

*CÁTEDRA PROYECTO FINAL*

# ***ELABORACIÓN DE MERMELADA INDUSTRIAL***

*Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional La Plata*

---

Améndola Yasmin  
Vazquez Reynoso Camila

# Índice

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DEL NEGOCIO .....	5
<b>OBJETIVO .....</b>	<b>6</b>
OBJETIVO GENERAL .....	6
OBJETIVO ESPECIFICO .....	6
<b>ALCANCE DEL PROYECTO .....</b>	<b>7</b>
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....	8
MATERIA PRIMA .....	8
PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA .....	10
<i>Durazno</i> .....	10
<i>Naranja</i> .....	12
<b>ASPECTOS COMERCIALES.....</b>	<b>14</b>
DESCRIPCIÓN DE MERCADO .....	14
<i>Segmentación de mercado</i> .....	15
<i>Análisis del entorno del mercado</i> .....	18
<i>Barreras de entrada y de salida</i> .....	19
<i>Involucrados</i> .....	20
PÚBLICO OBJETIVO .....	23
<i>Segmentación de clientes</i> .....	23
COMPETENCIA .....	24
PROVEEDORES.....	28
<i>Proveedores existentes</i> .....	28
COMERCIALIZACIÓN.....	31
<i>Canales de distribución</i> .....	31
<i>Publicidad y promoción</i> .....	33
<i>Marca</i> .....	33
<b>ASPECTOS TÉCNICOS.....</b>	<b>35</b>
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	35
<i>Macro-Localización</i> .....	35
<i>Micro-Localización</i> .....	41
<b>INGENIERÍA DE PROYECTO .....</b>	<b>48</b>
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	48
<i>Descripción de los subprocesos</i> .....	52
<i>Capacidad Instalada</i> .....	54
.....	55
<i>Balance de Masa</i> .....	56
<i>Diagrama de Flujo</i> .....	57
PLANOS Y LAY-OUT.....	58
<i>Ubicación de la Planta</i> .....	60
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN.....	62
PLAN DE MANTENIMIENTO .....	63
PLAN DE PRODUCCIÓN .....	66
<i>Calendario de Producción</i> .....	67
GESTIÓN DE STOCKS.....	68
RRHH/ ORGANIGRAMA .....	69
<i>Descripción de puestos</i> .....	69

<i>Acuerdo y Condiciones de trabajo</i> .....	72
<b>RESIDUOS</b> .....	<b>76</b>
<i>Identificación de los Desechos Generados</i> .....	76
<i>Disposición Final de los Desechos Urbanos o Domiciliarios No Peligrosos</i> .....	76
<i>Disposición Final de los Desechos Industriales No Peligrosos</i> .....	77
<b>SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA</b> .....	<b>77</b>
<b>APARTADO LEGAL</b> .....	<b>84</b>
<b>ESTUDIO ECONÓMICO</b> .....	<b>87</b>
<b>PROYECCIÓN Y EVALUACIÓN</b> .....	<b>87</b>
<i>Cuadro de Resultados</i> .....	87
<i>Flujo de Fondos proyectados</i> .....	88
<i>Cuadro de Inversiones</i> .....	89
<i>Costos Directos</i> .....	90
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b> .....	<b>91</b>
<i>Calculo de la rentabilidad</i> .....	91
<b>VALOR DEL PROYECTO</b> .....	<b>91</b>
<b>FORMULACIÓN DE ESCENARIOS Y CASOS</b> .....	<b>92</b>
<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO</b> .....	<b>93</b>
<i>Rentabilidad esperada: VAN, TIR, WACC</i> .....	97
<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b> .....	<b>98</b>
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>98</b>
<b>FUENTES CONSULTADAS/BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>99</b>

## **Abstract**

Este proyecto de inversión analizará la rentabilidad económica y financiera de la instalación de una planta de producción y comercialización de mermelada industrial.

Se abarcará el estudio en detalle desde la compra de la materia prima que se necesita para cumplir con el estándar de calidad al que se pretende llegar, siendo la principal la fruta, en conjunto con azúcar, pectina y ácido cítrico; hasta la distribución y comercialización del producto final. Pasando por el análisis del mercado, las estrategias de marketing y la localización de la planta, el detalle del proceso productivo, proyecciones económicas, estrategias de ventas, entre otros.

Se desea diseñar dicha planta con la mano de obra calificada y maquinarias específicas para que pueda abastecer una demanda anual de 947TN, de dos sabores de mermelada que según encuestas realizadas a los principales consumidores se eligió la mermelada de durazno (primavera-verano) y la de naranja (otoño-invierno).

Este proyecto pretende llegar a un cierto público objetivo que consume mermeladas importadas, por lo que se ofrecerá un producto de alta calidad, pero a un menor costo, ya que se realizara con productos nacionales.

Se ubicará en Buenos Aires, en el Parque Industrial de Campana, por lo que tendrá una gran ventaja a la hora de su distribución y su comercialización, ya que dicha ubicación cuenta con todos los recursos necesarios para establecer el proyecto.

En la actualidad, en Argentina el consumo de mermelada es un artículo que elige el 76% de los hogares en un año (de acuerdo con un estudio realizado en el año 2017 por la consultora Kantar Worldpanel). Por lo que se puede destacar que el mercado es estable.

## Fundamentación del Proyecto

### Descripción del proyecto y justificación del negocio

La demanda en Argentina de mermelada mantiene una media de 1,45 kg per cápita. Con este dato y mediante proyecciones realizadas, se determinó que el mercado va a ser estable y que irá en desarrollo creciente, un porcentaje de esta demanda es abastecida por productos de importación, con un precio 2 o 3 veces mayor al nacional. Lo que buscaremos con nuestro producto es abastecer este porcentaje de demanda con un alto estándar de calidad y un menor precio.

Con la producción de mermeladas buscamos obtener un máximo aprovechamiento y conservación de la fruta nacional, ya que el 53% de la Argentina es cultivable y el sector frutihortícola se consolida como potencia del hemisferio sur, según una nota del diario La Nación.

Se eligió fabricar 2 diferentes sabores siendo los mismos durazno y naranja, ya que en el resultado de encuestas realizadas, fueron la preferencia de los consumidores.

## **Objetivo**

### **Objetivo General**

- Producir, comercializar y distribuir mermelada Industrial a nivel nacional

### **Objetivo Especifico**

- Consolidar la empresa como una organización sustentable, sostenible y que sea capaz de tener una actuación en el mercado que genere beneficios tanto para los consumidores como para los inversionistas.
- Promover el consumo de mermelada de calidad
- Lograr obtener parte del mercado de importación ofreciendo mejor precio para igual producto.
- Obtener un máximo aprovechamiento y conservación de la fruta nacional.

## **Alcance del proyecto**

Se realizará un análisis de pre factibilidad para llevar a cabo la instalación de una planta de elaboración de mermeladas industriales.

Dentro de este análisis contamos con el estudio de mercado que determino según encuestas realizadas la segmentación por sabor y envase del producto, los preferentes por los consumidores fueron en cuanto a sabor, naranja y durazno, y el envase en el que se comercializará será el frasco de vidrio de 360gr.

Se plantea como estrategia competitiva, abarcar un 5% de la demanda apuntando a un producto de alta calidad, con materias primas nacionales, por lo que se pretende un costo menor; nuestro público objetivo serán aquellos consumidores de mermeladas importadas de alto costo en el país, brindándoles así una oportunidad de consumir igual calidad a menor costo.

Como se pretende aprovechar las óptimas condiciones de cultivo de frutas de nuestro país, la localización de la planta elegida será en la provincia de Buenos Aires, ya que cuenta con gran porcentaje de cultivo tanto de naranjas como también de duraznos, esta elección fue tanto por cercanía con los proveedores de las materias primas, como por ventaja competitiva a la hora de comercializar, ya que se encuentran las mayores cadenas de hipermercados a los cuales se quiere llegar.

## Descripción del producto

La mermelada es una conserva dulce, que se elabora con la cocción de la fruta ya sea entera o troceada con un poco de agua y agregados como pectina (que forma un gel adecuado y deseado, que le otorga al producto una naturaleza especial), ácido cítrico (ajusta el PH del producto) y una proporción de azúcar de igual peso que la fruta (frutilla, durazno, naranja, arándanos, kiwi, frambuesa, ciruela, etc.), o también pueden ser hortalizas como la zanahoria, el tomate, la calabaza, entre otras.

Una mermelada estándar tendrá un 50% de fruta, en cualquiera de sus formas, y un 50% de azúcar, el ácido y la pectina adicionados no representan más del 1% del total de la mezcla.

## Materia Prima

Para llevar a cabo la elaboración de la mermelada debemos considerar las siguientes materias primas:

Frutas: En general, se utiliza una combinación de fruta madura con fruta que comenzó su maduración. En este proyecto la fruta a utilizar para la elaboración del producto es naranja y durazno.



Azúcar: el azúcar juega un papel fundamental en el proceso de gelificación cuando se combina con la pectina. Es importante destacar que es necesario equilibrar la cantidad de azúcar, ya que, si se le echa mucha cantidad a la

mezcla, ésta puede cristalizar, y si se le echa poca cantidad hay más posibilidad de que fermente. Por lo general, se recomienda utilizar azúcar blanca, ya que permite que se mantengan las características propias del color y el sabor de la fruta.



Pectina: es un tipo de sustancia natural gelificante que contiene la fruta en la membrana de sus células. La cantidad de pectina va a depender de la maduración de la fruta. La primera parte de la preparación consiste en reblandecer la fruta para poder extraer la pectina. La fruta verde contiene mayor cantidad de pectina y la fruta madura menos.



Ácido cítrico: es importante tanto para la gelificación de la mermelada, como así también para darle brillo al color, mejora el sabor, ayuda a evitar la cristalización del azúcar y prolonga su tiempo de vida útil. El ácido es añadido antes de cocer la fruta, ya que ayuda a extraer la pectina de esta.

Conservantes: son tipos de sustancias que se añaden a los alimentos para evitar su deterioro, y así evitar también que se desarrollen microorganismos como hongos y levaduras.

Envases: para este proyecto serán utilizados envases de vidrio estándar de 360 gr. que permitirán un etiquetado con el detalle del producto según lo establecido en el Código Alimentario Argentino. Es de suma importancia que sean inspeccionados y esterilizados los envases antes de utilizarlos, ya que no se debe transmitir al producto sustancias dañinas o que puedan causar contaminación, una vez desinfectados los envases, será fundamental el proceso de envasado, ya que dará la calidad deseada al producto, y una mejor vida útil en relación envases – producto.

## Producción Frutícola

### Durazno

Argentina está entre los principales productores a nivel mundial con más de 100 mil toneladas anuales dividiéndose en la industria (+60%), el consumo en fresco (+30%) y la exportación en fresco (+10%).

El durazno puede comercializarse tanto en conserva (en mitades comunes, cubeteados, ensaladas de frutas o coctel de frutas) como en pulpas que se utilizan para bebidas saborizadas, gaseosas o dulces.

Durante 2020, la Argentina exportó 2.3 mil TN de durazno fresco, cuyos principales destinos fueron Brasil, Paraguay y Bolivia.

La principal producción de duraznos en Argentina se concentra en la provincia de Mendoza, con el 83% de la producción del país, por sus características climáticas, cuenta con aproximadamente 6000 hectáreas implantadas.

Por otra parte, en la región patagónica, específicamente en Rio Negro y Neuquén se cuenta con 750 hectáreas implantadas, y se caracterizan por producción tardía, por la latitud.

Buenos Aires cuenta con varias plantaciones importantes.

## DURAZNOS ARGENTINOS CON SANIDAD Y CALIDAD PARA EL MUNDO



#Disfrutatufruta



senasa

Cabe destacar la importancia de las plantaciones y el cuidado de los árboles que muchas veces provienen de viveros controlados y reglamentados por el registro nacional fitosanitario que puede intervenir a la hora de aparición de plagas.

Juega un papel muy importante también el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) quien acompaña a la producción nacional de duraznos para que, a través de su inocuidad, calidad y sanidad, este fruto continúe afianzando su potencial productivo, fortalezca las economías regionales y aumente su consumo.



## Naranja

La naranja además de ser una fruta deliciosa provee a quien la consume muchos beneficios para su salud, ya que contiene flavonoides, vitamina C, folatos y potasio, nutrientes que, en conjunto, preservan la salud cardiovascular.

En la Argentina, los cítricos ocupan el primer lugar en volumen de producción, se producen alrededor de 900.000 toneladas de naranjas, de las cuales la mitad se consume como fruta fresca en el mercado local.

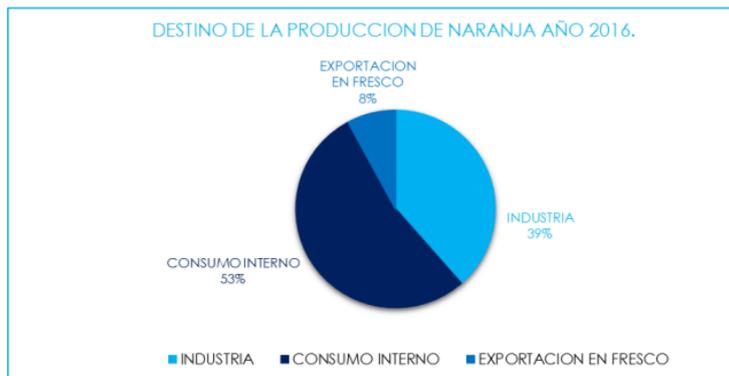
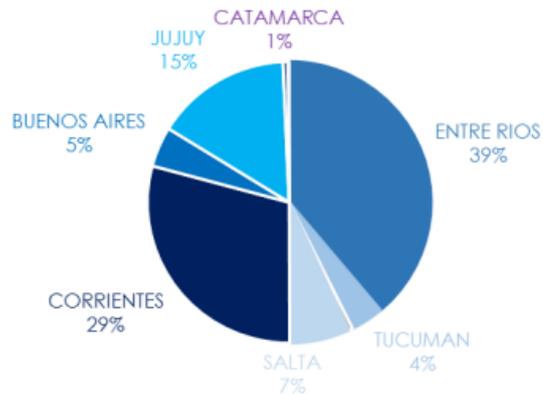
La naranja es la fruta más consumida en nuestro país, ubicando el consumo per cápita en 10-12 kg/hab/año, el cultivo de esta se centra en el Noreste, en la zona de la Mesopotamia y en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, principalmente en regiones bien definidas como:

- Región NEA (Entre ríos, Corrientes y misiones)
- Región NOA (Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca)
- Nordeste de Buenos Aires (Partido de San Pedro, Baradero, San Nicolás, Zárate y Ramallo)
- Región Norte (zonas puntuales de Formosa y Chaco)

Junto con la mandarina se considera la estrella del invierno, ya que su producción se da en esta época del año, iniciando a fines de marzo, con las variedades tempranas de Salta y Jujuy y del norte de la región Litoral. En mayo se agrega la naranja de ombligo de la zona del Río Uruguay y más tarde la de Buenos Aires. A partir de junio se cosecha en Salta y Jujuy naranja Valencia para exportación; en julio se agrega la de Corrientes y posteriormente la de Entre Ríos. La recolección de variedades tardías continúa en los meses de agosto, setiembre y octubre. A partir de este mes y hasta marzo sólo se destina al mercado interno.

