte de los mismos destinados al consumo fresco. La pesca costera alcanza el 18 % de la producción, siendo su destino básicamente para elaboración y envasado, destacándose caballa, anchoíta, besugo, corvina, pejerrey, langostinos y camarones.

Entre las especies explotadas, la merluza representa más de la mitad de la pesca total, seguida de la polaca, la anchoíta, la castañeta, la caballa y el bonito y, aunque su pesca no se destaque por el monto de las capturas, los mariscos tienen una gran importancia debido a los mayores precios de comercialización.

Los principales puertos pesqueros son el de Mar del Plata, que concentra el 37 % de la pesca de altura y el 88 % de la costera; le siguen en importancia Ushuaia, Madryn, Deseado, Quequén, Comodoro Rivadavia, Bahía Blanca y San Antonio Oeste, estando su desarrollo relacionado con los grandes centros de consumo⁸.

⁷ Datos extraídos de la página del ministerio de agricultura, ganadería y pesca de la nación.

⁸ www.todoargentina.net

1.8.2. Consumo de pescado

Cuando se habla de consumo de proteína animal, rubro en el que la Argentina se ubica primero, suele referirse entre ellos al pescado. La Secretaría de Agroindustria de la Nación trata de incentivar el consumo interno de pescado, para que alcanzara los 20 kilos per cápita al año y tendrá un incremento anual de 1,5%, según los datos relevados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)⁹.

Si bien no es un gran consumidor, nuestro país si es un importante exportador de productos de la pesca. Las exportaciones alcanzaron valores de US\$2078 millones en 2018, un 5,1% por encima de los US\$1978 millones de 2017. Este incremento estuvo determinado principalmente por las mayores ventas al exterior de crustáceos, que cuentan con una participación del 64% de las ventas totales.

Para fomentar el consumo de pescado en nuestro país el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación lanzó una campaña con el lema: "Pescados y Mariscos Argentinos ¡Sabores que te hacen bien!"¹⁰, el cual será el 19 de cada mes. Esta norma establece que la Subsecretaría de Pesca deberá impulsar de ahora en más "distintas actividades relacionadas con la importancia del sector pesquero y acuícola y las bondades del consumo de pescados y mariscos, incluyendo la organización de seminarios, charlas, talleres y simposios en las distintas jurisdicciones"

1.9. Merluza

Variedad de merluza

La merluza pertenece a la familia de los Merlúcidos. Existe un gran número de especies. En el mercado podemos encontrar merluza argentina, merluza austral, merluza negra, merluza de cola, merluza del Pacífico, merluza europea, merluza blanca y merluza rosada. Las merluzas que encontramos congeladas, suelen ser la argentina, la austral, la rosada, la negra e incluso la del Pacífico.

Las especies más conocidas

Merluza europea común (*Merluccius Merluccius*). Es esbelta, alcanza 1,2 metros de largo, tiene el hocico largo y puntiagudo y su carne es exquisita.

Merluza plateada o de Boston (*Merluccius bilinearis*). Es una variedad de gran importancia económica y de un tamaño inferior al resto. Su carne es muy apreciada y más o menos compacta

⁹ Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca, presidencia de la nación. Boletín Oficial del 19 de Octubre de 2018.

¹⁰ Artículo de Infobae.18 de Diciembre de 2019. "Pescados y Mariscos Argentinos ¡Sabores que te hacen bien"

en función de la estación del año y de la profundidad a la que se encuentre. Vive entre cabo Cod, Massachusetts (EEUU) y cabo Sable, Nueva Escocia (Canadá). Se comercializa fresca y congelada.

Merluza del Pacífico (*Merluccius productus*). Una de las especies del Pacífico. Se pesca tanto en su forma larvaria como en su forma adulta, en las costas de Baja California (México) y de California (EEUU).

Pescada (*Merluccius gayi*). Constituye otra especie de gran importancia económica. Se captura en Chile, donde se conoce como "pescada".

Merluza de Nueva Zelanda o austral (*Merluccius australis*). Es una merluza de color gris acerado que se captura en aguas del Sur de África y Nueva Zelanda. Se comercializa fresca y sin cabeza.

Merluza de El Cabo (*Merluccius capensis* y *Merluccius paradoxus*). Engloba dos especies semejantes que habitan en aguas del Sur de África y Namibia. Presentan un color plateado con tonos marrones en el lomo y claros en el vientre. Se comercializan enteras o en lomos, frescas y congeladas.

Merluza Argentina (*Merluccius hubbsi*). Es una especie de color plateado con tonos dorados en el lomo. Se comercializa congelada.

Merluza negra (*Merluccius senegalensis* y *Merluccius polli*). Engloba a dos especies similares que poseen un color negro en el lomo y los laterales. Son de pequeño tamaño y se capturan en las costas de África. Se comercializan en el sur de España y su precio es relativamente bajo debido a que su calidad es inferior a la de otras especies.

Características

También llamada Merluza Europea. Es un pescado blanco y de agua salada. Aunque puede encontrarse a profundidades de entre 50 y 500 m habita normalmente en una profundidad media de 200 m, estando en invierno a más profundidad que en verano cuando se acercan a la costa. Vive en temperaturas en el orden de los 5°C.

Forma: Es un pez marino de cuerpo largo, delgado y cabeza ancha.

Talla mínima: 20 cm.

Color: Tiene el dorso de color gris, con un toque pardo o azulado. Los laterales presentan un color plateado claro que se vuelve blanco en el vientre.

Longitud y peso: Puede medir 1,8 m y pesar 11 kilos. Las merluzas más pequeñas tienen una talla media de 20-30 cm. Según su tamaño y su peso, la merluza recibe diferentes nombres, si bien el peso que los determina varía en función de las zonas. De este modo, sólo los ejemplares adultos cuyo peso supera los 2 kilos se denominan merluza. Los jóvenes de menos de 2 kilos se llaman pescadillas, mientras que los más pequeños, de 250 a 300 g, reciben el nombre de pijota, pitillo o cariota, y si su tamaño es inferior a la talla mínima, su pesca es ilegal.

Alimentación: Se alimenta de crustáceos y de peces, sobre todo de especies pelágicas.

Ilustración 3: Merluza Europea



Fuente: www.pescaderiascorunesas.es

Flota pesquera y artes de captura

La especie es capturada fundamentalmente por la flota de altura pero hay embarcaciones costeras, con asiento en Mar del Plata, Quequén, San Antonio, Puerto Madryn, Rawson y Comodoro Rivadavia, que pescan en el área próxima a dichos puertos. El arte empleado es la red de arrastre de fondo.

1.10 Macroentorno

1.10.1 Factores Económicos- Financieros

El 17 de diciembre de 2015, el peso experimentó una devaluación cercana al 40 %, (la mayor registrada desde 2002, cuando se puso fin a la convertibilidad). En enero de 2016 volvió a devaluarse fuertemente, escalando 44 centavos. Según pronósticos del Banco Mundial —de acuerdo con el crecimiento más o menos sostenido entre 2003 y 2015—, durante 2016 la economía argentina debería haber crecido un 0.7 %. Sin embargo hubo una fuerte contracción del consumo, y una destrucción sistemática del mercado interno. Como consecuencia de las medidas económicas y la multiplicación de cesantías en el sector público y privado, la desocupación alcanzó nuevamente los dos dígitos (como en 2003). Las cesantías en el sector privado aumentaron cinco veces. En abril de 2016 la inflación mensual en el país ascendió a 6.7 %, la más elevada desde la crisis del 2001, según el indicador que difundía el Congreso basado en informes de consultoras económicas privadas debido a la suspensión de los índices del INDEC, decretados en diciembre de 2015. En términos interanuales, la inflación alcanzó el 41.7

%, una de las más altas del mundo. Para 2016 se estima que la inflación alcanzará el 37.4 %, el déficit fiscal un 4.8 % y que el PBI caerá un 1.9 %. La deuda contraída en el primer bimestre del año 2017 alcanzó los 24 141 millones de dólares. En el primer mes de gestión, la salida de dinero al exterior anotó picos de 1143 millones de dólares, un 70 % más que el año 2016.

Hacia mayo de 2017 se advirtió que el déficit fiscal sería récord: el año 2017 tendría el tercer déficit fiscal más alto de la historia argentina, por encima del 7 %. Otras consultoras estimaron igualmente que el año 2017 terminaría con un déficit fiscal equivalente al 7.9 % del PBI. A mediados de 2017, la población que se encontraba por debajo de la línea de la pobreza alcanzó el 30.3 %, lo que ubicó a Argentina como uno de los países con mayor índice de pobreza en toda América latina, próxima a Bolivia, El Salvador, Nicaragua y República Dominicana.

Tras un 2018 con una caída del PIB de 2,5%, la economía argentina ha continuado en recesión en 2019, con una caída esperada similar o quizás más aguda. Este resultado saltea la dinámica de recesiones en los años pares y recuperaciones en los años impares de la forma menos virtuosa. La recesión acumula hasta el tercer trimestre de 2019 siete trimestres consecutivos de caídas sin estacionalidad, lo que la convierte en la más duradera desde la que llevó al colapso de 2001/2002. Peor aún, todos los pronósticos apuntan a nuevas disminuciones en el último trimestre del año y, si no hay novedades positivas en el frente financiero, también en la mayoría de los trimestres de 2020. Argentina se encuentra entonces inmerso en una nueva década perdida. El indicador de PIB en dólares por habitante da una idea de la intensidad de la crisis, tanto en términos de reducción de la actividad como de devaluación de la moneda local. Aun cuando la comparación en términos de paridad de poder adquisitivo no es exacta, el ingreso per cápita en dólares pasó de 15.600 en 2017 a cerca de 10.000 en la actualidad¹¹.

1.10.2 Comercio Exterior

En estos últimos años se ha observado un incremento sustancial en la demanda mundial de alimentos en formato congelados, por sus características y por los cambios en los estilos de vida de las sociedades. Argentina, a pesar de que basa su economía en la producción y exportación de alimentos de origen animal y vegetal, no se constituye aún como uno de los principales productores ni exportadores mundiales de este tipo de alimentos. A través de esta investigación, se pudo determinar que a pesar de lo anteriormente mencionado, Argentina podría llegar a convertirse en uno de los principales países productores y exportadores de los mencionados

¹¹ Círculo de estudios latinoamericanos (CESLA) “Informe sobre la situación y perspectivas de la economía de Argentina”

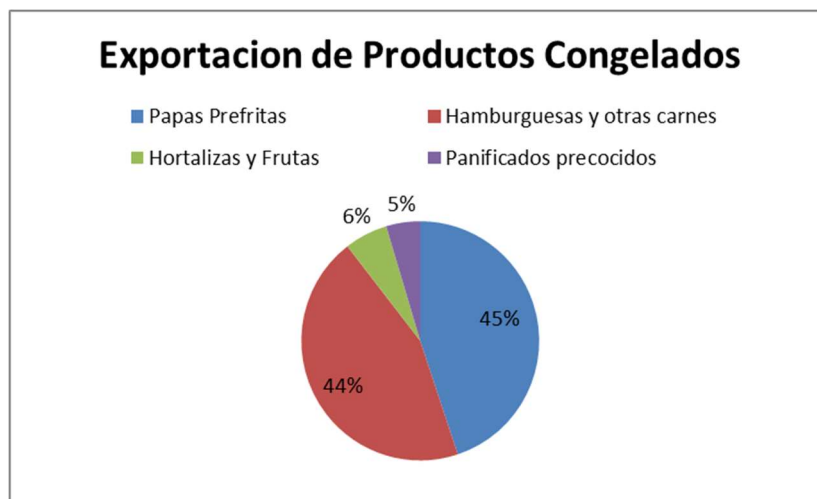
bienes, siempre que se entiendan los factores que desalientan el desarrollo del sector y se planteen estrategias tendientes a superarlas.

Exportación

Nuestro país se consolida como proveedor de productos congelados con alto grado de elaboración. Papas prefritas, hamburguesas y vegetales lideran las exportaciones.

Con un crecimiento del 26% en 2005, la Argentina viene avanzando como gran productor de alimentos congelados. En el último año se exportaron papas prefritas por US\$ 165 millones; hamburguesas y otros preparados de carne vacuna, por US\$ 164 millones; hortalizas y frutas, por US\$ 21,6 millones, y panificados precocidos por US\$ 17 millones, por citar algunos casos.

Ilustración 4: Exportación de Productos congelados.



Fuente: TNS Argentina

Después de la última crisis económica, y sobre la base de la excelente calidad y competitividad de sus alimentos, nuestro país logró convertirse en uno de los principales proveedores del Cono Sur y crece en los mayores mercados:

- Europa
- Estados Unidos.

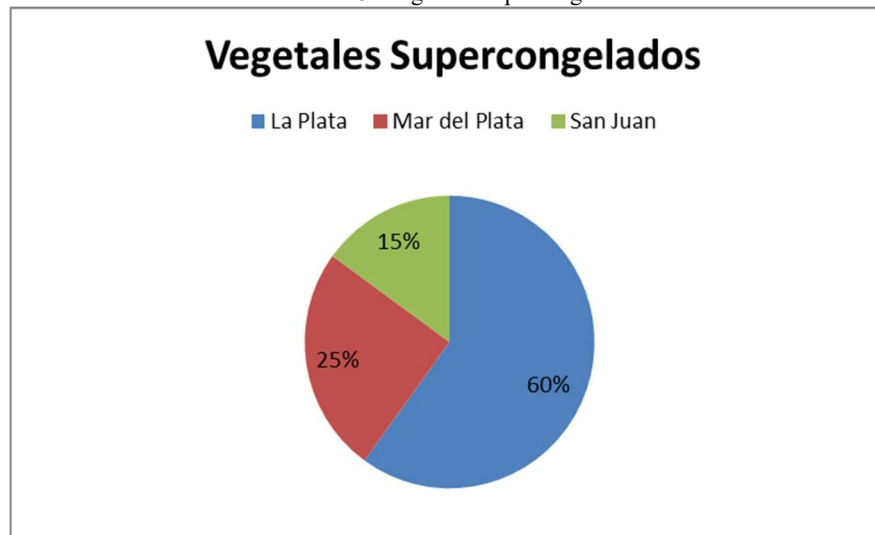
El habitante promedio del mundo desarrollado consume anualmente 25 kilos de alimentos congelados per cápita. De allí que las góndolas dedicadas a este segmento ganen espacio en las grandes superficies comerciales.

Se trata de productos alimenticios con un alto grado de elaboración en los que la calidad es un valor distintivo (tienen una mayor vida útil, rinden más y requieren un menor tiempo de preparación al estar listos para cocinar).

Por eso, la Argentina tiene muy buenas armas para disputar un lugar preponderante. De hecho, según un informe de la consultora Claves Información Competitiva nuestro país ya exporta el 43% de su producción de supercongelados. Entre los principales mercados figuran Brasil, Chile y Estados Unidos; pero también se registran envíos a numerosos países de América del Sur, Europa y algunos puntos de Asia.

Los productores del Río de la Plata siempre buscaron formas de conservar los alimentos para comercializarlos fronteras afuera. Pero el surgimiento de la industria de los congelados suele fijarse a principios de los años 80, cuando se radicó en Santa Fe la primera planta elaboradora. Actualmente, el 60% de los vegetales supercongelados proviene de esa provincia; el 25%, de Mar del Plata, y el 15% de San Juan.

Ilustración 5: Vegetales supercongelados.



Fuente: TNS Argentina

El relevamiento de la consultora indica, además, que el principal exportador cambia según el producto: McCain lidera en papas prefritas; Quickfood, en hamburguesas; Arcor, en vegetales y Pesel, en elaborados de pescado, entre otros segmentos.

Papas prefritas: En este capítulo el país exporta casi el 63% de lo que produce. Brasil es el primer comprador, pero el producto también llega a Chile, Uruguay, Paraguay, Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia, Sudáfrica, Polonia y Rusia. La tendencia de los últimos dos años continuará mientras se mantenga la competitividad del tipo de cambio y el costo interno de los insumos básicos de la industria. Esto no es sólo la materia prima sino también la energía y otros costos involucrados.

Hamburguesas: La principal exportadora es Quickfood. La marca Paty, está presente en Uruguay, Chile, Paraguay, Perú, Ecuador y Marruecos y se cuenta con excelentes perspectivas

de ingreso en Colombia, Brasil, Europa y algunos mercados asiáticos. Las perspectivas globales para la carne vacuna, tanto en forma de cortes como en hamburguesas congeladas, es excelente.

Hortalizas, frutas y jugo: Según datos de la Secretaría de Agricultura de la Nación (Sagpya), en 2005 las exportaciones de vegetales -exceptuadas las papas- facturaron casi 23 millones de dólares. Esos productos llegaron a 31 mercados, 17 destinos más que en 2001. El año pasado se incorporaron El Salvador, Puerto Rico, República Dominicana, Taiwán, Túnez y Venezuela. En los vegetales congelados, Brasil también es el principal socio comercial, pero es Estados Unidos el mercado más dinámico: creció del 0,2% en 2001, al actual 10,8 por ciento.

Desde su complejo fabril en Arroyo Seco, Santa Fe, Arcor elabora acelga, arveja, brócoli, chaucha, choclo, coliflor, espinaca, papa y algunos productos con mayor grado de elaboración como jardinera, mix de vegetales para sopa y mix primavera, indicaron desde la empresa, cuyos principales clientes están en Brasil, Uruguay y Chile. En general, las plantas procesadoras se ubican en las proximidades de cinturones hortícolas importantes, lo que permite procesar la materia prima el mismo día en que es cosechada. En este grupo, las arvejas congeladas lideraron las ventas: el año 2014 representaron casi un millón de dólares. Entre las frutas (por las que en 2005 se facturó por US\$ 11,2 millones), el producto estrella es la frutilla: casi el 90% del total exportado correspondió a envíos de esta especie. Los principales mercados son Estados Unidos, Brasil y China.

Dentro de los supercongelados, las frutas son las mejor pagadas en los mercados internacionales, en especial las frambuesas, zarzamoras y moras. Finalmente, el jugo de naranja congelado sumó ventas externas por US\$7 millones: los tres primeros compradores son Holanda, Francia e Israel.

Pescado elaborado: El grupo Pesel, integrado por las pesqueras Santa Isabel, del Beagle y Yuken, es uno de los principales exportadores de este producto. Santa Elena, dueña de la marca Kanikama -con la que comercializa derivados de surimi-, exporta por US\$15 millones. El propio Kanikama tiene una fuerte presencia en Brasil y Chile, entre otros mercados de la región.

En volumen, las exportaciones totales de supercongelados crecieron entre 1996 y 2004 el 335,4%. "Si se considera un escenario optimista para el próximo quinquenio, que involucre un mayor consumo interno (un kilogramo más por habitante), un crecimiento moderado de las exportaciones (18%) y un leve aumento de los precios (8%), la producción podría crecer a una tasa anual del 10,8% en 2010. Un escenario neutro prevé un 13% de crecimiento de los envíos al exterior", precisó el informe de la consultora Claves.

1.10.3. Factores Socio- Culturales

En la actualidad la sociedad se encuentra inmersa en lo que se denomina mundo global o globalización, fundado en la idea de constitución de un único mercado a nivel mundial, disminuyendo las barreras comerciales, económicas, sociales, culturales, etc, que marcaban gran distancia entre los distintos países.

El mencionado fenómeno en conjunto con factores naturales como la diversidad climas, geografías, etc., y socioculturales, como la inserción de la mujer en el mercado laboral, las migraciones mundiales, la diversidad de gustos, los vertiginosos cambios en los estilos de vida, la aceleración de los tiempos, entre otros; y económicos, generaron una tendencia mundial hacia el consumo de alimentos congelados bajo diferentes modalidades.

Argentina es un país en donde la comida rápida está muy incorporada en la alimentación diaria de la población debido a que esto es una manera de satisfacer la necesidad de alimentarse ahorrando tiempo y esfuerzo. Es por esto que las cadenas de supermercados mayoristas y minoristas están implementando más los productos supercongelados, también juegan un rol importante en esta tendencias las Friotekas, las cuales están apareciendo más en el mercado.

Otra tendencia muy importante y destacada en la actualidad es el concepto de comidas saludables que se está insertando cada vez en la sociedad los cuales están recomponiendo el sistema alimentario y consultando más a los especialistas sobre sus hábitos alimentarios. Un estudio realizado por una licenciada en nutrición¹² llamado “la vida FIT en argentina” sobre los hábitos de alimentación de los argentinos arrojó que el 73% incorporó cambios de hábitos tendientes a una alimentación saludable en los últimos cinco años, pero sin abandonar algunos gustos. Entre los alimentos saludables los resultados revelaron que están los huevos, las verduras, la leche, las frutas, y pescado.

1.10.4. Factores Legales

Los factores legales que hay que tener en cuenta al tratarse de un producto alimenticio, es el Código Alimentario Argentino (CAA).

El código Alimentario Argentino 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.

¹² Nota realizada por Infobae a la licenciada en nutrición María Cecilia Ponce el 18 de diciembre de 2019.

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 esta sección se encuentran las normas del Código Alimentario Argentino, la cual cuenta con más de 1400 artículos divididos en 22 capítulos que incluyen 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.

- El Sistema Nacional de Control de Alimentos estará integrado por:

- Sistema Nacional de Alimentos

- El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)

- La administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica (ANMAT).

Este código tiene una serie de leyes que se deben cumplir para que un producto elaborado se comercialice, de lo contrario el producto no puede ser consumido ya que podría ser un elemento adulterado además de ser ilegal.

Norma HACCP

El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) es la norma internacional basada en la producción segura de alimentos con un acercamiento preventivo. Las directrices para su aplicación se establecen en el Codex Alimentarius CAP/RCP 1-19, Rev.4 (2003).

El concepto HACCP describe métodos sistemáticos para detectar todos los puntos críticos, o sea, etapas o procedimientos peligrosos del proceso de producción de alimentos, así como métodos para inspeccionarlos y controlarlos, de forma que los riesgos para la salud de los consumidores puedan evitarse en la medida de lo posible.

Estos riesgos pueden ser de naturaleza biológica (por ejemplo, microorganismos), de naturaleza química, o de naturaleza física (por ejemplo, piedras, cristales, otros cuerpos extraños).

Punto Crítico de Control (PCC): Para poder determinar los PCC se precisa un modo de proceder lógico y sistematizado, como el uso de un árbol de decisiones, el cual es una secuencia de preguntas hechas para determinar si un punto de control es PCC o no lo es.

Si se determina la existencia de un peligro en una fase y no existe ninguna otra medida preventiva que permita controlarlo, debe realizarse una modificación del producto o proceso que permita incluir la correspondiente medida preventiva.

Límite Crítico (LC): El límite crítico es un valor indicativo del parámetro vigilado o monitoreado de la etapa u operación identificada como PCC, dentro del cual se encuentran controlados los peligros.

Estos valores se establecen a partir del desarrollo de investigación de riesgos y operaciones del proceso. Dependiendo del nivel de control de calidad preferentemente se definirán a partir de los controles, estadísticas de proceso o igualmente de las diferentes fuentes bibliográficas que comunican riesgos, tales como: Agentes patógenos transmitidos por alimentos, Toxicología de los Alimentos, bibliografía especializada, experiencia práctica, levantamiento previo de datos, experiencias derivadas de los análisis de laboratorio, etc.

Los límites críticos deben estar asociados a parámetros tales como: temperatura, tiempo, actividad de agua, pH, acidez, residuos de antibióticos entre otros, evaluados y monitoreados con métodos rápidos para que sea expedita la toma de decisión y ajuste (acciones correctivas).

BMP: Las Buenas Prácticas de Manufactura 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.

- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9001.
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

Requisitos:

- Ubicación de las Instalaciones

- Estructura Física e Instalaciones
- Distribución de ambientes y ubicación de equipos
- Abastecimiento de agua, desagüe y eliminación de desechos
- Higiene del personal, limpieza y desinfección de las instalaciones
- Aspectos operativos
- Materias primas, aditivos alimentarios y envases
- Almacenamiento
- Retiro de Producto
- Transporte

ISO 22000: es un estándar desarrollado por la Organización Internacional de Normalización sobre la seguridad alimentaria durante el transcurso de toda la cadena de suministro. La primera edición fue publicada el 1 de septiembre de 2005. Deriva de la norma ISO 9000.

- Asegurar la protección del consumidor y fortalecer su confianza.
- Reforzar la seguridad alimentaria.
- Fomentar la cooperación entre las industrias y los gobiernos.
- Mejorar el rendimiento de los costos a lo largo de la cadena de suministro alimentaria.

Esta norma recoge los “elementos clave” que cubren los requisitos de seguridad industrial, constituyendo la base de cualquier norma de seguridad alimentaria aprobada, estos requisitos que en ningún momento pretenden sustituir los requisitos legales y reglamentarios son:

Objetivos Principales:

- Requisitos para desarrollar un Sistema APPCC o HACCP de acuerdo a los principios enunciados en el Código Alimentario.
- Requisitos para buenas prácticas de fabricación o programa de prerrequisitos.
- Requisitos para un Sistema de Gestión.

Al igual que ocurre con otras Normas Internacionales todos los requisitos de la norma ISO 22000 son genéricos para así ser aplicables a todas las organizaciones que operan dentro de la cadena de suministro alimentario, para permitirles diseñar e implantar un sistema de gestión de seguridad alimentaria eficaz, independientemente del tipo, tamaño y producto.

Incluyendo tal y como específica la norma en su “ámbito de aplicación” a todas aquellas organizaciones directamente involucradas en uno o más pasos de la cadena alimenticia de suministro alimentario como productores de piensos, agricultores, ganaderos, productores de materias primas y aditivos para uso alimentario, fabricantes de productos alimentarios, cadenas de distribución, caterings, organizaciones que proporcionan servicios de limpieza, transporte, almacenamiento y distribución de productos alimentarios y otras organizaciones indirectamente involucrado con la cadena alimenticia como proveedores de equipamientos, agentes de limpieza, material de envase y embalaje y productores de cualquier otro material que entre en contacto con los alimentos.

1.11. Microentorno

1.11.1 Proveedores

La empresa adquirirá la materia prima a través de las distintas empresas dedicadas a la actividad pesquera.

El Sector Pesquero se compone de Subsectores diferenciados de acuerdo al tipo de flota que opera sobre el recurso: así el primer subsector está determinado por Flotas de buques pesqueros (Flota de fresqueros de altura, flota de costeros grandes y costeros chicos); y Flota de buques procesadores. El segundo subsector comprende a la producción industrial.

El Mar argentino es considerado por la FAO, en la división por áreas con fines estadísticos, como la parte del área 41, el Atlántico Sur. Las condiciones geográficas del área para el desarrollo de una pesquería, se cuentan entre las más ventajosas del mundo bonaerense y la patagónica.

La **región bonaerense** abarca la costa de la provincia de Buenos Aires, desde Punta Rasa del cabo de San Antonio hasta Punta Rosada, en la desembocadura de Río Negro. Tiene una extensión de 1000 Km, lo que representa un 25% del litoral marítimo argentino, y allí se capturan 57 especies de peces de importancia comercial y 12 de moluscos y crustáceos. El total de desembarque en esta zona es un 85% del total del país, y sus exportaciones un 75%.

La **Región Patagónica** se extiende desde el sur de Río Colorado, incluyendo Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Es un 75% del litoral marítimo argentino. En 1981 se produjo un incremento de la actividad pesquera en esta área, como consecuencia de la aparición de langostinos en grandes cantidades. Esto aumentó la inversión en plantas pesqueras, que pasaron de 13 a 22, con un 70% más de capacidad de procesamiento, especialmente en Santa Cruz y Chubut, donde se concentra más el langostino.

1.11.2 Análisis de proveedores

Las provincias que principalmente se apunta para establecer la idea de negocio son Buenos Aires, Mar de Plata. El motivo por el cual se analizaron proveedores en esas zonas es porque la mayoría de ellos desarrollan su actividad pesquera ahí.

Las siguientes empresas venden los pescados frescos o congelados por kilo gramo el precio que se estima el kg es de \$70.

Proveedores de Merluza

ARGENOVA S.A: Empresa dedica a la actividad pesquera, desde la captura hasta la industrialización y venta de diversas especies que se encuentran en la plataforma marítima.

Contacto

Dirección: Argentina, Buenos Aires, Av. Belgrano 920 - 1º Piso

GAVETECO S.A.I.C.F.e.l: Empresa Pesquera Argentina. Exportador argentino de pescado fresco y congelado, pescado procesado, mariscos y productos del mar. Pescado Argentino de exportación.

Productos: Pescados congelados, Pescados secos y secos salados (merluza), productos farmaquimicos derivados de la pesca.

Contacto

Dirección: Buenos Aires Av. Belgrano 1281

MOSCUZZA S.A: El Grupo MoscuZZa, uno de los tradicionales pioneros del sector pesquero industrial Argentino, desarrolla con recursos humanos y materiales propios, la totalidad de sus funciones de extracción, procesado e industrialización, comercialización y distribución de frutos de mar, tanto frescos como congelados.

Productos: Merluza Hubbsi, Langostinos, Hoki, Calamar, Lenguado, Abadejo, Salmón de Mar, Pescadilla, Besugo, Merluza negra, polaca, Raya, Palometa, Saborin, Anchoa, Pez Ángel, Pez Palo, Gatuza, Caballa, etc.

Contacto

Dirección: Av. de los Trabajadores N° 433 -(7600) Mar del Plata - Buenos Aires- República Argentina

GOOD FISH S.R.L: Empresa Pesquera Argentina. Exportador argentino de pescado fresco y congelado, pescado procesado, mariscos y productos del mar. Pescado Argentino de exportación. Productos: Abadejo, Besugo, Calamar, Merluza, Pescadilla, Pez palo, Corvina, Mero.

Contacto

Dirección: Manuel Dorrego 4321, MAR DEL PLATA 7602, BUENOS AIRES

PEQUIMAR S.A: Empresa dedicada a la producción, venta a mercado local y Exportación de pescado congelado.

Está radicada en la ciudad de Mar del Plata, el principal puerto pesquero de Argentina; cuenta con una gran capacidad productiva, ya que se trata de un sector con variedad de especies y calidad de recursos pesqueros. Se caracteriza por su seriedad y compromiso con los clientes y les permite hoy estar exportando a lugares como Latinoamérica, Centro América, Asia y otros.

La manufacturación la realizan en establecimientos de propios habilitados con sistemas de control de puntos críticos HACCP-CEU.

Productos: Merluza, Lenguado, Salmón blanco, Pez palo, Besugo, Abadejo, Pez ángel, Gatuzo.

Contacto

Dirección: Mar del Plata, Argentina- Bermejo 448

COMARPES (Cooperativa Marplatense de pesca e industrialización pesquera): Empresa Pesquera Argentina. Exportador argentino de pescado fresco y congelado, pescado procesado, mariscos y productos del mar. Pescado Argentino de exportación.

Productos: Pescados Congelados- Su producción abastece al mercado interno, a través de pescado fresco y al mercado internacional con la exportación de variados productos congelados (entero, eviscerado y descabezado, filetes, IQF, etc.). Además, es un importante productor de Harina y Aceite de pescado.

Abadejo, Anchoa, Anchoita, Besugo, Bonito, Caballa, Calamar, Calamarete, Castañeta, Cazón, Carnalito, Corvina, Gatuzo, Langostino, Lenguado, Merluza, Mero, Palometa, Pargo, Pescadilla, Pez Ángel, Pez palo, Pez Sable, Raya, Pez Rubio, Salmón. Saraca, Trilla

Contactos

Dirección: Darsena de Pescadores s/n, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina.

ARGENPEIXE: empresa dedicada al procesamiento de pescado, fileteado, comercialización de pescados y mariscos al por mayor, exportación. Pesca artesanal por palangre Proceso Kosher ha pedido.

Productos: Filet de merluza Hubbsi, CoCochas de merluza, Tubo de calamar tiernizado, Tubo de calamar plancha seca.

Contactos

Dirección: Argentina, Buenos Aires, Lomas de Zamora, 1832, General San Martín 729

ARGENFRIO S.A: empresa dedicada a la captura, procesamiento y comercialización de productos congelados de origen de la pesca y acuicultura, congelados en alta mar o en plantas en tierra.

Productos: Merluza, Langostinos de origen diversos, Gigas.

Contactos

Dirección: Mosconi 169 Piso 1º Of. 5ta 9120 - Puerto Madryn Argentina

Tabla 3: Comparación de Proveedores de Merluza

Proveedores	Cantidad mínima (unidades)	Forma de Presentación	Forma de entrega
ARGENOVA S.A	40.000	Cajas	Limpia
GAVETECO S.A.I.C.F.e.l	30.000	Granel	Sucia
MOSCUZZA S.A	50.000	Cajas	Sucia
GOOD FISH S.R.L	25.000	Cajas	Limpia
PEQUIMAR S.A:	40.000	Caja	Limpia
COMARPES	50.000	Granel	Limpia
ARGENPEIXE	35.000	Cajas	Limpia
ARGENFRIO S.A	30.000	Cajas	Limpia

Fuente: Elaboración propia

Proveedores de condimento

En cuanto a los condimentos deshidratados que se utilizan para la elaboración de los medallones de merluza serán, Sal, provenzal, ají, orégano, los potenciales proveedores se encuentran las zonas de buenos aires y santa fe.

Los condimentos se compraran en bolsas de 25 o 50 kg.

Espicias naturales

CV ESPECIAS Y CONDIMENTOS: Es una empresa familiar Argentina que desde 1976 se desempeña en el mercado en forma dinámica, manteniendo los estándares más altos de calidad,

pero sin dejar de lado el tratamiento artesanal que tanto caracteriza a nuestros productos. Todas estas materias primas comparten características esenciales como ser productos totalmente naturales, sin agregado de conservantes, saborizantes, químicos u otros aditivos; y por sobre todo no transgénicos.

Productos: Especies, Condimentos, Deshidratados, Varios-(Orégano, provenzal)

Contactos

Dirección: 11 de Septiembre 1048- Ramos Mejía (BS. AS)

LA CANASTA: Producción, molienda y envasado, especias y condimentos naturales, semillas y frutas secas.

Atendemos distribuidores, industrias alimenticias y comercios tanto mayoristas como minoristas

Productos: Orégano, Provenzal, Ají molido, Ají triturado, Ajo en polvo, Ajo picado, Albahaca, Anís en grano, entre otros.

Contactos

Dirección: Constitución 1445- Rosario - Santa Fé – Argentina

Página web: www.especieslacanasta.com.ar

DUSEN SRL: Dusen es una empresa de capital argentino, dedicada a la producción, comercialización y molienda de especias, condimentos, semillas y legumbres. Atienden a industrias alimenticias, comercios, distribuidores, revendedores.

Productos: Especies, semillas.

Contactos

Dirección: Asunción 2583- General Pacheco- Partido de Tigre- Buenos Aires, Argentina

BUNGUE S.A: continúa con el trabajo desarrollado desde 1908 en la explotación de las Salinas Grandes y Salinas Chicas de Anzoátegui. Las mismas se encuentran ubicadas en la localidad de Anzoátegui, Provincia de La Pampa. La producción actual de ambas Salinas es superior a las 150.000 toneladas de sal anuales, ubicándose entre las más importantes del país.

Productos: Sal fina, sal entrefina y sal gruesa.

Contactos

Dirección: Casa central de administración-Paraná 1097 10° C (C1018ADA) Ciudad Autónoma de Bs. As. Refinería de sal- ruta nacional n° 22 km 853- La Adela provincia de la pampa

SALINERA DUL-SAL S.R.L: Contamos con una larga trayectoria en el rubro. Somos Salinera Dul-Sal S.R.L, una compañía dedicada a la venta de sal. Realizamos envíos a domicilio y distribuimos los productos a través de nuestro depósito

Productos: A granel, en bolsa, en big bag

Contactos

Dirección: San Martín 536, 4b - Rosario santa fe 2000

HAIDAR Y CIA .S.R.L

TRESAL: La línea de sales para uso industrial cubre las demandas de las industrias lácteas, frigoríficas, pesqueras y de alimentos diversos

Productos: Sales de mesa, uso gastronómico, industriales tresal, sal gruesa.

Contactos:

Dirección: Administración y depósito - Berutti 6001 - Santa Fe – Argentina.

Dirección: Planta Industrial- Ruta Nac. N° 22 km 731- Médanos - Prov. de Bs. As. –argentina.

TIMBO: Empresa argentina que desde 1936 elabora y comercializa una amplia gama de productos de consumo hogareño y uso industrial. Producen sales, edulcorantes y aceites de oliva que son requeridos en todo el mundo por su calidad y sabor.

Timbó proporciona a empresas y particulares una línea completa de sales industriales destinada a procesos productivos, industriales, etc. Estos productos se ofrecen en distintas variedades y presentaciones, para satisfacer los diferentes usos. Timbó también procura adaptarse a las necesidades particulares de cada usuario, atendiendo a sus demandas específicas.

Productos: Sales hogareñas, edulcorantes, aceite de oliva, consumo industrial

- Fina Premium : bolsas x 30 kg
- Fina: bolsas x 25, 50 y 1000 kg.
- Entrefina. Bolsas x 25, 50 y 1000 kg
- Entrefina M. bolsas x 25, 50 kg.
- Gruesa: bolsas x 25, 50 y 1000 kg

Dirección: Industrias Químicas y Mineras Timbo S.A.- Av. del Libertador 350, piso 5 - Vicente López- (B1638BEP) Buenos Aires – Argentina

Proveedores de huevos

Para la elaboración del producto se utilizará huevo en polvo ya que tiene más duración y es más económico e higiénico, este se vende en bolsas de 25 kilo:

COMPAÑÍA AVÍCOLA: Nuestra filosofía empresarial es integrar actividades sustentables creando valor a partir de materias primas regionales, abasteciendo a los distintos mercados con productos reconocidos de alta calidad, cuidando el medio ambiente y basados en una gestión socialmente responsable.

Productos: Huevo entero líquido, yema líquida, albumina líquida, huevo entero en polvo, yema en polvo, yema enzimática, albúmina en polvo.