Es importante destacar la participación del Senasa a lo largo de todo el proceso productivo y de exportación de cítricos ya que facilita el acceso de los productos argentinos a una gran cantidad de mercados, contribuyendo al incremento de los atributos de los productos en función de su sanidad, calidad e inocuidad.

## LOCALIZACION DE LA PRODUCCION DE NARANJA EN LA REPUBLICA ARGENTINA



## Aspectos comerciales

### Descripción de Mercado

El mercado de mermeladas en Argentina es compacto, ya que podemos asegurar mediante datos históricos que el consumo en los últimos años ha ido aumentando.

Frente a este análisis, nos vemos en la necesidad de aprovechar esta estabilidad de mercado para introducir este proyecto en el.

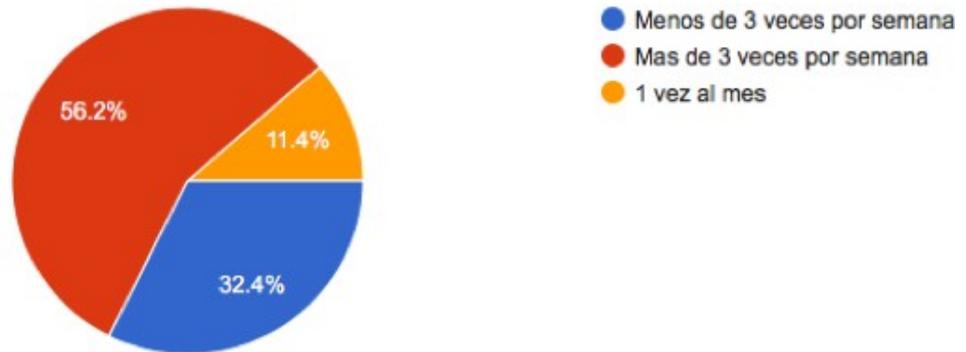
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Población Estimada	46.234.830	46.654.581	47.067.641	47.480.701	47.893.761	48.306.821
Consumo per Capital (Kg)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Consumo Aparente Kg/año	67.040.504	67.649.142	68.248.079	68.847.016	69.445.953	70.044.890
Tn/año	67.040,5	67.649,1	68.248,1	68.847,0	69.446,0	70.044,9

Para generar una fuente de información propia realizamos una encuesta a través de diferentes redes sociales, siendo estas Facebook, Twitter y difusiones por WhatsApp con el objetivo de definir si el presente proyecto sería viable para la población. A continuación, se verán detalladas, las principales preguntas y datos obtenidos.

#### ¿Consume mermelada en su hogar?



## ¿Con que frecuencia consume mermelada?



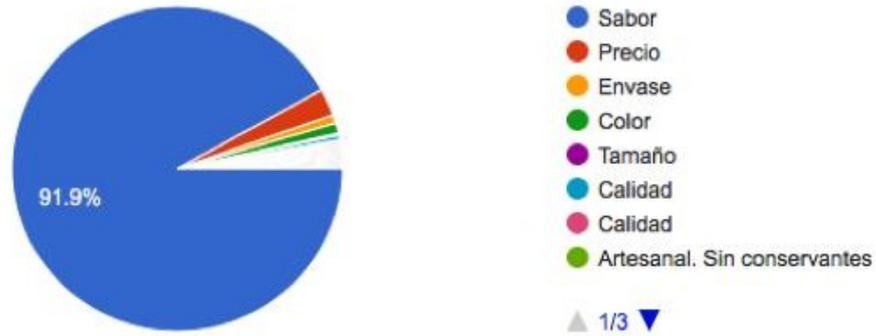
A partir de 500 encuestados podemos observar que el 93,9% consume mermelada y de ese resultado solo un 11,4% lo realiza una sola vez al mes. Siendo el restante porcentaje consumidores constantes del alimento.

En base a esta recopilación de datos podemos concluir entonces, que se ve reflejado un mercado en alza en consecuencia de un constante aumento de población.

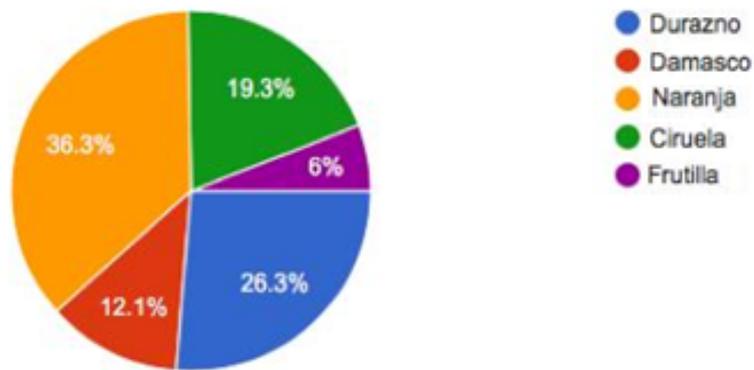
### **Segmentación de mercado**

El mercado de mermeladas admite segmentación por sabor y por envase. En este proyecto para determinar la segmentación nos basamos en la siguiente encuesta.

Para usted, ¿que es lo mas importante en una mermelada?

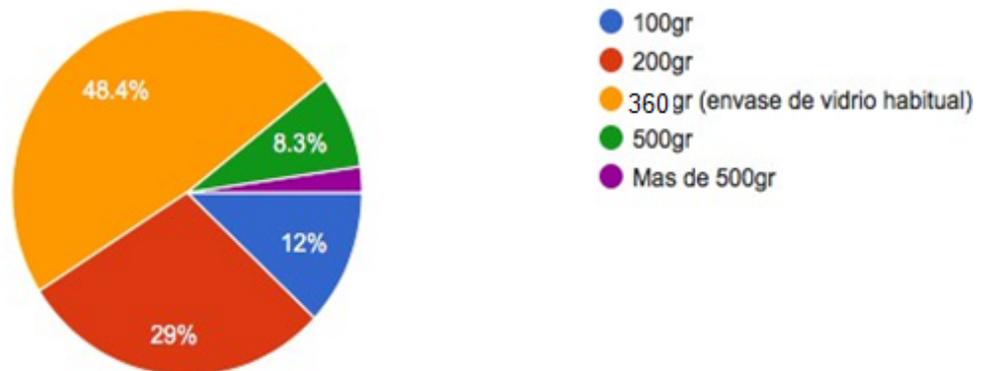


¿Que sabor de mermelada prefiere?



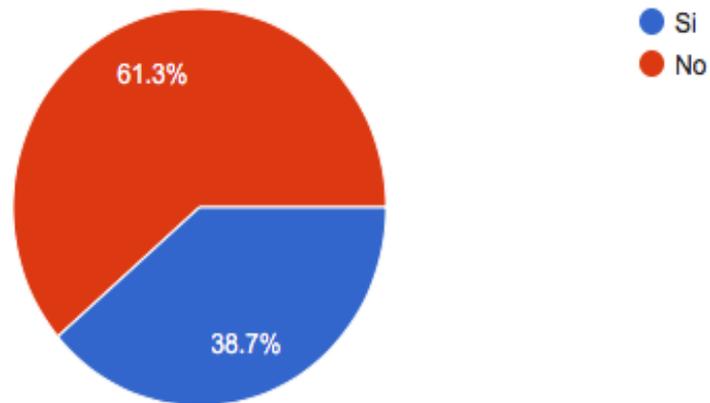
¿Que tamaño de envase compraría?

483 responses



## ¿Compraría mermelada en un envase tipo Sachet?

488 responses



Observando estos resultados y notando que la mayoría de los potenciales clientes priorizan el sabor a la hora de elegir el producto, se decidió realizar los dos sabores con el mayor porcentaje de elección, siendo estos Durazno y Naranja; y en cuanto al envase, se decidió utilizar el frasco tradicional de vidrio de 360gr.

## Análisis del entorno del mercado

Económico: este aspecto es de fundamental importancia, ya que nuestro país actualmente está pasando por una crisis económica en el sector de la fruta, que viene desencadenada por un desajuste provocado por los altos costos. Para ir contra esta crisis, el gobierno de la Argentina puso en marcha el Régimen de Emergencia Económica brindando apoyo a la continuidad de la producción de la región, ayudando así a la mayor cantidad de empresas posibles por los efectos que ha causado la crisis.

Sociocultural: La cultura argentina tiene incorporada el constante consumo de mermeladas de diferentes sabores. Es una gran costumbre para todos los argentinos el poder realizar un desayuno o una merienda disfrutando de algo dulce rodeado de gente amena. Por este motivo se trata de una categoría mayormente elegida en los hogares del país.

Tecnológico: este factor, como en toda organización es un instrumento fundamental para competir o introducirse en un determinado mercado. En la producción de la mermelada, se requiere de maquinaria específica para su elaboración, por lo que contar con alta tecnología, conllevará a un crecimiento en la eficiencia que se verá reflejado en beneficios a largo plazo.

Político: La Argentina cuenta con dos organismos reguladores del Código Alimentario. El SENASA por parte del Ministerio de Agricultura y la ANMAT por parte del Ministerio de Salud, dentro de este el que se encarga de controlar los alimentos es el INAL.

En este proyecto es el INAL el encargado de controlar el producto procesado y listo para su consumo y el SENASA encargado de controlar la materia prima.

Aspectos legales: Normativas vigentes en la Argentina a tener en cuenta:

- La elaboración de mermeladas se encuentra reglamentada por el Código Alimentario Argentino.
- Las condiciones para habilitaciones comerciales se rigen por la ordenanza municipal N°12.689.
- Las condiciones de contratación de la mano empleada en el rubro Fabricación de Mermeladas Artesanales se encuentra reglamentada por el Convenio Colectivo de Trabajo 244/94.

## Barreras de entrada y de salida

Barreras de entrada
Falta de experiencia en la industria
Normativas legales
Barreras sanitarias
Desconfianza del producto
Alta inversión inicial

Barreras de salida
Utilización de maquinaria específica
Localización de la industria

**Involucrados**

*Lista de involucrados*

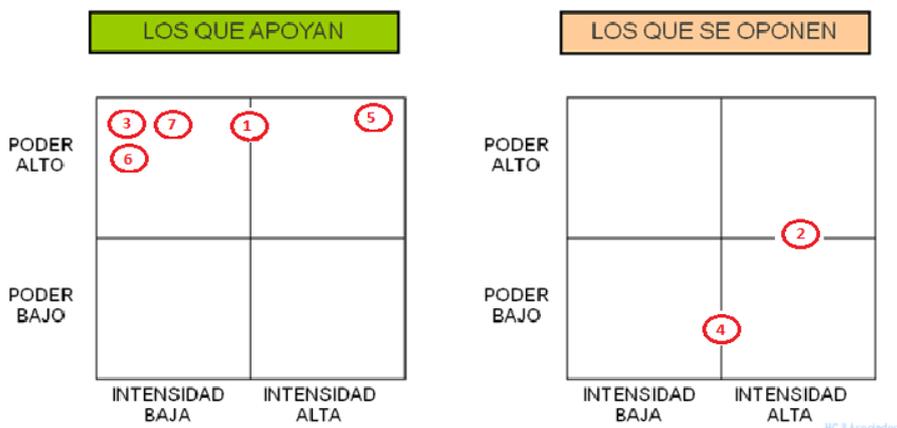
Se analizarán a continuación, lista de involucrados en el proyecto y estrategias para los mismos para una mejor toma de decisiones.

	<b>INVOLUCRADO</b>	<b>INTERESES</b>
<b>1</b>	Proveedor de frutas frescas	Apoyo por crecimiento propio y del proyecto.
<b>2</b>	Competidores Directos	En desacuerdo total con el proyecto por reducción en el porcentaje de mercado abarcado por ofrecer el mismo producto y estar en competencia directa.
<b>3</b>	Proveedor de envases de vidrio	Oportunidad de crecimiento propio.
<b>4</b>	Otros dulces (Dulce de leche, quesos untables)	En desconformidad parcial con el proyecto por ser producto sustituto.
<b>5</b>	Población	Apoyo por satisfacer su necesidad ahorrando precios.
<b>6</b>	Reguladores de Normas alimenticias	Apoyo al producto mediante el cuidado de la salud del consumidor.
<b>7</b>	Gobierno Nacional	Oportunidad de valorizar un producto nacional frente a uno extranjero

*Evaluación de cada involucrado*

INVOLUCRADO	POSICIÓN	PODER	INTENSIDAD
1. Proveedor de frutas frescas	+	4	3
2. Competencia Directa	-	3	4
3. Proveedor de envases de vidrio	+	4	2
4. Otros dulces (Dulce de leche, quesos untables)	-	2	3
5. Población	+	5	5
6. Reguladores de Normas alimenticias	+	4	2
7. Gobierno Nacional	+	5	2

Representación Gráfica



*Estrategias*

<b>INVOLUCRADO</b>	<b>ESTRATEGIA</b>
Proveedor de frutas frescas	Convencerlos para que suministren su producto a nuestro proyecto, contando con un aumento en sus ventas.
Competencia Directa	Comunicar que al ser nuestro competidor su demanda puede disminuir, igualmente la misma va a seguir solicitándose, ya que nuestro mercado a abastecer no es el mismo que dicha marca.
Proveedor de envases de vidrio	Establecer una relación de confianza para un buen trato y predisposición de este, para generar crecimiento y un posicionamiento a un mayor nivel, beneficioso para ambos.
Otros dulces (Dulce de leche, quesos untables)	Se pretenderá que estos productos sustitos
Población	Comunicarles a través de distintas publicidades y medios, el ahorro que obtendrán en satisfacer su necesidad con nuestro proyecto.
Reguladores de Normas Alimenticias	La mermelada no provocará ningún daño en la salud del consumidor ya que se regirá por las normas vigentes.
Gobierno Nacional	Convencerlos de que el producto nacional es apto para competir con los importados a igual calidad y un menor precio, valorizando la producción nacional, y elevando las riquezas del país.

## Público Objetivo

### Segmentación de clientes

A la hora de la elección de los clientes de este proyecto nos basamos en diferentes criterios. El nivel de ingreso de los potenciales compradores es el de mayor consideración, ya que para poder contar con este producto es necesario que forme parte de una clase social media-alta, alta. Comprendiendo como consumidores tanto mujeres como hombres de un amplio rango de edad que deseen productos saludables, naturales y de buen sabor.

Inicialmente este proyecto pretende abarcar un 5% del mercado de potenciales clientes, siendo estos solo el 30% del total de la población restringidos por su nivel de ingreso. Esta limitación se basa en una escala de ingreso individual de al menos \$20.000 mensuales, siendo esta parte de la población permanente a la clase social media-alta, alta. Dicha información es obtenida mediante tablas estadísticas del INDEC del año 2018. Se utilizan estos datos ya que no hay datos económicos del presente año.

**Población total según escala de ingreso individual. Total aglomerados. Primer trimestre de 2018**

Número de decil	Escala de ingreso (en		Población		Ingresos individuales (en \$)			
	Desde	Hasta	Población por decil	Porcentaje de personas	Ingreso total por decil (miles)	Porcentaje del ingreso	Ingreso medio por decil	Ingreso medio por estrato
1	70	3.900	1.693.075	10	3.351.888	1,2	1.980	
2	3.900	6.400	1.693.070	10	8.644.030	3,0	5.106	
3	6.400	7.840	1.693.793	10	12.102.343	4,2	7.145	
4	7.846	10.000	1.693.429	10	15.138.409	5,3	8.940	5.793
5	10.000	12.000	1.694.116	10	18.688.861	6,6	11.032	
6	12.000	15.000	1.690.727	10	23.739.357	8,3	14.041	
7	15.000	20.000	1.692.549	10	29.479.824	10,4	17.417	
8	20.000	25.000	1.692.900	10	36.351.677	12,8	21.473	15.990
9	25.000	33.000	1.693.332	10	47.747.485	16,8	28.197	
10	33.000	500.000	1.692.538	10	89.572.800	31,4	52.922	40.557
Población con ingresos (1)			<b>16.929.529</b>	<b>61,1</b>	<b>284.816.675</b>	<b>100</b>	<b>16.824</b>	
Población sin ingresos			<b>10.725.215</b>	<b>38,7</b>				
Entrevista no realizada			<b>44.864</b>	<b>0,2</b>				
Población total			<b>27.699.608</b>	<b>100</b>				

## Competencia

En el mercado de mermeladas y confituras de la Argentina, se destacan diferentes sectores de competidores para el proyecto a abarcar.

Uno de ellos, es el de la producción de mermeladas artesanales, que va en un constante aumento por las provincias del País, algunas de ellas son las citadas a continuación:

Marca	Información	Contacto
EL BROCAL	Es una empresa familiar, de mermeladas y dulces artesanales, elaborador con frutas frescas, cultivadas por ellos mismos, para conservar el sabor natural.  Su sede principal es en Buenos Aires.	<a href="http://www.elbrocal.com">www.elbrocal.com</a>
VERY DELI	Empresa pyme, de poco tiempo en el sector, con mermeladas naturales y artesanales.	<a href="http://www.verydeli.com.ar">www.verydeli.com.ar</a>
CASOLARE	Productora de mermeladas artesanales sin conservantes con recetas familiares.	<a href="http://www.casolare.com.ar">www.casolare.com.ar</a>
TIA CLARA	Mini-emprendimiento familiar de fabricación de confituras, de sabor tradicional y "hechos en casa".	<a href="http://www.tiaclara.com.ar">www.tiaclara.com.ar</a>

BELTOP	Fabricantes de mermeladas con ventaja de calidad precio.	<a href="http://www.beltop.com.ar">www.beltop.com.ar</a>
--------	--	--

Otro sector de gran importancia en el país es el grupo de mermeladas industriales, de gran escala y mayor comercialización en Argentina. Estos serán competidores porque satisfacen la misma necesidad.

Marca	Información	Contacto
LA CAMPAGNOLA	Las mermeladas son una verdadera " especialidad" para dicha marca, cuentan con una tradicional fórmula casera para conservar el verdadero sabor natural. Es una empresa reconocida mundialmente, por su alto estándar de calidad y trayectoria.	<a href="http://www.lacampagnola.com">www.lacampagnola.com</a>
ALCO	Alco, es una empresa que se basa en la elaboración de confituras. Cultivando en sus propias fincas las frutas frescas para conservar su sabor, apostando por una mayor calidad de vida.	<a href="http://www.grupocanale.com">www.grupocanale.com</a>
CORMILLOTT	Es una de las pocas empresas que tiene como mayor importancia el cuidado de la salud con una buena calidad en el producto.	<a href="http://www.dulcoralimentos.com.ar">www.dulcoralimentos.com.ar</a>

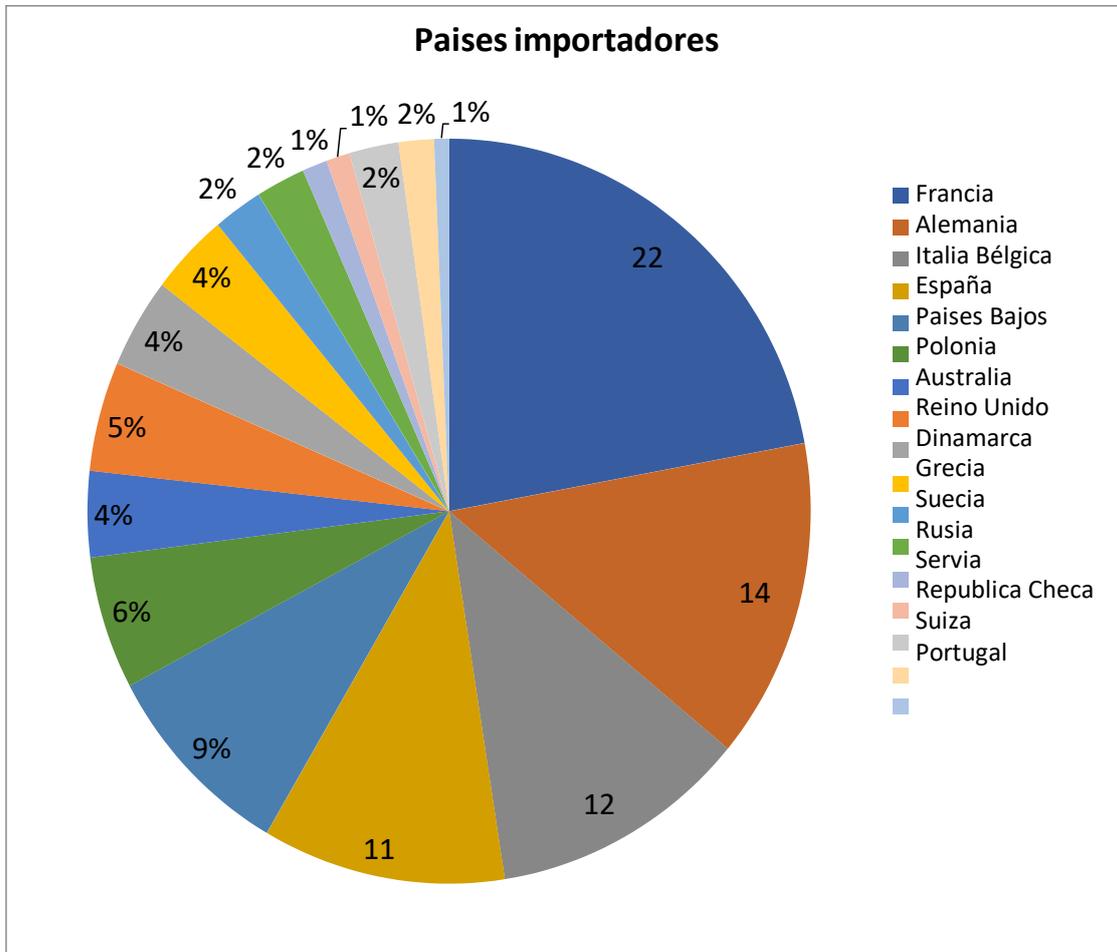
Sin embargo, en base al mercado que se pretende abarcar con el proyecto, los principales competidores son las confituras importadas, principalmente de

países como Francia, Alemania, Italia y Bélgica. Con una gran calidad y altos costos. Se busca contar con una ventaja competitiva frente a una misma calidad con costos menores.

Principales competidores detallados en el siguiente cuadro:

Marca	Información	Contacto
ST DALFOUR	Es una empresa francesa, que importa mermeladas en Argentina desde hace ya varios años. Su principal estrategia es la comercialización de confituras con 100% fruta, donde el azúcar tradicional de la elaboración es sustituido por el azúcar natural de la fruta como jugo concentrado, para un producto más saludable y natural.	<a href="http://www.stdalfour.com">www.stdalfour.com</a>
BONNE MAMAN	Marca proveniente de Francia, con recetas tradicionales, basándose en conservar el sabor natural de la fruta sin aditivos ni conservantes.	<a href="http://www.bonnemaman.us">www.bonnemaman.us</a>
ZENTIS	Empresa alemana, de alta calidad e innovación en sus productos.  Con un buen posicionamiento a nivel mundial.	<a href="http://www.zentis.de">www.zentis.de</a>

A través de la información obtenida del OEC (the Observatory of Economic Complexity) se puede observar los principales países importadores de mermelada en Argentina en los últimos años.



## Proveedores

Una vez descrita la materia prima, se establece el criterio para la elección de los posibles proveedores que se determinado por la localización que estos poseen, es de gran importancia que se encuentren dentro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ya que estos productos deben permanecer en buen estado de conservación.

### Proveedores existentes

- Nueva Aldea es uno de nuestros principales proveedores, es una empresa que se dedica a la comercialización de productos gastronómicos saludables de alta calidad, incluye ambas frutas tanto el durazno como la naranja, que son nuestras principales materias primas; por lo que cumple perfectamente las condiciones que pretende este proyecto, de calidad y cercanía, ya que se encuentra a tan solo una hora del parque industrial campana, que es donde radicada la instalación de la planta. (Gral. Lucio Mansilla 3946 1426 - C.A.B.A – Argentina)

← desde Parque Industrial Campana, Ruta N°9 70, B...  
a: Gral. Lucio Norberto Mansilla 3946, C1425BQD ...

**1 h 8 min** (71,6 km)



por RN9

La ruta más rápida debido al estado del tráfico

▲ Incluye peajes.

#### Parque Industrial Campana

Ruta N°9 70, B2804 Campana, Provincia de Buenos Aires

- > Accede a RN9 desde Colectora Nte..

5 min (2,9 km)

- > Continúa por RN9 hacia Buenos Aires. Toma la salida Av. Sarmiento de Av. Leopoldo Lugones.

46 min (65,4 km)

- > Sigue por Av. Sarmiento, Av. Sta. Fe y Julián Álvarez hacia Gral. Lucio Norberto Mansilla.

11 min (3,2 km)

**Gral. Lucio Norberto Mansilla 3946**

C1425BQD CABA



- Otro principal proveedor que tendrá este proyecto es Frutas del Conosur que nos proveerá de Duraznos de alta calidad, se encuentra dentro del mercado central, cuenta con una logística propia garantizando la entrega del producto en buen estado. Se encuentra tan solo a 1 hora aproximadamente de la ubicación de la planta.

← desde Parque Industrial Campana, Ruta N°9 70, B...  
a: Mercado Central, Aut. Ricchieri y, Av. Boulogne ...

---

**1 h 17 min (80,5 km)**   

por RN9  
La ruta más rápida debido al estado del tráfico  
**▲ Incluye peajes.**

---

**Parque Industrial Campana**  
Ruta N°9 70, B2804 Campana, Provincia de Buenos Aires

- > Accede a RN9 desde Colectora Nte..  
5 min (2,9 km)
- > Sigue por RN9 y Av. Gral. Paz/RN A001 hacia Av. de Circunvalación en Tapiales. Toma la salida 17 de AU Tte. Gral. Pablo Ricchieri/RN A002.  
58 min (76,9 km)
- > Continúa por Av. de Circunvalación. Conduce hacia De la Hoja.  
2 min (600 m)

---

**Mercado Central**  
Aut. Ricchieri y, Av. Boulogne Sur Mer, B1771 Tapiales, Provincia de Buenos Aires



- El proveedor principal de azúcar es Ledesma, ya que, con su gran trayectoria en el mercado y la comercialización, nos garantiza calidad en el producto, y una total confianza.



Mejor 1 h y 2 3 h y 11 19 h 5 h —

○ Parque Industrial Campana, Ruta N°9 70.

○ Azúcar Ledesma, Av. Corrientes 415, C10

⊕ Añadir destino

---

Salir ahora ▾ [Opciones](#)

---

 [Enviar indicaciones al teléfono](#)

---

 **por RN9** **1 h 2 min**  
La ruta más rápida debido al estado del tráfico 74,5 km  
**▲ Incluye peajes.**  
[Detalles](#)



- En cuanto al proveedor elegido de naranjas fue Alquimia Fruits, quien cuenta con más de 10 años de trayectoria en el mercado, destacándose su producción de cítricos. Se encuentra en Jorge Newbery 3466. Of. 502. muy cerca de donde se planifica colocar la planta.

Mejor 1 h y 6 3 h y 8 18 h 4 h y 40

Parque Industrial Campana, Ruta N°9 70,

Jorge Newbery 3466 Oficina 502, C1427

Añadir destino

Salir ahora ▾ [Opciones](#)

[Enviar indicaciones al teléfono](#)

**por RN9** **1 h 6 min**  
La ruta más rápida debido al estado del tráfico 65,5 km  
▲ Incluye peajes.  
[Detalles](#)



## Comercialización

### Canales de distribución

La producción de mermeladas abarca un canal de distribución de forma indirecta pero corta, se llegará al consumidor final a través de un intermediario minorista.

Desde la fábrica se transporta el producto final hacia los supermercados o hipermercados donde se comercializará, y allí es donde el consumidor final podrá obtenerlo.

Como estrategia de distribución, se opta por llegar a varios hipermercados a nivel nacional, y así llegar a la mayor cantidad de clientes posibles.

Hipermercados donde se comercializará el producto:

<b>DIARCO</b>
<b>VEA</b>
<b>COTO</b>
<b>La Anónima</b>
<b>Disco</b>
<b>Carrefour Market</b>
<b>DIA</b>
<b>La proveeduría</b>

Se analizarán dos opciones a la hora de la logística de distribución:

Si se contara con una distribución con transportes propios, se tiene como ventaja principal la flexibilidad en cuanto a cuando distribuir, la rapidez de entrega y la exactitud en el retorno del transporte, pero se debe considerar que se necesita personal capacitado, al cual se le deberá pagar un sueldo, debe tener un seguro y todo esto reúne costos fijos, pero también variables. De esta manera también se genera como beneficio que el fabricante de alguna manera obliga al cliente a trabajar bajo sus propias normativas y políticas propuestas por la marca.

En cambio, con la alternativa de la tercerización del servicio de transporte no se deberá contar con el gasto inicial para la compra de toda la flota de distribución, y se contara con profesionales de alta experiencia que se dedican exclusivamente a la logística y transporte del producto, pudiendo obtener una ventaja productiva sobre los competidores, asegurándonos que el producto llegue en tiempo y forma.

Al ser un proyecto nuevo en el que el producto final no requiere condiciones especiales de transporte, se adoptará una distribución con una empresa terciarizada de logística.

Luego de años en el mercado, se evaluará nuevamente las opciones y de ser conveniente, se optará por una distribución propia.

## Publicidad y promoción

En este proyecto, se torna fundamental la introducción en el mercado del producto, mediante publicidad y promoción de este, por lo que se contará con propagandas en medios de comunicación masivos, como radio y TV, para que a la hora de ir al supermercado se reconozca la marca y se elija el producto, ya que de esto dependerá gran parte del éxito de la comercialización.

Luego por otra parte, los hipermercados en los que se pueda encontrar las mermeladas contarán con sus propias páginas webs, para poder comprar de forma online el producto.

## Marca

Delicias de la abuela, es el nombre de la marca que se le dio a este proyecto, ya que se quiere remarcar lo que se va a transmitir, un sabor de alta calidad e inigualable como lo que se realiza en casa, con la familia, habla de una receta preciada que pasa de generación en generación, pero dándole un nivel elevado hacia lo industrial, para que pueda llegar a todos los hogares y todos puedan disfrutar del producto final, la mermelada.

Se eligió el siguiente logotipo en representación. Este describe en una imagen lo detallado anteriormente.



Se realizará el registro de la marca, que garantizará que ningún tercero sin autorización pueda comercializar productos o servicios con la misma marca o alguna denominación similar. Para esto se deberán seguir una serie de pasos a cumplir dados por el INPI Instituto Nacional de la Propiedad Industrial. Se realiza de forma online por la página del mismo instituto.