- Presentaciones:

Balde plástico por 1,5 kg

Bolsa de papel x 20 kg

Bolsa de papel x 25 kg

- Contacto:

Dirección: Av. Facundo Zuviría 6600

Provincia: Santa Fe

Página web: <http://www.ciaavicola.com.ar>

OVOBRAND S.A: es una empresa argentina dedicada a la producción de huevos y Ovoproductos a partir de proteínas de origen vegetal.

Productos: Huevo en polvo, albúmina en polvo, yema en polvo

Presentaciones: Cajas de 25 kg.

- Contacto:

Dirección: Ruta Pcial. 215 - Km 41,75 -.

Localidad/Provincia: Brandsen - Pcia. de Buenos Aires

Página Web: www.ovobrand.com

LAS ACACIAS: esta empresa opera en el abastecimiento de huevo fresco a nivel nacional desde 1960 y a partir de 1996, comenzo con la elaboración de huevo líquido pasteurizado y huevo en polvo deshidratado.

Productos: Huevo entero en polvo, yema en polvo, albúmina en polvo, huevo entero líquido, yema entera líquida y albumina líquida.

- Presentaciones:

En caja de cartón dentro de una bolsa de polietileno azul.

En porta bolsones de papel parafinado con bolsa de polietileno en su interior.

Ambas presentaciones contienen 25 kg.

- Contacto:

Dirección: Dr. Gómez 1090

Localidad/Provincia: Marcos Paz - Buenos Aires

Página web: www.lasacaciassa.com.ar

TECNOVO S.A: es una moderna empresa industrializadora de huevo, que habiendo comenzado su producción en 1995, se ha constituido en una empresa líder en su sector en la República Argentina.

Productos: Huevo entero líquido, albúmina entera líquida, yema entera líquida, huevo entero en polvo, albúmina en polvo, yema entera en polvo, yema enzimática en polvo.

- Presentaciones:

Envase Primario: bolsa de polietileno de alta densidad, con Pedb grado 0853. Cierre: Sellado térmico, nudo o precintado.

Envase secundario: Cajas de cartón corrugado embalado con cinta autoadhesiva.

Peso neto: 25 kg.

- Contacto:

Dirección: C.C. 17 PLANTA INDUSTRIAL CRESPO

Localidad/Provincia: (3116) CRESPO - Entre Ríos - Argentina

Página Web: <http://www.tecnovo.com.ar>

Proveedores de pan rallado

El pan rallado se comprará en bolsas de 25 kg.

GRISSINO TORINESE S.A –BAMMI: Desde hace más de 40 años Grissino Torinese S.A. trabaja en el país elaborando productos de alta calidad en la industria alimenticia.

Productos: Rebozador y pan rallado- grisines

Presentación de pan rallado: envasado en bolsas de 25 kg, 10 kg, 5 kg y envase familiar de 400 g

- Contactos

Dirección: C Calvo 1462 Constitución - Ciudad de Buenos Aires

LA ESPIGA DE ORO: es una empresa dedicada a la fabricación de pan rallado. Se caracteriza por la calidad de los servicios que ofrece y la experiencia que tiene en el rubro.

Productos: Pan rallado, prepizzas, tortas, facturas, pan de miga.

- Contactos

Dirección: A. Alsina- Choele Choel RÍO NEGRO 8360

1.11.3 Competencia Directa

Nuestros competidores van a ser aquellas empresas que ofrezcan productos similares a los nuestros y que satisfagan las mismas necesidades como ser, medallones de pollo, de carne, o de otro tipo de pescado que no sea merluza.

Dentro de los competidores más importantes encontramos.

Congelados Ártico S.A: Es una empresa líder en el mercado interno argentino, que ha logrado un crecimiento sostenido del 20% durante los últimos años.

Actualmente ofrece al mercado interno y externo productos alimenticios de alto valor agregado fabricados con tecnología de punta en el país, combinando tradición e innovación.

Ubicación: Mar del Plata, Argentina- Guanahani 3449.

Productos: Línea empanados; productos congelados empanados prefritos a base de merluza.

- Medallones de merluza con espinaca y crema de queso
- Medallones de merluza
- Medallones de merluza con espinaca
- Medallones de merluza con crema de espinaca

Packaging: Se presentan en bolsas que contienen dos unidades.

- Tipo/formato: bolsas
- Peso unidad: 200 gr
- Bolsas por caja: 18 bolsas
- Peso neto por caja: 6 kg

Precio: Congelados Arico presenta varios precios de acuerdo a su distribución ya sea en unidades de bolsitas o en cajas. Las cajas de 6 kg están a la venta a un precio de \$112 por kg.

Distribución: Desde Mar del Plata, la ciudad portuaria del país por excelencia, productos congelados de alta calidad se distribuyen desde la empresa Congelados Ártico S.A el mundo y a su mesa. Los mismos se distribuyen en supermercados, mini mercados, despensas, etc.

Publicidad: No emplea publicidad por tv pero si realizan publicidades vía internet, con páginas web y demás para dar a conocer sus productos e innovaciones.

Mardi S.A: es una empresa familiar, netamente argentina; especializada en la elaboración, comercialización, exportación e importación de productos alimenticios.

Ubicación: Ortiz de Zárate 3449 - CP 7600 Mar del Plata | Pcia. de Bs. As. Argentina

Producto: Rebozados de pescado, son medallones de merluza rebozados y congelados.

- Medallones de merluza rebozado
- Medallones de merluza rebozados con cebolla de verdeo
- Medallones de merluza rebozados con espinaca y queso
- Medallones de merluza rebozados con provenzal
- Medallones de merluza rebozados con tomate y queso
- Medallones de merluza rebozado primavera
- Medallones de merluza rebozado con queso azul

Packaging: Se presentan en cajas de 4 unidades, medallones de merluza clásicos

- Tipo/formato: cajas
- Peso unidad: 73,75 gr
- Peso neto por caja: 295 gr

Para los medallones de merluza con la combinación de otra variable de alimentos, con su presentación en cajas de 4 unidades.

- Tipo/formato: cajas
- Peso unidad: 125 gr
- Peso neto por caja: 500 gr

Distribución: En el mercado nacional abastece con sus productos a las principales cadenas de supermercados, hipermercados, empresas de catering y restaurantes a lo largo de todo el país, contando para ello con un centro de distribución en la ciudad de Bs.As.

Publicidad: Los productos Mardi S.A no contienen publicidades en tv, pero si tienen una amplia difusión vía internet por medio de páginas web.

Grangy's: Desde la ciudad de Mar del Plata brinda una amplia variedad de productos congelados. Grangy's te ofrece la más alta calidad a través de sus modernos sistemas de elaboración, congelación y sus excelentes recursos humanos.

Ubicación: Triunvirato 1090 - Mar del Plata - Argentina

Producto: Medallones de merluza rebozados congelados.

- Medallones de merluza
- Medallones de merluza con espinaca y queso

Packaging: Se presentan en cajas por kilos

- Tipo/formato: cajas
- Peso neto por caja: 6 kg

Distribución: La distribución de los productos Grandy's S.A se realiza a través de supermercados, mini mercados, despensas, pescaderías, etc.

Publicidad: realizan publicidades masivas en tv por medios de comerciales representando sus productos, también utilizan medios web como páginas y Facebook.

GRUPOLAR: Esta empresa oriunda de Mar del Plata dedicada a la distribución de productos avícolas y desde el 2010 expande su negocio a la producción de alimentos congelados a base de pollo, pescado, y carne.

Ubicación: Parque Industrial de General Savio, Batán.

Productos: Medallones congelados de Merluza

Medallones de merluza con espinaca

Distribución: GRIPOLAR cuenta con una flota propia de vehículos para supercongelados y dos centros de distribución que les permite llegar a los clientes garantizando la calidad de sus productos a precios muy competitivos.

Publicidad: Esta empresa no realiza publicidad masiva por tv pero si cuenta con publicidad vía páginas web.

Molinos Rio de la Plata: fundada en 1902, es una de las empresas líderes de la industria alimenticia de Sudamérica. La Compañía basa su estrategia en dos pilares: el desarrollo de sus marcas tanto en el mercado local a través de marcas tan reconocidas como (Lucchetti, Matarazzo, Vieniísima, Patitas, Granja del Sol, Preferido, Exquisita y Gallo) como en el internacional y su creciente participación en el complejo oleaginoso mundial. Esta empresa competirá directamente e indirectamente a través de su marca Granja del Sol, la cual se encarga de fabricar y comercializar productos rebozados, de soja, pollo y pescado.

Productos: Medallones de merluza



Packaging: Se presentan en bolsitas de 6 unidades


Peso Neto: 450 g.

Distribución: Molinos Ríos de la Plata cuenta con puntos de venta propios en distintas ciudades de Buenos Aires, así como también en Concepción del Uruguay Entre Ríos y Rosario Santa Fe, además comercializa sus productos en supermercados e hipermercados del país.

Publicidad: Realiza publicidad masiva en televisión, redes sociales y páginas web.

Tabla 4: Precio de la competencia directa

Marca	Precio	Producto	Presentación	Logo
Congelados S.A	\$112 por kg	Medallones de merluza con espinaca y crema de queso. Medallones de merluza. Medallones de merluza con espinaca. Medallones de merluza con crema de espinaca.	Bolsas que contienen dos unidades. Peso unidad 200 gr. Bolsas por cajas - 18 Peso de la caja 6 kg	
Mardi S.A	\$160 por kg	Medallones de merluza rebozado Medallones de merluza rebozados con cebolla de verdeo Medallones de merluza rebozados con espinaca y queso Medallones de merluza rebozados con provenzal Medallones de merluza rebozados con tomate y queso Medallones de merluza rebozado primavera Medallones de merluza rebozado con queso azul	Medallones Clásicos Cajas de 4 unidades. Peso unidad 73,75 gr. Peso de la caja 295 gr. Medallones con combinación Cajas de 4 unidades. Peso unidad 125 gr. Peso de la caja 500gr.	

Grangy's	\$110 el kg	Medallones de merluza. Medallones de merluza con espinaca y queso.	Cajas de 4 unidades. Peso unidad 200 gr. Peso de la caja 6kg.	
----------	----------------	---	---	---

Fuente: Elaboración Propia

1.11.4. Competidores Potenciales

Granjas Carnave S.A: es una empresa que integra el grupo CEM, ubicada en la localidad de Esperanza Santa Fe y que se especializa en la elaboración de productos y subproductos avícolas, Tales como rebozados congelados de pollo, hamburguesas de pollo y carne vacuna, Milanesas de Cerdo y Milanesas de carne vacuna entre otros. A continuación se realiza un cuadro comparativo de sus productos más destacados.

Tabla 5: Precios y productos de granja Carnave

Productos	Descripción	Precio x kg
Medallones de Pollo Rebozados	x 1kg	\$92,00
Medallones de pollo con jamos y queso	x 1kg	\$105,00
Medallones d pollo con espinaca	x 1Kg	\$105,00
Bocaditos de pollo rebozados	x 1kg	\$85,00
Bocaditos de pollo rebozados con jamón y queso	x 1Kg.	\$108,00
Nuggets de pollo	x 1Kg	\$130,00

Fuente: Elaboración propia

Distribución: la empresa Carnave S.A cuenta con una de ventas y logística para realizar la distribución de sus productos y así llegar a los consumidores. A través de Centros de Distribución Regionales, llegan a gran parte del país, a clientes de canal minorista, tales como comercios, entidades deportivas, grandes cadenas de supermercados, etc.

Además cuentan con una amplia cadena de sucursales destinadas a la venta directa al consumidor final.

Granja tres arroyos: nació en el año 1965, instalándose en su actual ubicación de la calle Tres Arroyos, de Capital Federal. Los desafíos tecnológicos, la exportación y la integración fueron las claves de los primeros años.

La extensa lista de adquisiciones de Granja Tres Arroyos comienza en el año 1981, con la planta de AB ubicada en la localidad de Recreo, Santa Fe.

En 1982 se adquiere la planta de reproductores padres ubicada en la localidad de Colón, provincia de Buenos Aires.

Productos: La siguiente tabla muestra los productos sustitutos que presentan estos competidores potenciales:

Tabla 6: Precios y productos de Granja Tres Arroyos.

Productos	Presentación	Precio x kg
Medallones de pollo	450 gr x 6 unidades	\$45,00
Suprema rebozada de pollo	540 gr x 6 unidades	\$60,00

Fuente: Elaboración Propia






Distribución: Comercializa y distribuye Granja Tres Arroyos.

1.11.5. Productos Sustitutos

Los productos sustitutos están integrados por aquellos productos que estén elaborados a partir de pescado que se comercializan congelados y sean de fácil preparación como por ejemplo:

Nuggets de merluza: Son productos congelados preparados en base a pulpa de merluza, empanados que se la agregan aditivos y se les da diferentes formas para un mejor consumo tanto de chicos como de grandes, a continuación se realiza una tabla comparativa de las distintas marcas que fabrican y comercializan el producto:

Tabla 7: Productos Sustitutos

Empresa	Presentación	Precio x kg	Logo
Congelados Ártico	Por Kg	\$1250	
Nardi S.A Marca "Portobello"	 Paquete de 250 Gr.	\$94	
Congelados Ártico	 Paquete de 500 Gr.	\$156	

Mardi S.A	Paquete de 500 G.r 	\$170	
-----------	---	-------	---

Fuente: Elaboración propia

1.11.6. Consumidores

El crecimiento del consumo de alimentos congelados está directamente relacionado con los cambios sociales y económicos de los últimos años, especialmente provocado por el hecho de que los consumidores tienen cada vez menos tiempo para ir a comprar y cocinar, encontrando en los productos congelados una solución al problema.

Perfil del consumidor

Este producto será consumido principalmente por personas jóvenes hasta adultos mayores. La población económicamente activa ha incrementado el consumo de pescado.

Las mujeres también gustan consumir este producto combinado con otros alimentos saludables que ayudan a reducir medidas o bajar de peso.

Hábitos de consumo

Los hábitos de consumo ya fueron especificados en el apartado 1.8.2 y 1.10.3 del estudio de mercado presente.

1.11.7. Distribución

La forma de distribución que utilizan generalmente la mayoría de los competidores para hacer llegar el producto a los distintos puntos de venta es a través del canal de distribución indirecto.

Al distribuir un producto que se encuentra dentro de la categoría de perecederos, se necesita contar un transporte con cámara de frío.

1.11.8. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta para estudiar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector de productos congelados.

Dicho análisis se realizó en base al sector de productos congelados.

FORTALEZAS

- Gran demanda e impacto a nivel global
- Crecimiento permanente
- La variedad de presentaciones impulsan una demanda internacional cada vez mayor.
- Alta disponibilidad de recursos.
- Aumento del consumo

OPORTUNIDADES

- Aumento de consumo de congelados
- Oportunidad de crecimiento en el sector
- Acceder a nuevos mercados
- Innovar en los productos
- Expansión del mercado

DEBILIDADES

- Bajo nivel de negociación de los proveedores.
- Aumento de costo de transporte
- Producto en riesgo en temporada de verano.*

AMENAZAS

- Mercado abierto para nuevos competidores
- Competencia muy agresiva.
- Gran variedad de productos sustitutos.
- Producto poco aceptado por el consumidor

(*) Producto en riesgo en épocas de verano ya que desde enero a marzo de cada año se aplica veda en cuanto a horarios de pesca y se obliga a reducir la captura de la misma un 30% de lo normal para preservar la especie. Si bien esto no afecta la producción directamente ya que la empresa posee un nivel de producción bajo, pero si afecta directamente en cuanto a la suba de precios de la materia prima.

1.11.9. Resultados de la encuesta

Para determinar las preferencias de los consumidores se realizó una encuesta en la cual se observan los siguientes resultados.

Cantidad de personas encuestadas: 137

Tabla 8: Cantidad de personas que consumen productos congelados

Sexo	Consume Productos Congelados		Total
	Si	No	
Hombre	22	8	30
Mujer	90	17	107
Total	112	25	137

Fuente: elaboración propia

Tabla 9: Frecuencia de consumo por edades.

Rango de Edad	Frecuencia de Consumo				Total
	1-2 veces semanales	2-5 veces semanales	Pocas veces	No Consume	
19 a 23	14	4	1	1	19
24 a 28	36	4	12	6	58
29 a 33	16	1	4	0	21
34 a 39	12	1	5	1	19
40 a 45	4	3	1	0	8
46 a 51	3	0	0	0	3
52 a 62	4	3	1	1	9
Total	89	16	24	8	137

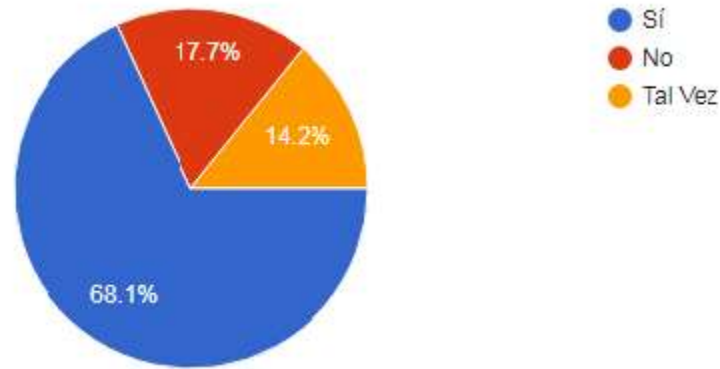
Fuente: elaboración propia

Tabla 10: Preferencia a la hora de comprar.

Compra	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Dietética	0	3	3
Supermercado	13	30	43
Carnicería	5	23	28
Pollería	0	5	5
Despensa	8	17	25
Pescadería	2	12	14
Frioteca/Frigorífico	0	3	3
Elaboración Propia	0	3	3
Indistinto	2	11	13
Total	30	107	137

Fuente: elaboración propia

Ilustración 6: Consumo de medallones de Merluza



Fuente: elaboración propia

1.11.10. Conclusión

A través de estos resultados se puede observar el gran porcentaje de consumo de productos congelados. Si bien actualmente el 50% de los encuestados no tienen el hábito de consumir pescado habitualmente, un gran porcentaje de los encuestados contestó que consumiría nuestro producto lo que nos da un indicio de que se trata de un producto factible. Los posibles consumidores serían jóvenes entre 19 y 30 años de edad, con un porcentaje mayor de mujeres frente a hombres ya que son las encargadas de realizar las compras en sus hogares, a la hora de elegir el lugar de compra contestaron que lo hace en supermercados, dietéticas, carnicerías, pollerías o pescaderías barriales.

De todos estos datos se llega a la conclusión que deberemos ampliar el mercado a todo el país y llegar a más familias ya que distribuiremos por distintos canales de distribución para poder abarcar más mercado.

1.11.11. Tamaño del emprendimiento.

Para determinar el mercado potencial de nuestro producto se tuvo en cuenta el consumo per cápita de medallones y todas las provincias del país. De las cuales se tomó la población comprendida entre 14 y 65 años.

A continuación se detallan los datos poblacionales de cada provincia:

Tabla 11: Población a abarcar

Población	Población Total	Población de 15 a 65 años
Buenos Aires	15.355.000	9.980.750
Córdoba	3.308.876	2.133.846
Santa Fe	3.285.170	2.138.646
CABA	2.890.151	476.875
Mendoza	1.886.000	1.114.540

Tucumán	1.687.305	924.258
Entre Ríos	1.235.994	784.742
Salta	1.333.365	750.903
Misiones	1.101.593	673.982
Chaco	1.055.259	661.406
Corrientes	992.595	623.110
Santiago del Estero	874.006	530.403
San Juan	681.055	426.265
Jujuy	673.307	428.702
Rio Negro	638.645	418.594
Neuquén	551.266	368.431
Formosa	530.162	326.120
Chubut	509.108	335.782
San Luis	432.310	274.175
Catamarca	367.828	231.404
La Rioja	333.642	216.633
La Pampa	318.951	203.922
Santa Cruz	274.964	182.400
Tierra del Fuego	127.205	87.504
Total	40.443.757	24.293.393

Fuente: elaboración propia.

El incremento poblacional por año en Argentina es del 1% por lo tanto la población a cubrir será de 26.306.263 habitantes.

Teniendo en cuenta la población total a cubrir y el consumo per cápita de medallones de pescado, se determinó la producción diaria:

Tabla 12: Producción a cubrir.

Concepto		Total
Población a cubrir		26.306.263
consumo congelados Kg/año por habitante	1,8	47.351.274
% de medallones de pescado congelados	0,09	4.261.615
Participación en el mercado	0,05	213.081
kg x mes		17.757
kg x día		807

Fuente: elaboración propia

2. PRODUCTO

2.1 Marca Comercial

El nombre de la marca será "PESCADIN", pertenece a la firma comercial "LETAIA" S.R.L. La elección de este nombre para la marca se debe a la relación que encontramos con la materia prima de nuestro producto, y nos pareció un nombre atractivo para presentarlo ante el mercado. Esta marca será aquello que nos distinguirá en el mercado a la hora de comercializar nuestros productos. Su función es la de diferenciarnos de la competencia que ofrezca productos similares al nuestro, así como lograr una identificación corporativa que se convierta en una bandera a ser llevada por cada uno de los miembros de la empresa.

2.2 Razón Social

La empresa LETAIA, constituye la razón social SRL (Sociedad de Responsabilidad Limitada), en este tipo de sociedad mercantil en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, y por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal de los socios. Se constituye en escritura pública y posterior inscripción en el registro mercantil, momento en el que adquiere personalidad jurídica. Nuestra SRL está limitada a un mínimo de 2 socios y a un máximo de 4 socios. Las participaciones sociales no son equivalentes a las acciones de las sociedades anónimas, dado que existen obstáculos legales a su transmisión.

2.2.1 Constitución

La Sociedad de Responsabilidad Limitada se constituirá mediante la creación de los estatutos sociales y la definición de su Capital Social el cual no podrá ser menor a \$100.000.(Cien mil pesos) Dichos estatutos sociales deberán ser depositados en el Registro Mercantil, con la declaración pertinente, para la matriculación de la empresa. La denominación de la empresa se formará libremente. Está deberá ser precedida o seguida, inmediata y legiblemente, de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada", o las siglas "S.R.L."

2.2.2 Beneficios de una SRL

Con la creación de una sociedad de responsabilidad limitada, surge una persona jurídica distinta a sus socios que obtiene derechos y obligaciones distintas. Esto permite proteger a los socios de responsabilidades que la sociedad adquiere, como por ejemplo deudas. Por esto es que los socios limitan su responsabilidad al monto de sus aportes. Se permite establecer claramente una nueva identidad, por lo que le es más fácil a una sociedad reunir capital y financiarse, en comparación con una persona física.

2.3 Características de Producto

El producto a elaborar es medallones de merluza rebozados y congelados. Los medallones de merluzas son un producto preparado a base de pescado del tipo merluza y de clasificación sin espina. El mismo es un alimento considerado como “comida rápida”. Su ingrediente principal es la merluza que nos brinda la industria pesquera Argentina elaborado con otros ingredientes básicos como huevo, condimentos de distintas especies y pan rallado. Este producto ofrece al consumidor la facilidad de preparar un alimento nutritivo y de rápida cocción para el hogar, facilitando la vida diaria a los consumidores.

2.4. Especificaciones del producto

Los medallones de merluza se considera que son un producto de consumo final. Este se puede utilizar como plato fuerte dependiendo de la preferencia del consumidor. El producto busca satisfacer las exigencias y necesidades de los clientes y consumidores, que demandan del mercado productos nutritivos, de excelente calidad e inocuidad, de bajo costo y de fácil preparación. Los medallones de merluza congelados son una excelente opción para invertir menos tiempo en la cocina sin sacrificar sabor o nutrición.

2.5. Atributos

Los medallones de merluza se consideran que son un producto de consumo final. Este se puede utilizar como plato fuerte o dependiendo de la preferencia del consumidor. El producto busca satisfacer las exigencias y necesidades de los clientes y consumidores, que demandan del mercado productos nutritivos, de excelente calidad e inocuidad, de bajo costo y de fácil preparación.

Características:

Están hechos con materia prima de alta calidad, contando como materia prima principal a la merluza que es extraída del mar Argentino. Se preparan con altos estándares de calidad para conservar los nutrientes de los alimentos, para que los medallones conserven todas las propiedades y nutrientes de su materia prima. Lo que hacen a estas características es que la empresa cuenta con un laboratorio interno para realizarle estudios bacterianos necesarios para verificar que la materia prima que ingresa a la planta no esté contaminada, además se busca cumplir con las normas de sanidad de alimentos establecidos por el código alimentario argentino y se implementan la norma BPM a la misma. Se conservan mediante un proceso de congelación

especializado. Sin químicos de por medio. La materia prima debe conservarse entre 0 y 2°C para evitar que la misma se descomponga.

2.6. Estructura del producto

2.6.1. Interna

Materia Prima: Para la elaboración de los medallones vamos a necesitar la siguiente materia prima:

- Merluza
- Almidón de maíz
- Fibras de trigo
- Leche descremada
- Harina de trigo
- Condimentos: Sal fina, Provenzal, Ají, Huevo en polvo
- Rebozador: Las cantidades de ingredientes que detallaremos a continuación son para la elaboración de una unidad de medallón de merluza. El mismo contiene 70 grs.

Tabla 13: Ingredientes

Ingredientes	Cantidad (en gramos)
Merluza	45
Sal Fina	0,45
Provenzal	0,3
Ají	0,2
Huevos	1,5
Rebozador	19
Almidón de Maíz	0,8
Fibras de Trigo	0,4
Leche Descremada	1,4
Harina de Trigo	1
Total en gramos	70

Fuente: elaboración propia

Descripciones del producto

Sabor: los medallones poseen un sabor natural a merluza, en conjunto con especias y condimentos que realzan el sabor característico de este.

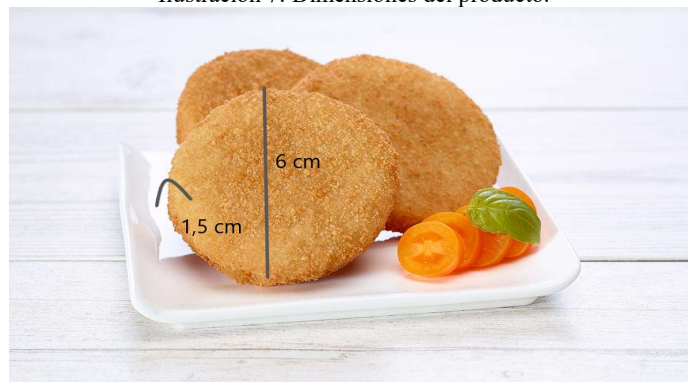
Olor: Al ser un producto que se encuentra en estado de congelación, no se puede captar a primera instancia un olor característico, sino hasta después de haber pasado su proceso de cocción, el cual puede ser por fritura u horneado.

Color: este no presenta color hasta que ha pasado el proceso de cocción, el cual obtiene un color marrón dorado.

Conservación: Debe mantenerse refrigerado a una temperatura entre 0 y 4° C. Vida útil de 7 días en refrigeración y en congelación 30 días. En caso de que el producto no sea refrigerado se debe consumir en el momento. Además una vez que se haya descongelado el mismo no se puede volver a congelar. Luego del envasado, el producto tiene una vida útil de aproximadamente 6 meses.

Dimensiones del Producto: Los medallones de merluza tendrán un diámetro de 6 cm, un grosor de 1,25 cm, una altura de 1,5 cm.

Ilustración 7: Dimensiones del producto.



Fuente: Elaboración Propia

Modos de conservación

Si se mantiene a -18°C: duración 12 meses

Mantenido en congelador (6° C): duración: 6 meses

Mantenido en heladera (+4°C): duración: 2 días; si no dispone de refrigeración consumir en el día no recogerla una vez descongelado.

2.6.2. Externa

Marca: La empresa se presentará ante el mercado con la marca “PESCADIN”, dicho nombre fue seleccionado debido a que se relaciona con el origen de la materia prima que vamos a utilizar para elaborar nuestro producto que es del pescado. Elegimos este nombre porque lo consideramos atractivo para nuestro producto. Esta marca será aquello que nos distinguirá en el mercado a la hora de comercializar nuestro producto. Su función es la de diferenciarnos de la

competencia que ofrezca productos similares al nuestro, así como lograr una identificación corporativa que se convierta en una bandera a ser llevada por cada uno de los miembros de la empresa.

Logo

Ilustración 8: Logo



Fuente: elaboración propia

Presentación:

Las distintas presentaciones de nuestro producto están adecuadas a las necesidades de cada cliente, tratando de cubrir la mayor parte del mercado, teniendo en cuenta los usos y circunstancias en las que se compra el producto.

Nuestra empresa ofrece dos presentaciones:

- Paquetes de 2 unidades (140 gramos)
- Paquetes de 4 unidades (280 gramos)

Packaging

El envase si bien es considerado como una variable más del producto, es tan importante como el producto en sí, ya que el primer contacto que tiene el cliente es con el envase y no con su contenido. Por lo tanto un buen envase permite realzar nuestro producto, hacer que se vea atractivo y llamativo para el consumidor y que éste tenga más oportunidades de venta en diferentes sectores del mercado. Generalmente, los consumidores compran el producto que les satisface. Pero cuando se define la operación de compra por primera vez, la presentación (envase) juega un rol importantísimo. A partir de la segunda compra el rol principal lo ocupa el producto. Las expectativas sobre un producto nunca consumido se generan en gran medida por el envase.

2.6.3 Envase

Nuestro producto está compuesto por empaque primario, secundario y terciario.

Envase primario

Para envasar nuestro producto emplearemos Envases Flow Pack. El mismo realizan un sellado del envase por triple costura, que brinda seguridad, y el material que utilizan para hacer los empaques es el polipropileno. El sistema de envasado Flow Pack garantiza la calidad del producto, porque realiza un sellado inviolable. El mismo pone a disposición amplio espacio para imprimir sobre el empaque la información nutricional y otros datos.

Ilustración 9: Frente y dorso del envase de 2 unidades



Fuente: elaboración Propia

Ilustración 10: Frente y dorso del envase de 4 unidades



Fuente: elaboración Propia

Diseño del envase

El envase está constituido de la siguiente manera:

Frente: descripción del producto, nombre, logo, peso, cantidad de unidades

Dorso: Nombre, ingredientes, tabla de nutrición, fechas de elaboración, vencimiento, conservación.

Etiqueta

Se colocará en el empaque del producto una etiqueta nutricional, que indica además de los requisitos que figuran en el código alimentario para el etiquetado de alimentos envasados se deberá aplicar las siguientes disposiciones en forma obligatoria:

Nombre del alimento: especificado en la etiqueta deberá incluir la designación < medallones de merluza >, o la designación equivalente utilizada en el país donde va a venderse el producto.

Lista de ingredientes: La lista de ingredientes figurará precedida de la expresión: “ingredientes:” o “ingr.:” y todos los ingredientes deberán enumerarse en orden decreciente de peso inicial. También se debe llevar a cabo la declaración de aditivos alimentarios en la lista de ingredientes.

Contenidos netos

Identificación del origen: Se indicará identificación del origen con el nombre del fabricante, productor, fraccionador o titular de la marca; país de origen y localidad; número de registro o código de identificación del establecimiento elaborador ante el organismo competente.

Identificación del lote: Todo rótulo deberá llevar impresa, grabada o marcada de cualquier otro modo, una indicación en clave o lenguaje claro, que permita identificar el lote a que pertenece el alimento de forma que sea fácilmente visible, legible e indeleble.

Fecha de duración: En los envases deberán darse instrucciones claras para la conservación del producto desde el momento de su compra al minorista hasta el de su consumo.

Información nutricional

Declaración del valor energético

Tabla 14: Información Nutricional.

Información Nutricional	
Tamaño de la porción: 70g	
Caloría 83 kcal	Sodio 300 g
Proteínas 15,5 g	Potasio 0 mg
Carbohidratos 0,3 g	Fibra Dietética 1 g
Grasa 1,2 g	Azúcares 0 g

Fuente: elaboración propia

Envase secundario: El envase secundario está compuesto de la siguiente manera:

Embalaje

Con respecto al embalaje, los medallones de merluza luego de ser colocados en sus paquetes en sus distintas presentaciones, serán almacenados en cajas de cartón ya que es esencial contar con un embalaje compacto, resistente, que proteja el contenido del envase y que conserve su máxima resistencia en condiciones de humedad y además, disminuye el tiempo de congelación. Las cajas de cartón que utilizaremos presentaran una etiqueta, la misma especificará el producto que contiene, la cantidad, el peso. Constará de una cinta de sellado. Las cajas son resistentes y tienen capacidad de apilarse. Soportan un peso de 30 kilos. Medidas de la caja: 50x30x30 cm.

Presentación de 2 unidades: la caja tendrá 30 paquetes contando la caja con un peso de 4,2 kg,

Presentación de 4 unidades: la caja tendrá 20 paquetes contando la caja con un peso de 5,6 kg

Distribución de los paquetes dentro de la caja.

Los paquetes de la primera presentación estarán dispuestos en la base de la caja 6 paquetes y contarán con 6 filas de alto que contiene 5 paquetes cada una. La segunda presentación estará distribuida sobre la base de la caja 5 paquetes y consta de 5 filas de alto que contiene 4 paquetes cada una. Las medidas de los paquetes son 20x20x4 cm.

Envase Terciario

Para finalizar se colocaran las cajas en pallet con la medida estándar de 1200x1000cm (pallet Americano) los mismos se envolverán en film stretch. Las dimensiones del pallet vienen fijadas de forma que sean submúltiplos de las dimensiones longitudinales y transversal del lugar donde se realice el transporte o transportes (caja de camión o de vagón ferroviario, bodegas de buque o de avión, etc.) y a ser posible múltiplo de las dimensiones del producto o del envase en que se encuentre el producto que se pretenda paletizar. Por otro lado, está la necesidad de utilizar medidas estándar para todos. La utilización del pallet normalizado viene determinada en gran parte por las necesidades del cliente y del medio de transporte. Los mismos constaran de una etiqueta con el tipo de producto que contiene el pallet y el número de lote. Para determinar la cantidad de cajas que vamos a disponer en el pallet dividimos el área del pallet (AP), con el área de la caja (AC).

$$\frac{AP}{AC} = \frac{1200 \times 1000}{50 \times 30} = 8 \text{ cajas}$$

Cada pallet tendrá 48 cajas (8 filas de 4 cajas cada una), la altura del mismo será de 1,8 metros.

Stretch film

Es uno de los productos de embalaje más importantes a la hora de fijar y asegurar una carga en un pallet. Se necesitan 52,8 metro de film stretch para cada pallet teniendo en cuenta que es necesario que se den tres vueltas.

Beneficios del stretch film

1. Proteger tus pallet de la suciedad y la intemperie.
2. Agrupar, atar y proteger superficies delicadas.
3. Resguardar pallets y productos de gran volumen.
4. Reducir las incidencias en el transporte de tu carga.
5. Minimizar los problemas de entrega del producto a tus clientes.
6. Identificar y señalar tu carga.

2.6 Distribución

2.6.1. Canales de distribución

La forma de distribución de los medallones de merluza en la cual vamos a hacerlos llegar al punto de venta es a través del canal de distribución indirecto mediante detallistas. El comerciante detallista nos compra el producto, para venderlos al consumidor final, produciendo la satisfacción de la demanda allí donde se genera. Los tipos de venta al detallista más usual son:

- Supermercados
- Autoservicios
- Grandes almacenes
- Hipermercados
- Despensas
- Kiosco

Ilustración 11: Canales de distribución.



Fuente: Elaboración Propia

2.7. Estrategia de cobertura de mercado

Tipo de producto: De compra corriente: El tipo de producto es de compra corriente, ya que el consumidor compra con frecuencia en pequeñas cantidades y el comportamiento de compra es rutinario.

El sub-tipo: De impulso: es un tipo de compra que se realiza espontáneamente, de forma no predeterminada.

A las ciudades más pequeñas la llegada será a través de los canales de distribución ya mencionados, nuestra empresa realizara el transporte a la capital de cada provincia a los depósitos oficiales de las cadenas mayoristas y estas serán los encargados de distribuirlos a las distintas ciudades.

2.8. Promoción

Una vez definido el producto, se debe incentivar la compra. Su promoción es indispensable como parte de la planeación del proyecto. Es el elemento fundamental que va a contemplar el contenido del mensaje, por medio de los canales adecuados y la personalización de formatos publicitarios que darán a conocer nuestro producto. Pero hablar de estrategias de comunicación, inevitablemente implica considerar nuestro target y los medios por los cuales los abordaremos. La empresa busca a través del tiempo que el producto se posicione en la mente de los clientes y consumidores como una opción alimenticia de buena calidad, deliciosa, nutritiva y a un excelente precio. Para esto se implementarán técnicas de publicidad, relaciones públicas, ventas personalizadas y promociones. Dispondremos de campañas publicitarias como ser:

- Televisión
- Internet (Pagina web de la empresa , redes sociales gratuitas como ser Facebook, Instagram, twitter)
- Radio
- Folletería

Se pondrá mayor énfasis en utilizar sobre todo las redes sociales, que serían uno de nuestros pilares de comunicación, ya que nos permiten llegar directamente al cliente e interactuar con él. Sería nuestra herramienta más útil, si consideramos que es donde realmente podemos recibir el feedback constructivo de los consumidores: opiniones, peticiones, críticas, etc.

Tabla 15: Costo de Publicidad

Costo de Publicidad				
Tipo	Horario/Ubicación	Tarifa Semanal	Tarifa Mensual	Tarifa Anual
Redes Sociales	Todo el día	\$ 1.050,00	\$ 4.500,00	\$ 54.000,00
Canal local	12 y 21 hs	\$ 1.400,00	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00
Página Web			\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
Radio "La 100"	de 8 a 11 Hs	\$ 800,00	\$ 3.200,00	\$ 38.400,00
Radio Total	de 11 a 15 Hs	\$ 900,00	\$ 3.600,00	\$ 43.200,00
Folletería	Supermercados Friotekas, Pescaderías		\$ 5.000,00	\$ 60.000,00

Total			\$ 30.300,00	\$ 363.600,00
-------	--	--	--------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

2.9. Promoción de venta

Las promociones de ventas las pueden llevar a cabo los supermercados pero para alcanzarlo la empresa destinará un porcentaje del 2 al 4 % de sus utilidades para incentivar los mecanismos de ventas. (Ejemplo incluir el producto en boletines de nuevos productos, cupones y otras promociones.