Con esto se quiere obtener la exclusividad de la marca y así ser reconocidos en el mercado por la misma.

## Aspectos técnicos

### Localización del Proyecto

#### Macro-Localización

Para la elección de la macro zona, las alternativas que se tuvieron en cuenta fueron las provincias que integran la región de Argentina con mayor índice de consumo de mermelada per cápita (tabla 1); siendo Gran Buenos Aires, región pampeana y región patagónica las elegidas.

Gasto de consumo medio mensual por hogar y per cápita según región.

Región	Gasto de consumo medio mensual por hogar	Gasto de consumo medio mensual per cápita
<b>Total del País</b>	<b>1242,08</b>	<b>\$ 365,3</b>
Gran Buenos Aires	1565,87	490,9
Ciudad de Buenos Aires	2113,45	812,9
Partidos del Gran Buenos Aires	1327,89	386,0
Pampeana	1168,41	362,9
Noroeste	868,83	206,9
Noreste <sup>1</sup>	805,78	201,9
Cuyo	1067,06	286,1
Patagonia	1170,72	339,3

Nota. Fuente: Tabla 1 – Gasto de consumo medio mensual por hogar y per cápita según región. Mendoza, V. 2007. p. 8. Total del país. Años 2004/2005

(<sup>1</sup>) La estimación no incluye los datos referidos a la provincia de Formosa.

La macro zona más apropiada se decidirá por medio de consideraciones relevantes. Para esto se realizará una evaluación de distintos factores, calificándolos y ponderándolos en una tabla comparativa. De acuerdo al peso individual expresado en porcentaje de cada factor establecido, bajo criterio propio. Como resultado se determinará cual es el mejor lugar que ofrece los mayores beneficios.

*Matriz de Macro Localización*

Factor	Peso	Cordoba		Gran Buenos Aires		Neuquen	
		Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Disponibilidad de Materia Prima	30%	8	2,4	8	2,4	6	1,8
Disponibilidad de Mano de Obra	25%	8	2	8,5	2,125	7,5	1,875
Distancia promedio por via terrestre a mercado	35%	7	2,45	8,5	2,975	6	2,1
Clima	10%	9	0,9	9	0,9	7	0,7
	100%		7,75		8,4		6,475

*Justificación de los factores*

*Disponibilidad de la Materia Prima*

Argentina es uno de los principales productores de frutas del mundo, y las naranjas y los duraznos son dos de las frutas más cultivadas en el país.

La naranja tradicionalmente fue el cítrico más cultivado en Argentina; la superficie plantada hasta el año 2017 era de más de 46 mil hectáreas, las cuales se diferencian claramente en dos regiones citrícolas: el noroeste y el noreste. En el noroeste, gracias al clima más cálido, las naranjas maduran antes, por lo cual es la zona de “primicia”, ahí se producen las primeras naranjas de la temporada, abasteciendo el mercado interno de marzo a mayo; por otro lado

Gracias a las diferentes regiones productoras y las distintas variedades se ofrecen en el mercado interno naranjas durante prácticamente todo el año.

En cuanto a la producción de duraznos, Argentina es uno de los principales productores y exportadores de esta fruta en el mundo. Las provincias de Mendoza, San Juan, Río Negro y Neuquén son las principales zonas productoras de duraznos en el país junto con Buenos Aires que cuenta con las siguientes zonas productoras de duraznos. Partido de General San Martín: esta zona

cuenta con importantes plantaciones de duraznos y otras frutas, como ciruelas y peras. Partido de Berazategui: en esta zona se cultivan duraznos de gran calidad, utilizados tanto para consumo fresco como para la elaboración de productos como mermeladas y conservas. Partido de Pergamino: en esta zona se encuentra la localidad de Acevedo, que se dedica a la producción de duraznos de alta calidad, especialmente para la exportación. Partido de Trenque Lauquen: en esta zona se cultivan duraznos de diferentes variedades, que se comercializan tanto en el mercado interno como en el externo.

### *Disponibilidad de Mano de Obra*

La mano de obra es un elemento fundamental en la producción de mermeladas industriales, ya que es necesaria para llevar a cabo diversas tareas, desde la selección de frutas hasta la distribución del producto final. Se evalúa respecto a las condiciones económicamente activa de la población y la tasa de escolaridad finalizada de cada provincia.

Según los datos del censo nacional de población, hogares y viviendas de Argentina de 2010, la tasa de alfabetización en la provincia de Buenos Aires es del 99,2%, y la tasa de escolarización secundaria del 78,2%. En la provincia de Córdoba, la tasa de alfabetización es del 98,3%, y la tasa de escolarización secundaria del 72,6%. En la provincia de Neuquén, la tasa de alfabetización es del 98,4%, y la tasa de escolarización secundaria del 66,9%.

### *Distancia promedio por vía terrestre a mercado*

La proximidad al mercado consumidor es el factor con mayor importancia. Aquellas zonas donde el producto es más demandado, es a donde se dirigirán las mayores cargas de producto. La provincia de Buenos Aires es la que más consume confituras por lo que sería una buena localización que disminuiría los

costos de logística. Sin embargo, por la densidad poblacional y el consumo per cápita, Córdoba también sería una buena opción.

Nuestro producto será comercializado en grandes cadenas de supermercados a nivel nacional.

<b>Cadena de hipermercado</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>DIARCO</b>	Este supermercado cuenta tanto con cadenas minoristas como mayoristas, por lo que se comercializara con ambos.
<b>VEA</b>	Es una cadena de supermercados de más de 50 años de experiencia en el mercado
<b>COTO</b>	Es un supermercado líder en el mercado argentino que se caracteriza por ofrecer a precios accesibles todos los productos comercializados.
<b>La Anónima</b>	Con gran trayectoria, en la Patagonia del país.
<b>Disco</b>	Pertenece a Cencosud Hipermercados Jumbo y Supermercados Vea, que junto a Disco poseen alrededor del 21% del mercado supermercadista nacional.
<b>Carrefour Market</b>	Carrefour Market pertenece a Grupo Carrefour, que es una cadena multinacional de distribución de origen francés, cuenta con muchas sucursales dentro del país

<p><b>DIA</b></p>	<p>DIA, cuyo nombre legal es Distribuidora Internacional de Alimentación, S.A., es una compañía internacional del sector de la distribución de la alimentación, productos de hogar, belleza y salud.</p> <p>Se encuadra dentro de la fórmula comercial de tienda de descuento y sigue una política de reducción de precios mediante la disminución de costes, simplificando el establecimiento y su gestión</p>
<p><b>La proveeduría</b></p>	<p>Supermercados La Proveeduría, popularmente conocido como La Prove, es una cadena de supermercados patagónica de raíces comodorenses. La cual opera en el Sur de la Provincia de Chubut, con nueve sucursales distribuidas entre Comodoro Rivadavia y Rada Tilly y empleando a más de 400 personas</p>

*Clima*

El clima es importante en la ubicación de la fabrica por varias razones. En primer lugar, el clima afecta a la disponibilidad y calidad de las frutas que se utilizarán como materia prima en la producción de mermeladas. Las frutas empleadas requieren condiciones climáticas específicas para crecer adecuadamente, y una ubicación que ofrezca un buen clima es importante para garantizar el suministro constante de las frutas necesarias para la producción.

Además, el clima también afecta el proceso de producción en sí mismo. En climas extremadamente calurosos o fríos, el almacenamiento, el envasado y el transporte de las mermeladas suele ser más complicados. Por lo tanto, una ubicación que ofrezca un clima moderado y estable es lo más adecuado para la fabricación.

La provincia de Buenos Aires, Córdoba y Neuquén se encuentran en distintas regiones climáticas de Argentina, por lo que presentan características climáticas diferentes.

El clima en la provincia de Buenos Aires es predominantemente templado pampeano. Los veranos son cálidos y húmedos, con temperaturas medias entre los 25°C y 32°C, y los inviernos son fríos, con temperaturas medias entre los 5°C y 10°C. Las lluvias se distribuyen de manera más o menos uniforme durante todo el año, aunque suelen concentrarse en el otoño e invierno.

El clima en la provincia de Córdoba es predominantemente templado serrano, con una influencia continental. Los veranos son calurosos y secos, con temperaturas medias entre los 28°C y 37°C, y los inviernos son fríos, con temperaturas medias entre los 3°C y 10°C. Las lluvias se concentran principalmente en el verano, con un período de sequía en invierno.

El clima en la provincia de Neuquén varía según la región. En la zona norte y centro, predomina el clima continental, mientras que en la zona sur predomina el clima frío de montaña. Los veranos son cálidos y secos, con temperaturas medias entre los 20°C y 29°C en la zona norte y centro, y entre los 15°C y 20°C en la zona sur. Los inviernos son fríos, con temperaturas medias entre los 0°C y 5°C en la zona norte y centro, y bajo cero en la zona sur. Las lluvias son escasas en la región norte y centro, mientras que en la región sur se registran precipitaciones importantes durante todo el año, concentrándose en el verano y disminuyendo en el invierno.

### *Conclusión*

La provincia de Buenos Aires es, según el criterio propio utilizado, es la mejor opción para la localización de la industria de mermeladas por varias razones. En primer lugar, la provincia cuenta con una amplia disponibilidad de materia prima, como frutas y azúcar, que son los principales ingredientes utilizados para la producción. Además, la provincia cuenta con una gran cantidad de tierras cultivables y un clima adecuado tanto para el cultivo de frutas, como también para la producción, el almacenamiento, el envasado y el transporte del producto.

En segundo lugar, Buenos Aires cuenta con una buena disponibilidad de mano de obra calificada, lo que facilitaría el proceso de producción y permitiría una mayor eficiencia en la gestión de la industria.

En tercer lugar, la proximidad con otras provincias del país facilitaría la distribución y comercialización de los productos.

**Micro-Localización**

Dentro de la provincia de Buenos Aires se ubican 90 parques industriales aprobados; con un promedio de 23 empresas, mayormente distribuidas solo en 3 agrupaciones industriales.

Continuando con el método utilizado en la macro localización, se evalúa en qué sector de la provincia de Buenos Aires resulta viable instalarse. Para esto se realizará una evaluación de distintos factores, calificándolos y ponderándolos en una tabla comparativa entre distintos parques industriales existentes en la provincia. Como resultado, la ponderación máxima fue otorgada para el parque industrial Campana.

*Matriz de Micro Localización*

Factor	Peso	CAMPANA		PILAR		SUAREZ	
		Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Disponibilidad de Materia Prima	22%	7	1,54	7	1,54	7,5	1,65
Disponibilidad de Mano de Obra	15%	6	1,32	6	1,32	5	1,1
Disponibilidad de servicios	23%	6,5	1,43	6,5	1,43	6,5	1,43
Costos y disponibilidad de Terrenos	23%	7,5	1,65	7	1,54	4	0,88
Disponibilidad de acceso de transporte	17%	8	1,76	8	1,76	8	1,76
	100%		<b>7,7</b>		7,59		6,82

## *Justificación de los factores*

### *Disponibilidad de Materia Prima*

Es de gran importancia la disponibilidad de la materia prima, por lo que se ha ponderado con un alto porcentaje de peso en la matriz de micro localización, ya que mientras más próximos a los proveedores menor serán los costos de transporte preservando la calidad de la materia prima que es fundamental para el proceso.

### *Disponibilidad de Mano de Obra*

La mano de obra disponible y calificada es fundamental para el buen desarrollo de la empresa, sin embargo, tiene una importancia media en la ponderación ya que de no contar con la misma en las cercanías a los parques, se puede encontrar en regiones próximas.

Parque industrial Campana: según los datos arrojados en el último censo la mano de obra activa del partido de Campana es de 110.726 habitantes.

Plaza industrial Pilar: Según el último censo del 2022, el partido de pilar cuenta con un total de 395.072 habitantes

Parque industrial Suarez: para este análisis tomamos la población de General San Martín, que según el censo 2022 arrojó una cantidad total de habitantes de 450.335.

### *Disponibilidad de servicios*

Es de gran importancia contar con los servicios tales como agua potable, luz, gas, teléfono, internet, desagües pluviales, etc. Su importancia es elevada, debido a que es fundamental contar con los servicios necesarios de forma continua para mantener el funcionamiento de la empresa.

Parque industrial Campana posee todos los servicios admisibles, además cuenta con seguridad 24hs., alumbrado público, cámaras de seguridad, red de media tensión y energía trifásica, monitoreo de efluentes, entre otras.

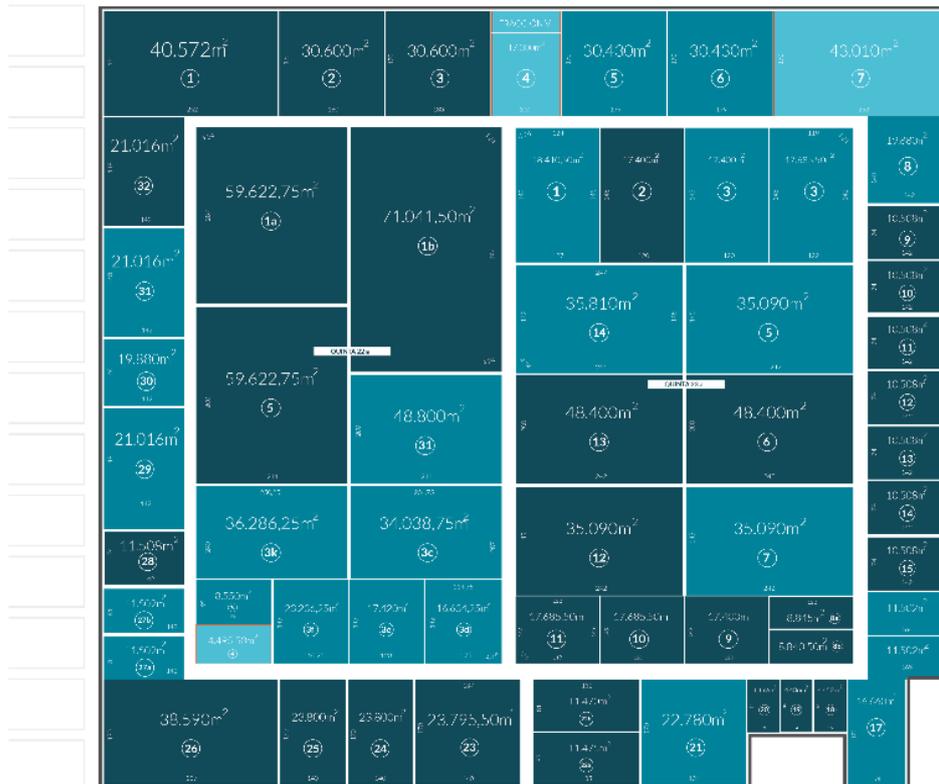
Plaza industrial Pilar posee todos los servicios admisibles, también cuenta con una infraestructura con servicio de iluminación led, desagües pluviales.

Parque industrial Suarez además de contar con los servicios públicos básicos, como energía eléctrica, gas, agua de red y de pozo, y telefonía, brinda vigilancia monitoreada y áreas verdes comunes.

### *Disponibilidad de Terrenos*

Se ha evaluado y calificado de acuerdo a la disponibilidad, costos y tamaños de los terrenos dentro de los parques industriales seleccionados.