3. LOCALIZACIÓN

3.1. Macrolocalización

Las provincias a estudiar serán Buenos Aires, Chubut y Santa Cruz ya que son las provincias con mayor producción de Merluza que es nuestra Materia Prima principal.

A continuación se realiza una breve descripción de lo que se tiene en cuenta para evaluar cada una de ellas:

3.1.1. Provincia de Buenos Aires.

Está situada en la región centro-este del país, limita al norte con las provincias de Entre Ríos y Santa Fe, al oeste con las provincias de Córdoba, La Pampa y Río Negro, al sur y al este con el mar Argentino del océano Atlántico y al nordeste con el Río de la Plata. Enclavada en el nordeste se encuentra la ciudad de Buenos Aires.

Con 307.571 km² de extensión se encuentra dividida en 135 municipios, denominados constitucionalmente partidos.

Su población es de 15.625.084 habitantes, según los resultados definitivos del censo de 2010 con lo cual es la provincia más poblada de la República Argentina. Es una de las provincias con la mayor densidad poblacional, equivalente a 50,7 habitantes por km², solamente superada por la Ciudad de Buenos Aires y la Provincia de Tucumán.

La Provincia de Buenos Aires posee un extenso litoral marítimo, de 1000 km desde Punta Rasa (extremo sur de la Bahía Samborombón) hasta Punta Redonda en la desembocadura del Río Negro, lo que representa un 25% del litoral marítimo argentino. La contribución del sector pesquero nacional al producto bruto interno primario de la República Argentina es menor de 0,8%, en tanto que la contribución del sector pesca al producto bruto interno primario de la Provincia de Buenos Aires oscila entre el 2,8 y el 6,8%, lo que indica la importancia de este sector (en términos relativos) en la economía de la provincia. En conjunto sus puertos, General Lavalle, San Clemente del Tuyú, Mar del Plata, Quequén (Necochea), Claromecó, Monte Hermoso y Bahía Blanca, son los de mayor desembarque de pesca comercial marítima.

En la provincia hay aproximadamente 46 parques industriales y 39 sectores industriales.

Vías de comunicación

- Rutas: se detallan a continuación las principales rutas, las cuales parten desde la Ciudad de Buenos Aires o sus cercanías y se extienden por varias provincias en forma radial, ellas son:

Tabla 16: Rutas de la Provincia Buenos Aires

Ruta	Extremos	Provincia
1	Berazatagui – Tolosa (Mar del Plata)	Buenos Aires
3	San Justo - Bahía Lapataia	Buenos Aires, Chubut, Rio Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.
5	Luján y Santa Rosa	Buenos Aires – La Pampa
7	Buenos Aires - Paso Internacional Cristo Redentor	Bueno Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza.
8	Ingeniero Pablo Nagues - Villa Mercedes	Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y San Luis
9	Buenos Aires – La Quiaca	Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy
12	Zarate – Puerto Iguazú	Buenos Aires, Entre Ríos y Corrientes
14	Confluencia con la ruta 12 Ceibas y Bernardo de Irigoyen	Entre Ríos Corrientes y Misiones

Fuente: elaboración propia según www.argentina.gov.ar

Aeropuertos

La provincia de Buenos Aires cuenta con más de 100 aeródromos y aeropuertos públicos, de los cuales 26 poseen pista pavimentada. Los siguientes son los únicos que pertenecen al Sistema Nacional de Aeropuertos:

Tabla 17: Aeropuertos de la Provincia de Buenos Aires

Nombre	Ciudad
Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini	Ezeiza
Aeropuerto Internacional de San Fernando	San Fernando
Aeropuerto Internacional Astor Piazzolla	Mar del Plata
Aeropuerto Comandante Espora	Bahía Blanca
Aeropuerto Edgardo Hugo Yelpo	Necochea
Aeropuerto de La Plata	La Plata
Aeropuerto de Santa Teresita	Santa Teresita
Aeropuerto de Tandil	Tandil
Aeropuerto de Villa Gesell	Villa Gesell

Fuente: elaboración propia según Wikipedia

Puertos

La provincia de Buenos Aires cuenta con 12 puertos públicos, 26 privados y más de 200 de usos recreativos que se encuentran distribuidos a lo largo de 1.500 kilómetros de costa marítima y fluvial. El Puerto de Bahía Blanca se caracteriza por el movimiento de cereales y oleaginosas (soja, maíz, trigo); combustibles (metano, fuel oil); fertilizantes y manufacturas agropecuarias (harina de soja, aceite de girasol). En el Puerto de Quequén predominan las operaciones de granos (cebada, soja), mientras que el puerto de Mar del Plata se asocia predominantemente a la industria del pescado. En el Puerto de La Plata se mueve principalmente combustibles, productos químicos, arena y vehículos, mientras que en Dock Sud impera el tráfico de contenedores, combustibles y arena.

Dentro de los puertos fluviales, en San Pedro prevalecen las operaciones de granos (arroz, soja) y cítricos (limón), en San Nicolás se destacan los fertilizantes y la siderurgia y en el Puerto de Coronel Rosales, se embarca el petróleo crudo.

Tabla 18: Puertos de la provincia de Buenos Aires.

Nombre	Ciudad	Sobre
Puerto Ingeniero White	Bahía Blanca	Mar Argentino
Puerto Galván	Bahía Blanca	Mar Argentino
Puerto Rosales	Punta Alta	Mar Argentino
Puerto de San Nicolás de los Arroyos	San Nicolás	Río Paraná
Puerto de Campana	Campana	Río Paraná
Puerto de La Plata	Ensenada	Río de la Plata
Puerto de Mar del Plata	Mar del Plata	Mar Argentino
Puerto de Quequén	Necochea	Mar Argentino

Fuente: elaboración propia según Wikipedia

3.1.2. Provincia de Chubut

Es una provincia Ubicada al Centrosur de la Región Patagónica su capital el Rawson y su ciudad más poblada es Comodoro Rivadavia. Se halla en una zona donde se realizan gran variedad de actividades tales como: el turismo, la ganadería, Pesca Industrial, Protección Ambiental, Producción Agropecuaria, Actividad Petrolera y se está empezando a aprovechar el viento como un recurso natural.

A continuación se desarrollara una breve descripción de la actividad que nos interesa para nuestro producto:

Pesca industrial: La actividad pesquera es uno de los pilares fundamentales de la economía del Chubut. A la variada riqueza ictícola de sus aguas se suma una importante infraestructura de industrialización y procesamiento, instalada junto a sus terminales marítimas.

Entre las especies que se capturan podemos mencionar: merluza, abadejo, salmón, lenguado, mero, pejerrey, centolla, langostino, calamar, y vieyra. La pesca es netamente industrial; solo la extracción de moluscos bivalvos tiene características artesanales.

Su Ubicación en la región Patagónica la ubica en una situación estratégica con respecto a las demás ciudades con las que limita.

Cuenta con una superficie de 224.686 Km² y tiene 577.466 Habitantes.

Cabe destacar su posición geoestratégica a nivel nacional ya que cuenta con la Ciudad de Puerto Madryn la cual está ubicada sobre la costa occidental del golfo nuevo. Mar Afuera el Golfo Nuevo extiende hasta el mar Argentino con su importante riqueza Ictícola. Este mar se abre hacia el Océano Atlántico Sur y comunica a Puerto Madryn con todas las rutas navieras del área.

La Provincia cuenta con 6 Parques Industriales, los cuales se ubican en las ciudades de Trelew, Comodoro Rivadavia, Rawson, Trevelin, Dolavon y Puerto Madryn siendo esta la ciudad más industrial de la provincia.

Vías de comunicación

Transporte Terrestre: Las principales rutas de la provincia de Chubut son:

- Ruta Nacional 25: Se extiende desde el puente sobre el Río Chubut en la ciudad de Rawson hasta el empalme con la Ruta Nacional 40, en Tecka.
- Ruta Nacional 26: recorre el sur de la provincia del Chubut atravesando la meseta patagónica desde el empalme con la Ruta Nacional 3 a 1.900 metros de la costa atlántica en las cercanías de la ciudad de Comodoro Rivadavia hasta el empalme con la Ruta Nacional 40 a 52 km al noreste del pueblo Río Mayo. Este recorrido está marcado en rojo en el mapa adjunto.
- Ruta Nacional 259: une la Ruta Nacional 40 en las cercanías de la estación Nahuel Pan con el Paso internacional Río Futaleufú, a 200 msnm,¹ en el límite con Chile
- Ruta Nacional 260: se encuentra en el Departamento Río Senguer, une la Ruta Nacional 40, 30 km al sur del pueblo Río Mayo, con el paso internacional Huemules, a 650 metros sobre el nivel del mar en la frontera con Chile.

- Ruta Nacional A010: en su recorrido une el km 1395 de la Ruta Nacional 3 con Puerto Madryn, en el Departamento Biedma.
- Ruta Nacional 40: recorrido se extiende desde el Cabo Vírgenes, Santa Cruz hasta el límite con Bolivia en la ciudad de La Quiaca, en Jujuy.
- Ruta Nacional 3: Une a las provincias Buenos Aires, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Infraestructura Aérea: El acceso aéreo hacia y desde la ciudad se realiza a través de los aeropuertos de Esquel, Puerto Madryn, Trelew y Comodoro Rivadavia. De los cuales solo el de Esquel y Comodoro Rivadavia poseen habilitación internacional y de cabotaje. Las líneas que operan en él son Aerolíneas Argentinas, Austral Líneas Aéreas, Dinar líneas Aéreas, LADE, Ladeco, LAPA, Sol Líneas Aéreas, Shouthern Winds y Transportes Aéreos Neuquén.

Puertos: El Gobierno de la Provincia de Chubut entre sus funciones tiene las de entender la política provincial Administración Portuaria en coordinación con los organismos y respetando las políticas nacionales en la materia.

- Puerto de Comodoro Rivadavia:

El puerto de Comodoro Rivadavia está ubicado en la ciudad de Comodoro Rivadavia junto a la ciudad de San Jorge, en el centro del Golfo de San Jorge.

Por la Ruta Nacional N° 3 se conecta con el litoral marítimo argentino y por las Rutas Provinciales N° 26 y 520 con la zona cordillerana y Chile. Se destaca que está a pocas horas del puerto chileno de Chacabuco, lo cual le da a ambos puertos un potencial realmente interesante.

El Puerto de Comodoro Rivadavia es el puerto de servicios más completo de la Patagonia movilizador de cargas regionales que, articulado con otros sistemas de transporte, permite potenciar su oferta de servicios de transferencia de carga con el Corredor Bioceánico utilizando además como palanca diferenciadora, a la Zona Franca.

- Puerto de Rawson:

El Puerto Rawson está ubicado en la Ribera norte del río Chubut inferior aproximadamente a 8km de la ciudad. Sus principales actividades económicas son la pesca y el turismo. Por sus características, el Puerto de Rawson es un puerto provincial industrial que alimenta parte de las exportaciones de pescado que se efectúan por los otros puertos.

3.1.3 Provincia de Santa Cruz

Santa Cruz es una de las 23 provincias que hay en la República Argentina. A su vez, es uno de los 24 estados autogobernados que conforman el país y uno de los 24 distritos electorales legislativos nacionales. Su capital y ciudad más poblada es Río Gallegos. Está ubicada al sur de la región patagónica, la cual ocupa la mitad sur del país, limitando al norte con Chubut, al este con el océano Atlántico y al sur y oeste con la región de Magallanes y de Aysén de la República de Chile. Con 243.943 km² es la segunda provincia más extensa después de Buenos Aires, con 273.964 habs. Según el Censo oficial de 2010.

Aparte de la capital, sus principales ciudades son: Caleta Olivia, cabecera de zona norte y sede de bases petroleras y mineras; y El Calafate, puerta de entrada a la maravilla natural del Glaciar Perito Moreno, ubicado en el Parque Nacional Los Glaciares.

La economía de la zona se basa principalmente en la extracción de petróleo, gas butano y metano. Esta actividad ha concentrado cerca del 50% de la actividad económica. Tiene abundantes reservas naturales, con demanda sostenida.

El desarrollo de la actividad pesquera registró un inicio importante desde el punto de vista económico a partir del año 1982.

La superficie cubierta afectada a la industria se estima en 30.000 m², con un volumen de producción de 35.000 toneladas, y una variedad de alrededor de cincuenta productos derivados de la actividad pesquera.

El área principal de pesca en aguas provinciales lo constituye el Golfo San Jorge, con recursos de interés comercial como son el langostino, merluza común, centolla y abadejo entre otros.

Vías de comunicación:

Rutas

Las rutas que unen a Santa Cruz con el resto del país son:

- Ruta Nacional 281: Une a la localidad de Puerto deseado con Jaramillo
- Ruta Nacional 288: une el puerto Punta Quilla con la Ruta Nacional 40 en las cercanías del pueblo Tres Lagos
- Ruta Nacional 293: Une la Ruta Nacional N° 40 con el paso internacional Laurita - Casas Viejas en la frontera con Chile.

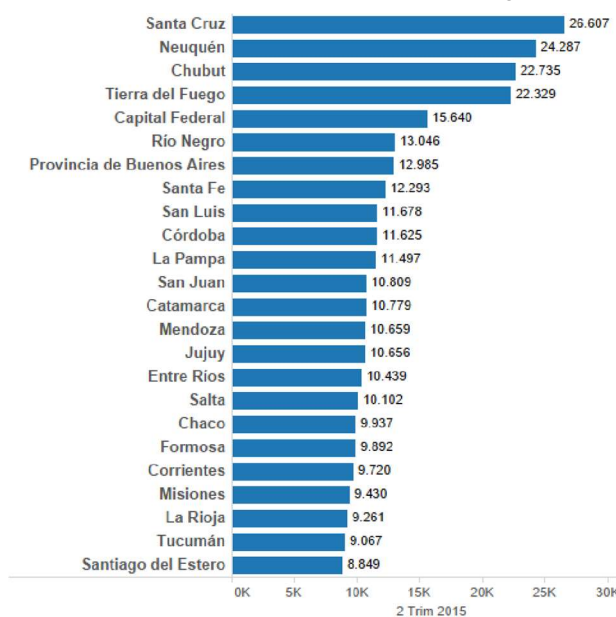
- Ruta Nacional 3: Une a las provincias Buenos Aires, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Se extiende entre el Camino de Cintura hasta el puente sobre el Río Lapataia.
- Ruta Nacional 40: recorrido se extiende desde el Cabo Vírgenes, Santa Cruz hasta el límite con Bolivia en la ciudad de La Quiaca, en Jujuy.

Transporte Aéreo

La provincia de Santa Cruz cuenta con tres aeropuertos de los cuales dos cuentan con habilitación internacional.

- Aeropuerto El Turbio (28 de Noviembre): es un aeropuerto argentino ubicado a las afueras de la localidad de 28 de Noviembre que da servicio a las localidades que conforman la Cuenca Carbonífera, las cuales son, Veintiocho de Noviembre y Río Turbio, entre otras localidades en Santa Cruz
- Aeropuerto Internacional Piloto Civil Norberto Fernández, es un aeropuerto que se encuentra ubicado a unos 8 km hacia el noroeste del centro de Río Gallegos, en la provincia de Santa Cruz. Es de uso público y militar, actualmente es base para las operaciones aéreas hacia la Antártida. En este aeropuerto tiene sede la Sección de Aviación de Ejército 11 del Ejército Argentino y la Base Aérea Militar Río Gallegos de la Fuerza Aérea Argentina.
- Aeropuerto Internacional de El Calafate "Comandante Armando Tola", es un aeropuerto público que sirve a la ciudad de El Calafate, en la provincia de Santa Cruz, Argentina. El aeropuerto está ubicado a 23 km del centro de la ciudad, en dirección hacia el este por la RP 11.

Ilustración 12: Remuneración Promedio en Argentina



Fuente www.elonce.com

La evaluación se realizó a través del método de Factores ponderados:

Tabla 19: Macrolocalización. Métodos de los Factores Ponderados.

Factores	Peso Asignado	Buenos Aires		Chubut		Santa Cruz	
		Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Población total	0,30	9	2,70	7	2,10	6	1,80
Producción de materia prima	0,30	9	2,70	7	2,10	7	2,10
Remuneración Promedio	0,15	7	1,05	8	1,20	9	1,35
Vías de comunicación	0,25	9	2,25	7	1,40	6	1,50
Total	1		8,70		6,80		6,75

Fuente: Elaboración propia

La provincia elegida para realizar la Microlocalización es Buenos Aires.

3.2. Microlocalización

Para la Microlocalización se estudiarán las ciudades con mayor participación de pesca industrial.

Ellas son:

- Mar del Plata - Parque Industrial de General Savio.
- Necochea -Sector Industrial.
- Bahía Blanca - Parque Industrial de Bahía Blanca

3.2.1 - Parque industrial de General Savio (Mar del Plata)

Ubicación: Se encuentra sobre la Ruta Provincial 88 que conecta a Mar del Plata con Necochea, a solo 9 kilómetros del centro urbano de Mar del Plata, en un nudo de vías de comunicación que permite la ágil vinculación con otras localidades y con terminales de trenes, puerto y aeropuerto. Esto permite una rápida conexión con el Mercosur y el resto de los mercados.

Servicios: Este parque industrial cuenta con la existencia de la totalidad de los servicios, lo que garantiza una rápida puesta en funcionamiento de las instalaciones.

Dentro de los servicios de los que dispone el predio se encuentran la energía eléctrica, con subestación transformadora de 33/132 kv 2 x 5 MVA para distribución de red trifásica de media

tensión, gas natural conectado al gasoducto Tandil-Mar del Plata, un sistema interno de red cloacal conectado a la red troncal Provincial N°88 y vinculada al sistema de la 3ª cloaca máxima, el sistema telefónico que es provisto por la Cooperativa de Batán, una unidad operativa de servicios integrada por personal municipal que brinda servicios de mantenimiento y corte de césped en lugares comunes y servicio de vigilancia privada.

El interior del predio cuenta con calles de hormigón de 20 cm de espesor en calles colectoras de 10,5 m y en calles secundarias de 7 m. Además se ubica en el parque una superficie destinada a reserva forestal y cortina de protección ambiental con plantaciones de pinos.

Radicarse en el Parque Industrial General Savio significa quedar liberado de obligaciones municipales como Derecho de Construcción, de Oficina y Habilitación; y tasas por Seguridad e Higiene, y por Alumbrado, Limpieza y Conservación de la Vía Pública (7 años). La exención abarca también impuestos provinciales: Ingresos Brutos (7,5 años), Inmobiliario (7,5 años), Automotores (7,5 años) y Sellos de los contratos derivados de la radicación.

Vías de comunicación

Mar del Plata goza de una buena conexión con la red de autovías, rutas nacionales y provinciales que la unen con las principales ciudades bonaerenses y del país. Las principales rutas que conectan a la ciudad con el resto del país son las rutas provinciales AU2 que la une con la capital del país, la RN226 que la conecta con Balcarce, Tandil y el norte y noroeste del país y la RP88 que la une con Necochea.

La RP11 atraviesa la ciudad de norte a sur bordeando las costas del Océano Atlántico, lo que genera gran tránsito en la temporada estival y en Semana Santa. La ciudad no cuenta con servicios marítimos de pasajeros regulares pero si cuenta con arribos de cruceros turísticos de diferentes parte del mundo. El puerto está equipado con una dársena de pasajeros y servicio de Aduana.

Tabla 20: Vías de comunicación terrestre del Parque Industrial de Mar del Plata

Ruta	Tramo
Ruta Nacional 26 (Autovía Ruta Nacional)	Olavarría- Azul - Tandil - Balcarce - Sierra de los Padres - Av. Pedro Luro
Autovía 2	Buenos Aires - Chascomús - Dolores- Maipú - Aeropuerto Internacional - Av. Monseñor Zabala - Av. Champagnat

Ruta provincial 11 – Autovía – Ruta Provincial	San Clemente - Santa Teresita - Mar de Ajó - Pinamar - Villa Gesell - Santa Clara - Av. Félix U. Camet - Bv. Marítimo Peralta Ramos - Av. Martínez de Hoz - Miramar
Ruta Provincial 88	Necochea - Miramar - Av. Del Centenario - Av. Champagnat

Fuente: elaboración propia

3.2.2 Sector Industrial de Necochea

El sector Industrial Planificado de Necochea es un parque industrial nuevo que comenzó con su proyecto en el año 2007, el fin de este emprendimiento por parte del gobierno es fomentar la economía industrial de la ciudad. Se encuentra ubicado en la Avenida N° 98 al 1200 en la ciudad de Necochea, cuenta con una superficie total de 46,1497 Hectáreas, lo que representa un total de 55 lotes.

Servicios

Los servicios con los que cuenta son:

- Agua Potable
- Alumbrado público
- Áreas Verdes
- Calles Internas (Ripio)
- Desagüe Pluvial
- Energía Eléctrica
- Estacionamiento p/automóviles
- Estacionamiento p/camiones
- Mantenimiento de áreas Comunes
- Seguridad Privada.

Ventajas impositivas

Las exenciones impositivas ligadas al sector industrial planificado de la ciudad de Necochea son las regidas por la ley de Promoción Industrial n° 13656:

Las empresas beneficiadas podrán gozar de una exención total de hasta diez (10) años según el Plan de Desarrollo Industrial de los Impuestos: Inmobiliario, sobre los ingresos brutos, sellos,

automotores, sobre los consumos energéticos, y otros servicios públicos, de acuerdo a lo que determine la reglamentación.

Vías de comunicación

Rutas: La Ruta Provincial 88 comunica a Necochea con Miramar y Mar del Plata, y desde esta última con Buenos Aires y el resto de la Costa Norte, a través de las rutas: Ruta provincial 2 y ruta provincial 11.

La ruta provincial 227 une a Necochea con Lobería y Balcarce -conexión con ruta 55 hasta empalmar con la ruta (RP 226 empalme RP 29) en el Partido de Ayacucho y (RN 2) a la altura de Coronel Vidal, hacia Buenos Aires-,

La ruta nacional 86 une a Necochea con Benito Juárez que empalma con la ruta nacional 3 hacia Buenos Aires,

La ruta nacional 228 une a Necochea con Tres Arroyos y el sur del país a través de la ruta nacional 3, la cual nace en Buenos Aires y llega hasta que muere, en el puente sobre el Río Lapataia, recorre 3063 km.

La ruta provincial 75 une a Necochea con San Cayetano y Gonzáles Chaves

3.2.3. Parque Industrial de Bahía Blanca

El Parque Industrial de Bahía Blanca se encuentra ubicado al sur de la Provincia de Buenos Aires, en la Ruta de acceso sudoeste a puertos, a 5 Km de la ciudad de Bahía Blanca. La superficie total es de 136 hectáreas.

La proximidad del Parque Industrial con el Complejo Petroquímico, el Puerto de Bahía Blanca y la Zona Franca Bahía Blanca – Coronel Rosales determina una localización estratégica para el desarrollo industrial.

El Parque Industrial de Bahía Blanca tiene como objetivo principal la formación de un área de actividad económica que favorezca el desarrollo de proyectos industriales de origen local, nacional e internacional.

Infraestructura

Estos son los servicios básicos que se ofrecen en el complejo:

- Drenaje Pluvial

- Drenaje Sanitario
- Pavimentación y señalización de calles internas
- Control de acceso, de Personas y Vehículos
- 1.400 metros de cloacas
- 2.200 metros de calle con cordón cuneta
- 2.500 metros de acueducto
- Alumbrado Público
- Espacios verdes
- Red de Gas
- Red Eléctrica
- Agua Potable
- Red Telefónica
- Acceso a Internet.

Servicios de apoyo

- Incubadora de Empresas
- Asociación de Industriales
- Vigilancia Permanente
- Oficinas de Administración
- Oficina de Negocios
- Mantenimiento de espacios comunes
- Cámaras de monitoreo
- Duchas y Baños Públicos

Ventajas impositivas

Mediante la ordenanza municipal n° 7454/93 se beneficia a las empresas ubicadas dentro del Parque Industrial de Bahía Blanca de la eximición del pago de las Tasas por Inspección de Seguridad e Higiene; Alumbrado, Barrido, Limpieza y Conservación de la Vía Pública; Publicidad y Propaganda; y toda otra tasa asimilable que se creare en el futuro, por el término de ocho años.

También comprende la exención del pago de la Tasa por Habilitación de Comercios e Industrias y de los Derechos de Construcción, tanto para la radicación y edificación inicial como para las ampliaciones que se realicen y habiliten con posterioridad.

Vías de comunicación

Terrestre: Bahía Blanca es un nodo ferroviario y carretero. Aunque se encuentra a casi 10 km del Mar Argentino, está conurbada con otras ciudades y poblaciones costeras, entre las que podemos destacar el puerto de Ingeniero White.

Naval: El sistema portuario de Bahía Blanca ofrece un amplio espectro de servicios y alternativas de operaciones, con directa salida al Océano Atlántico. Es el único puerto de aguas profundas del país. Ideal para las operaciones con supergraneleros y grandes buquetanques.

A continuación se realiza una tabla resumen con las características principales de los parques industriales seleccionados:

Tabla 21: Comparación de parques industriales.

Parque Industrial “General Savio” Mar del Plata	Parque Industrial de Bahía Blanca	Área Industrial de Necochea
A 9 Km del centro de la ciudad	Cuenta con 136 hectáreas	Chueta con 55 lotes
Vinculación con vías terrestres a través de rutas nacionales, puerto y aeropuerto.	Vinculación con vías terrestres a través de rutas nacionales y provinciales, y naval a través del sistema portuario, cercanía a zona franca.	Vinculación con vías terrestres a través de rutas nacionales y provinciales.
Servicios completos, energía, agua, gas, teléfono, etc.	Servicios públicos, luz, cloacas, gas, etc.	Servicios públicos de luz, gas, cloacas, etc.
Cuenta con calles de hormigón.	No cuenta con calles pavimentadas en su totalidad.	No cuenta con calles pavimentadas.
Exención de obligaciones impositivas de hasta 10 años.	Exención impositiva de hasta 10 años.	Exenciones impositivas de hasta 10 años

Fuente: Elaboración propia.

Para la Microlocalización también utilizamos el método de los factores ponderados:

Tabla 22. Microlocalización. Método de los factores ponderados.

Factores	Peso Asignado	Parque Industrial Mar del Plata		Parque Industrial Necochea		Parque Industrial Bahía Blanca	
		Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Cercanía de la MP	0,25	9	2,25	7	1,75	8	2
Cercanía con el mercado de consumo	0,23	8	1,84	8	1,84	7	1,61
Prestación de Servicios	0,15	8	1,2	6	0,9	9	1,35
Ventajas Impositivas	0,20	9	1,8	5	1	9	1,8
Vías de	0,17	9	1,53	7	1,19	9	1,53

comunicación						
Total	1		8,62		6,68	8,29

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la Microlocalización nos ubicaremos en el parque industrial de Mar del Plata.

3.3. Logística

La legislación vigente (RD 1109/1991) sobre alimentos ultracongelados y congelados exige que la temperatura de éstos sea estable y se mantenga en todas las partes del producto a -18°C o menos, salvo fluctuaciones de $+3^{\circ}\text{C}$ durante breves periodos de tiempo en el transporte. En la distribución local y en los muebles frigoríficos de venta al consumidor final se admitirá también una tolerancia máxima de $+3^{\circ}\text{C}$, siempre conforme a las correctas prácticas de conservación y distribución.

Cabe resaltar que tanto en la carga como en producto almacenado no hay tolerancia de temperaturas. Se ha de tener en cuenta que existen determinados productos dotados de legislación propia (granizados, pescados congelados en salmuera...) que pueden exigir unas temperaturas diferentes de las genéricas en la cadena de frío de congelados. Los sistemas de refrigeración son un conjunto de componentes interconectados que contienen refrigerante y que constituyen un circuito frigorífico cerrado, en el cual el refrigerante circula con el propósito de extraer o ceder calor (es decir, enfriar o calentar) a un medio externo al circuito frigorífico. Para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de refrigeración de los medios de transporte y los locales de depósito y almacenamiento de los alimentos congelados, éstos deberán disponer de instrumentos de sistemas de medición de temperaturas para controlar a intervalos regulares y frecuentes la temperatura del aire a qué están sometidos los productos.

3.3.1 Control de temperatura en los vehículos

Todos los vehículos destinados al transporte de congelados deben llevar instalados registradores de temperatura o termómetros. También se recomienda su instalación en vehículos de transporte para distribución local. Se recomienda además:

- La utilización de tres sondas de medición: una situada en la parte delantera de la caja del camión, otra en el medio y la tercera en la parte trasera.
- La sonda colocada en la parte delantera esté a unos 10 cm como máximo de la rejilla de aspiración del evaporador.
- Parametrizar la toma de temperaturas a intervalos regulares, iguales o inferiores a $15'$.

3.3.2. Vehículo de transporte

Las cajas de los vehículos deben estar libres de cualquier elemento o accesorio que no tenga relación con la carga o sistema de enfriamiento de los productos. Asimismo, deben estar libres de suciedad, olores o cualquier sustancia que pueda tener la posibilidad de contaminar a los productos. El conjunto de los dispositivos de cierre de los vehículos y de ventilación y de circulación de aire deben permitir el transporte de los productos sin que se deposite en éstos cualquier tipo de suciedad o contaminación. La superficie interna de las cajas debe ser fácil de limpiar, lavar y desinfectar. No debe haber tampoco envolturas ni residuos de papel en el suelo. Los residuos pueden bloquear la circulación del aire o ser aspirados dentro del evaporador. Se recomienda que la caja del vehículo lleve pintada en el interior la línea de máxima carga (25 cm por debajo del techo de la caja). La caja del vehículo debe mantener un flujo de circulación de aire sobre toda la superficie de la carga.

Se recomienda la instalación de lamas en todas las puertas, utilizando un sistema que garantice la mejor relación entre facilidad de descarga y una barrera para frenar la entrada de aire caliente y humedad. Los vehículos deben tener instalados instrumentos de medición de temperatura en el lugar de mayor calor del furgón y se recomienda que la lectura sea visible desde el asiento del transportista.

3.3.3. Operaciones de carga y descarga

Las operaciones de carga y descarga de los vehículos debe efectuarse tan rápidamente como sea posible, utilizándose para ello cuantos medios de manipulación se consideren necesarios, de tal forma que no se produzca una elevación de la temperatura de los productos que pueda afectar a su calidad. Por ello el recorrido entre el vehículo y el almacén deberá ser lo más corto posible. Durante la carga y descarga del vehículo, se mantendrán apagados los equipos de enfriamiento. De lo contrario, entra aire caliente y húmedo en el vehículo, lo que provoca condensaciones en las paredes internas y escarcha en el evaporador de la unidad de refrigeración. Se ha de considerar como máximo un tiempo estimado de 2 minutos por palét descargado. Se ha de reducir al máximo los tiempos de apertura de puertas durante la carga y descarga. Si durante la carga y descarga se produce una interrupción, deberán cerrarse las puertas del vehículo o bajar el separador para evitar una elevación de la temperatura de la mercancía cargada. En el transcurso de las operaciones de carga y descarga los productos que no estén contenidos en un embalaje resistente que los proteja completamente no deberán depositarse nunca en el suelo. Se recomienda que el transportista disponga de termómetro homologado para que pueda verificar

las temperaturas de carga y descarga así como contrastarlas con la medición realizada por el lugar de carga o descarga, en caso de incidencia.

3.3.4 Programa de Distribución del producto.

Como se mencionó anteriormente nuestro producto se va a distribuir en todas las provincias del país, por lo tanto se va a programar dos recorridos abarcando principalmente las ciudades principales de las provincias a las cuales vamos a abastecer. El primer recorrido abarca la parte norte, este y parte del centro de argentina y el segundo recorrido abarcará la parte oeste, sur y centro de mismo. Los recorridos están programados de la siguiente manera:

Primer recorrido:



Fuente: Elaboración Propia

En este primer tramo se van a recorrer 4702 km, en un tiempo mínimo de 56 horas.

Segundo Recorrido:

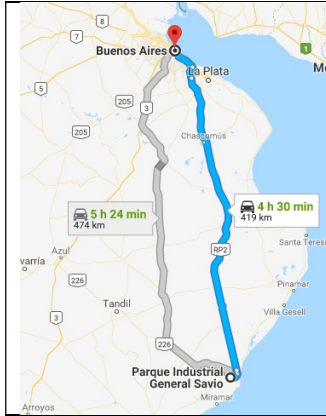


Fuente: Elaboración Propia

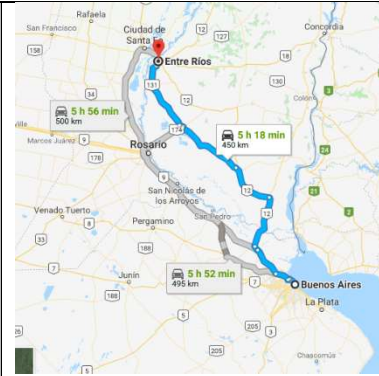
En este segundo tramo se van a recorrer 5399 km, un tiempo mínimo de 65 horas.

Tabla 23: Rutas de Distribución Tramo I

Distribución desde el Parque Industrial de Mar del Plata a la ciudad de Buenos Aires.	Distribución desde Buenos Aires a la ciudad de Entre Ríos.
---	--

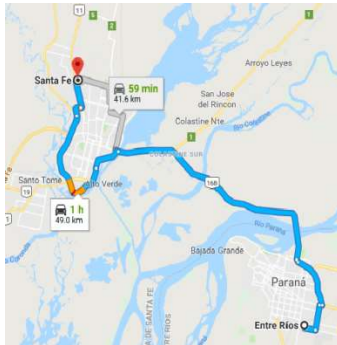


Distancia: 419 km
Rutas: RP2
Peajes: SI



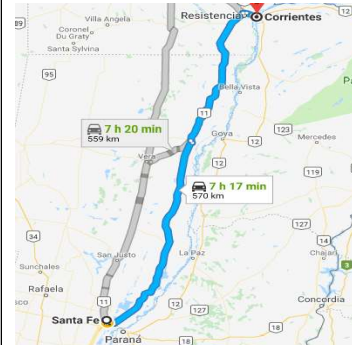
Distancia: 450 km
Rutas: RP11
Peajes: SI

Distribución desde Entre Ríos a la ciudad de Santa Fe.



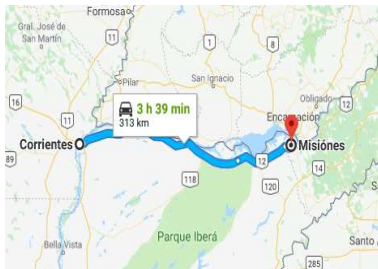
Distancia: 41,6 km
Rutas: RN168 Y RN A OO7
Peajes: SI

Distribución desde Santa Fe a la ciudad de Corrientes.



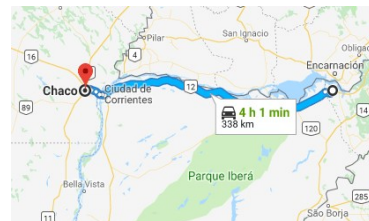
Distancia: 750 km
Rutas: RP1 Y RN11
Peajes: SI

Distribución desde Corrientes a la ciudad de Misiones.



Distancia: 313 km
Rutas: RN12
Peajes: SI

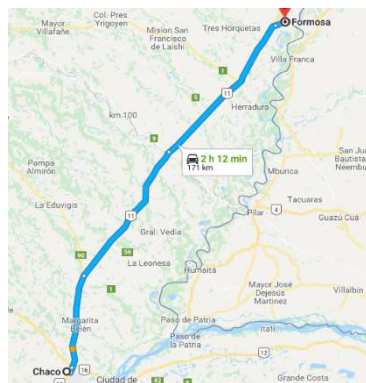
Distribución desde Misiones a la ciudad de Chaco.



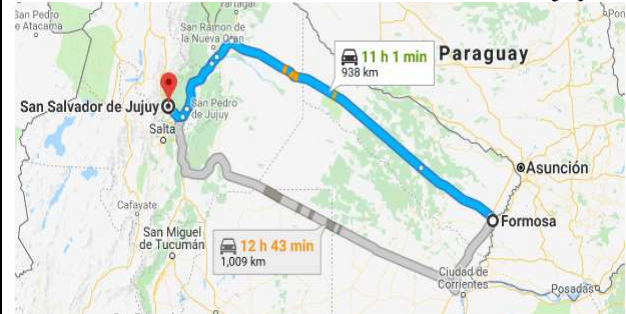
Distancia: 338 km; Rutas: RN12; Peajes: SI

Distribución desde Chaco a la ciudad de Formosa.

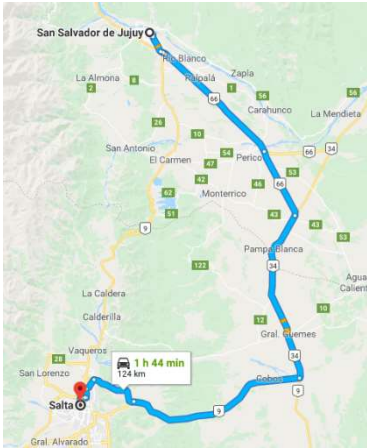
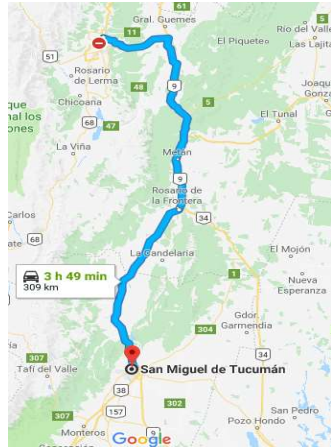
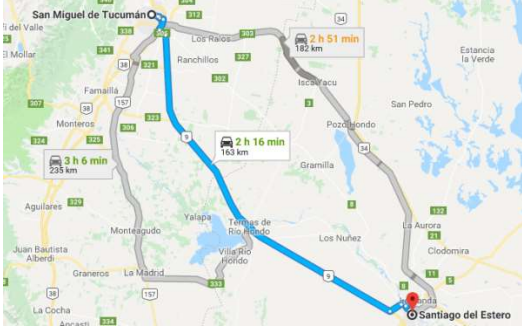
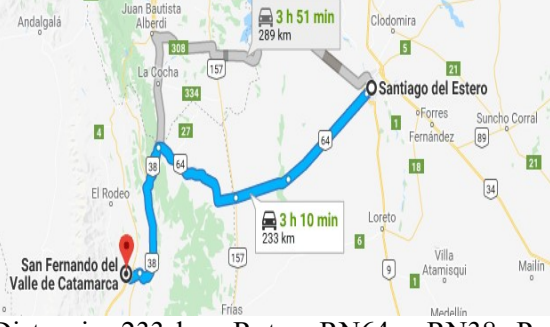
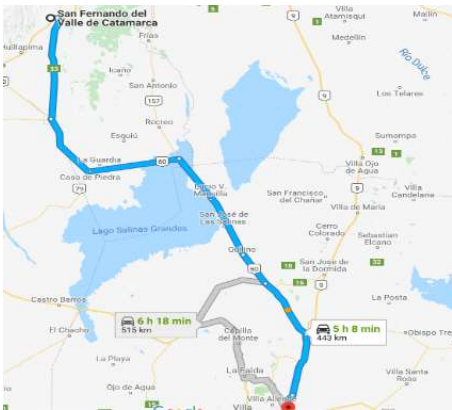
Distancia: 171 km
Rutas: RN11
Peajes: SI



Distribución desde Formosa la ciudad de Jujuy.



Distancia: 938 km
Rutas: RN81
Peajes: SI

<p>Distribución desde Jujuy la ciudad de alta.</p>  <p>Distancia: 124 km Rutas: RN66- RN34 Y RN9 Peajes: SI</p>	<p>Distribución desde Salta a la ciudad de Tucumán.</p> 
<p>Distribución desde Tucumán a la ciudad de Santiago del Estero.</p>  <p>Distancia: 163 km; Rutas: RN9; Peajes: SI</p>	<p>Distribución desde Santiago del Estero a la ciudad de Catamarca.</p>  <p>Distancia: 233 km; Rutas: RN64 y RN38; Peajes: SI</p>
	<p>Distribución desde Catamarca a la ciudad de Córdoba.</p> <p>Distancia: 433 km Rutas: RN60 Peajes: SI</p>

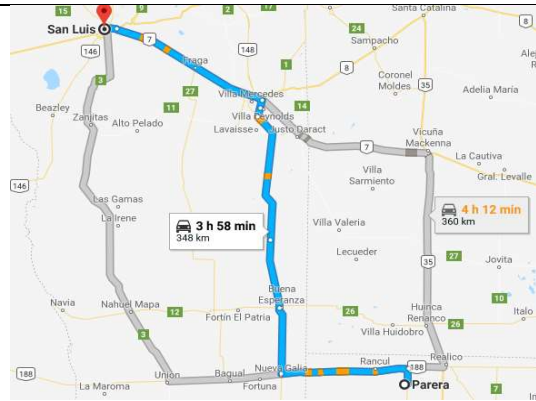
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24: Rutas de Distribución Tramo II

Distribución desde El parque General Savio a La Pampa.	Distribución desde La Pampa a San Luis.
--	---

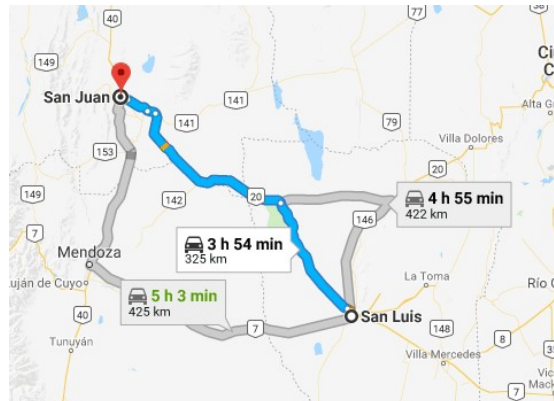


Distancia: 733 km; Rutas: RN226 y RN5
Peajes: SI



Distancia: 348 km; Rutas: RN148 y RN7
Peajes: SI

Distribución desde San Luis a San Juan.



Distancia: 325 km; Rutas: RN147 y RN20
Peajes: SI

Distribución desde San Juan a Mendoza.



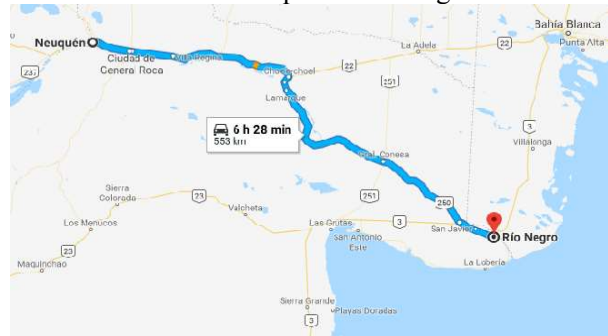
Distancia: 171 km
Rutas: RN40
Peajes: SI

Distribución desde Mendoza a Neuquen.



Distancia: 788 km
Rutas: RN151
Peajes: SI

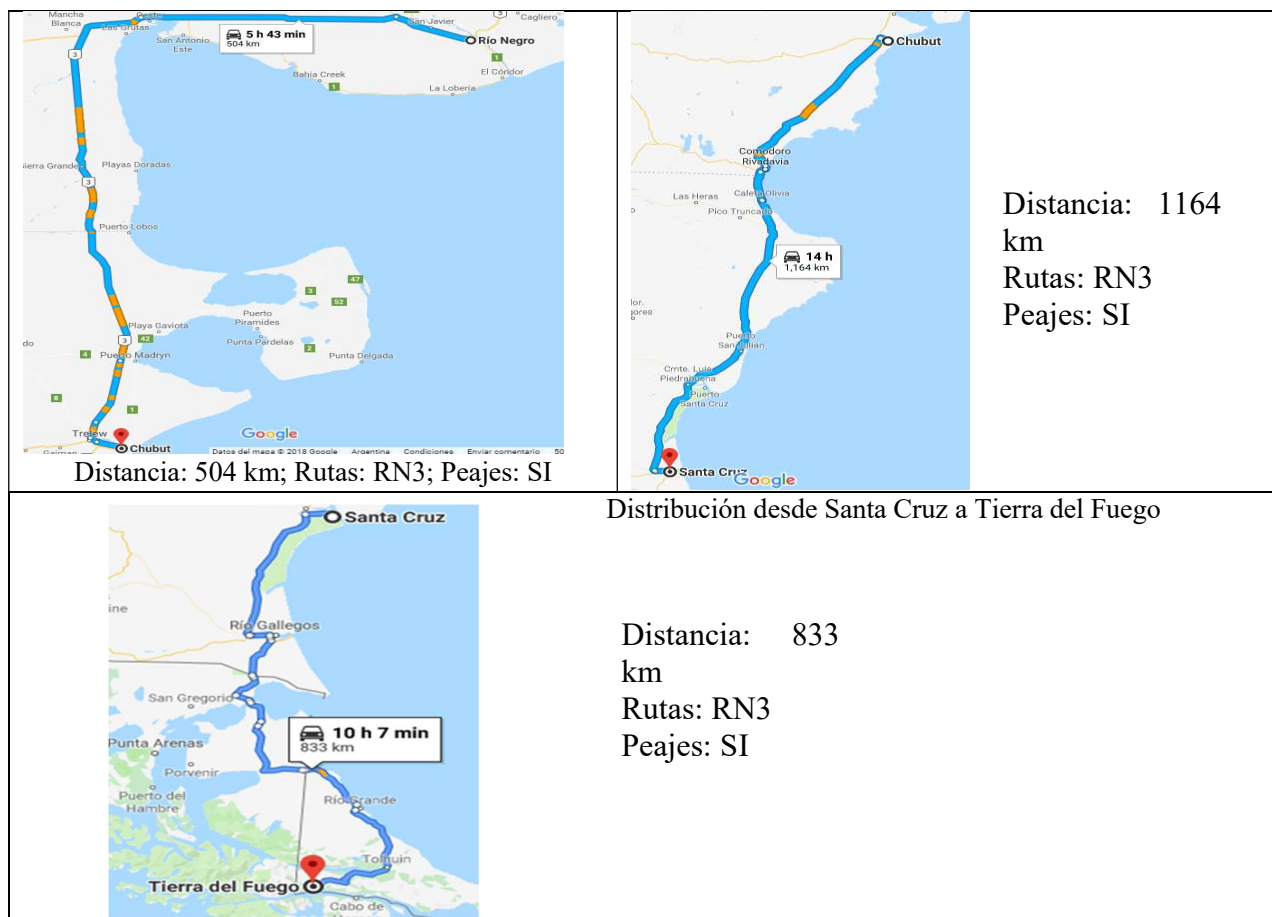
Distribución desde Neuquen a Rio Negro.



Distancia: 533 km; Rutas: RN22 y RN 250
Peajes: SI

Distribución desde Río Negro a Chubut

Distribución desde Chubut a Santa Cruz.



Fuente: Elaboración Propia.

3.4 Transporte Propio Vs Tercerizado

Para determinar si utilizaremos transporte propio o tercerizado realizamos un análisis de costos comparativos a través del método del valor anual equivalente para luego tomar una decisión.

Datos para la compra de los camiones.

Tabla 25: Costo adquisición de transporte propio.

Costo de Transporte	
Costo del camión	\$ 2,512,595.41
Cantidad	2
Total	\$ 5,025,190.82

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Calculo Costo Anual Operativo Transporte Propio.

Costo Anual Operativo			
Seguro		Combustible	
Total mensual	\$ 10,400.00	Consumo C/ 100km	20
Total anual	\$ 124,800.00	Precio Combustible	\$ 47.92
Patente		Coto c/ 100 Km	\$ 958.40
Alícuota	5.0%	Costo mensual	\$ 96,807.98
Vida Útil	7	Costo Anual	\$ 1,161,695.81

Total Patente	\$ 251,259.54	Peaje	
Cuota Bimestral	\$ 35,894.22	Peajes Tramo I	6
Personal		Peajes Tramo II	9
Chofer	\$ 28,958.75	Precio Promedio Peaje	\$ 150.00
Cantidad	2	Costo Peajes tramo I	\$ 900.00
Total mensual	\$ 57,917.50	Costo Peajes tramo II	\$ 1,350.00
Total Anual	\$ 752,927.50	Total Mensual	\$ 2,250.00
Mantenimiento		Total Anual	\$ 27,000.00
Precio x Km	\$ 8.48		
Km mensuales	10,101	Total Costo Anual Operativo	
Costo Mensual	\$ 85,656.48		
Costo Anual.	\$ 1,027,877.76		\$ 3,345,560.61

Fuente: Elaboración propia

El total del Costo Anual operativo es la sumatoria del costo de los camiones, seguro, patentes, personal, mantenimiento, combustible y peajes.

Tabla 27: Costo de Transporte Tercerizado

Transporte	Precio
Transporte de mercadería congelada primer recorrido, que va desde Parque General Savio, Bs As, Entre Ríos, Santas Fe, Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca y Córdoba).	\$352.650,00
Trasporte de mercadería congelada segundo recorrido, Parque General Savio, La Pampa, San Luis, San Juan, Mendoza, Neuquén, Rio Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego	\$ 404.925,00
Precio Mensual	\$ 757.575,00
Precio Anual	\$ 9.090.900,00

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se realiza la comparación de costos:

Tabla 28: comparación de costos de alternativas de transporte

Transporte Propio		Transporte Tercerizado	
Inversión	\$ 5.025.190,82	Costo por Km	\$ 75,00
Valor de Recupero (30%)	\$ 2.512.595,41	Cantidad de Km a recorrer	10101
Subtotal	\$ 7.537.786,23	Costo Total Mensual	\$ 757.575,00
Pago	-\$ 1.868.600,82	Costo Anual	\$ 9.090.900,00
Costo Operativo	-\$ 3.345.560,61		
Total	\$ 2.323.624,80		

Fuente: Elaboración propia

Considerando el resultado es conveniente adquirir los dos camiones.

2.12 Selección del Transporte

El transporte para realizar la entrega de producto va a ser propio de la empresa, a continuación se detallan las especificaciones del mismo:

Ilustración 15: Transporte propio de la empresa



Fuente: IVECO

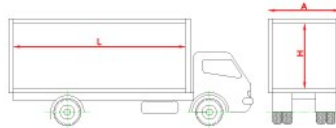
Información técnica

- REVESTIMIENTO EXTERIOR en chapa galvanizada prepintada (de fácil, rápida y económica reparación).
- REVESTIMIENTO INTERIOR en prfv (plástico) con apoyo sobre placas de fenólico que lo hace extraordinariamente resistente a golpes de zorra o autoelevador durante carga y descarga y viaje, reforzado para fijación de guía logística.
- AISLACIÓN REFORZADA el coeficiente de transmisión total de la unidad en kccal/hora / ° C/M2 es de 0,5.
- FRENTE con esquineros reforzados, el frente queda estructurado para la eventual instalación de un equipo refrigerador, la misma se prevee para una sencilla apertura de la tronera y su fijación correspondiente.
- PUERTAS dos traseras y una lateral (derecha) con herrajes de fundición de acero, topes y enganches.
- PUERTA LATERAL ubicada para extracción inmediata de pallet centrado en la misma.
- TECHO de lámina enteriza de prfv (plástico) de alta resistencia 100% estanco. sencilla reparación.
- CULATA preparada para eventual uso de plataforma hidráulica de carga y descarga.

- PISO en chapa de 1/8 antideslizante (semilla de melón) con apoyo de placas de fenólico para tránsito pesado (zorras y atoelevadores) con alto número de travesaños (palomas) con ubicación racionalizada (mas juntos hacia culata). incluye zócalo anti golpe de 30 cm en todo el perímetro. opcional piso inoxidable o plástico.
- ACCESORIOS: cajón de herramientas, soporte de auxilio, paragolpes y guardabarros.
- LUZ INTERIOR por reflector de 100 w mantiene la iluminación durante toda la carga y está protegido antigolpes.
- INCLUYE montaje e instalación eléctrica.

CAMIONES LIVIANOS

- Ancho 2,4 (A)
- Largo 7,5 (l)
- Altura 2,3 (H)
- Pallet 13



4. PARÁMETROS TÉCNICOS

4.1. Tratamiento de la materia prima y proceso de manufactura

El proceso productivo de nuestro producto consta de dos etapas, la primera consiste en aplicarle el tratamiento a la materia prima cuando llega a la planta procesadora y la segunda etapa consiste en la formación del producto final:

1. Recepción de la materia prima: Llega la materia congelada a la planta procesadora y se realiza el pesaje de la misma en la balanza para camiones. 1 Operario.
2. Almacenado: Se procede a descargar los camiones térmicos y colocar la materia prima en la cámara frigorífica para que no pierda la cadena de frío. 2 Operarios.
3. Descongelado: Una vez que el pescado está almacenado en la cámara frigorífica este pasa al túnel de descongelamiento por ducha. Este proceso consiste en descongelar la merluza de manera rápida roseando la materia prima con agua caliente. 1 Operarios.
4. Inspección y pesado: consiste en revisar la materia prima para verificar que esta se encuentre en condiciones óptimas para ser utilizada en el proceso productivo y se vuelve a pesar la misma para verificar cuantos kilos gramos efectivos hay de merluza. 2 Operarios.
5. Lavado: El pescado es lavado para poder remover las impurezas, las bacterias y mucus, este proceso se lo realiza con agua limpia potable. 2 Operarios.
6. Corte y Eviscerado: Después de lavarlos y pesarlos se hace un corte en la cabeza y se extrae las vísceras del pescado, se realiza un lavado interno, luego viene el corte de la cola. Finalmente se lava y pesa nuevamente. 2 Operarios.
7. Lavado y escurrido: se lava la materia prima en un baño de agua con hielo para terminar de quitar impurezas y luego se la deja escurrir hasta que salga el agua en su totalidad, para proceder a realizar la pasta. 2 Operario.
8. Triturado y mezclado: la materia prima es introducida a la picadora y posteriormente pasa a la mezcladora donde se le incorporan almidón de maíz, sal, fibras de trigo y condimentos para formar una pasta homogénea. 1 Operarios.
9. Formadora: La pasta es colocada en una maquina formadora, la cual definirá su forma con un peso promedio de 70 gr. 1 Operario.

10. Ligue: el ligue consiste en una mezcla viscosa de leche descremada, huevo en polvo, harina de trigo y agua que permite que el rebozador se adhiera al medallón. 1 Operario.
11. Empanado: se introduce el medallón en una máquina de empanado, ejerciéndole una ligera presión mecánica una vez cubierto en su totalidad. Permitiendo un tiempo de menos de 3 segundos y luego se retira el excedente no adherido. 1 Operario.
12. Fritura: Al salir de la empanadora el medallón pasa directamente por la freidora, donde el mismo se sumerge en aceite a una temperatura de 170 °C aprox. De 30 a 40 segundos aprox. para una pre cocción. 1 Operario.
13. Enfriado continuo: luego de la fritura el medallón pasa por un circuito de ventiladores los cuales enfrían el producto y escurren el excedente de aceite. 1 Operario.
14. Congelado rápido: El producto terminado es enviado a cámaras de congelado de 20 a 25 minutos a una temperatura de -25° C. La congelación rápida permite conservar los productos por un periodo prolongado de tiempo deteniendo de esta manera la actividad bacteriológica y enzimática que descompone los alimentos. 1 Operario.
15. Envasado: los medallones serán envasados en paquetes de Flow Pack, en dos presentaciones, de 2 unidades y de 4 unidades. 1 Operario.
16. Detección de metales y control de peso: el producto terminado es pasado por un scanner para verificar que haya presencia de metales o anomalías, y luego se realiza el peso del mismo.
17. Codificado: una vez envasado se le coloca el número de lote, fecha de envasado y fecha de vencimiento. 1 Operario.
18. Encajado y armado: los productos son colocados en cajas, en el caso de las presentaciones de 2 unidades cada caja contendrá 30 paquetes, mientras que las presentaciones de 4 unidades en cada caja se colocaran 20 paquetes. 1 Operarios.
29. Almacenaje: el producto se almacena en cámaras a -18° C, hasta su posterior distribución. 2 Operarios.

4.1.1 Distribución de operarios

La siguiente Tabla muestra la distribución de los operarios en sus respectivas tareas y las rotaciones que los mismos van a tener durante cada turno, esto se decidió hacer para que tengan

la menor cantidad de tiempos ocios posibles y así también reducir la cantidad de personal necesaria.

Tabla 29: Tabla de distribución de los operarios.

Operación	Maquinaria	Actividad	Cantidad de Personas
Preparación de la Materia Prima			
Recepción de la materia prima y almacenado (Op. 1 a 2)	Carrito de transporte	Transportar la materia prima del camión a la cámara frigorífica y almacenarla	2
Descongelado (Op. 3)	Armario de descongelación por ducha	Transportar la materia prima desde la cámara de frio hasta el la máquina de descongelado.	1
Inspección y pesado (Op. 4 y 1)	Balanzas digitales	Separación de desperdicios y pesaje de la materia prima utilizable.	2
Lavado (Op. 2 y 3)	Lavadora de pescado	Introducir en la maquinaria los cajones con la materia prima.	2
Corte y Eviscerado (Op. 4)	Evisceradora	Introducir la materia prima en la maquinaria y controlar que no haya atascos	
Lavado y escurrido (Op. 4)	Lavadora	Controlar que la maquina cumpla su ciclo	1
Producción			
Triturado y Mezclado (Op. 1)	Cinta trasportadora Picadora y Mezcladora	Verificar que la pasta obtenida de la picadora se mezcle bien	
Moldeado/Formado (Op. 1)	Formadora	Verificar la forma, tamaño y textura de los medallones.	1
Ligue (Op. 2)	Tanque de mezcla/Rebozadora	Preparar la mezcla (ligante) que consta de leche descremada, huevo en polvo y harina de trigo	
Empanado (Op. 2)	Empanadora/Rebozadora	Verificar que los medallones queden rebozados de manera uniforme, y reponer cuando la maquina lo requiera.	1
Fritura (Op. 3)	Freidora	Verificar la temperatura y el tiempo de residencia del producto dentro de la freidora.	1

Enfriado continuo (Op. 4)	Enfriador continuo	Verificar que los medallones lleguen con la temperatura adecuada al túnel de congelado.	1
Congelado rápido (Op. 4)	Túnel de congelamiento	Verificar la adecuada temperatura y el tiempo de permanencia del producto dentro de la misma.	
Envasado y Almacenamiento			
Envasado (Op. 1)	Flow Pack	Poner en funcionamiento la envasadora, en el formato correspondiente, controlar el correcto sellado de los envases y alimentar la misma con los insumos de packaging.	1
Control de peso y detección de Metales (Op. 2)	Sistema compuesto Detector más control de peso	Desechar el producto detectado que no cumpla con las especificaciones requeridas de calidad.	1
Codificado (Op. 2)	Codificadora	Verificar que se realice correctamente el codificado de los paquetes.	
Encajado y armado (Op. 1)	Armadora de Cajas	Ordenar los paquetes dentro de la caja, teniendo en cuenta las cantidades requeridas para cada formato.	1
Almacenaje (Op. 3 y 4)	Cámara Frigorífica	Transportar el producto terminado desde las armadora de cajas hasta la cámara de productos Terminados	2

Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Programa de Producción.

La jornada laboral diaria será de seis horas ya que el ambiente en el cual se desempeña la actividad de producción se considera perjudicial para la salud de los trabajadores y se denomina trabajo insalubre.

El horario de producción de lunes a viernes será de 9:00 a 16:00 horas, de las cuales 1 (Una) hora se destina al descanso y almuerzo, y luego a la limpieza al final del día.

Los días sábados serán de media jornada, destinada al mantenimiento y limpieza de maquinarias. El horario será de 8:00 a 12:00 horas.

Los empleados de almacén realizarán su trabajo en el horario de 5:00 a 9:00 horas, horario en el que realizarán el proceso de preparación de la materia prima (recepción, descongelado, inspección y pesado, limpieza y lavado).

Por último el horario de oficina será centralizado de 8 a 16 horas, solo de Lunes a Viernes.

4.3 Tratamiento de los desperdicios

El producto a elaborar cuenta con una cantidad considerablemente grande de desperdicios ya que de la materia prima procesada el 45% se transforma en ellos. Estos van a ser procesados en un biodigestor el cual estará afuera de la fábrica y con ellos se producirá biogás para abastecer el comedor de los empleados y los baños tanto de personal de producción como del personal de oficinas. Este proceso nos permitirá abaratar costos, evitar olores y descomposiciones alrededor del proceso de producción, de esta forma se cuida el producto en cuestión, la salud de los empleados y el medio ambiente.

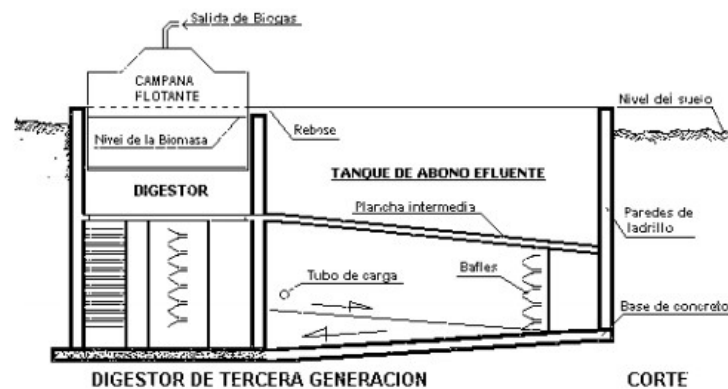
El biodigestor que se va a utilizar para el tratamiento de residuo es del tipo de Alta velocidad o flujo inducido, generalmente estos se usan en instalaciones industriales o semi-industriales ya que realizan la composición anaeróbica en tiempo muy reducidos de hasta 15 días, esto permite a la planta abastecerse continuamente de gas y contar con un flujo continuo de agua caliente en las instalaciones.

El biodigestor va a ser sumergido ya que de esta manera evitaremos olores y cuidaremos el medio ambiente.

Según estudios realizados en España sobre la utilización sustentable de residuos de pescado¹³ se estima que por cada tonelada de desechos de pescado se produce 300m³ de biogás. Se estima que con la producción del mismo se reducen los costos de energía un 20-30%.

¹³ Fuente extraída de revista Sciencedirect.com

Ilustración 16: Modelo del biodigestor



Fuente: taringa.net

Ventajas de los Digestores de Alta Velocidad o Flujo Inducido




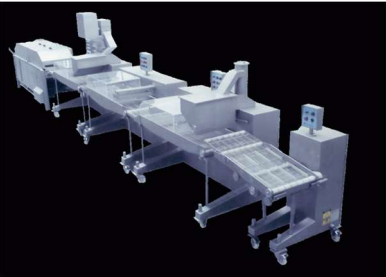
- Menor tiempo de operación
- Evita la formación de una costra de material dentro del digestor
- Logra la dispersión de materiales inhibitorios de la acción metabólica de las bacterias, impidiendo concentraciones localizadas de material potencialmente tóxico para el sistema
- Ayuda a la desintegración de partículas grandes en otras más pequeñas, que aumentan el área de contacto y por lo tanto la velocidad de digestión.
- Mantiene una temperatura más uniforme de la biomasa dentro del digestor para una reacción y degradación más uniformes
- Inhibe el asentamiento de partículas biodegradables de mayor tamaño
- Permite una más rápida separación y el ascenso del gas a medida que se va formando dentro del digestor
- Mejora las condiciones de control y estabilidad de la biomasa dentro del digestor.

El costo de instalación de este tipo de biodigestores es de aproximadamente \$10 dólares por metro cubico, es decir que para un biodigestor de 100 m³ de capacidad tendríamos un costo total de \$1000 dólares que serían \$60.000 pesos argentinos aproximadamente, más la mano de obra que se equipara a un monto igual al de construcción. Nuestra empresa va a necesitar construir un biodigestor de 300 m³ de capacidad, debido a la cantidad de desperdicios que se producen por día, por lo tanto el costo de producción para ello sería de \$3000 dólares para la construcción y un monto igual equivale a la mano de obra. El costo total del mismo sería de \$6000 dólares es decir \$360.000 pesos argentinos.

4.4 Especificaciones Técnicas de Máquinas y Equipos.

Tabla 30: Especificaciones Técnicas de Máquinas y Equipos.

Foto	Descripción	Proveedor	Precio
	<p>Cámara frigorífica: Dimensiones: (A*L*h): 2x2x2 mts. Grados: -18° hasta -5° Capacidad: 2.000 a 3.000 kilos. Panel de la pared, techo y del suelo: construida poliuretano de alta densidad de 100mm de espesor. Potencia: 1,5 kw.</p>	<p>NEVERAL Cámaras Frigoríficas</p>	<p>\$8.000 US</p>
	<p>Balanza de Plataforma: confeccionada en acero inoxidable brinda mucha higiene a la hora de pesar la materia prima. Cuenta con panel digital. Capacidad: 1500 kg Medidas: (A*L) 100 x 120 cm Cantidad de celdas 4. Consumo: 0.5 kw.</p>	<p>SIPEL</p>	<p>\$400 USD</p>
	<p>Túnel de descongelación: Construcción en acero inoxidable cuenta con transportador de material. Velocidad del transportador regulable Control de temperatura automático Proceso por inmersión y masaje. Potencia: 4.5 kw. Dimensiones: (L*A*h): 310*145*140 cm. Capacidad: 2000km/hora</p>	<p>FAC Industria del pescado</p>	<p>\$10.000 USD</p>
	<p>Lavadora: Sistema de lavado por inmersión. Realizada en acero inoxidable. Capacidad: 800 kg/h Potencia: 3 kw. Dimensiones: (L*A*H): 358*122*160</p>	<p>S.S.S Hardware International Trading Co., Ltd.</p>	<p>\$2000 USD</p>
	<p>Evisceradora: realizada en acero inoxidable. Motores neumáticos controlados mediante electroválvulas de gran duración. Capacidad: 40 unid/Min. Potencia: 1 kw. Dimensiones: (L*A*H): 320*70*150 cm. La sala de compresores para alimentar a la Evisceradora con aire comprimido se encontrara fuera del área de producción al</p>	<p>DanMix S.L</p>	<p>\$2500 USD</p>

	<p>lado de la sala de residuos.</p> <p>Picadora: Realizada en acero inoxidable. Elementos de corte máximo: 5 Capacidad: 2000 kg/hora. Capacidad de la tolva: 66 litros. Potencia del motor: 5,5 kw Peso: 240 kg Dimensiones: (L*A*h): 81.4*85*106.9 cm.</p>	<p>FATOSA S.A</p>	<p>\$1000 USD</p>
	<p>Mezcladora: Realizada en acero inoxidable Vaciado lateral Modelo: ME 500 N Capacidad de producción: 800 kg Capacidad de la tolva: 1000 lts. Potencia del motor: 7.5 kw Peso: 2200 kg Ejes de mezcla entrelazados, estándar 2 paletas. Medidas (L*An*h): 201*112*165 cm.</p>	<p>LASKA Food Processing Machinery</p>	<p>\$5000 USD</p>
	<p>Formadora: realizada en acero inoxidable. Capacidad de la tolva: 200 litros Capacidad máxima de producción: 800 a 1600 Kg/hora (según el modelo) Porciones por minuto: 45 – 65 golpes. Potencia del motor: 7.5 a 11 kw. Dimensiones: (L*A*H): 237.5*115.70*199 cm</p>	<p>DanMix S.L</p>	<p>\$10000 USD</p>
	<p>Línea de Empanados: La línea está compuesta por: -Ligante: el producto se transporta por una cinta de acero inoxidable de 1,2 mts. de largo y 0,3 mts. de ancho. Precio: 22.000 USD -Tanque de mezcla del ligante: capacidad de 70 litros. El líquido debe ser preparado a baja temperatura. Precio: 7.800 USD -Empanado: para el rebozado los medallones pasan por otra cinta de 1,2 mts de largo y 0,3 mts de ancho. Cuenta con una rosca transportadora para el retorno del rebozador. Potencia total 1,5 kw. Precio: 25.000 USD.</p>	<p>SANTEX INDUSTRIAS DE MAQUINARIAS PARA FRIGORIFICOS LTDA</p>	<p>\$15.000 USD</p>

	<p>Freidora: Capacidad: 400-500 Kg/hs Dimensiones: 3,5×1,35×2 mts Área de freír: 3×0,7×0,06 mts Capacidad de aceite: 600L Opciones de fuente de calefacción: gas, gasoil, electricidad. Rango de temperatura: <250°C control automático. Potencia: 1,1 kw.</p>	<p>SHANDONG Light M&E Co., Ltd.</p>	<p>\$5.000 USD</p>
	<p>Enfriador Continuo: Capacidad: 100-800 kg. Potencia de ventiladores: 4000 m3 Cantidad de ventiladores 3 o 4. Capacidad: 0.37 Kw Dimensiones: 300*90*120 cm</p>	<p>OPROIN Soluciones Avanzadas Industriales</p>	<p>\$8000 USD</p>
	<p>Túnel de congelación: Modelo: SW400: Confeccionado en Acero Inoxidable con Aislante de poliuretano de alta densidad. -Capacidad: 600 Kg/h -Capacidad de refrigeración: 45 kw/h. -Consumo de refrigeración: 145 Kw. -Medidas Exterior: 11.2*2.3*2.4 Mts. -Medidas Interior: 10*2.3*2.4 Mts. Potencia: 5.9 Kw -Tiempo de congelación: 10 – 50 Min. - Temperatura de alimentación (°C): +15 a - 18 - Temperatura Máxima (°C): - 35 -Refrigerante: R404A</p>	<p>Tianjin primer comercio internacional Co., Ltd.</p>	<p>\$20.000 USD</p>
	<p>Envasadora Flow Pack: Construida en acero inoxidable 304 con estructura reforzada. -Capacidad: 80 Paquetes por minuto. -Diámetro del producto a embalar: hasta 100 mm, espesor hasta 20 mm Material de embalaje: polietileno de alta densidad 30 micras, u otros materiales termosoldables. Potencia: 0,55 kw Dimensiones: (L*A*H): 240*70*170 cm</p>	<p>SANTEC INDUSTRIAS DE MAQUINARIAS PARA FRIGORIFICOS LTDA</p>	<p>\$3500 USD</p>

	<p>Detector de Metales: -Modelo: MAC – A3015 -Pesaje de la gama: 5 gramos - 900 gramos -Paso altura: 110mm -Paso anchura: 280mm -Longitud embalaje: 350mm. - Velocidad de la banda transportadora: 10-45 m/minuto -Dimensiones: -Potencia: 0.5 kW</p>	<p>JINLONG INDUSTRIAL CO., LTD</p>	<p>\$1000 USD</p>
	<p>Armadora de cajas: -Modelo ACG-10X -Producción: 15 cajas por minutos - Ajuste dimensional: Manual. -Control de maniobra por PLC. Potencia: 0.5 kw Dimensiones: (L*A*H): 240*205*145 cm</p>	<p>EF-PACK Group Company</p>	<p>\$3.000 USD</p>
	<p>Codificadora: -Dimensiones: 161x71x338 mm -Altura de Impresión: Hasta 100mm -Velocidad de impresión: 68m/min -50m/min -Cabezales por controlador: hasta 2. - Potencia: 0.1 kw</p>	<p>Trebol Group</p>	<p>\$800 USD</p>
	<p>Montacargas: -Capacidad de carga: 2000 Kg. -Altura de torre: 3mts -Transmisión: automática Motor: Nissan Naftero Potencia: 3 kw</p>	<p>Autoelevadores Helis</p>	<p>\$7.500 USD</p>
	<p>Cinta transportadora de banda, Recta: Confeccionada en acero inoxidable liso, evita que se contamine el producto y además los soportes laterales evitan que se caiga producto al piso. Potencia: 0.75 kw Capacidad de carga: 100 kg/m Velocidad variable: 5-20 min/mts Medida: (L*An)- 1.90 x 1.00 mts.</p>	<p>MDF maquinaria</p>	<p>\$700 USD</p>

	<p>Cinta transportadora de banda, curva: Confeccionada en acero inoxidable liso, evita que se contamine el producto y además los soportes laterales evitan que se caiga producto al piso. Potencia: 1.2 kw Capacidad de carga: 100 kg/m Velocidad variable: 5-20 min/mts. MEDIDAS: Cinta Curva 1: (L*An)- 7.40 x 1.00 mts. Precio: 2500 USD Cinta Curva 2: (L*An): 6.00 x 1.00 mts. Precio: \$2100 USD</p>	<p>MDF maquinaria</p>	<p>Precio: \$1000 USD</p>
	<p>Balanza para camiones: Plataforma conformada por módulos de hormigón armado y cabezales metálicos que le otorgan gran rigidez estructural, simple mantenimiento y bajo costo en transporte. Equipada con celdas de carga digitales de alta resolución. Dimensiones: 9*3 mts. (L*A) Cantidad de nódulos: 2 Capacidad: Hasta 40.000 kg. Cantidad de celdas: 6</p>	<p>SIPEL</p>	<p>Precio: \$3.000 USD</p>
	<p>Compresor de aire tipo a tornillo asimétrico: Modelo 1137: Caudal: 3.72 m³/min. Potencia: 40 CV. Alto*Ancho*Largo: 1200*1100*1350 cm Peso: 1095 kg El compresor seleccionado cuenta con una capacidad adicional del 30% necesaria, considerando futuras ampliaciones.</p>	<p>VMC</p>	<p>Precio: \$2000 USD</p>

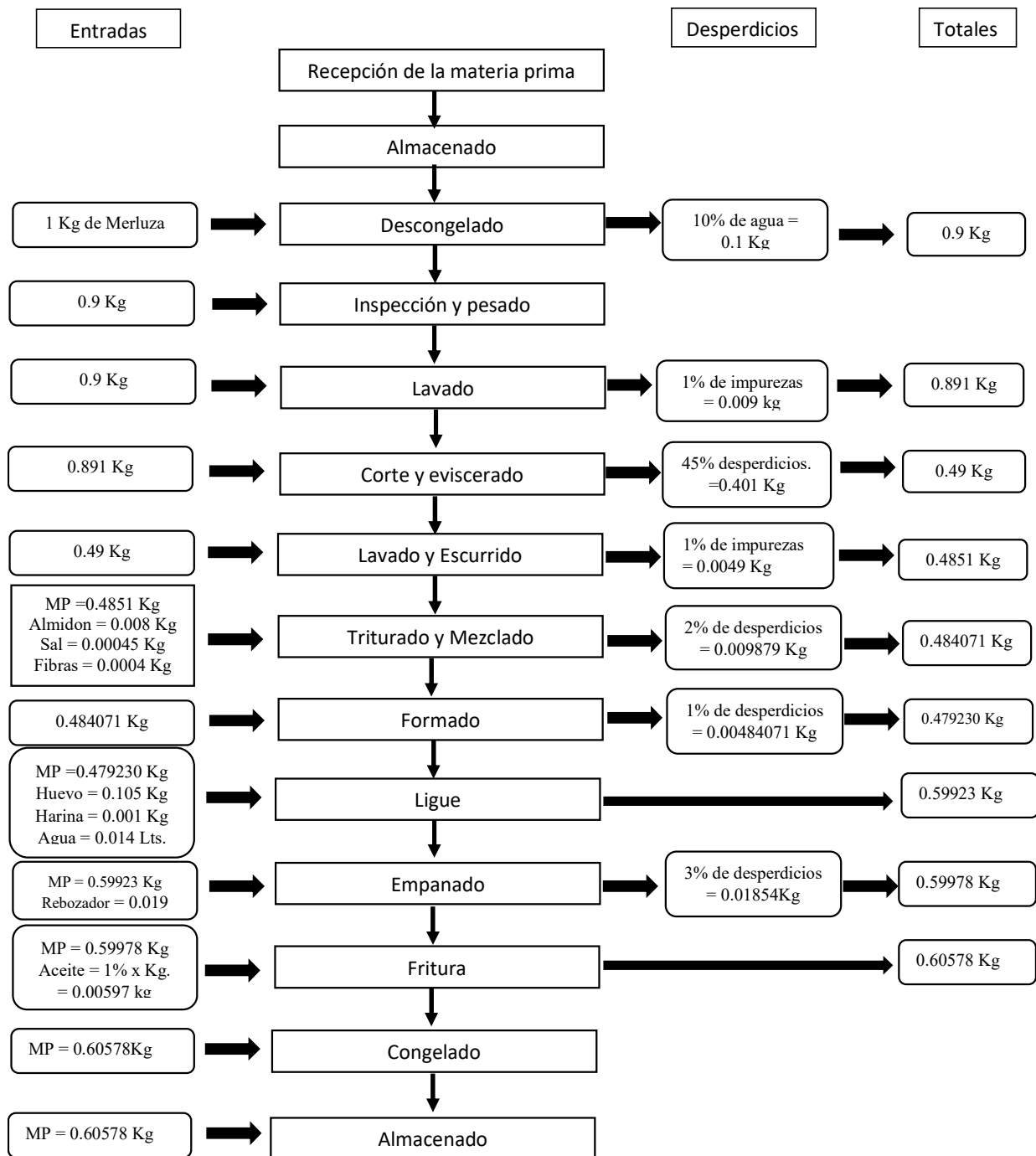
Fuente: Elaboración propia

El cuello de botella del proceso está determinado en el pesaje de la materia prima ya que es una tarea que se realiza de manera manual y por lo tanto habrá más demora de lo habitual, además también se identificó un cuello de botella en las maquinas freidora y formadora ya que son las que tienen menor capacidad de producción lo que atrasara el proceso unos minutos.