## Parque industrial Campana



Tamaño	USD
<b>11500 m<sup>2</sup></b>	<b>690.000</b>
<b>19880 m<sup>2</sup></b>	<b>1.015.000</b>
<b>48800 m<sup>2</sup></b>	<b>4.636.000</b>

## Plaza industrial Pilar



### SUPERFICIES

1 12.800 m <sup>2</sup>	15 13.950 m <sup>2</sup>	29 21.800 m <sup>2</sup>	43 16.850 m <sup>2</sup>
2 13.700 m <sup>2</sup>	16 14.000 m <sup>2</sup>	30 11.150 m <sup>2</sup>	44 10.400 m <sup>2</sup>
3 104.500 m <sup>2</sup>	17 13.000 m <sup>2</sup>	31 11.150 m <sup>2</sup>	45 10.400 m <sup>2</sup>
4 56.500 m <sup>2</sup>	18 13.900 m <sup>2</sup>	32 11.150 m <sup>2</sup>	46 10.400 m <sup>2</sup>
5 60.500 m <sup>2</sup>	19 18.000 m <sup>2</sup>	33 11.150 m <sup>2</sup>	47 18.800 m <sup>2</sup>
6 10.800 m <sup>2</sup>	20 18.000 m <sup>2</sup>	34 11.150 m <sup>2</sup>	48 15.600 m <sup>2</sup>
7 11.150 m <sup>2</sup>	21 14.600 m <sup>2</sup>	35 11.150 m <sup>2</sup>	49 18.800 m <sup>2</sup>
8 13.800 m <sup>2</sup>	22 14.600 m <sup>2</sup>	36 11.150 m <sup>2</sup>	50 Consultar
9 13.800 m <sup>2</sup>	23 14.600 m <sup>2</sup>	37 22.200 m <sup>2</sup>	51 Consultar
10 16.000 m <sup>2</sup>	24 40.000 m <sup>2</sup>	38 10.400 m <sup>2</sup>	52 Consultar
11 16.000 m <sup>2</sup>	25 57.000 m <sup>2</sup>	39 10.400 m <sup>2</sup>	53 Consultar
12 16.000 m <sup>2</sup>	26 13.400 m <sup>2</sup>	40 18.300 m <sup>2</sup>	54 Consultar
13 42.300 m <sup>2</sup>	27 13.400 m <sup>2</sup>	41 Eq	55 Eq
14 13.950 m <sup>2</sup>	28 13.400 m <sup>2</sup>	42 15.150 m <sup>2</sup>	56 Consultar

Tamaño	USD
40.000 m <sup>2</sup>	2.340.000
9.848 m <sup>2</sup>	1.480.000
30.000 m <sup>2</sup>	1.755.000

## Parque industrial Suarez

Cuenta con disponibilidad para espacios de alquiler de hasta 3000m<sup>2</sup>.

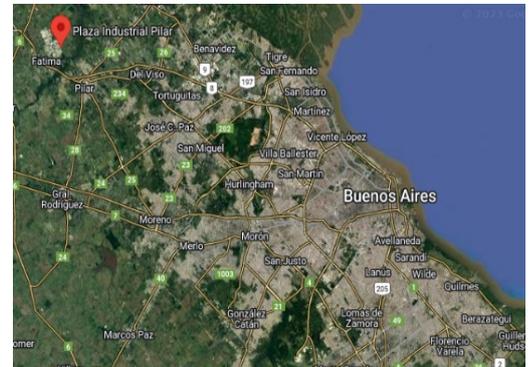
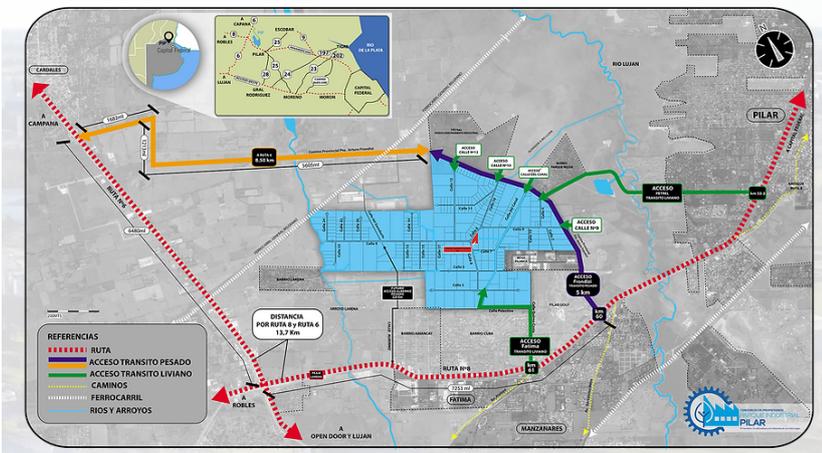


### *Disponibilidad de acceso de transporte*

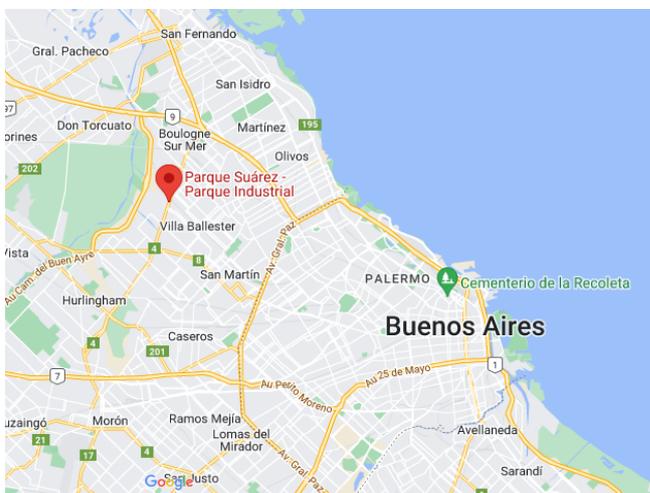
Parque industrial Campana se encuentra en la Au. Ruta Nacional 9 Km 70.4 con excelentes vías de comunicación, ya que dicha RN9 vincula ciudades como Buenos Aires (a solo 58 min), Rosario, Córdoba y el norte Argentina. Y posee cercanía y conexiones con otras rutas. Tiene entrada a los puertos de Rosario y Buenos Aires.



Plaza industrial Pilar tiene acceso directo a la panamericana, estando tan solo a 40 minutos de CABA, y a 35km de campana cuenta con pavimentos de hormigón, dos calles de accesos.



Parque industrial Suarez ubicado sobre la ruta provincial 4 (av. Márquez), a 10 minutos de la autopista panamericana, a 5 minutos del camino del buen ayre, a 5 minutos de la ruta 8, a 15 minutos de la general paz, a 15 minutos del acceso oeste, frente a la estación terminal del tren mitre retiro - j.l. Suárez.



## Ingeniería de proyecto

### Descripción del proceso

#### *Recepción de materia prima*

Se recibe la materia prima requerida del proveedor, de acuerdo con las especificaciones previamente proporcionadas por la empresa. Al recibir la materia prima, se verifica que se cumplan las exigencias de calidad establecidas por la empresa para su proceso.

La materia prima es entregada en bins plásticos de 400 kg, y se pesa en una báscula para determinar su peso bruto. Una vez pesada, la materia prima se descarga en la playa y se coloca en plataformas que facilitarán su posterior manejo mediante auto elevadores que la transportan al área de almacenamiento.

Es importante destacar que se lleva un registro de la fecha en la que se descarga la materia prima y es almacenada, ya que es fundamental para evitar su deterioro.

#### *Selección de calidad*

La selección de las frutas aptas para el procesamiento se lleva a cabo por un equipo especializado encargado del control de calidad es cintas transportadoras exclusivas para este trabajo. La vista y el olfato de un operario son las herramientas primarias para determinar cuáles frutas son rechazadas. El operario encargado debe tener una gran responsabilidad y ser plenamente consciente de la influencia que tiene en la calidad final del producto ya que es fundamental evitar el procesamiento de frutas podridas o con signos de desarrollo de hongos o moho.

La selección se realiza una vez descargada la materia prima en la playa. Una vez que la fruta pasa por las cintas transportadoras vuelve a los bins plásticos para ser almacenada, transportados por autoelevador hasta el almacén.

### Lavado

Los bins son transportados por autoelevadores y depositados en una maquina volcadora, que se utiliza para abastecer continuamente la línea. La fruta es volcada a la tolva de la maquina lavadora para iniciar el proceso de lavado.

El objetivo de este proceso es eliminar cualquier tipo de partícula extraña, tales como suciedad, tierra, hojas, palitos, entre otros. Para lograrlo, se utiliza un suministro de agua potable cuyo caudal debe ser renovado y controlado periódicamente en cuanto a su contenido microbiológico para evitar el desarrollo de microorganismos.

El proceso de lavado es una combinación de lavado por inmersión, donde con agua clorada se realiza la desinfección de la materia prima y a continuación, el lavado por lavadora rotativa con chorros de agua a presión, donde se enjuaga el cloro adicionado y se termina con el proceso de limpieza.

Esta combinación del proceso asegurar una limpieza más efectiva del producto.

### *Pelado*

El pelado de la fruta se lleva a cabo por maquinaria especifica acompañado por personal capacitado, quienes utilizan herramientas especializadas para tal fin. El objetivo principal de este proceso es eliminar la piel de la fruta, la cual es posteriormente desechada.

### *Despulpadora, Deshuesado y Molienda*

Durante esta operación, la fruta se vierte en una máquina que la desmenuza por completo, separando la pulpa de los carozos y semillas. Además, la máquina cuenta con un tamiz por donde pasa la pulpa antes de ser retirada, lo que permite el despulpado.

La finalidad de la trituración es aumentar la superficie de contacto para la siguiente operación de cocción. En esta etapa, la fruta pierde su característica como tal y comienza su proceso productivo.

El despulpado, por su parte, se basa en pasar la pulpa a través de un tamiz para eliminar los restos de carozo, semillas y fibra del corazón del fruto, utilizando una malla de (6-5 mm). Esta operación es importante para obtener un producto más homogéneo y de mejor calidad.

### *Escaldado*

Este proceso es llevado a cabo en el cocedor de pulpas donde se hace circular la pulpa impulsada por un serpentín rotante calefaccionado con vapor. Se trabaja con una temperatura de vapor de 130 °C.

El proceso de escaldado es esencial para producir mermeladas de calidad y seguras para el consumo, elimina microorganismos, mejorar la textura y conservar la calidad de la fruta.

La pulpa se recoge en un depósito colector, donde es bombeada por medio de una bomba tornillo al mezclador.

### *Mezcla*

La finalidad es preparar el producto que se debe concentrar. Se realiza en un tanque mezclador calefaccionado provisto de agitadores, se mezcla pulpa y el jarabe proveniente de la pre cocción. La mezcla es calefaccionada y agitada para conseguir la disolución.

### *Concentrado y enfriado*

El proceso de concentrado tiene como fin eliminar el agua necesaria para llevar la mezcla a la concentración deseada de 65 °Brix.

Terminada la concentración se interrumpe el calentamiento. La mezcla se enfría rápidamente hasta 40 °C.

Este proceso se realiza de la combinación de un concentrador tipo Boule, una bomba y un tanque pulmón calefaccionado.

## *Inspección*

Se realizan muestras mientras la mezcla esta en el concentrador. Es un análisis, donde se evalúan características como sabor, olor, color y textura y, análisis fisicoquímicos de acidez, pH y °Brix, para determinar la conformidad de acuerdo a los parámetros establecidos.

## *Envasado y etiquetado*

Para envasar, se utilizan frascos de vidrio que contienen el producto y se cierran con una tapa de metal con rosca. Tanto los frascos como las tapas forman el envase, el cual, junto con el producto envasado, conforman la unidad comercial.

La etiqueta se pega al envase de vidrio en la misma maquina de envasado. La etiqueta de los envases debe incluir la información legal de: denominación de venta, establecimiento elaborador y razón social, dirección, marca, código de barras, ingredientes, identificación de lote, ingredientes, contenido neto y fecha de vencimiento, entre otros.

## *Almacenamiento*

Los envases son depositados en cajas de cartón, y almacenados sobre plataformas que se trasladan al depósito donde permanecen hasta el momento de su comercialización.

El almacenamiento en cajas de cartón protege económicamente el producto, impidiendo su ruptura por golpes.

## Descripción de los subprocesos

A continuación, se describen detalladamente los procesos que se están llevando a cabo de forma paralela. Cada uno de estos procesos se ejecuta de manera independiente, pero de manera coordinada para alcanzar un objetivo común. Este enfoque paralelo de trabajo permite optimizar la eficiencia y reducir los tiempos de ejecución, ya que cada proceso puede avanzar sin interrupciones y de manera autónoma, sin afectar el rendimiento general del proyecto.

### *Recepción de materia prima*

El azúcar, la pectina, el ácido cítrico y los conservantes son recibidos en la playa de recepción, pesados y almacenados una vez por semana.

### *Pre cocción - Mezcla de ingredientes*

En esta etapa se realiza el pesado y preparación de las mezclas que luego se concentrarán con la pulpa de la fruta. Se mezclarán todos los ingredientes en tanques de mezclado. Los tanques tendrán paletas rascadoras para homogenizar y obtener una mezcla uniforme. En el proceso intervienen la pectina, el azúcar, el conservante, el ácido cítrico y el agua.

### *Recepción de envases*

Los envases de vidrio de 360gr con tapa a rosca son recibidos del proveedor en la playa de recepción. Se verifica que cumplan con las exigencias de calidad establecidas y son almacenados hasta su lavado, los envases que contengan algún defecto de conformación, estén astillados o trizados, serán eliminados de la línea.

### *Lavado de envases*

La lavadora de envases se encarga del acondicionamiento de los mismo de manera automática. Esta diseñada para el lavado interno de los envases previo

a su llenado. Luego de este proceso, los envases son enviados de manera continua a la maquina de envasado y etiquetado.

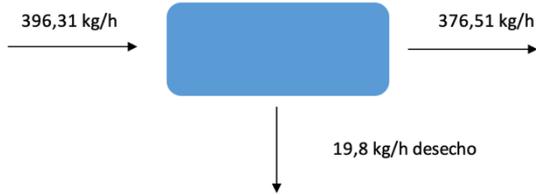
## Capacidad Instalada

	<p><b>Plataformas de acero inoxidable AISI304 IP65</b></p> <p>Medidas [cm] 120x150 Capacidad [kg] 3000</p> <p><a href="http://www.sipel.com.ar">www.sipel.com.ar</a></p>		<p><b>Autoelevador de gas y diésel con accionamiento hidrodinámico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevación 2900 – 7500 mm.</li> <li>• Capacidad de carga 1,60 – 2,00 tn</li> </ul> <p><a href="https://www.kernium.com.ar">https://www.kernium.com.ar</a></p>
	<p><b>Bin plástico cerrado</b></p> <p>Código SP1201 / Medidas (mm): 1000x1200x760 Apilado max de bin: 5 unid Capacidad: 480kg Carga: 570lts</p> <p><a href="https://sipea.net/">https://sipea.net/</a></p>		<p><b>Volcadores De Bins, Adaptables Autoelevadores</b></p> <p>Puede trabajar con una capacidad máxima de 1000 Kg/h</p> <p><a href="http://www.agroads.com.ar">www.agroads.com.ar</a></p>
	<p><b>Mesa de inspección de rodillos</b></p> <p>Capacidad máxima de 700 kg/h. Dimensiones: 4000x1400 (mm) Cuadros de iluminación superior. Tablero eléctrico electrónico de protección y comandos.</p> <p><a href="http://www.deblasi.com.ar">www.deblasi.com.ar</a></p>		<p><b>Lavadora de frutas - LAVAVERDURAS 135LT HEVOL1</b></p> <p>Carga máxima: 1300/1600 Kg/h Dimensiones: 1400 x 710 x 856 mm</p> <p><a href="http://www.horequip.es">www.horequip.es</a></p>
	<p><b>LAVADORA DE INMERSIÓN</b></p> <p>Modelo: LIA-1 Capacidad: hasta 1 Tn/hora Dimensiones: 1,028x2,233x1,738 mts Material: Construido 100% en acero inoxidable</p> <p><a href="http://www.deblasi.com.ar">www.deblasi.com.ar</a></p>		<p><b>Peladora Semiautomática</b></p> <p>Dimensiones: 290x215x310 mm Producción Frutas: 8/9 unid/min Peso neto: 7.5 Kg</p> <p><a href="https://lacasadelchef.net/">https://lacasadelchef.net/</a></p>
	<p><b>CALDERA</b></p> <p>Modelo 75 CTHV Potencia 75 (Kcal/h)x 1000 Ancho 900 mm. Largo 1350 mm. Altura 1100 mm. Alimentación 1,5 (pule) Retorno 1.25 (pule) Válvula de</p> <p><a href="http://www.tamecosrl.com.ar">www.tamecosrl.com.ar</a></p>		

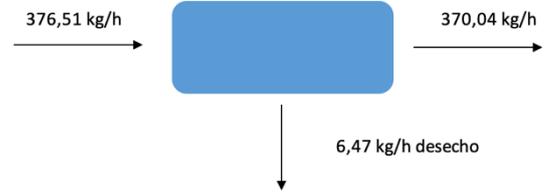
	<p><b>DESHUESADORA Y DESPULPADORA</b></p> <p>Capacidad de producción: 1200 kg/h; Dimensiones: 1400x700x1420 mm; Peso: 150 kg</p> <p><a href="https://lacasadelchef.net">https://lacasadelchef.net</a></p>		<p><b>Bomba helicoidal</b></p> <p>capacidad máxima de 1500 Kg/h Dimensiones: 2200x850x2600 mm</p> <p><a href="http://www.hfguillen.com">www.hfguillen.com</a></p>
	<p><b>Cocedor de pulpas termobrik (HFGUILLEN MAQUINARIA)</b></p> <p>Capacidad: Dimensiones: 4500x500x1950 mm</p> <p><a href="http://www.hfguillen.com">www.hfguillen.com</a></p>		<p><b>Tanque acero inoxidable.</b></p> <p>Capacidad máxima de 1500 Lts Dimensiones: 2400mm de alto 1600 mm de diametro</p> <p><a href="http://www.tecnilacwillgo.com">www.tecnilacwillgo.com</a></p>
	<p><b>Mezclador</b></p> <p>Capacidad máxima de 1500 Lts. Dimensiones: 2500mm de altura 1200 mm de diametro</p> <p><a href="http://www.hfguillen.com">www.hfguillen.com</a></p>		<p><b>Lavadora de envases</b></p> <p>Dimensiones: Largo 3.500 mm Alto 1.100 mm Ancho 500 mm Capacidad: 150 a 200 envases por minuto</p> <p><a href="http://www.deblasi.com.ar">www.deblasi.com.ar</a></p>
	<p><b>Concentrador</b></p> <p>Capacidad máxima de 1500 Lts. Altura: 2500 mm Diametro: 1200 mm</p> <p><a href="http://www.deblasi.com.ar">www.deblasi.com.ar</a></p>		<p><b>Silo para azucar</b></p> <p>Capacidad max: 8 tn Dimensiones: 2000 mm altura 1200 mm diametro</p> <p><a href="https://metalurgicalefont.com.ar">https://metalurgicalefont.com.ar</a></p>
	<p><b>Tanque Pulmón calefaccionado</b></p> <p>apacidad máxima de 1500 Lts. Altura: 2400 mm Diametro: 1600 mm</p> <p><a href="http://www.deblasi.com.ar">www.deblasi.com.ar</a></p>		<p><b>Envasadora y Etiquetadora</b></p> <p>Capacidad máxima: Ancho: 2.30 mts. Largo: 4.05 mts. Alto: 2.20 mts.</p> <p><a href="http://canopack.es">http://canopack.es</a></p>

Balance de Masa

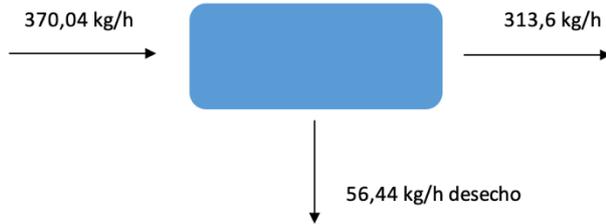
Selección de Calidad



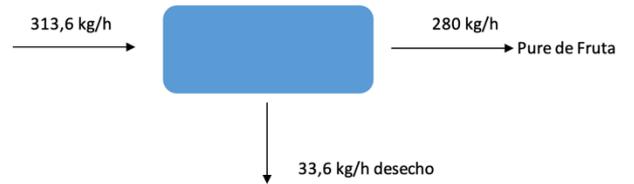
Lavado



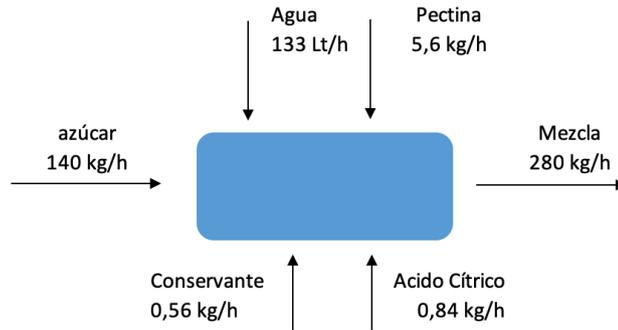
Pelado



DESPULPADO, DESHUESADO Y MOLIENDA



Precocción



Cocción

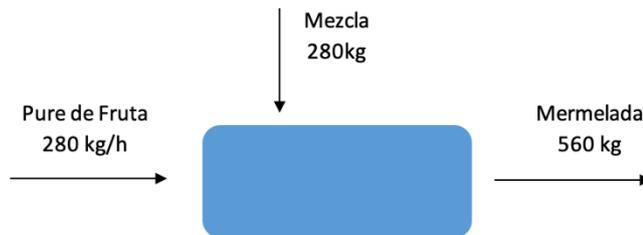
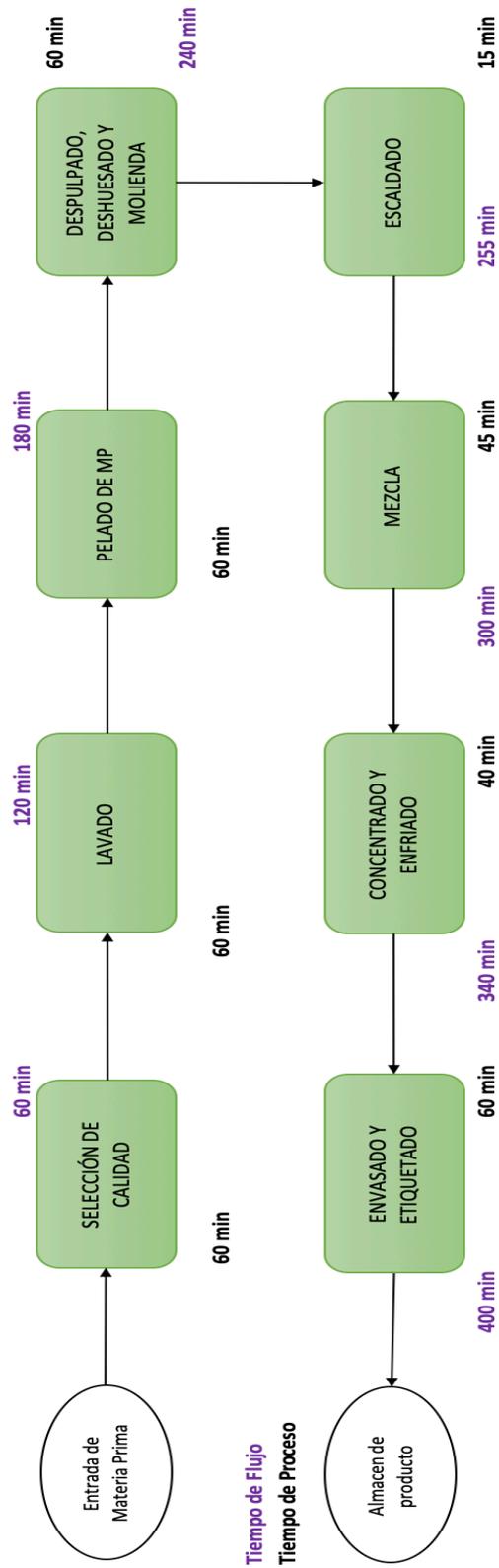


Diagrama de Flujo



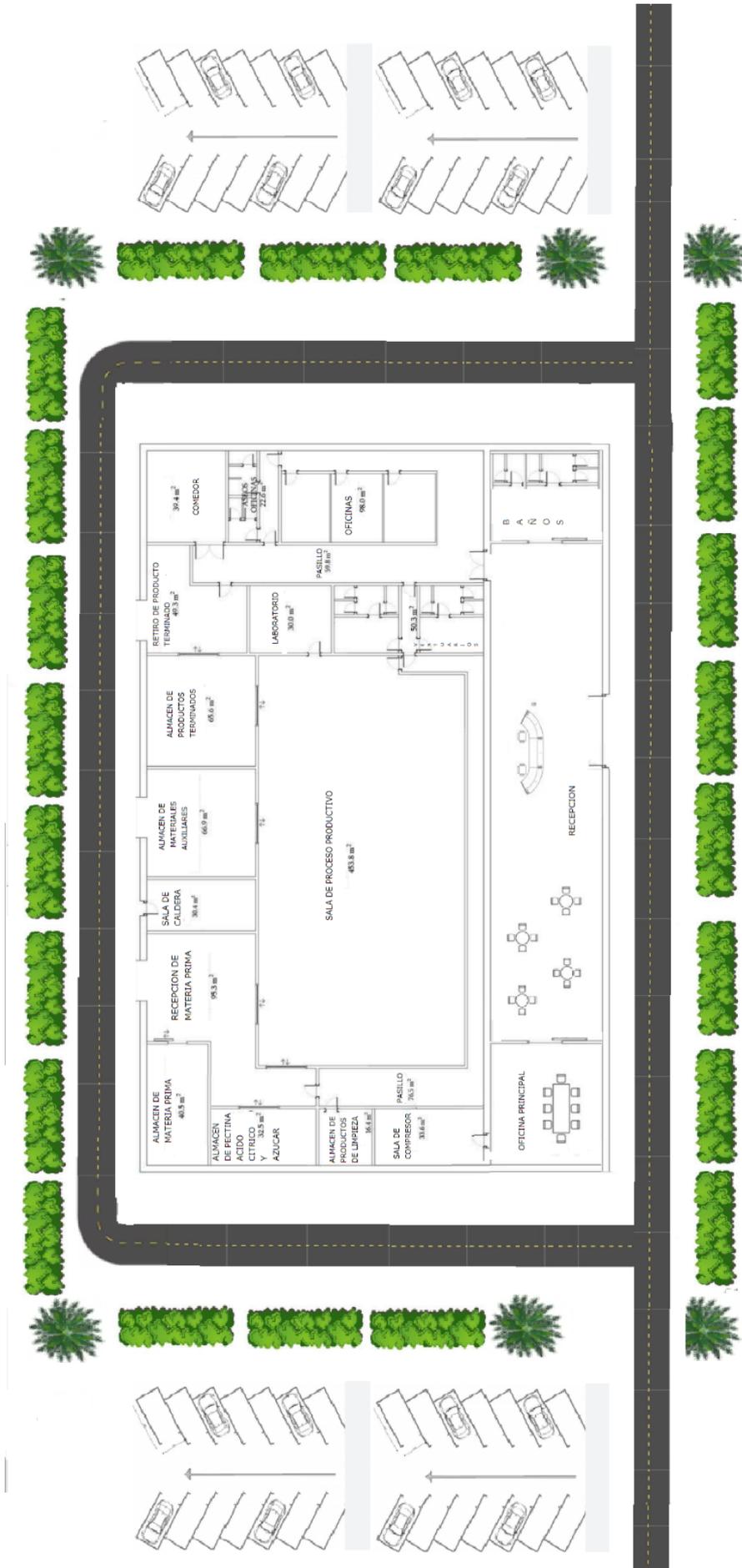
## Planos y Lay-Out

El diseño del lay-out de la planta se realizó teniendo en cuenta principalmente la superficie necesaria para albergar la maquinaria requerida para abastecer la demanda objetivo. En este sentido, se llevó a cabo un estudio minucioso de los equipos necesarios, su tamaño, peso y requerimientos eléctricos, con el fin de determinar la disposición más óptima y funcional de los mismos dentro de la planta.

Asimismo, se evaluaron otros factores como la circulación de los operarios, el flujo de materiales y la disposición de las áreas de almacenamiento y producción. Todo ello, con el propósito de lograr una planta eficiente y productiva, que permita maximizar la capacidad de producción y satisfacer la demanda de manera efectiva.

Cabe destacar que durante el proceso de diseño del lay-out, se tuvieron en cuenta también aspectos relacionados con la seguridad y el bienestar de los trabajadores, procurando crear un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Maquinaria	Superficie m <sup>2</sup>
Mesa de inspeccion	5,60
Lavadora de inmersion	4,00
Lavadora 2	1,50
Peladora semiautomatica	63,00
Deshuesadora y despulpadora	2,00
Cocedor	9,00
Bomba helicoidal	5,72
Tanque de acero	3,84
Mezclador	3,00
Concentrador	3,00
Tanque pulmon calefaccionado	3,80
Lavadora de envases	3,80
Silo para Azucar	2,40
Envasadora y Etiquetadora	9,20
<b>TOTAL CAPACIDAD</b>	<b>119,86</b>



Detalle de la superficie determinada por zona:

Zona	Superficie m <sup>2</sup>
Recepcion de MP	95,30
Almacen de MP	40,50
Almacen de Pectica, Azucar y Acido citrico	32,50
Almacen de productos terminados	65,60
Almacen de productos de limpieza	16,40
Almacen de materiales auxiliares	66,90
Retiro de producto terminado	49,30
Pasillo de proceso productivo	76,50
Total de produccion	453,80
Oficinas	98,00
Comedor	39,40
Vestuarios	72,90
Laboratorio	30,00
Sala de Calderas	30,40
Sala de compresores	33,60
Zona administrativa	800,00
<b>TOTAL SUPERFICIE CUBIERTA</b>	<b>2001,1</b>

### Ubicación de la Planta

Con base en el diseño previamente elaborado, se ha conseguido exitosamente adquirir un terreno de considerable envergadura dentro del parque industrial de Campana. Este terreno cuenta con una superficie total de 11500 metros cuadrados y su valor asciende a la suma de USD 690.000.