4.5 Balance de Masa Unitario.

Para el cálculo del balance de masa unitario se tuvieron en cuenta los desperdicios del proceso.

Ilustración 17: Balance de Masa Unitario



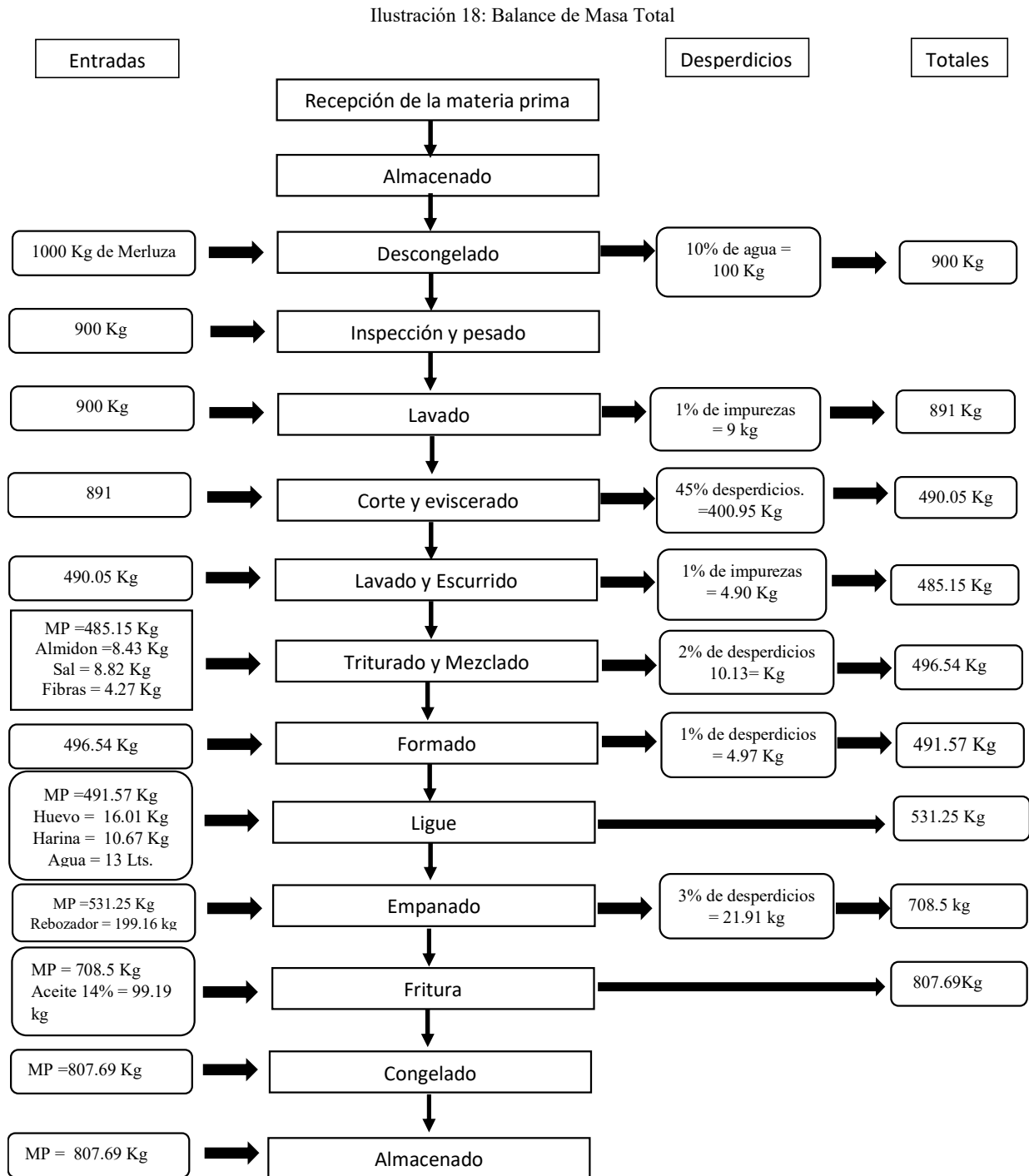
Datos de la producción del Diagrama de Flujo Unitario = 0.60578 Kg

Con un 1 Kg de merluza se producen 8.64 Medallones.

Fuente: Elaboración Propia

4.6 Balance de Masa Total

Para realizar el balance de masa total se tuvo en cuenta la cantidad materia prima utilizada a diario y los desperdicios que conlleva el proceso:



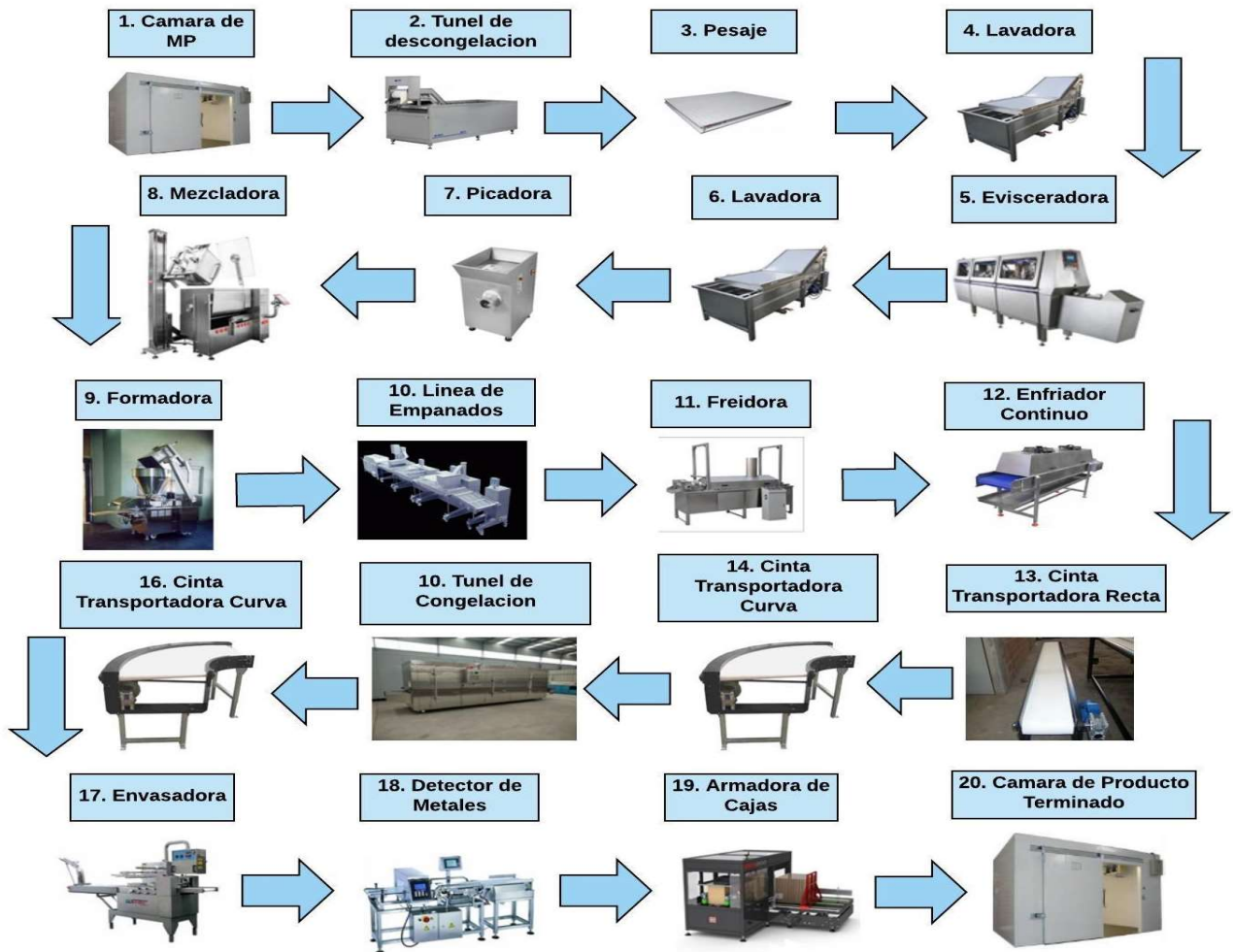
Datos de la producción del Diagrama de Flujo Total = 807 Kg

Con un 1000 Kg de merluza se producen 11529 Medallones.

Fuente: Elaboración Propia

4.7 Diagrama de Proceso

Ilustración 19: Diagrama de Proceso



14

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31: Referencias Diagrama de Proceso

N°	Descripción	N°	Descripción	N°	Descripción
1	Cámara de MP	8	Mezcladora	15	Túnel de Congelación
2	Túnel de descongelación	9	Formadora	16	Cinta Transp. Curva
3	Balanza	10	Línea de empanados	17	Envasadora
4	Lavadora	11	Freidora	18	Detector de metales
5	Evisceradora	12	Cinta Transp. recta	19	Armadora de cajas
6	Lavadora	13	Cinta Transp. curva	20	Cámara de PT.
7	Picadora	14	Enfriador Continuo		

Fuente: Elaboración propia

¹⁴ La materia prima de la mezcladora a la formadora pasa de tolva a tolva, ya que la tolva de la formadora tiene vaciado lateral y esta cae sobre la tolva de la formadora la cual se puede adaptar la altura y posición.

4.8 Planificación de la producción diaria, mensual y anual del proyecto.

4.8.1 Planificación Diaria del proyecto.

De acuerdo a los cálculos del emprendimiento se estima que se producirán 807 Kg de medallones por día, a continuación se adjunta tabla con la producción diaria:

Tabla 32: Planificación diaria de la producción primer turno..

Proceso de preparación de Materia Prima								
Operario	Actividad	Inicio	Fin	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00
1 y 2	Recepción de la Materia Prima y Almacenado	05.00	05.40					
3	Descongelado	05.41	06.15					
4 y 1	Inspección y Pesado	06.16	06.56					
2 y 3	Lavado y Escurrido	06.57	08:12					
4	Corte y Eviscerado	08:13	08.29					
4	Lavado y Escurrido	08.29	08:59					

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33: Planificación diaria de la producción segundo turno.

Producción y Almacenado											
Operario	Actividad	Inicio	Fin	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
1	Triturado y mezclado	09:00	09:40								
1	Formado	09:41	10:31								
2	Ligue	10:32	11:00								
2	Empanado	10:33	11:00								
3	Fritura	11:01	12:38								
4	Enfriado Continuo	12:39	13:39								
1	Congelado Rápido	13:40	15:00								
2	Envasado	14:00	15:20								
2	Detección de metales	14:00	15:25								
2	Codificado	14:00	15:25								
1	Encajado	15:25	15:35								
3 y 4	Almacenaje	15:30	15:59								

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar el descanso y almorzar los operarios se irán turnando a medida que vayan realizando sus tareas ya que es un proceso que necesita supervisión continua.

El tiempo estimado que tarda en producirse un medallón desde que comienza el proceso de producción es de 0.03 minutos, si se realiza el proceso continuo, teniendo en cuenta los cuellos de botella detectado lo cual generaría un retraso en la producción el tiempo promedio estimado de producción de un medallón sería de 0.10 Minutos.

4.8.2 Planificación mensual y anual

La planificación mensual y anual del proyecto se especifica por cantidad de paquetes producidos:

Tabla 34: Planificación de la producción mensual y anual del proyecto.

Producto por tamaño	Porcentaje de la producción	Cantidades de Paquetes Producidos Por día	Total Mensual	Total Anual
Paquete de 2 Unidades	0.6	3459	69180	830.160
Paquetes de 4 Unidades.	0.4	1153	23060	276.720

Fuente: Elaboración propia

4.9 Stock de Materia Prima

El Stock de materia prima se renovara semanalmente excepto por la materia prima principal la cual ingresara a la planta día por medio, es decir que se renueva el stock cada dos días, a continuación se detalla una tabla con las cantidades semanales a tener en stock:

Tabla 35: Stock de materia prima

Producto	Cant. X medallón gr	Cant. (Kg) Semanal	Cant. X Bolsa/Caja	Unidad	Precio U. (Incluye IVA)	Precio Sin IVA	Precio x Caja/Bolsa	Cant. A comprar	Costo Semanal
Merluza	45	5500	5500	kg	\$ 120,00	\$ 99,17	\$ 545.454,55	5500	\$ 545.454,55
Sal Fina	0,45	363,15	50	kg	\$ 65,00	\$ 53,72	\$ 2.685,95	8	\$ 21.487,60
Provenzal	0,3	242,1	50	kg	\$ 76,00	\$ 62,81	\$ 3.140,50	5	\$ 15.702,48
Ají	0,2	161,4	50	kg	\$ 110,00	\$ 90,91	\$ 4.545,45	4	\$ 18.181,82
Huevo en polvo	1,5	1210,5	25	kg	\$ 687,00	\$ 567,77	\$ 14.194,21	49	\$ 695.516,53
Rebozador	19	15333	25	kg	\$ 100,00	\$ 82,64	\$ 2.066,12	614	\$ 1.268.595,04
Almidón de maíz	0,8	645,6	50	kg	\$ 40,80	\$ 33,72	\$ 1.685,95	13	\$ 21.917,36
Fibras de maíz	0,4	322,8	50	kg	\$ 30,00	\$ 24,79	\$ 1.239,67	7	\$ 8.677,69
Leche descremada	1,4	1129,8	25	kg	\$ 300,00	\$ 247,93	\$ 6.198,35	46	\$ 285.123,97
Harina de trigo	1	807	50	kg	\$ 50,00	\$ 41,32	\$ 2.066,12	17	\$ 35.123,97
Total por Unidad	70,05			kg					
Producción Diario	807			kg				Total	\$ 2.915.780,99

Fuente: Elaboración propia

4.10 Stock de insumos y materiales.

El stock de materiales e insumos se renovara de forma mensual ya que son productos que se pueden tener en stock sin que estos se deterioren, a continuación se exponen las mismas en una tabla

Tabla 36: Stock de materiales e insumos.

Costo de Insumos

Producto	Cant. Mensual	Cant. X bolsa o caja	Unidad	Precio Unit. (Incluye IVA)	Precio Unit. sin IVA	Precio x Caja/bolsa	Cant. Caja/bolsas comprar mensual.	Costo Mensual
Pallet	117	1	unidad	\$ 150,00	\$ 123,97	\$ 123,97	117	\$ 14.504,13
Film Strech 50 cm de ancho (160 mts)	6177,6	5	Unidades	\$ 374,00	\$ 309,09	\$ 1.545,45	8	\$ 12.363,64
Cajas x 100 U.	3744	100	Unidades	\$ 66,65	\$ 55,08	\$ 5.508,26	38	\$ 209.314,05
Cinta de embalaje (48x100 mts)	1500	36	Unidades	\$ 70,00	\$ 57,85	\$ 2.082,64	1	\$ 2.082,64
Etiquetas cajas (Rollo 500 etiquetas)	3705	40	Unidades	\$ 102,00	\$ 84,30	\$ 3.371,90	10	\$ 33.719,01
Bobinas de Flow Pack	96	1	unidad	\$ 1.450,00	\$ 1.198,35	\$ 1.198,35	97	\$ 116.239,67
							Total Insumos	\$ 388.223,14

Medidas de los paquetes 20x20x4 cm (1000 paquetes x Bobina)

Medida de la Bobina Flow Pack: 20x400 mts

Fuente: Elaboración Propia.

4.11 Stock de Productos Terminas y Productos en Proceso

El stock de producto terminado corresponderá al 10% de la producción el cual será mensual y se tendrá disponible para posibles eventualidades o ventas que surjan en el momento, el cual se repartirá una vez al mes. En cuanto a los productos en procesos se tratara de no contar con stock ya que es un producto que debe realizarse completamente para evitar pérdidas.

Tabla 37: Stock de Materia Prima

Stock de Materia Prima		
Producción Diaria	11529	Unidades
Costo Unitario	\$ 14,47	
Porcentaje para Stock	1.153	
Stock mensual	25363,8	Unidades.
Costo PT para Stock	\$ 367.078,19	

Fuente: Elaboración Propia.

4.12 Layout de Planta

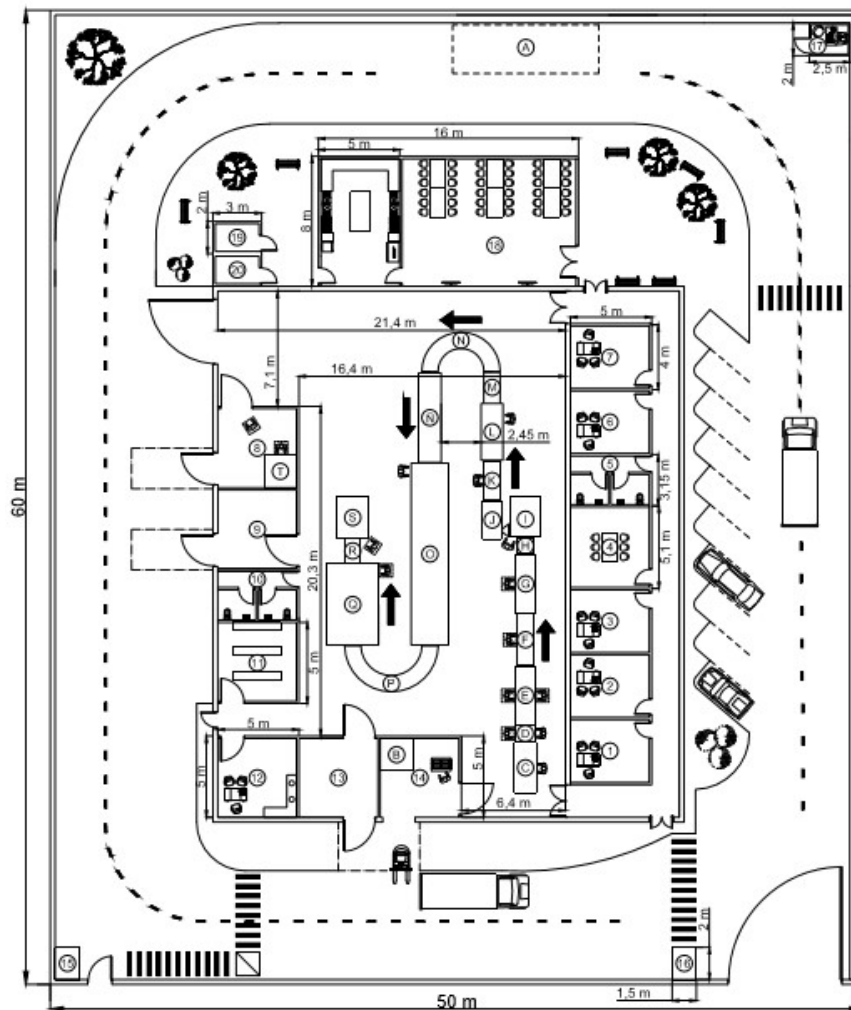
El predio total cuenta con 2.600 m², de los cuales 957 m² se destinaron al edificio (Incluye oficinas) y se realizó un bloque aparte de 128 m² para el comedor para uso de los empleados en horario de descanso, el comedor se realizó como un bloque aparte fuera del edificio para evitar contaminación cruzada, al igual que la sala de residuos y sala de compresores. A continuación se detallan las medidas de cada espacio de la empresa:

Tabla 38: Dimensiones de la empresa.

	Dimensiones en mts.(Ancho x Largo) ¹⁵
Edificio	29 x 33
Depósito de Materia Prima	5 x 5
Depósito de Ingredientes	5 x 5
Depósito de Insumos	5 x 5
Depósito de Producto Terminado	5 x 5
Vestuario	5 x 5
Laboratorio	5 x 5
Producción ¹⁶	Sala 1: 5 x 6,40 Sala 2 16,40 x 20,30 Sala 3: 7,10 x 21,40
Oficinas	5 x 4 c/u
Sala de Reuniones	5,10 x 5
Baño de los empleados administrativos y de producción	5 x 3,15
Comedor	8 x 16
Garitas de seguridad	1,50 x 2
Garita de Balanza para camiones	2,50 x 2

Fuente: Elaboración propia.¹⁷

Ilustración 20: Layout de planta



Fuente: Elaboración Propia

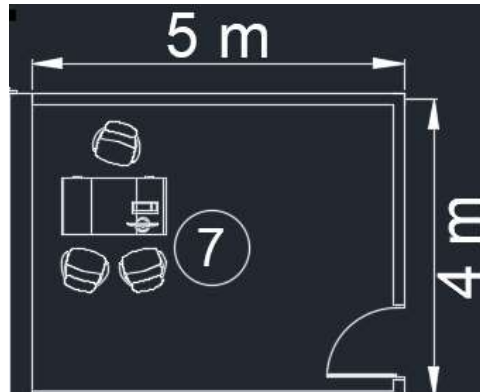
¹⁵ Se toman las medidas desde el frente de la empresa que es por donde ingresan las personas al predio.

¹⁶ Las medidas de la sala de producción se especifican en tres bloques debido a que esta tiene forma de “L”.

¹⁷ Ver layout de planta.

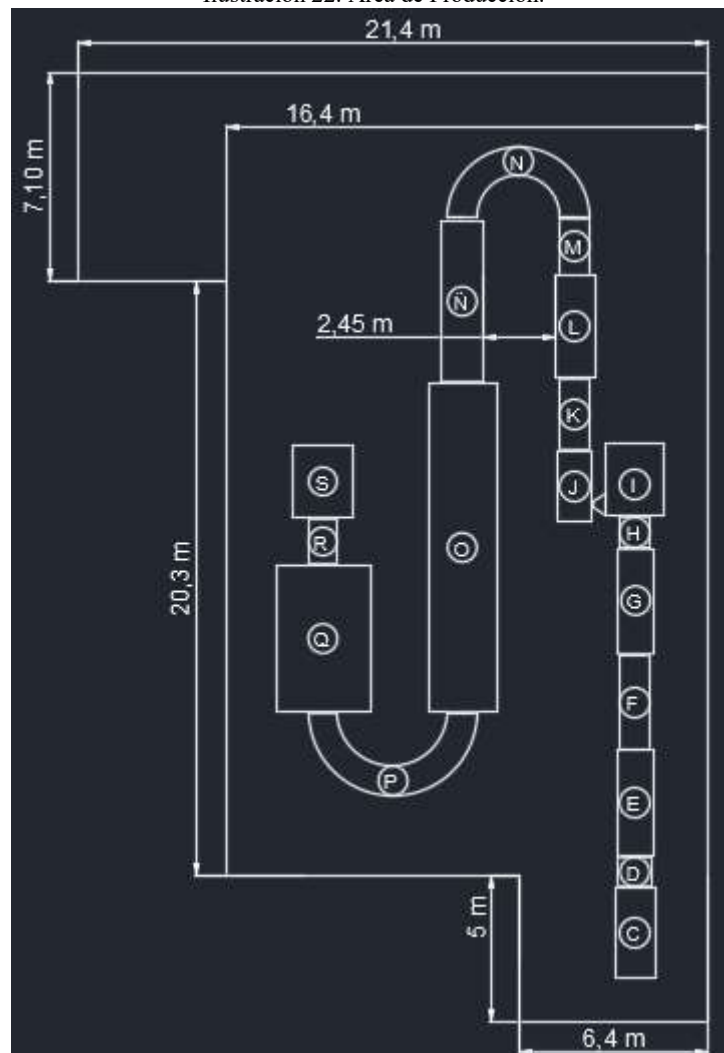
A continuación se muestran imágenes de cómo está compuesto cada sector de la empresa:

Ilustración 21: Oficinas



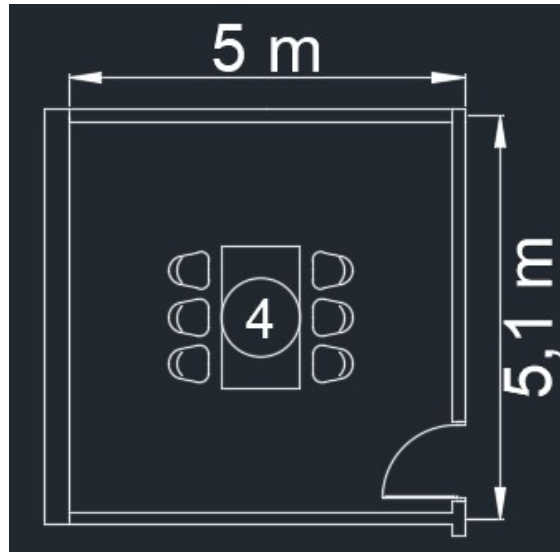
Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 22: Área de Producción.



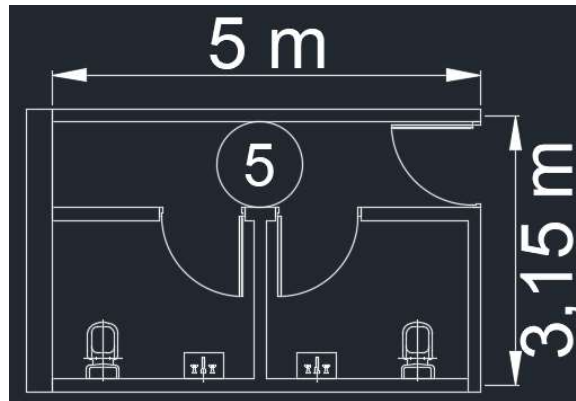
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 23: Sala de Reuniones



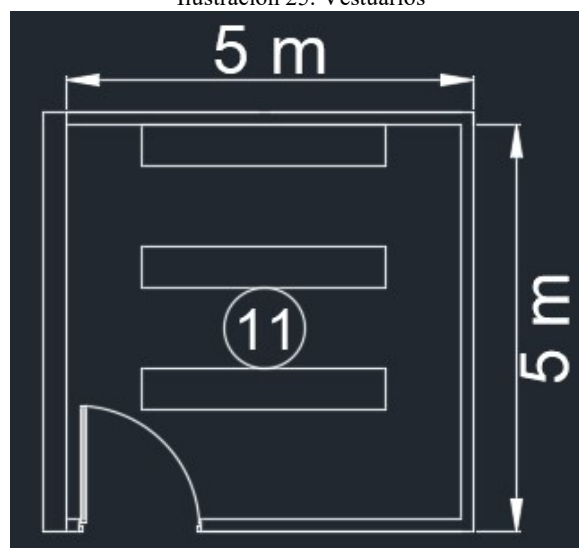
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 24: Baños



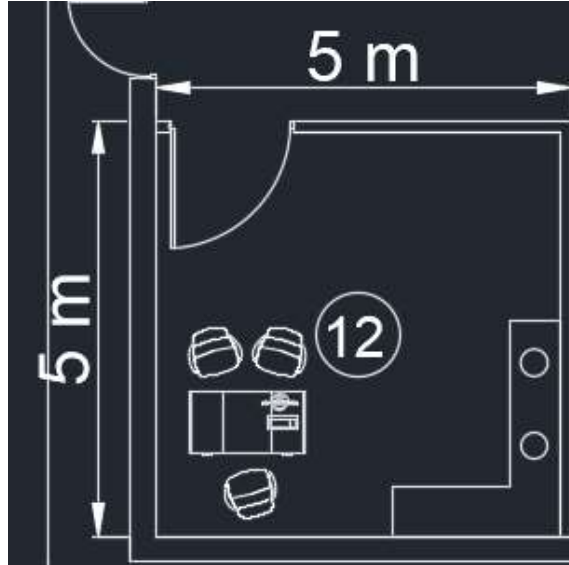
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 25: Vestuarios



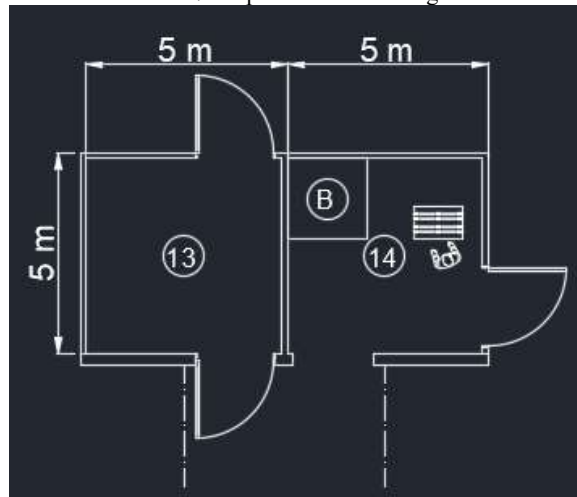
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 26: Laboratorio



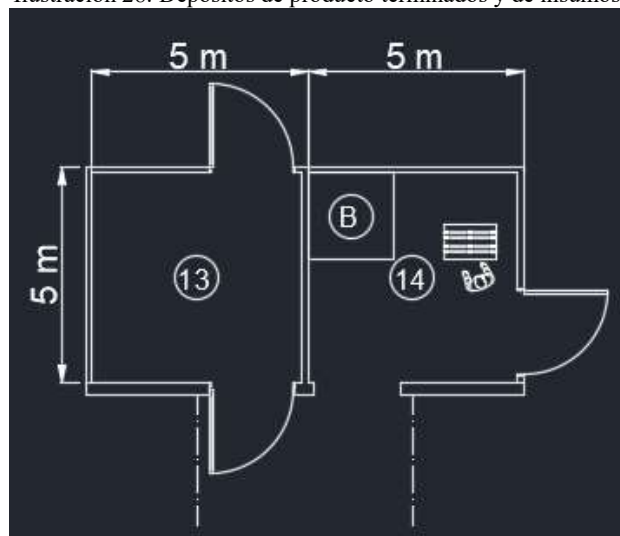
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 27: Depósitos de MP e Ingredientes



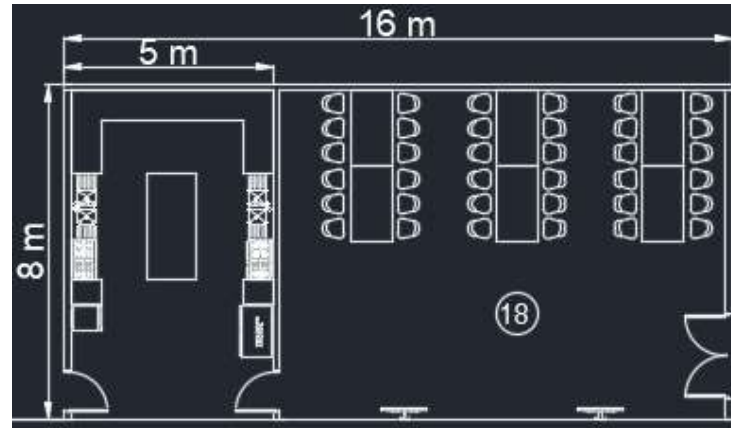
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 28: Depósitos de producto terminados y de insumos.



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 29: Comedor



Fuente: Elaboración propia

4.13 Software de apoyo a la producción.

Para la selección del software de apoyo a la producción se evaluaron 3 alternativas de las cuales se seleccionó una, a continuación se realiza el análisis de los mismos y la conclusión final de la selección:

4.8.1 SAP Business One:

Es un software de gestión empresarial de alto nivel, permite planificar y gestionar los recursos de todas las áreas de la empresa: desde logística a contabilidad, pasando por el departamento comercial y de marketing, finanzas, producción, gestión de proyectos, de la calidad, mantenimiento o dirección y administración general.

Características

- Accesible: Bajo costo total de propiedad
- Integrado: Todas las necesidades de la empresa en una sola solución.
- Rápido y fácil de implementar y de poner en marcha
- Poderoso para impulsar el crecimiento de tu negocio.
- Adaptable a las necesidades de diferentes industrias.

4.8.2 MyGestion Software

Provee soluciones prácticas y confiables para la gestión y administración de empresas, comercios e industrias; orientadas a facilitar el trabajo de nuestros clientes, aumentar su eficacia y productividad y acompañarlos en su crecimiento. Integra los siguientes módulos presupuestos, pedidos, remitos, ventas, compras, inventarios, transferencias, cuentas corrientes, stock, gestión de bancos, contables, generación de asientos on-line y más.

Características:

- Software para Pymes de simple utilización
- Interfaz amigable
- Máximo rendimiento de la inversión
- Flexibilidad en la parametrización
- Seguridad y control en el uso del software
- Aumento de la eficiencia de los procedimientos de la empresa
- Estricto control de las operaciones

4.8.3 SAGE 200 Cloud.

Es un Software estándar, modular y adaptable a todas las necesidades de gestión de tu pyme. Este software integra los módulos de la empresa desde Control de finanzas, almacenes, posventa, producción hasta gestión comercial, permitiendo tomar decisiones de manera sencilla.

Características:

- Usabilidad: Es intuitivo y fácil de utilizar
- Rendimiento y productividad: optimiza procesos clave haciendo más fácil el trabajo del día a día.
- Control y escalabilidad: Es adaptable a cada empresa y su crecimiento.

Tabla 39: Comparación de precios.

Software	Licencia	Precio anual
SAP Business One	1 estación – 2 usuarios	\$2650 USD
MyGestion Software	1 Usuario	\$ 200 USD básico sin módulos Precio por módulo \$180 USD
SAGE 200 Cloud.	Estándar 3 Usuarios	Instalación: \$3081 USD Cuota mensual: \$1311.80 USD

Fuente: elaboración propia.

4.8.4 Conclusión:

De las tres alternativas expuestas anteriormente el software que se adecua más a nuestra empresa es SAP ya que integra todas las necesidades de la misma, además que es el primer software ERP en utilizarse a nivel mundial por lo tanto hay más información y referencias sobre el mismo. La licencia de uso profesional es la que representa una inversión más significativa, teniendo un precio de \$2,650 dólares. Para adquirir SAP Business One, la compra de una licencia profesional es el mínimo necesario.

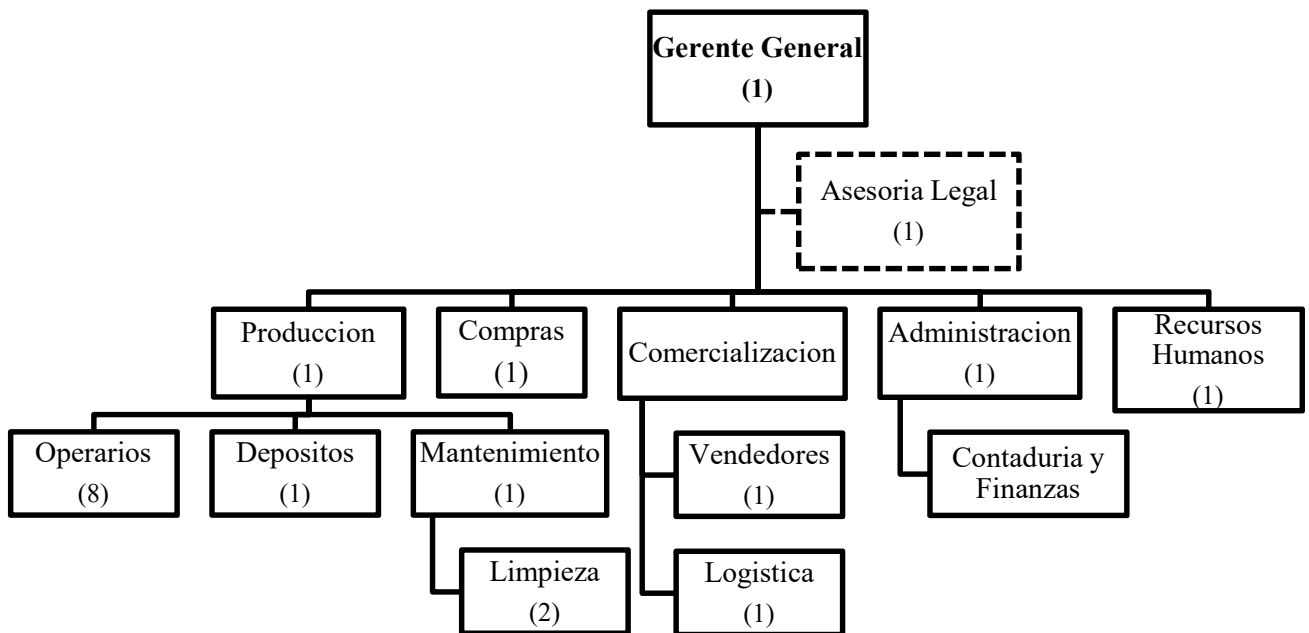
5. RECURSOS HUMANOS

En esta etapa se desarrollará el organigrama y la descripción de puestos, donde se describirán las tareas y/o actividades que debe llevar a cabo cada miembro de la organización en las diferentes áreas de la misma.