FRACCION V			QUINTA 22 a		
LOTE	SUPERFICIE	VALOR POR M <sup>2</sup> EN US	LOTE	SUPERFICIE	VALOR POR M <sup>2</sup> EN US
4	17000 Mts. <sup>2</sup>	Reserva	2	48800 Mts. <sup>2</sup>	71
5	30430 Mts. <sup>2</sup>	51	3K	36286,25 Mts. <sup>2</sup>	64
6	30430 Mts. <sup>2</sup>	51	3C	34039 Mts. <sup>2</sup>	75
7	43010 Mts. <sup>2</sup>	Reserva	3G	8550 Mts. <sup>2</sup>	90
8	19880 Mts. <sup>2</sup>	51	3F	23236 Mts. <sup>2</sup>	90
16A	11502 Mts. <sup>2</sup>	68	3E	17400 Mts. <sup>2</sup>	90
16B	11502 Mts. <sup>2</sup>	68	3D	16634 Mts. <sup>2</sup>	98
17	16660 Mts. <sup>2</sup>	75	4	4495,5 Mts. <sup>2</sup>	Reserva
21	22780 Mts. <sup>2</sup>	90			
27A	11500 Mts. <sup>2</sup>	60			
27B	11500 Mts. <sup>2</sup>	60	QUINTA 23 a		
28	10508 Mts. <sup>2</sup>	60	LOTE	SUPERFICIE	VALOR POR M <sup>2</sup> EN US
29	21016 Mts. <sup>2</sup>	56	1	18410,5 Mts. <sup>2</sup>	68
30	19880 Mts. <sup>2</sup>	56	3	17400 Mts. <sup>2</sup>	64
31	21016 Mts. <sup>2</sup>	56	4	17685,5 Mts. <sup>2</sup>	64
			5	35090 Mts. <sup>2</sup>	60
			14	35810 Mts. <sup>2</sup>	68

El logro de la adquisición de este terreno es de gran importancia para la empresa, ya que el mismo es fundamental para el desarrollo de futuros proyectos y expansiones en el área industrial. Asimismo, la ubicación del terreno dentro del parque industrial de Campana es altamente estratégica, permitiendo a la empresa estar en cercanía de otras empresas del sector y facilitando la logística y distribución de los productos.



## Transporte y distribución

Como se explicó anteriormente, en este proyecto se determinó tercerizar el transporte y distribución, eligiendo la empresa “Delta Logística S.R.L” como la mejor opción viable, ya que cuenta con una amplia experiencia en el rubro con profesionales abocados a satisfacer la necesidad de cada cliente.

Se basa en los siguientes valores:

Actuar con honestidad ante todo lo que hacemos.

Tener con nuestros clientes una actitud de servicio desde todas nuestras áreas.

Valorar y desarrollar las iniciativas y habilidades de nuestros empleados.

Estar atentos a la mejora continua de nuestros servicios y a los procesos operativos de nuestros clientes.



Delta Logística S.R.L cuenta con una flota de camiones con servicio de seguimiento satelital con monitoreo, ubicando a la empresa en una de las mas seguras del mercado, también brindan el servicio si se requiere de unidades de seguimiento con custodia física, dependiendo del producto a transportar y lo que requiera el cliente.

Para este proyecto es fundamental que esta empresa brinda el servicio de transporte a todo el país, por lo que nos facilita llegar a todas las cadenas de supermercados o hipermercados previstas. Cuenta también con retiro de mercadería de nuestro deposito, tiene unidades adecuadas de distribución para las mermeladas, con entregas especializadas y exclusivas; con un seguimiento de estas.

## Plan de mantenimiento

En la industria alimentaria de alto rendimiento, el mantenimiento preventivo es esencial para garantizar la seguridad de los alimentos y la eficiencia de la maquinaria utilizada en el proceso de producción.

Por lo tanto, se llevará a cabo un plan de mantenimiento preventivo que constará de revisiones diarias, semanales, mensuales, semestrales y anuales, en función de las necesidades de las instalaciones y la maquinaria utilizada.

El mantenimiento diario se centrará en la limpieza de las máquinas mediante el sistema CIP. El sistema CIP es un proceso de lavado automático en el lugar que permite limpiar la maquinaria sin necesidad de desmontarla.

Este proceso de limpieza recircula la solución de limpieza a través de los componentes de la línea de proceso, como tuberías, intercambiadores de calor, bombas y válvulas. La solución de limpieza circula a alta velocidad por la línea de proceso, generando la fricción necesaria para eliminar la suciedad. Esta tarea se llevará a cabo al final de cada turno de trabajo para eliminar los depósitos de compuestos orgánicos que favorecen el crecimiento bacteriano y la corrosión. Igualmente, se utilizarán productos químicos adecuados y se controlará la calidad del agua utilizada en el proceso de limpieza para garantizar la eliminación de los residuos y la higiene de la maquinaria.

El mantenimiento semanal constará de revisiones generales de los equipos, que incluirán inspecciones visuales, engrase, ajuste de componentes y comprobación del estado general de la maquinaria. Se revisarán los sistemas de seguridad y las alarmas, para garantizar que funcionen correctamente en caso de emergencia.

Se realizará una revisión de las instalaciones y se corregirán cualquier problema que se detecte, como fugas de agua o aire comprimido, para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria.

Se ha establecido un mantenimiento semestral para la revisión de rodamientos, ya que se lleva a cabo mediante medición de vibraciones y requiere mayores costos. Durante este mantenimiento se realizará una inspección detallada de los rodamientos y se medirá su vibración para detectar posibles desgastes. En función de los resultados, se realizará el cambio de los rodamientos o se llevará a cabo una corrección de la vibración para garantizar su correcto funcionamiento.

Además, se establecerá un plan de mantenimiento anual según las características de cada maquinaria y el manual del fabricante. Este plan de mantenimiento anual consistirá en una parada de planta en la que el personal técnico designado por el fabricante llevará a cabo el mantenimiento necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria. Esta parada de planta se realizará al finalizar el ciclo de producción para aumentar la eficiencia de las máquinas y equipos. Durante esta parada se realizarán tareas de mantenimiento más complejas, como la revisión de motores, la limpieza de intercambiadores de calor y la calibración de instrumentos de medición.

Cada equipo será revisado periódicamente y se anotarán los resultados en un check-list por el personal de mantenimiento y por los operarios designados para estas tareas. Posteriormente, se recogerán los datos de manera digital para su análisis.

Las fallas detectadas durante el mantenimiento preventivo serán corregidas mediante el mantenimiento correctivo, que será llevado a cabo por el personal de mantenimiento de la planta, siempre y cuando no sea necesario recurrir al técnico del fabricante del equipo. También, se establecerán prioridades en

función de la gravedad de cada falla para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de la maquinaria.

**Plan de Producción**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>%</b>	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
<b>Mercado Alcance</b>	622.701	628.917	635.048	641.093	647.056	652.931	658.712
<b>Tn/año</b>	903	912	921	930	938	947	955
<b>Kg/año</b>	902.916	911.930	920.819	929.585	938.232	946.750	955.132

Para alcanzar la meta de producir 946,750 kg de mermelada al año y satisfacer el 5% del mercado objetivo, es importante tener un plan de producción adecuado y eficiente.

<b>N de Batch</b>	<b>Tiempo (min)</b>	<b>Hora</b>
1	400	15:00
2	15	15:15
3	15	15:30
4	15	15:45
5	15	16:00
6	15	16:15
7	15	16:30

Para el comienzo del proyecto, se ha planificado una producción continua de 400 minutos al 70% de la capacidad instalada para lograr la cantidad de mermelada objetivo.

Durante un día típico de producción, el primer turno de trabajo comienza a las 8:00hs con la puesta en marcha de las máquinas y el transporte de la materia prima del almacén al primer sector del proceso, arrancando la producción a las 8:20hs.

El tiempo de flujo del primer lote es de 400 minutos consiguiendo 560 kg de mermelada listo para almacenar a las 15:00hs. A partir de entonces, los lotes subsiguientes se obtienen cada 15 minutos, ritmo que es marcado por el cocedor de pulpas en el proceso.

Es importante destacar que el cocedor de pulpas es uno de los factores clave en la producción de mermelada, ya que es el paso que determina la velocidad del proceso. En este caso, el cocedor de pulpas limita el tiempo de producción a 15 minutos para cada lote de mermelada, lo que se traduce en una producción diaria de 7 lotes en 490 minutos, con un total de 3,920 kg de producto.

## Calendario de Producción

El rango de trabajo se genera teniendo en cuenta las capacidades productivas de las diferentes maquinarias seleccionadas y la porción del mercado a abastecer.

Según la evaluación, los días laborales serán 20 para todos los meses del año y, en un principio, habrá dos turnos de trabajo. El primer turno de 8:00hs a 16:00hs quienes se encargarán exclusivamente de la puesta en marcha de maquinarias y la producción. Y el segundo turno será de media jornada comenzando a las 16:00hs y terminando a las 20:00hs. Este ultimo es responsable de el último lote del día de producción, de la recepción de materia prima y limpieza de maquinaria.

*Calendario de producción*

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Durazno									Durazno		
			Naranja								

La estructura de elaboración de mermelada de cada fruta para este proyecto coincidirá con la fruta que se coseche en cada temporada, considerando los tiempos de crecimiento y la duración máxima de conservación de la fruta. Esto significa que, para una producción continua anual, durante 6 meses se realizará solo mermelada de durazno y durante los siguientes 6 meses solo mermelada de naranja, permitiendo así una mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos.

### Gestión de stocks

El inventario juega un rol fundamental como herramienta de gestión para absorber variabilidad y para servir como resguardo de valor.

Estamos obligados a establecer una estrategia de trabajo según los tiempos de conservación de la materia prima, ya que, al ser la fruta un bien perecedero no se puede almacenar por tiempos prolongados, y se debe contar con ciertas especificaciones de ventilación, humedad y temperatura.

Para la materia prima se elige el almacenamiento en bins priorizando conservar las cualidades del producto, estos cargan un máximo de 400 kg.

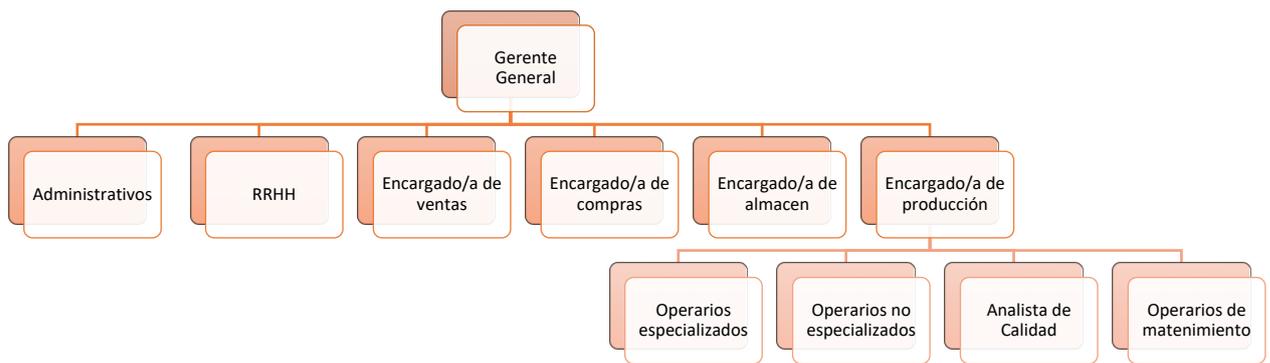
Al ser la producción semanal de una sola materia prima, aprovechando el transporte del proveedor y la capacidad de carga del camión, se decidió 4 pedidos mensuales, cada 7 días.

Estos pedidos, serán de 3000 kg de durazno o naranja, correspondientes a 8 bins, kilos suficientes para abastecer el objetivo semanal.

La fruta dentro del pedido dependerá del sabor de mermelada a producir según lo planificado.

## RRHH/ Organigrama

Se propone la siguiente estructura jerárquica para el proyecto que estará conformada de la siguiente manera, y se detallaran las distintas funciones por puesto de trabajo.



## Descripción de puestos

El **gerente general** de la empresa será el encargado de establecer los objetivos a cumplir por la misma a largo, corto y mediano plazo, y así poder coordinar todas las áreas de esta, y los recursos que se necesiten para cumplirlos.

Tiene como función principal la toma de decisiones (inversiones, compras importantes) por lo que controlara y liderara toda la organización.

Definimos dos grandes áreas dentro de la empresa, siendo estas el área administrativa, englobando varios puestos importantes de gestión, planificación y coordinación de personal, ventas, marketing, logística, distribución y comercialización del producto final, y el área netamente de producción conformada para llevar a cabo todo el proceso productivo, con los agentes encargados de este.

Se contará con personal capacitado para cumplir con su trabajo en el área asignada.

El área administrativa cuenta con personal de recursos humanos, encargados del reclutamiento y selección del personal a contratar para la empresa, junto con las capacitaciones adecuadas para el puesto a ocupar, coordinarán todo el grupo laboral humano, teniendo en cuenta sus necesidades, evaluando también el desempeño de estos para así poder cumplir con los objetivos de la empresa; serán quienes se encarguen de observar el clima laboral, y proponer dinámicas satisfactorias para la necesidad del empleado.

El analista de ventas se encarga principalmente del marketing y la publicidad de la empresa, se reporta siempre al gerente general para la toma de decisiones, debe tener bien en claro la demanda del consumidor para poder generar un lazo con ellos, y satisfacer su necesidad, propone diferentes estrategias para comercializar; también debe atender cualquier tipo de reclamo en temas de atención al público sobre el producto final.

Por otra parte, el analista de compras es el encargado de abastecer con materias primas, insumos y todo lo necesario para la producción; evalúa y negocia con nuestros proveedores para un mejor aprovechamiento de estos. Maneja y regula las comprar para contar con stock y así los tiempos de reabastecimiento.

La empresa cuenta con un área principal de producción; conformada por el jefe de producción quien supervisa toda la línea de elaboración de mermeladas, encargándose de planificar y ejecutar el plan de producción adecuado a las necesidades y objetivos de la empresa, gestiona todo el equipo de trabajo, la actividad productiva y así sus niveles de eficiencia; evalúa también la maquinaria a utilizar. Tiene a cargo los operarios a quien supervisa diariamente en cuanto a su desempeño.

El proyecto, cuenta dentro de esta área con un técnico de seguridad e higiene, quien tiene como principal función la capacitación y prevención de enfermedades y accidentes laborales.

Es fundamental contar con un puesto de trabajo organizado y ergonómico para un mejor desempeño del trabajador y así preservar su bienestar.

Al ser una empresa alimenticia, el analista de calidad juega un papel muy importante, es encargado de controlar desde la recepción de la fruta que es nuestra principal materia prima, en las condiciones que llega, supervisar la selección de esta y su almacenamiento, hasta en detalle toda la línea de producción, controlando estación por estación hasta su envasado, etiquetado y formas de distribución, contando con verificación de la maquinaria a utilizar y su funcionamiento.

Se deben cumplir ciertos procedimientos para asegurar que los productos cumplan con las normas de calidad alimentaria y los estándares aceptables para la seguridad del consumidor.

Por último, pero no menos importante tenemos el jefe de mantenimiento que es quien mediante inspecciones periódicas en el puesto de trabajo garantiza al operador un ambiente laboral sano y por ende una mejor calidad en el mismo, ayuda a hacer un mejor uso de los recursos lo que deriva de una reducción en los costos operativos y mejor rentabilidad a la empresa. Se encarga de realizarle mantenimientos preventivos a todas las maquinarias, ya que el proceso de elaboración de mermeladas requiere de maquinaria específica, a las cuales se las debe limpiar y mantener en óptimas condiciones, para así mejorar su eficiencia reduciendo fallas imprevistas que afectarían a la productividad. Tiene como responsabilidad inspeccionar también las instalaciones de la empresa para identificar alguna condición insegura y así tomar las medidas necesarias para su mejora.