Y además, se especificara la metodología a utilizar por el Área de Recursos Humanos.

5.1 Organigrama

Ilustración 30: Organigrama



Fuente: Elaboración Propia.

La empresa cuenta con 19 personas las cuales se encuentran distribuidas en las diferentes áreas, 1 Gerente General, el sector productivo está conformado por 8 operarios, 1 jefe de producción, 1 encargado de depósito, 1 encargado de mantenimiento y 2 empleados de limpieza, compras está compuesto de 1 empleado, el sector administrativo está conformado por 1 empleado, comercialización cuenta con 1 vendedores y 1 persona encargada de logística; por ultimo Recursos Humanos está compuesto por el analista del área.

A continuación se procede a realizar la descripción de puestos correspondiente a cada área:

5.1.1 Descripción de puestos

Tabla 40: Descripción de Puestos Gerente General.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Gerencia
Denominación del puesto	Gerente General
Puesto superior	
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	
Descripción general del puesto	
Pueden ser los propietarios de la empresa o una persona cercana la cual debe de cumplir con diferentes funciones importante a desempeñar dentro del negocio.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. ✓ Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta. ✓ Supervisar y verificar las actividades dentro de la planta. ✓ Establecer relaciones o convenios de negocios con diferentes empresas. ✓ Establecer estrategias de mercadeo y publicidad. ✓ Administración general de ventas y producción. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica	Nivel Educativo: Estudios Superiores: Universitarios y/o técnico Títulos: Administración de Empresa o a Fines.
Otra formación complementaria	Finanzas, Computación, Contabilidad, Comercialización y Ventas
Experiencia requerida	Experiencia en actividades de dirección y gestión empresarial, área comercial y/o administración. Manejo de gestión y control de presupuesto, control de proyectos, Gestión de contratos, proveedores y/o tareas relacionadas.
Idiomas requeridos	Español – Inglés
Habilidades requeridas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsabilidad, Compromiso y Organización. ✓ Orientación al Cliente y Servicio. ✓ Orientación al Resultado. ✓ capacidad de persuasión. ✓ Excelente capacidad de comunicación, dicción y vocabulario. ✓ Adecuado manejo de la confidencialidad. ✓ Capacidad para trabajar en equipo y bajo presión. ✓ Flexibilidad y Adaptación, manejo del cambio.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 41: Descripción de puestos Jefe de Producción

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Producción
Denominación del puesto	Jefe de Producción
Puesto superior	Gerente General
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	

Descripción general del puesto	
Se necesita de un Ingeniero en alimentos para que controle todas las operaciones en el área de producción, trabajan en la industria manufacturera y son los responsables de gestionar los materiales y los trabajadores. Se aseguran de que la producción es tan eficiente como sea posible.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de producción (elaboración de formulación, supervisión del personal, optimización de recursos. ✓ Control de materia prima (inventario). ✓ Supervisión de depósito de materia prima y producto terminado. ✓ La planificación y supervisión del trabajo de los empleados ✓ La supervisión de los procesos de producción o fabricación en empresas manufactureras; ✓ El control de stocks y la gestión de almacenes; ✓ La resolución de las incidencias (como las averías de la maquinaria, por ejemplo); ✓ La gestión de los recursos materiales; ✓ La búsqueda de estrategias para aumentar la eficiencia y eficacia de la producción 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Universitarios y/o técnico – Ingeniero Industrial – Ingeniero Químico en Alimentos.
Otra formación complementaria	Finanzas, computación, contabilidad, comercialización y ventas.
Experiencia requerida	Haberse desarrollado 2 años como mínimo en un puesto similar o haber trabajado 7 años en Industria, especialmente si es de alimento o habiendo ejercido una posición gerencial.
Idiomas requeridos	Español – Inglés
Habilidades requeridas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aptitud para tomar decisiones. ✓ Aptitudes para delegar. ✓ Aptitudes para gestionar el tiempo. ✓ Aptitudes para la escucha. ✓ Capacidad de análisis. ✓ Capacidad para priorizar tareas. ✓ Capacidades organizativas. ✓ .Capaz de dar información. ✓ Capaz de pensar estratégicamente. ✓ Destrezas en informática. ✓ Habilidades comunicativas.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 42: Descripción de Puestos Operarios.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Producción
Denominación del puesto	Operario.
Puesto superior	Jefe de Producción
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo:	8
Descripción general del puesto	

Encargados de las diferentes posiciones dentro de la planta, los cuales deben de estar completamente entrenados y capacitados para la realización y utilización de la maquinaria dentro de la planta de producción. Uno de los operarios, en días establecidos se encargará del reparto de producto.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producir los productos establecidos por la empresa, según las normas y procedimientos instruidos previamente. ✓ Ayudar en el control de entrada y salida de los productos, insumos, materias primas, materiales, equipos, etc. de la empresa. ✓ Realizar operaciones de proceso ✓ Controlar el proceso ✓ Actuar bajo normas de correcta fabricación de seguridad y ambientales. ✓ Reparar y ensayar materias químicas. ✓ Preparar instalaciones y operar servicios auxiliares ✓ Apoyar en la operación y el manteniendo de los equipos necesarios para la producción. ✓ Apuntalar en la realización de inventarios de equipos, materiales y productos 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Título secundario y/o Terciario.
Otra formación complementaria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inglés Básico (Según la posición) ✓ Curso de formación ocupacional "Operador de planta"- Prevención de riesgos laborales básico (Según el caso)
Experiencia requerida	Haberse desempeñado en trabajos en industrias – No excluyente.
Idiomas requeridos	Español
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsabilidad ✓ Honestidad ✓ Puntualidad ✓ Comunicación ✓ Organización ✓ Orden y Limpieza en áreas de trabajo ✓ Trabajo bajo presión ✓ Presentación (aseo personal) ✓ Trabajo en equipo

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 43: Descripción de Puestos Encargado de Mantenimiento.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Producción
Denominación del puesto	Encargado de Mantenimiento
Puesto superior	Jefe de Producción
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	
Descripción general del puesto	
Es el responsable de gestionar el mantenimiento global de la empresa, coordinando un grupo de personas competentes en diferentes tareas. Tiene la responsabilidad de asegurar el plan de mantenimiento preventivo y predictivo de todas las instalaciones de la empresa (productivas y no productivas), asegurando su correcto funcionamiento e intentando conseguir la ausencia de paradas no planificadas. Se encargará de la mejora continua de métodos y procedimientos.	

Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define y planifica la política de mantenimiento, con el objetivo de mejorar el modelo preventivo y establecer metodologías operativas de mantenimiento de manera racional. ✓ Asegura el correcto funcionamiento de los equipos de trabajo y de las instalaciones de la empresa. ✓ Planifica los mantenimientos preventivos y predictivos de las líneas de producción, asegurando su funcionamiento. ✓ Crea y mantiene actualizados los manuales de mantenimiento preventivo y predictivo, verificando su mantenimiento. ✓ Asigna los trabajos de mantenimiento. ✓ Coordina procesos con el jefe de producción y con otros jefes de departamentos de la empresa, con el objetivo de diseñar y poner en práctica el mantenimiento de cada uno de los departamentos. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Título Terciario y/o Universitario. Ingeniero en Electromecánica y/o carreras a Fines.
Otra formación complementaria	Conocimiento en computación y sistemas informáticos utilizados para la producción.
Experiencia requerida	Antigüedad mínima de 3 años en cargos similares.
Idiomas requeridos	Español – Inglés Nivel Medio.
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proactivo ✓ Capaz de relacionarse con facilidad ✓ Buena comunicación. ✓ Buena presentación ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Habilidad para trabajar independiente, cumpliendo las metas establecidas y los objetivos en un tiempo determinado

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 44: Descripción de Puestos Limpieza

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Producción
Denominación del puesto	Limpieza
Puesto superior	Encargado de Mantenimiento
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 2	
Descripción general del puesto	
Son los responsables la limpieza diaria y programada de todas las áreas de la empresa.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza de suelos, muebles y cristales. Generalmente esto se basa en barrer, fregar, quitar el polvo, entre otros. ✓ Vaciado de papeleras o eliminación de residuos. ✓ Reposición de materiales, como papel higiénico o servilletas. ✓ Mantenimiento de equipos. 	
Requisitos del puesto	

Formación básica para el puesto	Título Secundario
Otra formación complementaria	
Experiencia requerida	Sin experiencia previa.
Idiomas requeridos	Español.
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demostrar receptividad ante las instrucciones que se le indiquen. ✓ Disposición y facilidad de adaptación a nuevas tecnologías de limpieza. ✓ Responsabilidad al momento de seguir un plan de limpieza y mantenimiento. ✓ Actitud discreta ante los documentos o archivos de interés para la empresa. ✓ Mantener la organización, atención, control y pulcritud en todo momento. ✓ Habilidad para trabajar en equipo. ✓ Prestar especial cuidado al manejar productos o herramientas.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 45: Descripción de Puestos Encargado de Deposito.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Producción
Denominación del pues	Encargado de Deposito.
Puesto superior	Jefe de Producción
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	
Descripción general del puesto	
Administrar la cadena de abastecimiento de todos los productos, desde la elaboración de los pedidos a proveedores, recepción, almacenaje, despacho y distribución, hasta la elaboración de informes. Trabajar integralmente con los otros Departamentos (Comercial y Administración) para lograr una mejor eficiencia y eficacia del proceso.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisa las recepciones de materiales, repuestos una vez que se formalice la entrada al depósito respectivo y comprobado la calidad, al verificar que los mismos han llegado con las especificaciones técnicas requeridas. ✓ Tramita los reclamos correspondientes a nivel administrativo; con los proveedores cuya negociación se vea afectada por problemas de calidad, tiempo de entrega, facturación, cantidades entregadas y que no se correspondan con los acuerdos previos. ✓ Mantiene actualizados y ordenados los archivos correspondientes a los materiales recibidos. ✓ Controla, maneja, suministra y custodia todos los materiales que se guardan en el depósito a su cargo, conforme a los lineamientos, políticas, procedimientos, instrucciones, normas la empresa. ✓ Entrega los materiales según los pedidos recibidos. ✓ Autoriza las entregas de materiales del depósito. ✓ Mantiene actualizado el registro de materiales recibidos y entregados. ✓ Garantiza la manipulación, ubicación e identificación apropiada de los materiales almacenados; de acuerdo a las instrucciones y procedimientos vigentes de la empresa. ✓ Realiza las conciliaciones de los materiales, con la periodicidad apropiada, para asegurar la compatibilidad de los datos del almacén y la contabilidad. ✓ Direcciona, organiza, dirige y controla las entregas de materiales para las obras y planta, de acuerdo a los requerimientos de las operaciones en la empresa. ✓ Garantiza el mantenimiento apropiado de los archivos que evidencian el manejo de los inventarios y su control, de acuerdo a lo establecido por la empresa. ✓ Conoce y hace cumplir la política de la calidad de la empresa. ✓ Aplica las acciones correctivas y preventivas asociadas a la gestión y a los resultados de las auditorías internas de calidad. ✓ Cumple con el uso correcto de los equipos y materiales que se le asigna. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Universitarios y/o técnico.
Otra formación complementaria	Conocimiento en computación.
Experiencia requerida	Experiencia previa de 1 año como mínimo. (No excluyente)
Idiomas requeridos	Español – Inglés Básico
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo en equipo y manejo de stock ✓ Ser proactivo. ✓ Buena comunicación. ✓ Conocimiento y manejo de herramientas mecánicas e informáticas. ✓ Honestidad, ✓ Compromiso, ✓ Respeto, ✓ Equidad, ✓ Responsabilidad, ✓ Cooperación ✓ Solidaridad en la ejecución de todas las tareas encomendadas.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 46: Descripción de Puestos Vendedores.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Comercialización
Denominación del puesto	Vendedor
Puesto superior	Gerente General
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	

Descripción general del puesto	
Se encargará de hacer los contactos y ventas con los clientes mayoritarios para la distribución del producto. Éstos trabajaran con órdenes de pedido y fechas de entrega. Con una mentalidad y visión de servicio al cliente, dando a conocer todos los beneficios y ventajas de "LETAIA S.R.L". A medida que la empresa siga creciendo el número de vendedores también.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer un nexo entre el cliente y la empresa. ✓ Asesorar a los clientes acerca de cómo los productos puede satisfacer sus necesidades y cómo utilizar los productos adecuadamente para que tenga una óptima experiencia en el uso de ellos ✓ Retroalimentar a la empresa todo lo que suceda con el cliente, inquietudes quejas, sugerencias, reclamos para la mejoras correspondientes de la empresa. ✓ Mantener actualizada la base de datos de los clientes con datos de contacto (Empresa, Nombre contacto, puesto, Teléfono, e-mail, dirección de oficinas, última compra, etc.) ✓ Visitar a los clientes para promocionar los productos de Pescadin, mostrarle el producto a través de nuestra página de internet, catálogos, teléfono u otros recursos de referencias ✓ Asesorar al cliente sobre las mejores alternativas acerca del uso de nuestros productos de tal forma que se establezca una relación ganar-ganar. ✓ Ir más allá de las expectativas del cliente. ✓ Darle seguimiento a las órdenes de venta para asegurarse que el cliente reciba el producto correcto y con prontitud. ✓ Manejo y disponibilidad de las llamadas de ventas o servicios, resolver de la manera más eficaz cualquier queja realizada por el cliente. ✓ Establecer estrategias de ventas, junto con su gerencia, buscando nuevos métodos para promocionar nuestro producto. Preparar reporte de ventas semanales para sus gerentes y dar retroalimentación al departamento de mercadeo sobre los diferentes productos y precios de la competencia en el mercado. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Título de Ingeniero Industrial y/o a Fines.
Otra formación complementaria	Computación, contabilidad, comercialización y ventas.
Experiencia requerida	Experiencia Previa mínima de 2 años en ventas.
Idiomas requeridos	Español – Ingles
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proactivo ✓ Facilidad de palabra ✓ Capaz de relacionarse con facilidad ✓ Comunicación efectiva, tanto verbal como escrita ✓ Buena presentación ✓ Gusto por las ventas ✓ Poseer buena destreza organizacional ✓ Habilidad de conseguir o alcanzar las ventas proyectadas- ✓ Proveer excelente servicio al cliente ✓ Poseer destrezas interpersonales incluyendo ventas, resolviendo problemas con un enfoque absoluto al servicio al cliente ✓ Habilidad para trabajar independiente, cumpliendo las metas establecidas y los objetivos en un tiempo determinado. ✓ Prestar especial cuidado al manejar productos o herramientas.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 47: Descripción de Puestos Encargado de logística.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Comercialización
Denominación del puesto	Encargado de Logística

Puesto superior	Gerente General
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	
Descripción general del puesto	
Se ocupa de gestionar las etapas del proceso de producción de una empresa, desde la concepción o materialización del producto hasta la entrega y distribución en los diferentes puntos de venta.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asegurar la mantención de la distribución, bajo los estándares requeridos por la empresa. ✓ Controlar stock y calidad de productos ✓ Analizar y definir rutas de reparto para optimizar eficiencia. ✓ Coordinar el despacho de pedidos diarios, semanales y mensuales. ✓ Realizar seguimiento de los productos despachados ✓ Velar por la entrega oportuna de los productos solicitados por los clientes ✓ Ingresar información a los sistemas computacionales. ✓ Coordinar y supervisar que las actividades en terreno se ejecuten bajo los estándares de calidad y plazos establecidos. ✓ Analizar las causas de los Subestándares, con el fin de formular acciones correctivas. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Título Técnico de Instituto en Logística y Distribución o título a Fin.
Otra formación complementaria	Conocimientos sobre computación, comercialización y ventas.
Experiencia requerida	Haber estado en cargos similares al menos 1 año.
Idiomas requeridos	Español – Inglés
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderazgo Visión de Negocio ✓ Trabajo en equipo ✓ Motivación por logros ✓ Orientación al cliente ✓ Metódico ✓ Proactivo ✓ Habilidad relacional ✓ Capacidad para trabajar bajo presión

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 48: Descripción de Puestos Contador.

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Administración – Contaduría y Finanzas.
Denominación del puesto	Contador
Puesto superior	Gerente General
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	
Descripción general del puesto	

Los servicios de contabilidad se realizarán con una empresa de manera outsourcing, es una manera segura y confiable de manejar los procesos contables. Es decir, este será subcontratado (no es fijo dentro de la empresa), el cual llevará toda el área contable de la empresa, pago de planilla del ISSS, pago de IVA y renta.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar seguimiento a los pagos pendientes con los distintos proveedores. ✓ Gestionar y negociar el pago de adeudos con clientes. ✓ Planeación de pagos de nómina de manera mensual ✓ Liquidación de impuestos conforme al calendario fiscal. ✓ Elaboración de reportes de gastos e ingresos (mensuales). ✓ Elaboración de presupuestos de acuerdo a las peticiones de clientes. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Universitarios y/o técnico Títulos: Contador- Licenciatura en contaduría concluida.
Otra formación complementaria	Conocimientos sobre computación, comercialización y ventas.
Experiencia requerida	Experiencia previa de 1 año como mínimo.
Idiomas requeridos	Español – Ingles
Habilidades requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilidad para seguimiento varios procesos administrativos al mismo tiempo. ✓ Conocimiento de software de facturación digital. ✓ Experiencia para la conciliación y negociación. ✓ Habilidad para trato con clientes y proveedores, reforzando las relaciones de negocios y el cumplimiento de adeudos.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 49: Descripción de puestos Analista de Recursos Humanos

Identificación del puesto	
Nombre del área o división	Recursos Humanos
Denominación del puesto	Analista de Recursos Humanos
Puesto superior	Jefe de Recursos Humanos
<input type="checkbox"/> Vacante	Fecha incorporación deseada:
<input type="checkbox"/> De nueva creación	
<input type="checkbox"/> Jubilación	
Número de personas a su cargo: 1	
Descripción general del puesto	
Ejecutar actividades de apoyo en el desarrollo del sistema integrado en la Gestión del Talento Humano a través de la colaboración eficiente en los subsistemas que lo integra.	
Responsabilidades del puesto	
Actividades/Tareas/Responsabilidades:	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo al proceso de reclutamiento y selección: revisión de cv y selección de personal. ✓ Seguimiento a los exámenes médicos pre empleo. ✓ Elaboración documentación para la contratación. ✓ Inducción e ingreso del nuevo empleado. ✓ Actualización base de datos y fuentes de captación de personal. ✓ Verificación de referencias personales y laborales. ✓ Entrevistas de ingreso y egreso. ✓ Apoyo para la elaboración del presupuesto de formación anual (reclutamiento y adiestramiento). ✓ Apoyo administrativo y logístico para la realización del formación de personal ✓ Hacer seguimiento a la ejecución de los cursos identificados al personal y sus indicadores. ✓ Apoyo administrativo al proceso de desarrollo de personal, promociones. ✓ Apoyo para la realización de estudios de mercado salarial y propuestas de mejora en la compensación. ✓ Mantener el organigrama de la empresa actualizado. ✓ Realizar y mantener actualizadas las descripciones de cargos. ✓ Apoyo para la elaboración de políticas, normas y procedimientos de recursos humanos. ✓ Apoyo a iniciativas de desarrollo organizacional y proyectos e iniciativas de recursos humanos. 	
Requisitos del puesto	
Formación básica para el puesto	Universitarios: Estudiante o graduado de Licenciatura en Recursos Humanos o Carreras a Fines.
Otra formación complementaria	Capacidad para realizar varias tareas al mismo tiempo, Responsable y Comprometido, Manejo del paquete office.
Experiencia requerida	Experiencia previa de 2 años en el mismo cargo.
Idiomas requeridos	Español – Inglés Medio
Competencias Deseadas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confidencialidad. ✓ Trabajar en Equipo. ✓ Habilidades de Relaciones Interpersonales para poder influenciar y comunicar. ✓ Vocación de Servicio. ✓ Capacidad para Medir, llevar indicadores. ✓ Enfocado en Resultados y Soluciones oportunas al Cliente /Orientación al Logro ✓ Capacidad de Adaptación. ✓ Honesto y Empático. ✓ Actitud para Aprender y Aportar. ✓ Ser Educado. ✓ Atención al Cliente ✓ Ser Efectivo y Eficiente. ✓ Técnicamente Competente. ✓ Capacidad de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Horarios de trabajo:

La jornada laboral diaria será de seis horas ya que el ambiente en el cual se desempeña la actividad de producción se considera perjudicial para la salud de los trabajadores y se denomina trabajo insalubre.

El horario de producción de lunes a viernes será de 9:00 a 16:00 horas, de las cuales 1 (Una) hora se destina al descanso y almuerzo, y luego a la limpieza al final del día. Operarios de Producción 1 al 4 especificados en Tabla de Distribución de Operarios en etapa Técnica.

Los días sábados serán de media jornada, destinada al mantenimiento y limpieza de maquinarias. El horario será de 8:00 a 12:00 horas.

Los empleados de almacén realizarán su trabajo en el horario de 5:00 a 9:00 horas, horario en el que realizarán el proceso de preparación de la materia prima (recepción, descongelado, inspección y pesado, limpieza y lavado). Operarios de Almacén 1 al 4 especificados en tabla de Distribución de operarios en etapa Técnica.

Por último el horario de oficina será centralizado de 8 a 16 horas, solo de Lunes a Viernes.

5.3 Metodología a utilizar por el Área de Recursos Humanos

En esta área se realizará la planificación de recursos humanos,

- Optimizar el factor humano de la empresa
- Selección de personal
- Capacitaciones
- Desarrollar, formar y promocionar al personal actual, de acuerdo con las necesidades futuras de la empresa
- Motivar al factor humano de la empresa
- Mejorar el clima laboral
- Remuneración

Las tareas estarán a cargo del encargado de Recursos Humanos con supervisión del Gerente General en algunas oportunidades tales como la selección del personal y la remuneración, así mismo el Analista de Recursos Humanos estará de apoyo en los casos que sea necesario

5.3.1 Optimizar el factor humano de la empresa

Optimizar el factor humano es un conjunto de acciones que provocan un cambio positivo en la organización y en las personas.

El personal ha pasado de ser considerado el principal para obtener mejoras en la rentabilidad y lograr ventajas competitivas sostenibles. Las estructuras y la tecnología pueden copiarse fácilmente. Hoy día, el factor que hace que una empresa sea diferente son las personas.

En un entorno cada vez más competitivo, el factor clave del éxito en las organizaciones es el factor humano, los procesos de selección del mismo deberían tener el suficiente grado de rigor para garantizar su eficacia.

5.3.2 Selección de personal

La selección de personal es aquella actividad, que desarrollará el departamento de recursos humanos y que consiste en elegir, siguiendo determinados parámetros y condiciones, a las personas más idóneas para ocupar un cargo o un puesto vacante en nuestra empresa.

La selección de personal se iniciara con el lanzamiento de la convocatoria donde se anuncia el o los puestos de trabajo disponibles en la empresa LETAIA, los mismos los plasmaremos en los distintos medios atreves de la página de búsqueda de trabajo. A partir de esto se reciben los CV de los candidatos.

El proceso de selección de personal permite elegir entre los postulantes a aquellos que más se ajusten a las demandas del puesto laboral que estamos requiriendo, para luego pasar al siguiente paso: la entrevista.

Se recibirán dichos CV y se seleccionara los más idóneos para el puesto que estemos requiriendo personal, luego dentro de los seleccionados se procederá a una entrevista personal y se derivará a una prueba técnica supervisada por las personas de RRHH y encargado del área.

Se brindara la oportunidad de cubrir puestos administrativos a alumnos avanzados en carreras afines relacionadas con el puesto

Para nuestra empresa es importante contratar personal leal y de confianza. Muchas veces estos rasgos pueden ser percibidos por el equipo de reclutamiento de personal durante la entrevista de trabajo.

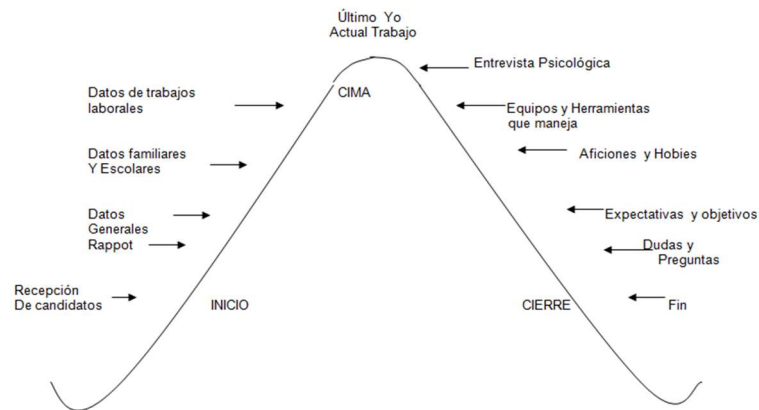
5.3.3 Entrevista

En la entrevista se realizará un tipo de comunicación interpersonal-entrevistador-entrevistado-, cuyo fin es intercambiar información valiosa.

Se realizara:

- Entrevista inicial
- Psicotécnicos y de conocimientos
- Referencias
- Examen médico

Ilustración 31: Esquema de la entrevista laboral



Fuente: Elaboración Propia.

5.3.4 Contratación

Se informa a la persona que fue seleccionada para dicho puesto, si la misma acepta, se procederá a la realización del contrato de trabajo en el cual formalizar con apego a la ley la futura relación de trabajo para garantizar los intereses, derechos, tanto del trabajador como de la empresa.

La contratación se llevará a cabo entre la organización y el trabajador.

La duración del contrato será por tiempo indeterminado o determinado.

El contrato será firmado por el director general, el responsable directo y el trabajador.

5.3.5 Incorporación

Se comunicará al nuevo personal respecto a todos los nuevos elementos, estableciendo planes y programas, con el objetivo de acelerar la integración del individuo en el menor tiempo posible al puesto, al jefe y a la organización. En el cual el nuevo trabajador debe conocer todo lo relacionado con la empresa.

5.3.6 Capacitación

Se le brindará al nuevo personal una capacitación e información que necesitan saber para comenzar con su trabajo dentro de la empresa.

Objetivos

- Adaptación de la persona en el puesto
- Mejorar las labores
- Incrementar la productividad
- Prepararlo para otros niveles
- Promover seguridad en el empleo
- Mejorar condiciones de seguridad en el trabajo

- Promover el mejoramiento de sistemas
- Reducir quejas y alta moral
- Facilitar supervisión del personal
- Promover ascensos por merito
- Reducción de rotación, accidente y costos de operación.

5.3.7 Evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño es un instrumento que se utilizara en la empresa para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos a nivel individual. Este sistema nos permite una medición sistemática, objetiva e integral de la conducta profesional y el rendimiento o el logro de resultados.

Es útil para determinar la existencia de problemas en cuanto se refiere a la integración de un empleado/a en la organización. Identifica los tipos de insuficiencias y problemas del personal evaluado, sus fortalezas, posibilidades, capacidades y los caracteriza.

Es importante resaltar que se trata de un proceso sistemático y periódico, se establece de antemano lo que se va a evaluar y de qué manera se va a realizar y se limita a un periodo de tiempo, que normalmente es anual o semestral.

La evaluación de personal es una herramienta para mejorar los resultados de los recursos humanos de la empresa.

- Facilita la información básica para la investigación de los recursos humanos.
- Promueve el estímulo a la mayor productividad.
- Logra una estimación del potencial de desarrollo de los trabajadores.

Lo que se evaluara en la evaluación de desempeño

- Las cualidades del sujeto (personalidad y comportamiento)
- Contribución del sujeto al objetivo o trabajo asignado.
- Potencial de desarrollo.
- Conocimiento del trabajo
- Calidad del trabajo relaciones con las personas
- Estabilidad emotiva
- Capacidad de síntesis
- Capacidad analítica

La Evaluación de Desempeño debe generar un ambiente en el que el empleado experimente ayuda para mejorar su desempeño al ejecutar un proceso y obtener un mejor resultado.

Es importante hacer uso de medidores, (costo, calidad y oportunidad), puesto que si no los hay no será fácil cuantificar el desempeño. Si no los tiene, tendrá entonces que corregir y no prevenir, obteniendo resultados ineficientes.

5.3.8 Sistema de remuneraciones

Los salarios tienen su fundamento en la legislación laboral y la base de datos estructurados sobre valuaciones de puestos y los resultados de encuestas de salarios de los mercados de trabajo interno y externo, considerando los salarios mínimos vigentes. La administración de los salarios es la parte de la gestión de los recursos humanos, que estudia y aplica los principios y técnicas para lograr que la remuneración global que reciben los trabajadores, sea adecuada a la importancia de su puesto, a su eficiencia personal y a las posibilidades de la institución.

El salario es la retribución en dinero, que reciben los trabajadores en compensación de un servicio que ha prestado con su trabajo y en función del puesto que éstos ocupan, los que son pagados por el empleador de acuerdo a la escala salarial vigente y los niveles de complejidad.

Procedimientos para la elaboración de la nómina y pago de salarios

La empresa establece con el propósito de lograr la satisfacción de los trabajadores, que el pago del salario debe hacerse en tiempo y en forma de acuerdo al siguiente proceso.

Tabla 50: Procedimiento de Elaboración de la nómina y pago de salario.

Responsable	Participante (s)	Actividades
Empleado		Entrega en forma oportuna a la oficina de Recursos Humanos todo lo relacionado a constancias, médicas, subsidios, licencias, etc.
Responsable Inmediato		Revisa el cumplimiento de los turnos y remite a la oficina de recursos humanos
Responsable Recursos Humanos	Analista de Recursos Humanos	Recibe mensualmente de las diferentes áreas los Subsidios, constancias, permisos, etc., y orienta al analista encargado de elaborar la pre – nómina, así como al encargado de ordenar y actualizar expediente personal y archivo.
Analista de Recursos Humanos		Revisa tarjeta o sistema de información de control de asistencia de los trabajadores, para la aplicación de las deducciones de las medidas disciplinarias. Elabora los movimientos, pago de incentivos. Consolida la información de movimiento de altas, bajas, cambios y realiza balance del presupuesto estimado para el mes. Remite información al Responsable de Recursos Humanos para su aprobación.

Responsable de finanzas.	Responsable de Recursos Humanos, trabajadores	Retira el pago de los trabajadores Coordina con el responsable de Recursos Humanos para realizar las retenciones si las hubiera. Entrega a los trabajadores el pago.
Responsable de Recursos Humanos	Analista de Recursos Humanos, Director Especialistas de recursos humanos	Elaboración de la nómina del Décimo Tercer Mes, Bono de Productividad, Bono Navideño y Canasta Navideña, de conformidad a lo establecido en el Convenio Colectivo y Salarial Vigente. Realizan los cálculos de las remuneraciones devengadas por los trabajadores hasta el mes de noviembre inclusive, elaboran la nómina y la presentan a su responsable para la revisión y aprobación.

Fuente: Elaboración Propia

El Sistema de Remuneración está conformado por:

- Las políticas y los procedimientos que regulan las remuneraciones de las personas sujetas al Sistema de Remuneración, en congruencia con prácticas razonables de toma de riesgos.
- Las responsabilidades y funciones de los comités involucrados en el Sistema de Remuneración.
- La transparencia interna y externa con respecto a la información relacionada con la remuneración.

Ámbito de Aplicación

El Sistema de Remuneración aplica a los empleados de las diferentes unidades administrativas, comercial, RRHH, operacional, de control y al personal que exhibe algún cargo, mandato, comisión que LETAIA ha otorgado para la realización de sus operaciones por cuenta propia o con el público en general, cuyas actividades representen riesgos actuales y potenciales para la institución. LETAIA deberá aplicar las políticas y los procedimientos descritos en el Sistema de Remuneración a todos los empleados, incluidos altos directivos, responsables de asumir y gestionar los riesgos.

Personal Sujeto al Sistema de Remuneración

Cualquier empleado o director que trabaje para los siguientes puestos queda sujeto al Sistema de Remuneración.

- Gerente General, sueldo fijo.
- Asesor Legal, Sueldo variable, Categoría III
- Encargado de Producción, Sueldo fijo. Categoría VI

- Operarios, sueldo fijo- Operario General-
- Depósito, sueldo fijo-Operario Calificado- encargados de depósito y conducto de auto elevadores.
- Encargado de Mantenimiento, sueldo fijo-Operario Calificado, y limpieza-Operario General de Mantenimiento-
- Encargado de Comercialización, sueldo fijo
- Vendedor, sueldo fijo-Categoría I
- Encargado de Compras, Sueldo fijo, Categoría I
- Encargado de Administración, Sueldo fijo-Categoría I
 - Contador, sueldo fijo
 - Finanzas, sueldo fijo
- Encargado de RRHH, sueldo fijo. Categoría I

Para ejecutar el pago a los empleados la empresa se fundamenta en el —Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Alimentación- donde a los mismos se los ordena dentro de la categoría correspondiente.

Ilustración 29: Escala Salarial Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Alimentación

		MAY 19 / JUN 19	MAY 19 / JUN 19	JUL 19 / AGO 19	JUL 19 / AGO 19	SEP 19 / OCT 19	SEP 19 / OCT 19	NOV 19 / DIC 19	ENE 20 / FEB 20	MAR 20 / ABR 20
	abr-19	Asignación extraordinaria no remunerativa	Retribución Conformada 10%	asignación extraordinaria no remunerativa	Retribución Conformada 5%	Asignación extraordinaria no remunerativa	Retribución Conformada 6%	Retribución Conformada 5%	Retribución Conformada 7%	Retribución Conformada 5%
CATEGORIAS CONVENCIONALES										
ELABORACION, ENVASAMIENTO										
VARIOS										
OPERARIO	\$ 133,01	\$ 6,65	146.31	6.65	152.97	3.99	160.95	167.60	176.91	183.56
OPERARIO GENERAL	\$ 138,22	\$ 6,91	152.05	6.91	158.96	4.15	167.25	174.16	183.84	190.75
OPERARIO CALIFICADO	\$ 143,25	\$ 7,16	157.57	7.16	164.74	4.30	173.33	180.49	190.52	197.68
MEDIO OFICIAL	\$ 149,83	\$ 7,49	164.81	7.49	172.30	4.49	181.29	188.78	199.27	206.76
OFICIAL	\$ 163,40	\$ 8,17	179.74	8.17	187.91	4.90	197.71	205.88	217.32	225.49
OFICIAL GENERAL	\$ 173,13	\$ 8,66	190.44	8.66	199.09	5.19	209.48	218.14	230.26	238.91
OFICIAL CALIFICADO	\$ 181,20	\$ 9,06	199.32	9.06	208.38	5.44	219.25	228.31	241.00	250.06
Mantenimiento										
OPERARIO GENERAL	\$ 143,25	\$ 7.16	157.57	7.16	164.74	\$ 4,30	173.33	180.49	190.53	197.68
MEDIO OFICIAL GENERAL	\$ 173,13	\$ 8.66	190.44	8.66	199.09	\$ 5,19	209.48	218.14	230.26	238.91
OFICIAL DE OFICIOS VARIOS	\$ 177,27	\$ 8.86	194.99	8.86	203.85	\$ 5,32	214.49	223.35	235.76	244.62
OFICIAL DE OFICIOS GENERALES	\$ 189,43	\$ 9.47	208.38	9.47	217.85	\$ 5,68	229.21	238.68	251.94	261.42
OFICIAL CALIFICADO	\$ 199,19	\$ 9.96	219.11	9.96	229.07	\$ 5,98	241.02	250.98	264.92	274.88
Administración										
CATEG. 1	\$ 26.627,03	1331.35	29298.73	1331.35	30621.09	798.81	32218.71	33550.06	35413.95	36745.30
CATEG. 2	\$ 28.148,19	1407.41	30963.01	1407.41	32370.42	844.45	34059.31	35466.72	37437.09	38844.50
CATEG. 3	\$ 30.764,15	1538.21	33840.56	1538.21	35378.77	922.92	37224.62	38762.83	40916.32	42454.52
CATEG. 4	\$ 33.510,86	1675.54	36861.95	1675.44	38537.49	1005.33	40548.14	42223.68	44569.45	46244.99
CATEG. 5	\$ 35.158,99	1757.95	38674.89	1757.95	40432.84	1054.77	42542.38	44300.33	46761.46	48519.41
CATEG. 6	\$ 38.317,82	1915.89	42149.60	1915.89	44065.49	1149.53	46364.56	48280.45	50962.70	52878.59
2º JEFE DE SECCIÓN.	\$ 44.360,67	2218.03	48796.74	2218.03	51014.78	1330.82	53676.42	55894.45	58999.70	61217.73
Personal Obrero Mensualizado										
CELDORES CUIDADORES Y CAMARERAS DE COMEDOR	\$ 26.373,40	1318.67	29010.74	1318.67	30329.41	791.20	31911.81	33230.48	35076.62	36395.29
ENCARGADAS, AYUDANTE DE COCINA COMEDOR PERSONAL	\$ 26.880,48	1344.02	29568.53	1344.02	30912.55	806.41	32525.38	33869.40	35751.03	37095.06
PORTEROS Y SERENOS	\$ 27.894,76	1394.74	30684.23	1394.74	32078.97	836.84	33147.39	35147.39	37100.03	38494.77
AYUDANTE REPARTIDOR	\$ 26.880,48	1344.02	29568.53	1344.02	30912.55	806.41	32525.38	33869.40	35751.03	37095.06
COCINERO COMEDOR PERSONAL	\$ 28.401,83	1420.09	31242.02	1420.09	32662.11	852.06	34366.22	35786.31	37774.44	39194.53
CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	\$ 29.162,48	1458.12	32078.72	1458.12	33536.84	874.87	35286.59	36744.71	38786.08	40244.21

CONSEJO DIRECTIVO S.T.I.A. BUENOS AIRES

Fuente: www.stia.org.ar

6. CALIDAD

En esta etapa se realizó el procedimiento de Higiene de la materia Prima desde su recepción hasta que finaliza el proceso de producción, así como también se detalló cómo será el proceso de higiene y limpieza de la planta y el personal involucrado en el proceso; y por último se realizará un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para asegurar la calidad e inocuidad de los medallones de merluza congelados. El procedimiento principal para desarrollar la etapa de calidad será el de “elaboración y envasado”.

Además se llevó a cabo un análisis de las Normas que actualmente tienen implementadas nuestros principales competidores.

6.1 Objetivo

El objetivo de este procedimiento es determinar los principales requisitos de higiene en la elaboración de nuestros productos los cuales están destinados al consumo humano.

6.1.1 Materias primas, insumos e ingredientes

- El muelle para la recepción de materias primas, ingredientes e insumos estará lavado y desinfectado antes de comenzar la descarga para evitar posibles fuentes de contaminación; contará con señalización de pasillos para flujo vehicular y de personas.
- Para evitar la pérdida de la cadena de frío, el muelle estará climatizado para que la merluza no quede expuesta a posible descomposición.
- Al ingresar a la planta habrá una persona encargada de registrar en el sistema el ingreso de la materia prima, insumos e ingredientes necesarios para el proceso de elaboración, el mismo registro incluye las características necesarias que debe cumplir cada uno de los mismos para verificar su conformidad.
- El personal responsable de la recepción tendrá acceso al sistema para realizar las operaciones de inspección. Los resultados se registrarán en la correspondiente solapa de control.
- Estos resultados se identificarán con la leyenda “salvado” aquellos que cumplan con las especificaciones del control, “Rechazado” los que no cumplan y “retenido” aquellos que deben esperar algún tiempo debido a pruebas adicionales.
- El especialista en bromatología de la planta será el encargado de aprobar o no las materias primas, ingredientes e insumos antes de ser usado en producción.

- Las materias primas, ingredientes o insumos que se afecten o alteren durante el almacenamiento deberán separarse y eliminarse.

6.1.2 Establecimiento

- Estructura: El exterior y vías de acceso de la planta estarán iluminados, pavimentados, libres de acumulación de materiales, basura, desperdicios, aguas estancadas o cualquier otro elemento que sea una posible fuente de contaminación. Las entradas de los muelles de carga y descarga estarán cerradas para evitar la entrada de lluvia u otra contaminación.
- Edificio e instalaciones: Será de construcción sólida, y presenta un diseño que permitirá una limpieza fácil, adecuada e impedirá el ingreso de animales, insectos, roedores u otro contaminante como humo, polvo o vapor.

El área de producción contará con filtros de aire industrial para evitar la acumulación de polvos y partículas que ensucien el ambiente y puedan contaminar el producto.

Las áreas de proceso estarán separadas físicamente de las demás áreas para evitar la contaminación cruzada.

- Pisos: Estarán contruidos con materiales resistentes, impermeables para controlar hongos y microorganismos y antiresbalantes. Se evitarán las grietas o juntas irregulares que pueden acumular suciedad.
- Paredes y techos: Las paredes interiores serán recubiertas con pintura lavable de color claro y el cielo raso estará revestido con material impermeable, lavable, y de color claro para evitar que se acumule contaminantes. El material del cielo raso será PVC.
- Ventanas y puertas: Las ventanas serán de material lavable y aquellas donde exista la posibilidad de rotura del vidrio serán protegidas o se reemplazará el vidrio por un material alternativo.
Las puertas contendrán cortinas plásticas para impedir la entrada de insectos y contaminación. Se abrirán hacia afuera, especialmente las salidas de emergencia.

Pasillos:

- Los pasillos tendrán una amplitud que permita el libre tránsito de personas y vehículos.

- No se permitirá el almacenamiento de ningún tipo de objeto en ellos.

Iluminación

- La planta estará iluminada de manera de posibilitar la realización de las tareas y no comprometer la calidad e inocuidad del producto.
- Las lámparas estarán debidamente protegidas.

Residuos líquidos:

- La planta contará con drenajes de 120 cm² por cada 30 m² con rejillas removibles para su limpieza.
- No se instalarán equipos sobre las rejillas o desagües a fin de prevenir salpicaduras o malos olores en las superficies en contacto con el producto.

Residuos sólidos

- Los residuos que se generan en la planta se almacenaran en recipientes de material impermeable de fácil limpieza y con tapa para luego ser transportados al biodigestor para su posterior tratamiento.
- Fuera de la planta se dispondrán contenedores identificados para los distintos tipos de residuos que no intervengan el proceso de elaboración de biogás.

6.1.3 Higiene

- Instalaciones sanitarias: La planta contará con sanitarios accesibles y adecuados, limpios, desinfectados, en buen funcionamiento y provistos de agua caliente y fría, los mismos no tendrán comunicación directa con el área de producción.
- Instalaciones de lavamanos: Los lavamanos en el área de producción serán de accionamiento no manual y contarán con jabón líquido, desinfectante y toallas de papel.
- Instalación de lavabotas: En la entrada al área de producción habrá un sistema para el lavado de botas y ropa protectora.

- Vestuarios: Estarán dotados de casilleros donde cada empleado podrá guardar su ropa y objetos personales y duchas para el aseo personal. También contará con un botiquín para primeros auxilios.

6.1.4 Máquinas y equipos

- Los equipos estarán contruidos e instalados de manera que aseguren una fácil limpieza, desinfección, mantenimiento e inspección.
- Los utensilios extras tales como cuchillo, espátulas y todas las herramientas que se necesiten para el proceso deberán estar fabricados de un material especial para evitar la contaminación del producto.
- La superficie de los equipos deberá ser resistente a la aplicación de detergentes y desinfectantes.
- Los recipientes para contener materias primas e ingredientes serán de uso exclusivo para tal fin.
- Cada cámara de frío utilizada para almacenar materias primas y producto terminado contará con controles diarios de temperatura.

6.1.5 Personal

- Todos los operarios de la planta estarán provistos de la Libreta Sanitaria Nacional Única según lo indica el Artículo 21 del Código Alimentario Argentino.
- Los empleados deberán realizarse el examen preocupacional y el examen periódico anual, según la ley 19.587 —Higiene y seguridad en el trabajo.
- Todo el personal deberá higienizarse correctamente cada vez que ingresan al área de producción, antes de comenzar a trabajar.
- Usarán guantes aptos para bajas temperaturas los cuales deberán ser lavados antes de usarlos y deberán ser cambiados si sufren algún deterioro o rotura para evitar contaminar el producto.
- Todo el personal deberá usar ropa de protección, botas, cofia, barbijo y guantes, exclusivo para usarlo en el área de producción.
- Está prohibido el uso de accesorios tales como pulseras, relojes, aros, cadenas, anillos, etc.
- Está prohibido el ingreso con alimentos, cigarrillos y demás prácticas cotidianas al área de producción a fin de evitar contaminantes.

- Cualquier persona de la institución que viole estas reglas será sancionada por las autoridades competentes.
- Aquellos operarios que presenten algún síntoma de enfermedad (gripe, alergias, heridas, cortes, etc.) deberán informarlo al superior para ser atendidos por el médico y permanecer alejados del puesto hasta su recuperación.
- No se debe emplear la vestimenta de trabajo para otras actividades distintas a las del puesto.

6.1.6 Higiene en la elaboración

Proceso:

- No se permitirá la presencia de personas que no usen el uniforme completo o que no pertenezcan al sector de producción.
- Las personas ajenas al proceso deberán pedir autorización previa a las autoridades de la empresa y se deberá realizar los recaudos correspondientes para su posterior ingreso al sector.
- El área de producción deberá estar limpia y desinfectada antes de comenzar el proceso, para evitar la presencia de materiales ajenos al proceso.
- Las actividades de limpieza y desinfección solo se realizarán una vez finalizada la producción a fin de evitar salpicaduras de agua, polvos y demás contaminantes en el producto.
- Si durante el proceso es necesario reparar o lubricar un equipo se tomarán las precauciones necesarias para no contaminar los productos.
- Se tomarán todas las medidas precautorias antes de ingresar las materias primas, ingredientes, utensilios y herramientas que intervengan en el proceso a fin de evitar el ingreso de contaminantes al sector.
- Los envases deberán sacarse del área a medida que se vacían.
- Los procesos que demanden monitoreo o mediciones específicas estarán dotados con los instrumentos necesarios para hacerlo.
- Los carros, contenedores y demás utensilios deberán lavarse y desinfectarse lejos del área de producción.

Empaque y envase

- Todo el material de empaque y embalaje estará expuesto a un procedimiento de control para evitar que esté expuesto a polvo y contaminantes que puedan afectar al producto.

- El embalaje de los productos terminados llevará una codificación con el objeto de garantizar la identificación de los mismos en el mercado.

Almacenamiento

Materias primas, ingredientes e insumos.

- Estos serán almacenados según sus requerimientos de temperatura y humedad.
- La rotación de las materias primas, ingredientes e insumos serán controladas para prevenir el deterioro y los faltantes.
- Los ingredientes e insumos serán almacenados en estanterías.
- Las materias primas serán almacenadas en cámaras de frío.
- En caso de almacenar los ingredientes secos en otros recipientes, estos deberán contar con tapa hermética y estar rotulados indicando contenido, fecha de vencimiento y fecha de almacenamiento.
- La utilización de materias primas, insumos e ingredientes almacenados será respetado de acuerdo al orden de llegada, es decir lo primero que entra es lo primero que sale.

Producto terminado

- Los productos terminados serán almacenados y manipulados con las precauciones necesarias para prevenir su deterioro, algunas de las precauciones que se tendrán en cuenta son, evitar aplastamiento de producto, evitar el menor tiempo posible fuera de la cámara de frío, utilizar las herramientas de trabajo necesaria para facilitar el transporte tales como zorras, carritos, etc., utilizar guantes para la manipulación, etc.
- Cada uno será almacenado con su respectiva etiqueta, fecha de elaboración, fecha de vencimiento y número de lote.
- Se realizarán inspecciones antes de ser enviado a transporte para verificar el estado del producto.
- Las devoluciones de productos serán almacenadas en estantes exclusivos y contarán con una identificación de su condición.

Transporte.

- Los vehículos de transporte propio o contratado deberán cumplir con los requisitos de higiene y temperatura.

- La empresa contará con un sistema de control de la distribución de los productos terminados.

6.2. Procedimiento “Elaboración y Envasado”

Objetivos: Establecer procedimiento de control durante la elaboración y envasado de los medallones de merluza

Alcance: abarcara todos los productos que realiza y comercializa la empresa.

Responsables: serán responsables de este procedimiento los operarios y supervisores del área.

Descripción del procedimiento:

Todos los operarios cumplen con el procedimiento de Limpieza y Desinfección.

De existir alguna desviación el supervisor se encargará de pedir que la corrijan antes de comenzar con las tareas o durante las mismas. Todos los visitantes o personas ajenas a producción cumplen con el procedimiento de limpieza y desinfección, durante la elaboración y envasado. Además se cumple con la frecuencia de limpieza y desinfección, manejo integrado de plagas y mantenimiento de acuerdo al procedimiento respectivo. Todas las materias primas e insumos utilizados durante la elaboración y envasado son aptos para su consumo. Al iniciar las tareas cada operario a cargo se asegura que las infraestructuras, utensilios y equipos están en buen estado, limpios y desinfectados y libres de cualquier plaga de acuerdo a los procedimientos de mantenimiento, procedimiento de limpieza y desinfección. Si encuentra alguna anomalía se lo notifica al supervisor quien tomará las medidas correctivas necesarias. Los operarios son responsables de mantener el área limpia durante la producción y envasado

Elaboración y Envasado:

Durante la elaboración y envasado se llevan a cabo distintos controles de acuerdo a cada proceso presente en cada etapa como ser: Temperatura, Tiempo, Manipulación, etc.

Los mismos son registrados en elaboración o envasado según corresponda en el registro correspondiente.

Elaboración:

Antes de comenzar con la tarea se verificará contar con las materias primas necesarias, y se calculan las cantidades de cada una de ellas de acuerdo al balance de masas del producto. Así mismo se tienen presentes los registros y demás elementos necesarios para este proceso. Toda materia prima es colocada en recipientes limpios. En ningún momento recipientes o partes de equipos de elaboración está en contacto directo con el suelo para evitar contaminaciones en el producto final.

Los controles llevados a cabo durante la elaboración se vuelcan en registros de control de producción. Luego de finalizada la elaboración, los productos son enviados a envasar.

Envasado:

Antes de comenzar con la tarea se verifica que la envasadora tenga la cantidad necesaria de envases de acuerdo a la cantidad producida. Los rollos de Flow Packs son revisados cuidadosamente antes de su uso con el fin de tener la seguridad que se encuentran en buen estado, limpios y en condiciones de uso. Cada paquete de medallones envasado lleva un número de lote legible e imborrable y fecha de vencimiento. Los controles llevados a cabo durante el envasado se vuelcan en registros de control de envasado. El área cuenta con un registro de envasado de producción en donde constan todos los datos para cada lote producido, tales como fecha, detalles de elaboración y destino de los mismos.

Documentos y registros:

- Parámetros de control para cada procedimiento.
- Registro de control de envasado/elaboración
- Registro de envasado.

La documentación de registros debe ser archivada en una base de datos anual la cual se utilizara como comparación y/o soporte para futuras mejoras o también serán utilizados en el caso que sean requeridos si existiera algún inconveniente o en el caso de ser exigidos en alguna auditoria.


A continuación se expone la planilla de control con los parámetros que se verificaran durante la producción y también exponemos la planilla de control de elaboración y envasado:

Tabla 51: parámetros de control del producto.

	PARAMETROS DE CONTROL DEL PRODUCTO			N° Revisión	
				Fecha	
				Código	
				Base de datos	
Producto	Etapa de control	Parámetros establecidos	Rango	Responsable	Supervisor
Medallones de Merluza	Corte y Eviscerado	Residuos			
	Lavado y Escurreido	Líquido Residuos			
	Formado	Peso	70 gr.		
	Fritura	Tiempo Temperatura	30 – 40 Seg.		
			170 ° C		
	Congelado Rápido	Tiempo Temperatura	20 – 25 Min.		
			- 25°C		
Envasado	Atascos Roturas				
Observaciones:					


Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52: Registro de control de elaboración/envasado

	REGISTRO DE CONTROL DE ELABORACION			N° Revisión		
				Código		
				Fecha		
Elaboración/Envasado (Marcar lo que corresponde)						
Producto	Etapa del Proceso	Rango	Dato actual	Hora	Responsable	Supervisor
Observaciones:						

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53: Registro de envasado

	REGISTRO DE ENVASADO			N° Revisión		
				Código		
				Fecha		
				N° Base de datos		
Elaboración/Envasado (Marcar lo que corresponde)						
Fecha	N° de Lote	Kilos	Unidades	Destino	Responsable	Supervisor
Observaciones:						

Fuente: Elaboración propia.

6.3 Análisis de peligros y puntos críticos de control

6.3.1 Definiciones

1. Norma HACCP: la norma internacional basada en la producción segura de alimentos con un acercamiento preventivo y consiste en identificar, evaluar y controlar los peligros relacionados con los sectores que afecten directamente al producto partiendo de la materia prima, insumos, procesos, comercialización hasta que llega al consumidor, con el objeto de garantizar la inocuidad del alimento.
2. Punto Crítico de Control (PCC): Etapa del proceso donde es esencial la aplicación de una medida de control para prevenir, eliminar, o disminuir dentro de límites aceptables un peligro.

Para cada punto crítico de control se debe establecer:

- Los límites críticos permitidos para cada PCC.
 - Sistema de monitoreo y personal para llevarlo a cabo.
 - Acciones correctivas para cada anomalía que surgiera en cada punto crítico de control. Preservar los registros como documentación de la aplicación plan HACCP
3. Límite Crítico (LC): Criterio que determina la aceptación o el rechazo de algo. Son valores mínimos y/o máximos de parámetros microbiológicos, químicos o físicos, que deben controlarse en un Punto Crítico de Control.
 4. Acción Preventiva: Acción llevada a cabo para prevenir o eliminar peligros que ponen en riesgo la seguridad del alimento.
 5. Acción Correctiva: Operación que debe llevarse a cabo cuando el monitoreo del punto crítico de control indica que está fuera de control. Se realiza cuando un Punto Crítico de Control sobrepasa el Límite Crítico, con el fin de volverlo a los parámetros establecidos.

6.3.2 Implementación de la Norma HACCP

Estará a cargo del responsable de calidad el cual tendrá como función determinar los parámetros deseables de estudio de cada etapa. Además deberá comunicarle a cada encargado sus

ventajas y desventajas, para que los mismos sepan sobre las consecuencias que podrán ocasionarle al producto y los efectos que provocara en el consumidor.


Objetivo general: Implementar un sistema HACCP para llevar a cabo el control de los medallones de merluza.

Objetivos específicos:

- Identificar y analizar los posibles peligros y riesgos asociados a cada etapa del proceso de producción.
- Identificar los puntos críticos de control en cada una de las etapas del proceso.
- Tomar medidas preventivas y monitorear los puntos críticos de control para establecer las acciones correctivas.
- Elaborar la respectiva documentación para el sistema HACCP que permita el seguimiento continuo de éste durante su implementación.

6.3.3 Plan HACCP

Tabla 54: Plan HACCP

PLAN HACCP		ANÁLISIS DE RIESGOS			
Elaboró: Aprobó:		N° de Ficha: Fecha:			
Etapa del Proceso	Identificación de peligros	¿Es importante ?	Justificación	Medidas Preventivas	PCC
Recepción de Materia Prima	Biológicos: Presencia de microorganismos patógenos. Físicos: restos de metales, plástico, Etc.	SI	Malos hábitos de manipulación durante el transporte de la materia prima.	- Evaluación de la calidad de materia primas e ingredientes (Ej: revisión de la temperatura) - Elección de Proveedores calificados. - Solicitud de Análisis de microorganismos presentes. - Manejo Adecuado del depósito de	SI

				ingredientes secos.	
Almacenamiento	<p>Posible contaminación por ruptura en empaques de ingredientes secos.</p> <p>Posible contaminación de la materia prima por mala manipulación durante el almacenamiento .</p>	SI	<p>Malos procedimientos de higiene en el lugar de trabajo.</p> <p>Descuido de las personas que manipulan los productos.</p>	<p>- Control de las Prácticas de higiene en el lugar antes de comenzar a manipular los productos.</p> <p>- Controles Periódicos del almacén de productos secos.</p>	SI
Corte y Eviscerado	<p>Biológicos y físicos: posible contaminación cruzada.</p>	SI	<p>Incorrecta limpieza y desinfección del equipo.</p> <p>Residuos de plásticos, papel de etiqueta o metales.</p> <p>Incorrecta desinfección de los utensillos y herramientas utilizados.</p> <p>Malas prácticas de higiene por parte de los empleados.</p>	<p>Aplicar los procedimientos para la limpieza y desinfección adecuada tanto de la maquinaria como de las herramientas a utilizar.</p> <p>Controlar que la MP se limpie adecuadamente, quitándole todos los desperdicios.</p>	SI
Triturado y mezclado	<p>Biológicos: posible contaminación cruzada.</p> <p>Físicos: posible contaminación por ingreso de partículas extrañas como polvo, pelos, metales, etc.</p>	SI	<p>Inadecuada limpieza de los equipos.</p> <p>Inadecuada higiene del personal.</p>	<p>Limpieza adecuada del lugar después de finalizado el proceso.</p> <p>Controlar que el equipo cuente con la protección adecuada.</p> <p>Asesorar y controlar al</p>	

				personal del uso correcto de los elementos de protección personal y la ropa de trabajo.	
Formado	<p>Biológicos: contaminación cruzada en la mezcla. Contaminación debido al cambio de temperatura.</p> <p>Físicos: distorsión del medallón.</p>	SI	<p>Inadecuada limpieza del equipo antes y/o después de algún proceso.</p> <p>Propagación de bacterias y microorganismos</p> <p>Fallas en el equipo y aumentos de temperatura.</p>	<p>Limpieza profunda del equipo después del cambio de proceso.</p> <p>Realizar el formado bajo temperaturas previamente especificadas.</p> <p>Hacer mantenimiento preventivo a los equipos.</p>	
Ligue	<p>Biológicos: multiplicación bacteriana. Contaminación del batido.</p> <p>Físicos: aumento de la viscosidad del ligue.</p> <p>Contaminación del ligue.</p>	<p>SI</p> <p>No</p> <p>SI</p>	<p>Inadecuada limpieza de contenedores de almacenamiento de ingredientes secos.</p> <p>Malas prácticas higiénicas del operario.</p> <p>El agua puede tener una alta carga microbiana.</p>	<p>Análisis microbiológico del agua periódicamente.</p> <p>Inspección visual. Realizar la rotulación respectiva del ingrediente a utilizar.</p> <p>Realizar las especificaciones dispuestas en el plan de producción para utilizar las correctas cantidades de ingredientes.</p>	
Empanado	Físicos: contaminación del empanado. No adherencia al producto,	SI	Posibilidad de encontrar fragmentos de empaque (cartón o plástico). Falta de ligante.	<p>Realizar inspección visual.</p> <p>Abrir los empaques con</p>	

				utensillos desinfectados y limpios.	
Fritura	Físicos: quemadura del producto.	SI	Posibilidad de obtener productos con características no aptas para consumir.	Verificar el tiempo de permanencia entre 30 y 40 segundos. Controlar la temperatura del aceite (170°C ± 2°C)	SI
Congelamiento rápido	Biológicos: posible crecimiento microbiano. Químicos: contaminación del producto con el refrigerante empleado	SI	Mal manejo de las temperatura De congelación y tiempos de permanencia dentro del túnel. Mal funcionamiento del equipo de congelación.	Verificar que el tiempo de permanencia de los medallones (20 a 30 minutos) dentro del túnel sea el adecuado para que alcance los -25°C. Mantenimiento preventivo del equipo. Limpieza y desinfección del equipo.	SI
Envasado	Biológicos: Contaminación microbiana. Físicos: contaminación del producto.	SI	Presencia de partículas extrañas. Ruptura del empaque por mal sellado.	Comprobar la adecuada limpieza del área de empaque. Revisión visual por parte del operario.	
Detección de metales y control de peso	Físico contaminación del producto	SI	Presencia de partículas metálicas provenientes de algún equipo de la línea de producción o de la manipulación.	Realizar un seguimiento al detector de metales. Realizar rigurosamente los controles en las etapas anteriores.	

Almacenaje	<p>Biológicos: Posible crecimiento de bacterias patógenas.</p> <p>Físicos: rotura y/o aplastamiento del producto.</p>	SI	<p>Pérdidas de tiempo en el almacenamiento del producto en la cámara.</p> <p>Inadecuada manipulación del producto durante el encajado y almacenado.</p>	<p>Reducir los tiempos de permanencia de los productos fuera de la cámara de almacenamiento</p> <p>Cumplir con las condiciones de encajado y armado.</p>	SI
------------	---	----	---	--	----

Fuente: Elaboración propia


6.3.4 Determinación de los puntos críticos de control

La determinación de los Puntos Críticos de Control estuvo basada en la información recopilada en el Análisis de Riesgos para lo cual se identificaron 6 PCC correspondientes a las siguientes etapas:

- Recepción de la Materia prima e ingredientes
- Almacenamiento de MP e Ingredientes
- Corte y Eviscerado
- Fritura
- Congelación rápida
- Almacenamiento

Dado que los riesgos identificados en estas etapas no se pueden eliminar definitivamente en otra etapa anterior o posterior y afectan la inocuidad del producto.

Tabla 55: Puntos críticos de control

PLAN HACCP		ANÁLISIS DE RIESGOS			
Elaboró: Aprobó:		N° de Ficha: Fecha:			
Etapas del Proceso	Riesgo a Controlar	PCC	Límite Crítico	Control	
				Responsable	Cuando
Recepción de la MP e Ingredientes	Presencia de Microorganismos	Temperatura	≥ -18 °C	Bromatólogo	Al ingresar la MP a la planta
Almacenaje de la MP e Ingredientes	Residuos de metales o plásticos.	Manipulación	≤ 1	Responsable de almacenamiento	Al ingresar la MP a la cámara y los

					ingredientes secos al deposito
Corte y Eviscerado	Microorganismos Físicos: Posible contaminación cruzada	Manipulación	≤ 1	Responsable de Área	Antes de comenzar a producir
		Higiene y desinfección		Operarios de máquina.	Antes y durante el proceso.
Fritura	Quemadura del producto	Temperatura de la maquina	$\geq 170 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$	Operario encargado de la Fritura	Cada 2 horas
		Tiempo de permanencia	20 a 30 Minutos		
Congelación Rápida	Crecimiento microbiano	Tiempo de permanencia	20 a 30 Min.	Bromatólogo	Cada 2 horas
	Contaminación por el refrigerante	Estado de la maquina	0	Bromatólogo y jefe de mantenimiento	1 vez por semanas
Almacenamiento	Crecimiento de bacterias	Tiempo de permanencia fuera de la cámara	≤ 20 Min.	Bromatólogo y encargado de almacenamiento	2 veces por día
	Rotura y/o aplastamiento del producto.	Envase y transporte a la cámara.	0	Operario de envasado y encargado de depósito PT.	Todo el tiempo

Fuente: Elaboración propia.

6.3.5 Normas implementadas por la competencia

A continuación se realiza un análisis de las normas implementadas por los competidores principales del rubro:

Tabla 56: Normas certificadas por la competencia

Empresa	Norma
Congelados Ártico S.A	La empresa cuenta con certificación FSSC 22000 e ISO 9001, (recertificada en la versión ISO 9001:2008, otorgada por el RINA, miembro de la Federación CISQ certificado por IQNet), además de planes BPM y HACCP y permisos para exportar a los mercados más exigentes tales como Comunidad europea, MERCOSUR, USA y Medio Oriente, entre otros.
Mardi S,A	Esta empresa ha adoptado el compromiso de trabajar bajo el concepto de calidad y seguridad alimentaria. La misma cuenta con las siguientes certificaciones:

	<ul style="list-style-type: none">- Norma FSSC 22000:2010 en la elaboración y fraccionamiento de pescados IQF, fraccionamiento de mariscos IQF y elaboración y fraccionamiento de productos rebozados a base de pescado y pollo IQF, siendo la primera en el rubro pesquero en obtenerla. La misma ha sido certificada por la compañía SGS bajo la supervisión de UKAS empresa líder en certificaciones de calidad.- FSSC 22000 constituye la opción más completa de un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria para las compañías elaboradoras de alimentos, reconocida por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI). Esta certificación asegura el cumplimiento de los requerimientos de inocuidad tanto nacionales como internacionales bajo un solo sistema de gestión de la seguridad alimentaria reconocido internacionalmente.- Cuenta con diversas habilitaciones que le permiten exportar productos hacia mercados muy exigentes como USA y la CEE (HACCP en todos sus procesos).
--	--

Fuente: Elaboración propia.

7. Estudio Económico.

7.1 Inversión

Está compuesta por todos aquellos recursos que la empresa necesita para comenzar a operar, como son la infraestructura, transporte, máquinas y equipos y muebles y equipos de oficina.

En el caso de nuestra para radicarnos en el Parque Industrial de General Savio se presentó un proyecto sobre el desarrollo de nuestra actividad y se nos cedió el terreno, es por ello que no forma parte de la inversión.

7.1.1 Infraestructura

Nuestra planta contará con un total de 1093 m² edificados, de los cuales 957 m² corresponden a oficinas, planta productiva y depósitos, 128 m² pertenecen al comedor, áreas de residuos y compresores y 11 m² corresponden a las garitas de seguridad y pesaje de camiones.

El costo por m² es de \$16942,11

Tabla 57: Costo de infraestructura.

Infraestructura					
	Medidas	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Edificio	957	m ²	1	\$ 16.942,11	\$ 16.213.599,27
Comedor	128	m ²	1		\$ 2.168.590,08
Garitas de seguridad	3	m ²	2		\$ 101.652,66
Garita de Balanza	5	m ²	1		\$ 84.710,55
Total	1093	m ²			\$ 18.568.552,56
Total Obra Civil					\$ 18.568.552,56

Fuente: Elaboración propia.

7.1.2 Costo del transporte

El transporte propio de la empresa estará compuesto por dos camiones IVECO de carga liviana con su correspondiente caja térmica y equipo de frío.

Tabla 58: Costo de adquisición de camiones.

Costo de Transporte	
Costo del camión	\$ 2.512.595,41
Cantidad	2
Total	\$ 5.025.190,82

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se detalla el costo anual operativo del transporte:

Tabla 59: Costo anual operativo

Costo Anual Operativo			
Seguro		Combustible	
Total mensual	\$ 10.400,00	Consumo C/ 100km	20
Total anual	\$ 124.800,00	Precio Combustible	\$ 47,92
Patente		Coto c/ 100 Km	\$ 958,40
Alicuota	5,0%	Costo mensual	\$ 96.807,98
Vida Útil	7	Costo Anual	\$ 1.161.695,81
Total Patente	\$ 251.259,54	Peaje	
Cuota Bimestral	\$ 35.894,22	Peajes Tramo I	6
Personal		Peajes Tramo II	9
Chofer	\$ 28.958,75	Precio Promedio Peaje	\$ 150,00
Cantidad	2	Costo Peajes tramo I	\$ 900,00
Total mensual	\$ 57.917,50	Costo Peajes tramo II	\$ 1.350,00
Total Anual	\$ 752.927,50	Total Mensual	\$ 2.250,00
Mantenimiento		Total Anual	\$ 27.000,00
Precio x Km	\$ 8,48		
Km mensuales	10.101	Total Costo Anual Operativo	
Costo Mensual	\$ 85.656,48		
Costo Anual.	\$ 1.027.877,76		\$ 3.345.560,61

Fuente: Elaboración propia.

7.1.3 Costo de Máquinas y Equipos.

Corresponde al costo total de las máquinas y equipos necesarios para el proceso productivo de los medallones de merluza congelados, con su respectivo valor en dólar, el cual tiene una cotización de \$63,00.

Tabla 60: Costo de las máquinas y equipos.

Maquinas	Precio en dólares	Precio Unit. En pesos	Cantidad	Total
Cámara	\$10.000,00	\$ 629.300,00	2	\$ 1.258.600,00
Balanza de plataforma	\$400,00	\$ 25.172,00	1	\$ 25.172,00
Túnel de descongelación	\$8.000,00	\$ 503.440,00	1	\$ 503.440,00
Lavadora	\$2.000,00	\$ 125.860,00	2	\$ 251.720,00
Evisceradora	\$2.500,00	\$ 157.325,00	1	\$ 157.325,00
Picadora de Merluza	\$2.000,00	\$ 125.860,00	1	\$ 125.860,00
Mezcladora	\$5.000,00	\$ 314.650,00	1	\$ 314.650,00
Formadora	\$10.000,00	\$ 629.300,00	1	\$ 629.300,00
Línea de Empanados	\$15.000,00	\$ 943.950,00	1	\$ 943.950,00
Freidora	\$5.000,00	\$ 314.650,00	1	\$ 314.650,00
Enfriador Continuo	\$8.000,00	\$ 503.440,00	1	\$ 503.440,00
Túnel de Congelación	\$20.000,00	\$ 1.258.600,00	1	\$ 1.258.600,00
Envasadora Flow Pack	\$3.500,00	\$ 220.255,00	1	\$ 220.255,00
Detector de Metales	\$1.000,00	\$ 62.930,00	1	\$ 62.930,00
Armadora de cajas	\$3.000,00	\$ 188.790,00	1	\$ 188.790,00

Codificadora	\$800,00	\$ 50.344,00	1	\$ 50.344,00
Montacargas	\$7.500,00	\$ 471.975,00	1	\$ 471.975,00
Cinta Transportadora Recta	\$700,00	\$ 44.051,00	1	\$ 44.051,00
Cinta Transportadora Curva	\$1.000,00	\$ 62.930,00	2	\$ 125.860,00
Compresor	\$2.000,00	\$ 125.860,00	1	\$ 125.860,00
Balanza para camiones	\$3.000,00	\$ 188.790,00	1	\$ 188.790,00
Costo Total de Maquinarias				\$ 7.765.562,00

Fuente: Elaboración propia.

7.1.4 Costo de Muebles y Útiles de Oficinas

Tabla 61: costo de los muebles y útiles de oficina

Muebles y Útiles	Precio Unitario	Cantidad	Total
Computadora de Escritorio HP	\$ 10.000,00	9	\$ 90.000,00
Impresora láser HP	\$ 8.000,00	10	\$ 80.000,00
Teléfono Inalámbrico	\$ 1.860,00	7	\$ 13.020,00
Ventilador de techo	\$ 2.000,00	8	\$ 16.000,00
Aire Acondicionado	\$ 14.000,00	6	\$ 84.000,00
Escritorio	\$ 4.570,00	9	\$ 41.130,00
Mesa de Reuniones 240 cm	\$ 17.500,00	1	\$ 17.500,00
Silla de oficina	\$ 4.000,00	7	\$ 28.000,00
Sillas para sala de Reuniones	\$ 2.000,00	8	\$ 16.000,00
Archivos	\$ 2.990,00	4	\$ 11.960,00
Biblioteca alta con puertas	\$ 3.746,00	4	\$ 14.984,00
Biblioteca baja	\$ 2.500,00	4	\$ 10.000,00
Cesto	\$ 520,00	5	\$ 2.600,00
Perchero	\$ 1.869,00	4	\$ 7.476,00
Costo Total de Muebles y Útiles			\$ 432.670,00

Fuente: Elaboración propia

7.1.5 Inversión Total

Tabla 62: Costo de la Inversión Total

Inversión Total	
Ítem	Costo
Infraestructura	\$ 18.568.552,56
Transporte	\$ 5.025.190,82
Máquinas y Equipos	\$ 7.765.562,00
Muebles y Útiles	\$ 432.670,00
Total	\$ 31.791.975,38

Fuente: Elaboración propia.

7.2 Amortizaciones

Se calculan las amortizaciones correspondientes al edificio considerando 50 años, transporte con vida útil de 5 años, máquinas y equipos con una vida útil de 10 años y muebles y equipos de oficina con una vida útil de 4 y 10 años dependiendo de cada uno.

7.2.1 Edificio

Tabla 63: Amortización del edificio

Ítem	Costo	Vida Útil	Amortización
Edificio	\$ 18.568.552,56	50	\$ 371.371,05

Fuente: Elaboración propia.

7.2.2 Transporte

Tabla 64: Amortización transporte.

Ítem	Costo	Vida Útil	Amortización
Transporte	\$ 5.025.190,82	5	\$ 1.005.038,16

Fuente: Elaboración propia.

7.2.3 Máquinas y Equipos.

Tabla 65: Amortizaciones de máquinas y equipos.

Amortizaciones Máquinas y Equipos					
Maquinas	Precio Unit. En pesos	Cant.	Precio Total	Vida Útil	Amortización
Cámara	\$ 630.000,00	2	\$ 1.260.000,00	10	\$ 126.000,00
Balanza de plataforma	\$ 25.200,00	1	\$ 25.200,00	10	\$ 2.520,00
Túnel de descongelación	\$ 504.000,00	1	\$ 504.000,00	10	\$ 50.400,00
Lavadora	\$ 126.000,00	2	\$ 252.000,00	10	\$ 25.200,00
Evisceradora	\$ 157.500,00	1	\$ 157.500,00	10	\$ 15.750,00
Picadora de Merluza	\$ 126.000,00	1	\$ 126.000,00	10	\$ 12.600,00
Mezcladora	\$ 315.000,00	1	\$ 315.000,00	10	\$ 31.500,00
Formadora	\$ 630.000,00	1	\$ 630.000,00	10	\$ 63.000,00
Línea de Empanados	\$ 945.000,00	1	\$ 945.000,00	10	\$ 94.500,00
Freidora	\$ 315.000,00	1	\$ 315.000,00	10	\$ 31.500,00
Enfriador Continuo	\$ 504.000,00	1	\$ 504.000,00	10	\$ 50.400,00
Túnel de Congelación	\$ 1.260.000,00	1	\$ 1.260.000,00	10	\$ 126.000,00
Envasadora Flow Pack	\$ 220.500,00	1	\$ 220.500,00	10	\$ 22.050,00
Detector de Metales	\$ 63.000,00	1	\$ 63.000,00	10	\$ 6.300,00
Armadora de cajas	\$ 189.000,00	1	\$ 189.000,00	10	\$ 18.900,00
Codificadora	\$ 50.400,00	1	\$ 50.400,00	10	\$ 5.040,00
Montacargas	\$ 472.500,00	1	\$ 472.500,00	10	\$ 47.250,00
Cinta transportadora recta	\$ 44.100,00	1	\$ 44.100,00	10	\$ 4.410,00
Cintas Tranpos. Curva	\$ 63.000,00	2	\$ 126.000,00	10	\$ 12.600,00
Compresor	\$ 126.000,00	1	\$ 126.000,00	10	\$ 12.600,00
Balanza para camiones	\$ 189.000,00	1	\$ 189.000,00	10	\$ 18.900,00
	\$ 6.577.200,00		\$ 7.774.200,00		\$ 777.420,00

Fuente: Elaboración propia.

7.2.4. Amortizaciones de Muebles y Equipos de oficina.

Tabla 66: Amortizaciones de Muebles y equipos de oficinas.

Amortizaciones Muebles y Equipos de Oficina					
Muebles y Equipos de Oficinas	Precio Unitario	Cant.	Precio Total	Vida Útil	Amortización
Computadora de Escritorio HP	\$ 15.000,00	9	\$ 135.000,00	4	\$ 33.750,00
Computadora Portátil Lenovo	\$ 30.000,00	2	\$ 60.000,00	4	\$ 15.000,00
Impresora láser HP	\$ 12.849,00	10	\$ 128.490,00	4	\$ 32.122,50
Teléfono	\$ 1.430,00	7	\$ 10.010,00	10	\$ 1.001,00
Aire Acondicionado	\$ 17.500,00	5	\$ 87.500,00	10	\$ 8.750,00
Ventiladores de techo	\$ 2.000,00	8	\$ 16.000,00	10	\$ 1.600,00
Escritorio	\$ 4.570,00	9	\$ 41.130,00	10	\$ 4.113,00
Mesa de Reuniones 240 cm	\$ 17.500,00	1	\$ 17.500,00	10	\$ 1.750,00
Silla de oficina	\$ 4.000,00	7	\$ 28.000,00	10	\$ 2.800,00
Sillas para sala de Reuniones	\$ 2.000,00	8	\$ 16.000,00	10	\$ 1.600,00
Archivos	\$ 5.000,00	4	\$ 20.000,00	10	\$ 2.000,00
Biblioteca alta con puertas	\$ 7.543,00	4	\$ 30.172,00	10	\$ 3.017,20
Biblioteca baja	\$ 3.990,00	4	\$ 15.960,00	10	\$ 1.596,00
Cesto	\$ 520,00	5	\$ 2.600,00	10	\$ 260,00
Perchero	\$ 1.869,00	4	\$ 7.476,00	10	\$ 747,60
Total	\$ 125.771,00		\$ 615.838,00		\$ 110.107,30

Fuente: Elaboración propia.

7.2.5 Total amortizaciones.

Tabla 67: Total amortizaciones.

Total Amortizaciones	
	Anual
Edificio	\$ 371.371,05
Transporte	\$ 1.005.038,16
Máquinas y Equipos	\$ 777.420,00
Muebles y Útiles de oficina	\$ 110.107,30
Total	\$ 2.263.936,52

Fuente: Elaboración Propia.

7.3 Costo de la Materia Prima e Insumos

7.3.1 Costo de la Materia Prima

La materia prima se adquiere una vez por semana, considerando la cantidad de bolsas o bultos necesarios para cubrir ese periodo de tiempo. Dado esto el costo está calculado de forma semanal, y también mensual.

Tabla 68: Costo de la materia prima

Producto	Cant. Por medallón gr	Cant. (Kg) Semanal	Cant. X Bolsa/Caja	Unidad	Precio Unit. (Incluye IVA)	Precio Sin IVA	Precio x Caja/Bolsa	Cant. A comprar	Costo Semanal	Costo Mensual
Merluza	45	5500	5500	kg	\$ 120,00	\$ 99,17	\$ 545.454,55	5500	\$ 545.454,55	\$ 2.181.818,18
Sal Fina	0,45	363,15	50	kg	\$ 65,00	\$ 53,72	\$ 2.685,95	8	\$ 21.487,60	\$ 85.950,41
Provenzal	0,3	242,1	50	kg	\$ 76,00	\$ 62,81	\$ 3.140,50	5	\$ 15.702,48	\$ 62.809,92
Ají	0,2	161,4	50	kg	\$ 110,00	\$ 90,91	\$ 4.545,45	4	\$ 18.181,82	\$ 72.727,27
Huevo en polvo	1,5	1210,5	25	kg	\$ 567,7	\$ 687,00	\$ 14.194,21	49	\$ 695.516,53	\$ 2.782.066,12
Rebozador	19	15333	25	kg	\$ 100,00	\$ 82,64	\$ 2.066,12	614	\$ 1.268.595,04	\$ 5.074.380,17
Almidon de maíz	0,8	645,6	50	kg	\$ 40,80	\$ 33,72	\$ 1.685,95	13	\$ 21.917,36	\$ 87.669,42
Fibras de Maíz	0,4	322,8	50	kg	\$ 30,00	\$ 24,79	\$ 1.239,67	7	\$ 8.677,69	\$ 34.710,74
Leche descremada	1,4	1129,8	25	kg	\$ 247,93	\$ 300,00	\$ 6.198,35	46	\$ 285.123,97	\$ 1.140.495,87
Harina de trigo	1	807	50	kg	\$ 50,00	\$ 41,32	\$ 2.066,12	17	\$ 35.123,97	\$ 140.495,87
Total por Unidad	70,05			kg						
Producción Diario	807			kg	\$ 1.578,80			Total	\$ 2.915.780,99	\$ 11.663.123,97

Fuente: Elaboración propia.

7.3.2 Costo de los Insumos

Los insumos se adquieren una vez por mes, excepto los pallets que se adquieren una por mes meses.

Los costos están expresados de forma mensual.

Tabla 69: Costo de Insumos

Costo de Insumos								
Producto	Cant. Mensual	Cant. X bolsa o caja	Unidad	Precio Unit. (Incluye IVA)	Precio Unit. sin IVA	Precio x Caja/bolsa	Cant. Caja/bolsas comprar mensual.	Costo Mensual
Pallet	117	1	unidad	\$ 150,00	\$ 123,97	\$ 123,97	117	\$ 14.504,13
Film Strech 50 cm de ancho (160 mts)	6177,6	5	Unidades	\$ 374,00	\$ 309,09	\$ 1.545,45	8	\$ 12.363,64
Cajas x 100 U.	3744	100	Unidades	\$ 66,65	\$ 55,08	\$ 5.508,26	38	\$ 209.314,05
Cinta de embalaje (48x100 mts)	1500	36	Unidades	\$ 70,00	\$ 57,85	\$ 2.082,64	1	\$ 2.082,64

Etiquetas cajas (Rollo 500 etiquetas)	3705	40	Unidades	\$ 102,00	\$ 84,30	\$ 3.371,90	10	\$ 33.719,01
Bobinas de Flow Pack	96	1	unidad	\$ 1.450,00	\$ 1.198,35	\$ 1.198,35	97	\$ 116.239,67
							Total Insumos	\$ 388.223,14

Medidas de los paquetes 20x20x4 cm (1000 paquetes x Bobina)
Medida de la Bobina Flow Pack: 20x400 mts

Fuente: Elaboración Propia.

7.4 Costo de la Energía Eléctrica

A continuación se calcula la potencia en kw tanto de las máquinas y equipos como de las oficinas. Se obtiene así la potencia total y se aplica un factor de simultaneidad de consumo del 80% dando como resultado una potencia a contratar igual mayor o igual a 50 kw.

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

7.4.1 Consumo en Kw de Máquinas y Equipos e Iluminación en Planta.

Tabla 70: Consumo en kw de máquinas y equipos.

Máquinas y equipos	Potencia en kw.	Cant	Total en kw	Hs Diarias	Total en Kw/hs	Total consumo en kw/hs Mensuales
Cámara	1,5	2	3	24	72	2160
Túnel de descongelación	4,5	1	4,5	6	27	594
Lavadora	3	2	6	4	24	528
Evisceradora	1	1	1	4	4	88
Picadora de Merluza	5,5	1	5,5	4	22	484
Mezcladora	7,5	1	7,5	6	45	990
Formadora	11	1	11	6	66	1452
Línea de Empanados	1,5	1	1,5	6	9	198
Freidora	1,1	1	1,1	6	6,6	145,2
Enfriador Continuo	0,37	1	0,37	6	2,22	48,84
Túnel de Congelación	5,9	1	5,9	6	35,4	778,8
Envasadora Flow Pack	0,55	1	0,55	6	3,3	72,6
Detector de Metales	0,5	1	0,5	6	3	66
Armadora de cajas	0,5	1	0,5	6	3	66
Codificadora	0,1	1	0,1	6	0,6	13,2
Cinta transportadora recta	0,75	1	0,75	6	4,5	99
Cinta transportadora curva	1,2	1	1,2	6	7,2	158,4

Cinta transportadora curva	1,2	1	1,2	6	7,2	158,4
Iluminación de planta y Depósitos	2,516	1	2,516	13	32,708	719,576
Iluminación de baños y vestuario	0,196	1	0,196	14	2,744	82,32
Consumo total Máquinas y equipos	50,382	22	54,882	147	377,472	11324,16

Fuente: Elaboración propia.

7.4.2 Consumo en kw de Oficinas.

Tabla 71: Consumo en Oficinas

Muebles y Útiles	Potencia en KW	Cant.	Total en kw	Horas Diarias	Total Kw/Horas	Total consumo Kw/hs Mensual
Computadora de Escritorio HP	0,35	9	3,15	8	25,2	756
Impresora láser HP	0,03	10	0,3	8	2,4	72
Teléfono Inalámbrico Base	0,03	7	0,21	24	5,04	151,2
Ventilador de techo	0,065	8	0,52	8	4,16	124,8
Aire Acondicionado	2,6	6	15,6	8	124,8	3744
Iluminación Oficinas	0,136	5	0,68	8	5,44	163,2
Sala de reuniones	0,1044	1	0,1044	8	0,8352	25,056
Pasillo de oficinas	0,2044	1	0,2044	8	1,6352	49,056
Consumo de Muebles y Ut. De Oficina	3,5198	47	20,7688	80	169,5104	5085,312
Total consumo	53,9018	69	75,6508	227	546,9824	16409,472

Fuente: Elaboración propia.

7.4.3 Potencia Total en Kw

Tabla 72: Potencia total

Potencia total en Kw	
Área de producción	54,882
Oficinas	20,7688
Sub-Total	75,6508
Factor de simultaneidad	80%
Potencia Necesaria	60,52

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se detalla el Costo total de Energía Eléctrica para una potencia contratada de ≥ 50 kw. Tarifa T3 suministro en baja tensión.

Tabla 73: Costo de la Energía Eléctrica.

Cargo fijo por mes	\$ 863,37
Potencia contratada en kw	65
Total costo fijo	\$ 56.119,05
Cargo Variable por mes	\$ 2,65

Energía utilizada en kw/h	546,98
Total cargo variable	\$ 1.449,50
Total mensual	\$ 57.568,55
Total Anual	\$ 690.822,64

Fuente: Elaboración propia.

7.5 Costo de la Mano de Obra

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

Este costo está dividido según se trate de mano de obra directa o mano de obra indirecta.

7.5.1 Días Netos Teóricos

Tabla 74: Días Netos Teóricos

Días Netos Teóricos		
Días del año		365
Sábados	52	
Domingos	52	104
Días Hábiles		261
Feridos Nacionales	16	
Feridos Imprevisto	2	
Licencias	15	33
Días Netos		228

Fuente: Elaboración propia.

7.5.2 Cargas Sociales

Tabla 75: Cargas Sociales

Cargas Sociales		
Jornal Básico	%	100
Licencias	6,579	
Feridos Nacionales	7,018	
Feridos Imprevistos	0,877	14,47
Subtotal		114,47
SAC	8,33	9,54
Total		124,01
Subtotal aportes patronales	33,03	157,04
Ropa de trabajo	4	6,28
Subtotal Cargas Sociales		163,33
Total cargas sociales		63,33

Fuente: Elaboración propia.

7.5.3 Aportes patronales

Tabla 76: Aportes Patronales

Aportes Patronales	
Aportes patronales	Porcentaje
Jubilación	16
PAMI (Ley 19032)	2
Obra Social	6
Asignaciones familiares	7,5
Fondo Nacional de Empleo	1,5
Seguro de Vida Obligatorio	0,03
Total	33,03

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 77: Descuentos

Descuentos	
Ley 19032	3%
Jubilación (Ley 24141)	11%
Obra Social	3%
Total	17%

Fuente: Elaboración Propia

7.5.4 Costo de la Mano de Obra Directa.

Tabla 78: Costo de la Mano de Obra directa

Costo de Mano de Obra Directa.										
Cargo	Canti- dad de empl eados	Cant. Horas Mensual es	Sueld o Básic o	Sueldo Neto	Sueldo Neto x emplea do	Carg as Socia les	Sueldo Bruto por emplea do	Costo Neto x emplea do Mensua l	Costo Total Mensual	Costo anual
Jefe de Producción	1	176	\$ 219,2 5	\$ 52.311, 40	\$ 41.849, 12	0,63	\$ 63.025, 78	\$ 25.842, 38	\$ 63.025,7 8	\$ 819.335,1 5
Operarios de Manufactura	4	132	\$ 174,1 6	\$ 31.164, 95	\$ 24.931, 96	0,63	\$ 37.548, 13	\$ 15.395, 81	\$ 150.192, 52	\$ 1.952.502, 74
Operarios de producción	4	176	\$ 174,1 6	\$ 41.553, 26	\$ 33.242, 61	0,63	\$ 50.064, 17	\$ 20.527, 75	\$ 200.256, 69	\$ 2.603.336, 99
Bromatólogo	1	176	\$ 174,1 6	\$ 41.553, 26	\$ 33.242, 61	0,63	\$ 50.064, 17	\$ 20.527, 75	\$ 50.064,1 7	\$ 650.834,2 5
TOTAL								\$ 82.293, 70	\$ 463.539, 16	\$ 6.026.009, 13

Fuente: Elaboración propia.

7.5.5 Costo de la Mano de Obra Indirecta

Tabla 79: Costo de la Mano de Obra Indirecta

Costo de Mano de Obra Indirecta.

Cargo	Cantidad de empleados	Cant. Horas Mensuales	Costo de Horas	Jornal Mensual	Sueldo Neto	Cargas Sociales	Costo total	Costo Neto x empleado Mensual	Costo Total Mensual	Costo anual
Jefe de Mantenimiento	1	264	\$ 241,02	\$ 63.629,28	\$ 50.903,42	0,63	\$ 103.922,80	\$ 42.612,53	\$ 103.922,80	\$ 1.350.996,35
Encargado de deposito	1	176	\$ 173,33	\$ 32.218,71	\$ 25.774,97	0,63	\$ 52.621,35	\$ 21.576,87	\$ 52.621,35	\$ 684.077,51
Empleados de administración	1			\$ 33.550,06	\$ 26.840,05	0,63	\$ 54.795,78	\$ 22.468,48	\$ 54.795,78	\$ 712.345,14
Vendedores	1			\$ 28.863,69	\$ 23.090,95	0,63	\$ 47.141,75	\$ 19.330,01	\$ 47.141,75	\$ 612.842,70
Encargado de logística	1			\$ 28.863,69	\$ 23.090,95	0,63	\$ 47.141,75	\$ 19.330,01	\$ 47.141,75	\$ 612.842,70
Analista de RRHH	1			\$ 33.550,06	\$ 26.840,05	0,63	\$ 54.795,78	\$ 22.468,48	\$ 54.795,78	\$ 712.345,14
Encargado de Compras	1			\$ 32.218,71	\$ 25.774,97	0,63	\$ 52.516,50	\$ 21.576,87	\$ 52.516,50	\$ 682.714,46
Limpieza	2	176	\$ 180,49	\$ 31.766,24	\$ 25.412,99	0,63	\$ 51.882,35	\$ 21.273,85	\$ 103.764,70	\$ 1.348.941,06
Portero	1			\$ 33.147,39	\$ 26.517,91	0,63	\$ 54.138,12	\$ 22.198,81	\$ 54.138,12	\$ 703.795,53
Total								\$ 212.835,90	\$ 570.838,51	\$ 7.420.900,61

Fuente: Elaboración propia.

7.6 Costo de Publicidad

Este costo está compuesto por el costo de publicidades tanto en folleterías, radio, TV e internet (Redes sociales y pagina web), el mismo varía según la ubicación y el horario de la publicidad.

Tabla 80: Costo de Publicidad

Costo de Publicidad				
Tipo	Horario/Ubicación	Tarifa Semanal	Tarifa Mensual	Tarifa Anual
Redes Sociales	Todo el día	\$ 1.050,00	\$ 4.500,00	\$ 54.000,00
Canal local	12 y 21 hs.	\$ 1.400,00	\$ 12.000,00	\$ 144.000,00
Página Web			\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
Radio "La 100"	de 8 a 11 Hs	\$ 800,00	\$ 3.200,00	\$ 38.400,00
Radio Total	de 11 a 15 Hs	\$ 900,00	\$ 3.600,00	\$ 43.200,00
Folletería	Supermercados Friotekas, Pescaderías		\$ 5.000,00	\$ 60.000,00

Total	\$ 30.300,00	\$ 363.600,00
--------------	--------------	---------------

Fuente: Elaboración propia.

7.7 Estado de Costo

Tabla 81: Estado de costos

Estado de costos				
	Precio Unitario	Cant. X mes Caja/Bolsa	Costo mensual	Costo Anual
Materia Prima				
Merluza	\$ 120,00	5.500	\$ 660.000,00	\$ 7.920.000,00
Sal Fina	\$ 65,00	32	\$ 2.080,00	\$ 24.960,00
Provenzal	\$ 76,00	20	\$ 1.520,00	\$ 18.240,00
Ají	\$ 110,00	16	\$ 1.760,00	\$ 21.120,00
Huevo en polvo	\$ 687,00	196	\$ 134.652,00	\$ 1.615.824,00
Rebozador	\$ 100,00	2.456	\$ 245.600,00	\$ 2.947.200,00
Almidón de maíz	\$ 40,80	52	\$ 2.121,60	\$ 25.459,20
Fibras de Maíz	\$ 30,00	28	\$ 840,00	\$ 10.080,00
Leche descremada	\$ 300,00	184	\$ 55.200,00	\$ 662.400,00
Harina de trigo	\$ 50,00	68	\$ 3.400,00	\$ 40.800,00
Insumos				
Pallet	\$ 150,00	117	\$ 14.504,13	\$ 174.049,59
Film Stretch 50 cm de ancho (160 mts)	\$ 374,00	8	\$ 12.363,64	\$ 148.363,64
Cajas x 100 U.	\$ 66,65	38	\$ 209.314,05	\$ 2.511.768,60
Cinta de embalaje (48x100 mts.)	\$ 70,00	1	\$ 2.082,64	\$ 24.991,74
Etiquetas cajas (Rollo 500 etiquetas)	\$ 102,00	10	\$ 33.719,01	\$ 404.628,10
Bobinas de Flow Pack	\$ 1.450,00	97	\$ 116.239,67	\$ 1.394.876,03
Costo de la mano de obra				
Directa			\$ 463.539,16	\$ 5.562.469,97
Indirecta			\$ 570.838,51	\$ 6.850.062,10
Otros costos Indirectos				
Costo de la Energía Eléctrica			\$ 57.568,55	\$ 690.822,64
Amortizaciones			\$ 188.661,38	\$ 2.263.936,52
Costos de Comercialización				
Transporte			\$ 278.796,72	\$ 3.345.560,61
Publicidad			\$ 30.300,00	\$ 363.600,00
Costos de Administración				
Varios			\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
Total			\$ 3.088.101,06	\$ 37.057.212,72
Unidades producidas			253.638	3.043.656
CU de producción			\$ 12,18	\$ 12,18

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 83: Determinación del Costo unitario.

	Por Día	Por Mes	Por Año	
Unidades Producidas	11529	253638	3.043.656	
P.U				\$ 12,18
Precio x 2 Unidades				\$ 24,35
Precio x 4 Unidades				\$ 48,70

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 82: Determinación del precio de venta

Precio de venta	
Utilidad	0,45
Precio de Venta x Unidad	\$ 17,65
Precio x 2 Unidades	\$ 35,30
Precio x 4 Unidades	\$ 70,59

Fuente: Elaboración propia.

7.8 Costos fijos y variables

A continuación se dividen los costos según sean fijos o variables para posteriormente calcular el punto de equilibrio y punto de cierre.

Tabla 83: Costos Variables

Costos Variables	
Materia Prima e Insumos	\$ 17.944.760,89
Energía Eléctrica	\$ 17.394,04
Transporte	\$ 3.345.560,61
CVT	\$ 21.307.715,54
CVU	\$ 7,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 84: Costos Fijos

Costos Fijos	
Mano de Obra	\$ 13.446.909,74
Energía Eléctrica	\$ 673.428,60
Amortizaciones	\$ 2.263.936,52
Publicidad	\$ 363.600,00
Costos de Administración	\$ 36.000,00
CFT	\$ 16.783.874,86

Fuente: Elaboración propia.

7.9 Punto de equilibrio

Tabla 85: Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio	
Unidades a producir o vender	3.043.656
Total costo variable Unitario	\$ 7,00
Total costo Fijo	\$ 16.783.874,86
Precio de Vta. Unitario	\$ 17,65

Margen de contribución Unitario	\$ 10,65
$PE(q) = CFT/Mg \text{ de Contribución}$	1.575.951
Total Costo Variable.	\$ 21.307.715,54
Ingresos	\$ 53.732.958,44
$PE(\$)=CFT/1-(CV/I)$	\$ 27.813.122,41

Fuente: Elaboración propia.

En este caso el punto de equilibrio tanto en cantidades como en pesos, se encuentra por debajo de las unidades a vender o producir y de los ingresos reales, lo que indica que la empresa se encuentra en óptimas condiciones para seguir desarrollando sus actividades.

7.10 Punto de cierre.

Tabla 86: Punto de Cierre

Punto de Cierre	
Costos fijos totales	\$ 16.783.874,86
Costos fijos no erogables	\$ 2.263.936,52
Costos Variables Totales	\$ 21.307.715,54
Ingresos	\$ 53.732.958,44
Punto de cierre (\$)	\$ 24.061.477,22

Fuente: Elaboración propia.

El punto de cierre se encuentra por encima de los costos variables lo que indica que la empresa puede seguir funcionando correctamente sin tener pérdidas.

8. Estudio Financiero.

8.1 Cash Flow con Financiamiento Propio

A continuación se detallan los datos necesarios para la elaboración del cash Flow, como lo son la inversión inicial, el capital de trabajo, el valor de desecho y el incremento anual de ventas.

Tabla 87: Inversión inicial, Capital de trabajo e Incremento anual.

Inversión	\$ 31.800.613,38
Capital de Trabajo	-\$ 3.818.758,76
Incremento Anual	2,00%

Fuente: elaboración propia.

8.1.1 Capital de trabajo

El capital de trabajo se obtiene realizando el flujo de efectivo mes a mes y se toma como el mismo la sumatoria de los meses que tengan un flujo negativo.

Tabla 88: Capital de trabajo

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso por ventas		\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35	\$ 4.476.121,35
Costos Variables	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96	\$ 1.775.642,96
Costos Fijos Amortizaciones	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38	\$ 188.661,38
Stock de MP e Insumos	\$ 1.495.396,74										
Stock de Elaborados	\$ 359.057,68										
Total	-\$ 3.818.758,76	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02	\$ 2.511.817,02

Fuente: Elaboración propia.

8.1.2 Valor de desecho

El valor de desecho está calculado mediante el método contable.

Tabla 89: Valor de desecho

Valor de desecho	
Valor de adquisición de activos	\$ 31.800.613,38
Amortizaciones	\$ 2.263.936,52
Total	\$ 29.536.676,86

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 90: Cash Flow con Financiamiento Propio.

CASH FLOW CON FINANCIAMIENTO PROPIO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversion Activo Fijo	-\$ 31.800 .613,3 8										
Capital de trabajo	-\$ 3.818. 758,76										\$ 3.818. 758,76
Valor de desecho											\$ 29.536 .676,8 6
Ingreso por ventas		\$ 53.732 .958,4 4	\$ 54.807 .617,6 1	\$ 55.903 .769,9 7	\$ 57.021 .845,3 6	\$ 58.162 .282,2 7	\$ 59.325 .527,9 2	\$ 60.512 .038,4 8	\$ 61.722 .279,2 5	\$ 62.956 .724,8 3	\$ 64.215 .859,3 3
Otros ingresos											
Costos Variables	-\$ 21.307 .715,5 4	-\$ 21.733 .869,8 5	-\$ 22.168 .547,2 4	-\$ 22.611 .918,1 9	-\$ 23.064 .156,5 5	-\$ 23.525 .439,6 8	-\$ 23.995 .948,4 8	-\$ 24.475 .867,4 5	-\$ 24.965 .384,7 9	-\$ 25.464 .692,4 9	
Intereses creditos											
Subtotal 1: Margen Bruto		\$ 32.425 .242,9 1	\$ 33.073 .747,7 7	\$ 33.735 .222,7 2	\$ 34.409 .927,1 8	\$ 35.098 .125,7 2	\$ 35.800 .088,2 4	\$ 36.516 .090,0 0	\$ 37.246 .411,8 0	\$ 37.991 .340,0 4	\$ 72.106 .602,4 6
Costos Fijos (Incluyen amortizaciones)	-\$ 16.783 .874,8 6	-\$ 16.783 .874,8 6	-\$ 16.783 .874,8 6	-\$ 16.783 .874,8 6	-\$ 16.703 .002,3 6	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9
Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos		\$ 15.641 .368,0 5	\$ 16.289 .872,9 1	\$ 16.951 .347,8 7	\$ 17.626 .052,3 2	\$ 18.395 .123,3 6	\$ 20.102 .124,0 4	\$ 20.818 .125,8 1	\$ 21.548 .447,6 1	\$ 22.293 .375,8 4	\$ 56.408 .638,2 6
Impuestos	-\$ 5.474. 478,82	-\$ 5.701. 455,52	-\$ 5.932. 971,75	-\$ 6.169. 118,31	-\$ 6.438. 293,18	-\$ 7.035. 743,41	-\$ 7.286. 344,03	-\$ 7.541. 956,66	-\$ 7.802. 681,54	-\$ 8.023. 023,3 9	-\$ 19.743 .023,3 9
Subtotal 3: Utilidad despues de impuestos		\$ 10.166 .889,2 3	\$ 10.588 .417,3 9	\$ 11.018 .376,1 1	\$ 11.456 .934,0 1	\$ 11.956 .830,1 9	\$ 13.066 .380,6 3	\$ 13.531 .781,7 7	\$ 14.006 .490,9 4	\$ 14.490 .694,3 0	\$ 36.665 .614,8 7
Amortizaciones		\$ 2.263. 936,52	\$ 2.263. 936,52	\$ 2.263. 936,52	\$ 2.263. 936,52	\$ 2.183. 064,02	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85
Total Utilidad Neta	-\$ 35.619 .372,1 4	\$ 12.430 .825,7 5	\$ 12.852 .353,9 1	\$ 13.282 .312,6 3	\$ 13.720 .870,5 2	\$ 14.139 .894,2 0	\$ 14.244 .406,4 8	\$ 14.709 .807,6 3	\$ 15.184 .516,8 0	\$ 15.668 .720,1 5	\$ 37.843 .640,7 2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 91: VAN y TIR

VAN	TMAR
Sin financiamiento	0,25
\$ 15.137.713,25	

TIR	
	37%

Fuente: Elaboración propia.

El VAN positivo nos indica que nuestro proyecto es rentable en el tiempo, teniendo en cuenta su resultado y la inversión realizada.

Tabla 92: Periodo de retorno

\$3.338.853,82	6 años
----------------	--------

Fuente: Elaboración propia.

8.2 Cash Flow con Financiamiento de Terceros.

8.2.1 Préstamo

El mismo es igual al 50% de la inversión inicial, considerando una tasa de interés del 75% a un periodo de 3 años y se calcula mediante el método francés.

Tabla 93: Préstamo

Banco CREDICOP	
Préstamo	\$ 15.837.306,69
Cant. De Cuotas	3
Tasa	70,5%
Sistema Francés	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 94: Prestamos Sistema Francés

Sistema Francés	Va	Capital	Interés	Total cuota	Saldo
1	\$ 15.837.306,69	\$ 2.822.030,67	\$ 11.165.301,22	\$ 13.987.331,89	\$ 13.015.276,02
2	\$ 13.015.276,02	\$ 4.811.562,30	\$ 9.175.769,59	\$ 13.987.331,89	\$ 8.203.713,72
3	\$ 8.203.713,72	\$ 8.203.713,72	\$ 5.783.618,17	\$ 13.987.331,89	\$ -

Fuentes: Elaboración propia.

Tabla 95: Cash Flow Con Financiamiento de Terceros

CASH FLOW CON FINANCIAMIENTO DE TERCERO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Activo Fijo	-\$ 31.800.613,38										
Capital de trabajo	-\$ 3.818.										\$ 3.817.

	758,76										637,94
Valor de desecho											\$ 29.536 .676,8 6
Ingreso por ventas	\$ 53.732 .958,4 4	\$ 54.807. 617,61	\$ 55.903. 769,97	\$ 57.021 .845,3 6	\$ 58.162 .282,2 7	\$ 59.325 .527,9 2	\$ 60.512 .038,4 8	\$ 61.722 .279,2 5	\$ 62.956 .724,8 3	\$ 64.215 .859,3 3	
Otros ingresos											
Costos Variables	-\$ 21.307 .715,5 4	-\$ 21.733. 869,85	-\$ 22.168. 547,24	-\$ 22.611 .918,1 9	-\$ 23.064 .156,5 5	-\$ 23.525 .439,6 8	-\$ 23.995 .948,4 8	-\$ 24.475 .867,4 5	-\$ 24.965 .384,7 9	-\$ 25.464 .692,4 9	
Intereses créditos	\$ - 11.165 .301,2 2	\$ - 9.175.7 69,59	\$ - 5.783.6 18,17								
Subtotal 1: Margen Bruto	\$ 21.259 .941,6 9	\$ 23.897. 978,18	\$ 27.951. 604,55	\$ 34.409 .927,1 8	\$ 35.098 .125,7 2	\$ 35.800 .088,2 4	\$ 36.516 .090,0 0	\$ 37.246 .411,8 0	\$ 37.991 .340,0 4	\$ 72.105 .481,6 4	
Costos Fijos (Incluyen amortizaciones)	-\$ 16.783 .874,8 6	-\$ 16.783. 874,86	-\$ 16.783. 874,86	-\$ 16.783 .874,8 6	-\$ 16.703 .002,3 6	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	-\$ 15.697 .964,1 9	
Subtotal 2: Utilidad antes de impuestos	\$ 4.476. 066,84	\$ 7.114.1 03,32	\$ 11.167. 729,69	\$ 17.626 .052,3 2	\$ 18.395 .123,3 6	\$ 20.102 .124,0 4	\$ 20.818 .125,8 1	\$ 21.548 .447,6 1	\$ 22.293 .375,8 4	\$ 56.407 .517,4 5	
Impuestos	-\$ 1.566. 623,39	-\$ 2.489.9 36,16	-\$ 3.908.7 05,39	-\$ 6.169. 118,31	-\$ 6.438. 293,18	-\$ 7.035. 743,41	-\$ 7.286. 344,03	-\$ 7.541. 956,66	-\$ 7.802. 681,54	-\$ 19.742 .631,1 1	
Subtotal 3: Utilidad despues de impuestos	\$ 2.909. 443,44	\$ 4.624.1 67,16	\$ 7.259.0 24,30	\$ 11.456 .934,0 1	\$ 11.956 .830,1 9	\$ 13.066 .380,6 3	\$ 13.531 .781,7 7	\$ 14.006 .490,9 4	\$ 14.490 .694,3 0	\$ 36.664 .886,3 4	
Amortizaciones	\$ 2.263. 936,52	\$ 2.263.9 36,52	\$ 2.263.9 36,52	\$ 2.263. 936,52	\$ 2.183. 064,02	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	\$ 1.178. 025,85	
Crédito	\$ 15.837 .306,6 9										
Pago de capital crédito	-\$ 2.822. 030,67	-\$ 4.811.5 62,30	-\$ 8.203.7 13,72								
Total Utilidad Neta	-\$ 19.782 .065,4 5	\$ 2.351. 349,28	\$ 2.076.5 41,37	\$ 1.319.2 47,10	\$ 13.720 .870,5 2	\$ 14.139 .894,2 0	\$ 14.244 .406,4 8	\$ 14.709 .807,6 3	\$ 15.184 .516,8 0	\$ 15.668 .720,1 5	\$ 37.842 .912,1 9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 96: VAN y TIR

VAN	TMAR
con financiamiento	0,25
\$ 9.889.750,97	

TIR	
	34%

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la financiación, el VAN positivo nos indica que nuestro proyecto es rentable en el tiempo, teniendo en cuenta su resultado y la inversión realizada.

Tabla 97: Periodo de Recupero

\$ 1.307.209,83	7 años
-----------------	--------

Fuente: Elaboración propia

8.3 Curva de Fisher

Tabla 98: comparación de financiamientos.

Proyecto sin financiamiento	Proyecto con financiamiento
VAN	
\$ 15.137.713,25	\$ 9.889.750,97
TMAR	
0.25	0.25
TIR	
37%	34%
PERIODO DE RETORNO	
6 años	7 años

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se realiza la curva de Fisher para comparar el proyecto con financiamiento propio con el proyecto financiado por terceros y se determina que es lo más conveniente para la empresa.

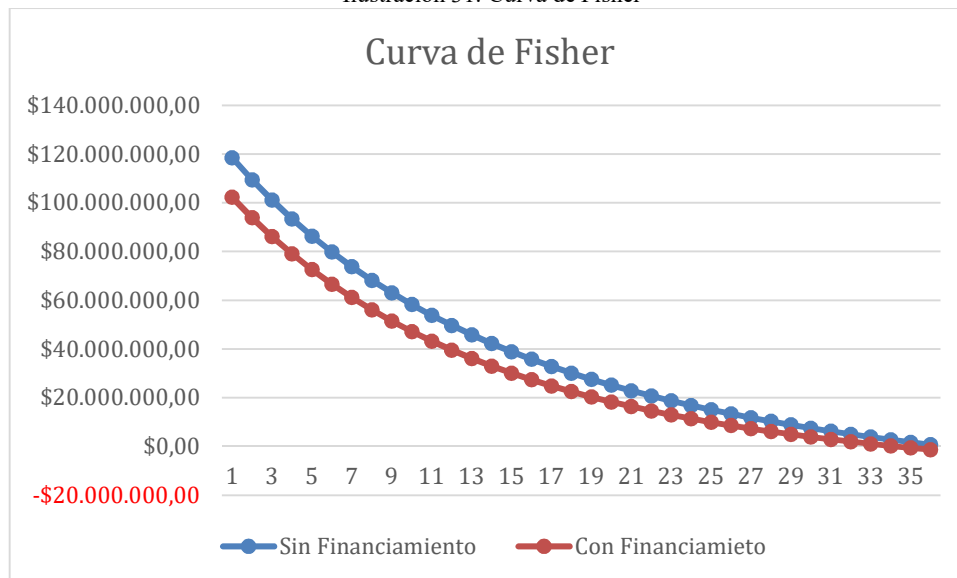
Tabla 99: Curva de Fisher

TASA	VAN SIN FINANC	VAN CON FIN
1%	\$118.565.794,71	\$102.379.412,02
2%	\$109.490.201,77	\$93.946.002,52
3%	\$101.151.852,99	\$86.228.951,47
4%	\$93.480.042,62	\$79.158.456,54
5%	\$86.411.674,72	\$72.672.277,16
6%	\$79.890.366,18	\$66.714.840,52
7%	\$73.865.663,82	\$61.236.461,53
8%	\$68.292.360,23	\$56.192.661,19
9%	\$63.129.894,80	\$51.543.570,06
10%	\$58.341.828,78	\$47.253.405,60
11%	\$53.895.384,50	\$43.290.013,40
12%	\$49.761.040,29	\$39.624.464,15
13%	\$45.912.174,08	\$36.230.698,94
14%	\$42.324.749,13	\$33.085.216,78
15%	\$38.977.036,83	\$30.166.798,93
16%	\$35.849.371,69	\$27.456.265,37
17%	\$32.923.934,59	\$24.936.259,42

18%	\$30.184.560,74	\$22.591.057,05
19%	\$27.616.569,45	\$20.406.397,76
20%	\$25.206.612,85	\$18.369.334,50
21%	\$22.942.541,46	\$16.468.100,27
22%	\$20.813.284,53	\$14.691.989,46
23%	\$18.808.743,35	\$13.031.252,12
24%	\$16.919.696,19	\$11.476.999,67
25%	\$15.137.713,25	\$10.021.120,79
26%	\$13.455.080,69	\$8.656.206,17
27%	\$11.864.732,65	\$7.375.481,25
28%	\$10.360.190,31	\$6.172.745,93
29%	\$8.935.507,15	\$5.042.320,56
30%	\$7.585.219,96	\$3.978.997,44
31%	\$6.304.304,63	\$2.977.997,28
32%	\$5.088.136,50	\$2.034.930,01
33%	\$3.932.454,56	\$1.145.759,51
34%	\$2.833.329,22	\$306.771,86
35%	\$1.787.133,20	-\$485.453,29
36%	\$790.515,27	-\$1.234.068,65
37%	-\$159.623,56	-\$1.941.982,60
38%	-\$1.066.151,55	-\$2.611.880,37

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 31: Curva de Fisher



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los análisis realizados durante el estudio financiero se llega a la conclusión de que el proyecto de inversión es viable tanto financiado por terceros como con capital propio, pues la TIR en ambos casos es mayor a la TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento). A su vez, el VAN es mayor a 0, esto indica que el proyecto es factible pues generará beneficios. Al realizar el

análisis de la curva de Fisher se puede observar que el proyecto financiado por terceros, es menos conveniente que el proyecto con financiación propia, ya que el valor del VAN es menor. Lo mismo ocurre con la TIR del proyecto financiado por terceros, la misma es menor que el proyecto sin financiar. Además se puede observar que el periodo de recupero es mayor que el proyecto sin financiar, el proyecto con financiación de terceros tiene un periodo de recupero de 8 años y se obtiene un valor de \$ 1.307.209,83, mientras que en el proyecto con financiación propia tiene un periodo de recupero de 6 años y se obtiene un valor de \$3.338.853,82, como el valor obtenido sin financiar supera al 100% al valor obtenido con financiamiento se elige no financiar el proyecto.