## **Acuerdo y Condiciones de trabajo**

Todo acuerdo y condición de trabajo del personal propuesto para este proyecto queda bajo el *CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO Nro. 244/94* el cual se concretó en Buenos Aires el 31 de octubre de 1994 teniendo como actividad y categorización a los trabajadores obreros y empleados de la industria de la alimentación.

Se destaca dentro del convenio:

### **\*DULCES Y MERMELADAS**

#### **ELABORACION**

##### **OFICIAL:**

Operador/a de Autoclave.

Control de proceso de cocción.

Pailero y/o Boulista y/o concentrista

Dosificador de Esencias y aditivos.

##### **MEDIO OFICIAL:**

Operador/a de Máquina Peladora.

Operador/a de Máquina Lavadora y Peladora.

Cocinador.

Ayudante Pailero - Boulista y/o Concentrista.

##### **OPERARIOS CALIFICADOS:**

Operador/a Alimentador de Frutas en Máquinas Descarozadoras y/o Peladoras.

Mezclador de aditivos.

##### **OPERARIO GENERAL:**

Operador de Máquina Lavadora.

Clasificador/a de Cinta.

Descarozador/a y/o desvasculador/a manual.

Pelador/a Manual.

### **ENVASAMIENTO**

#### **MEDIO OFICIAL:**

Operador/a de Máquina Envasadora.

Operador/a remachadora.

Maquinista Despaletizador.

Operador/a de Máquina Etiquetadora.

Operador/a de termocontraible.

Operador/a de Máquina Formadora y Envasadora de Envase Plástico.

Operador/a de Máquina Envasadora en Sachet.

#### **OPERARIOS CALIFICADOS:**

Sellador con Celofán en Cajones Llenos

Operador/a Clavadores y/o Sunchadores

Manual y/o Automáticas.

Operador/a de Tapadora de Frascos.

#### **OPERARIO GENERAL:**

Ensobrador con Celofán.

Apilador de Cajones.

Alimentador Manual de Envases a Líneas.

Operador/a Embalador y/o Paletizador. Despaletizador Manual.

Los empleados se encuentran amparados por el sindicato llamado STIA “Sindicato de trabajadores de Industrias de la Alimentación” el cual tiene su sede central ubicada en Garay 431, Quilmes Buenos aires Argentina



Este sindicato se rige bajo los siguientes principios fundamentales:

Se adhieren a un sistema de vida democrático, que contempla las libertades individuales y los DERECHOS SOCIALES.

Considerando a la UNIDAD, la SOLIDARIDAD y la ORGANIZACIÓN una trilogía de valores permanentes que posibilitan la defensa leal y eficaz de nuestros derechos.

Postulando un sindicalismo fundado en la SOLIDARIDAD ACTIVA Y MILITANTE, que, además de las funciones específicamente gremiales, contemple aspectos de la acción social y mutual para beneficio de las y los trabajadores y su núcleo familiar.

Planteamos la CAPACITACIÓN PERMANENTE de las y los trabajadores para que todo avance tecnológico constituya una mejor oportunidad para su crecimiento profesional y personal; y nunca un instrumento de explotación o marginamiento del factor humano.

Alentamos la jerarquización de los cuadros intermedios de la organización sindical.

Ratificamos nuestra permanencia al Movimiento Obrero Argentino que se expresa a través de la Confederación General del Trabajo; desde la autonomía ideológica y doctrinaria.

Del sindicato que detallamos obtenemos la siguiente escala salarial:



## Sindicato de Trabajadores de Industrias de la Alimentación Filial Bs. As

### AUMENTO SALARIAL DE MAYO 2022 A ABRIL 2023

PLANILLA DE RETRIBUCIONES BASICAS - CGT 244/94							
	BASE ABRIL 2022	REMUNERATIVO MARZO-2023	NO REMUNERATIVO MARZO-2023	CONFORMADA MARZO 2023	REMUNERATIVO ABRIL -2023	NO REMUNERATIVO MARZO + ABRIL	BASE CONFORMADA PARITARIA 2023-2024
<b>CATEGORÍAS CONVENCIONALES</b>			8%			8% + 13%	
<b>ELABORACION, ENVASAMIENTO Y VARIOS</b>							
OPERARIO	\$ 438.69	\$ 802.80	\$ 35.10	<b>\$ 837.90</b>	\$ 802.80	\$ 92.12	<b>\$ 894.93</b>
OPERARIO GENERAL	\$ 455.87	\$ 834.24	\$ 36.47	<b>\$ 870.71</b>	\$ 834.24	\$ 95.73	<b>\$ 929.97</b>
OPERARIO CALIFICADO	\$ 472.45	\$ 864.58	\$ 37.80	<b>\$ 902.38</b>	\$ 864.58	\$ 99.21	<b>\$ 963.80</b>
MEDIO OFICIAL	\$ 494.15	\$ 904.29	\$ 39.53	<b>\$ 943.83</b>	\$ 904.29	\$ 103.77	<b>\$ 1 008.07</b>
OFICIAL	\$ 538.89	\$ 986.17	\$ 43.11	<b>\$ 1 029.28</b>	\$ 986.17	\$ 113.17	<b>\$ 1 099.34</b>
OFICIAL GENERAL	\$ 570.98	\$ 1 044.89	\$ 45.68	<b>\$ 1 090.57</b>	\$ 1 044.89	\$ 119.91	<b>\$ 1 164.80</b>
OFICIAL CALIFICADO	\$ 597.61	\$ 1 093.63	\$ 47.81	<b>\$ 1 141.44</b>	\$ 1 093.63	\$ 125.50	<b>\$ 1 219.12</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>							
OPERARIO CALIFICADO	\$ 472.45	\$ 864.58	\$ 37.80	<b>\$ 902.38</b>	\$ 864.58	\$ 99.21	<b>\$ 963.79</b>
MEDIO OFICIAL GENERAL	\$ 570.98	\$ 1 044.89	\$ 45.68	<b>\$ 1 090.57</b>	\$ 1 044.89	\$ 119.91	<b>\$ 1 164.80</b>
OFICIAL DE OFICIOS VARIOS	\$ 584.63	\$ 1 069.87	\$ 46.77	<b>\$ 1 116.64</b>	\$ 1 069.87	\$ 122.77	<b>\$ 1 192.64</b>
OFICIAL DE OFICIOS GENERALES	\$ 624.76	\$ 1 143.31	\$ 49.98	<b>\$ 1 193.29</b>	\$ 1 143.31	\$ 131.20	<b>\$ 1 274.51</b>
OFICIAL CALIFICADO	\$ 656.95	\$ 1 202.22	\$ 52.56	<b>\$ 1 254.77</b>	\$ 1 202.22	\$ 137.96	<b>\$ 1 340.18</b>
<b>ADMINISTRACION</b>							
CATEGORIA I	\$ 87 817.89	\$ 160 706.74	\$ 7 025.43	<b>\$ 167 732.17</b>	\$ 160 706.74	\$ 18 441.76	<b>\$ 179 148.50</b>
CATEGORIA II	\$ 92 834.77	\$ 169 887.63	\$ 7 426.78	<b>\$ 177 314.41</b>	\$ 169 887.63	\$ 19 495.30	<b>\$ 189 382.93</b>
CATEGORIA III	\$ 101 462.39	\$ 185 676.17	\$ 8 116.99	<b>\$ 193 793.16</b>	\$ 185 676.17	\$ 21 307.10	<b>\$ 206 983.27</b>
CATEGORIA IV	\$ 110 521.27	\$ 202 253.92	\$ 8 841.70	<b>\$ 211 095.62</b>	\$ 202 253.92	\$ 23 209.47	<b>\$ 225 463.39</b>
CATEGORIA V	\$ 115 956.90	\$ 212 201.13	\$ 9 276.55	<b>\$ 221 477.68</b>	\$ 212 201.13	\$ 24 350.95	<b>\$ 236 552.08</b>
CATEGORIA VI	\$ 126 374.93	\$ 231 266.12	\$ 10 109.99	<b>\$ 241 376.11</b>	\$ 231 266.12	\$ 26 538.74	<b>\$ 257 804.86</b>
2do JEFE DE SECCION	\$ 146 304.73	\$ 267 737.66	\$ 11 704.38	<b>\$ 279 442.04</b>	\$ 267 737.66	\$ 30 723.99	<b>\$ 298 461.65</b>
<b>PERSONAL OBRERO MENSUALIZADO</b>							
CELAD., CUIDADORES Y CAMARERA COMEDOR	\$ 87 738.08	\$ 160 560.69	\$ 7 019.05	<b>\$ 167 579.73</b>	\$ 160 560.69	\$ 18 425.00	<b>\$ 178 985.69</b>
ENCARGADA, AYUD. COCINA COM. PERSONAL	\$ 88 653.77	\$ 162 236.40	\$ 7 092.30	<b>\$ 169 328.70</b>	\$ 162 236.40	\$ 18 617.29	<b>\$ 180 853.69</b>
PORTEROS Y SERENOS	\$ 91 998.94	\$ 168 358.06	\$ 7 359.92	<b>\$ 175 717.98</b>	\$ 168 358.06	\$ 19 319.78	<b>\$ 187 677.84</b>
AYUDANTE REPARTIDOR	\$ 88 653.77	\$ 162 236.40	\$ 7 092.30	<b>\$ 169 328.70</b>	\$ 162 236.40	\$ 18 617.29	<b>\$ 180 853.69</b>
COCINERO COMEDOR PERSONAL	\$ 93 671.31	\$ 171 418.50	\$ 7 493.70	<b>\$ 178 912.20</b>	\$ 171 418.50	\$ 19 670.98	<b>\$ 191 089.48</b>
CHOFER Y CHOFER REPARTIDOR	\$ 96 179.94	\$ 176 009.29	\$ 7 694.40	<b>\$ 183 703.69</b>	\$ 176 009.29	\$ 20 197.79	<b>\$ 196 207.08</b>
SECADORES DE ARROZ, MAQUINISTA Y ESTIBADORES, MAS EL SUPLEM POR BOLSA DE:	\$ 17.55	\$ 32.12	\$ 1.40	<b>\$ 33.52</b>	\$ 32.12	\$ 3.69	<b>\$ 35.81</b>
MANEJAR CAMION DE ACOPLADO	\$ 5 440.27	\$ 9 955.69	\$ 435.22	<b>\$ 10 390.91</b>	\$ 9 955.69	\$ 1 142.46	<b>\$ 11 098.15</b>
POR CADA BULTO DE 50Kgs	\$ 8.20	\$ 15.01	\$ 0.66	<b>\$ 15.67</b>	\$ 15.01	\$ 1.72	<b>\$ 16.73</b>
POR CADA BULTO DE 51 A 60 Kgs.	\$ 10.67	\$ 19.53	\$ 0.85	<b>\$ 20.38</b>	\$ 19.53	\$ 2.24	<b>\$ 21.77</b>
ALMUERZO O CENA (Art.14)	\$ 901.98	\$ 1 650.62	\$ 72.16	<b>\$ 1 722.78</b>	\$ 1 650.62	\$ 189.42	<b>\$ 1 840.04</b>
* 8% NO REMUNERATIVO a partir del mes de marzo de 2023 haciendose REMUNERATIVO a partir del 1° de mayo 2023							
* 13% NO REMUNERATIVO a partir del mes de abril de 2023 haciendose REMUNERATIVO a partir del 1° de mayo 2023							

## **Residuos**

La Producción de Desechos son todas aquellas sustancias que se generan como resultado de procesos o actividades y que no tienen un uso posterior o valor. La Ley 24051 y el Decreto Reglamentario 831/93 determinan si estos residuos son peligrosos o no peligrosos.

El residuo urbano o domiciliario es el tipo de residuo más común y se compone principalmente de restos de comida, vidrio, plástico, etc. El papel y los cartones son ejemplos de residuos reciclables, mientras que los residuos peligrosos se originan en el mantenimiento, la manipulación y/o el transporte de hidrocarburos o sustancias químicas industriales. Los residuos industriales, por otro lado, son residuos que se originan en los procesos de mantenimiento, pero no son contaminantes.

### **Identificación de los Desechos Generados**

Es importante identificar todos los residuos sólidos, semisólidos y líquidos generados por su tipo, como domiciliario, peligroso, reciclable o industrial. También es necesario identificar aquellos que son peligrosos para gestionarlos de acuerdo con la legislación correspondiente.

### **Disposición Final de los Desechos Urbanos o Domiciliarios No Peligrosos**

Los residuos de comida, proporcionados por el personal y/o contratistas, se acumulan en bolsas de polietileno en cada área, sector o grupo, y el personal de limpieza es responsable de colocarlos en el contenedor correspondiente. Los elementos de protección personal obsoletos, que pueden estar o no contaminados, se acumulan en un contenedor hasta que se dispongan

adecuadamente. Los materiales de papel y cartón se separan en bolsas diferentes para su transporte a la empresa encargada de reciclarlos.

### **Disposición Final de los Desechos Industriales No Peligrosos**

Los residuos industriales no peligrosos, como maderas, cartones, sólidos secos o en suspensión acuosa, vidrios y plásticos, se colocan en contenedores separados. Los residuos degradables, como alimentos, plásticos, restos de cable y vidrio, se separan de los demás residuos, como papeles y cartones, para su disposición final en el basurero municipal. Los efluentes líquidos, sin el agregado de agentes tésio activos, se utilizan para el riego de espacios verdes.

### **Seguridad e higiene en la industria**

En toda industria alimenticia, se debe contar un análisis de seguridad laboral, para reducir, controlar y eliminar accidentes de trabajo, por lo que se aplicaran diferentes medidas tendientes a evitar dichos accidentes; también se deberá realizar en conjunto un análisis de los riesgos en el lugar de trabajo, ósea un análisis de la higiene laboral para reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo en sí, y pueden causar enfermedades deteriorando la salud del trabajador.

Para dichos abarcar dichos análisis este proyecto propone, que cada trabajador abocado a la producción cuente con los siguientes elementos de protección:

#### Protección Facial (gorros o cofia, mascarillas o cubre bocas)

El uso de gorros o cofias evita la contaminación en el procesamiento de elaboración de la mermelada por caída de cabello del trabajador o trabajadora. Este tipo de protección es de uso obligatorio para cualquier persona que se encuentre manipulando alimentos en cualquier etapa de producción. Los gorros

o cofias pueden ser de diferentes materiales y se recomienda que facilite la transpiración para evitar el sudor, en el caso de este proyecto se utilizaran cofias descartables, para asegurar que en caso de que quede alguna bacteria o germen, irá a parar a la basura.



Las mascarillas o cubre bocas son una de las protecciones más comunes e indispensable para la inocuidad alimentaria, con esto se evita que las gotitas de saliva que puedan salir de la boca del personal en el puesto, al hablar, toser o estornudar vayan a parar a la materia prima o alimento que se este manipulando. Pueden existir de varios tipos y materiales, dependerán del trabajo a realizar, en el caso de las mermeladas, serán las comunes ya que no se necesita ninguna con filtro de aire porque no se manipulará nada toxico que no pueda inhalarse.



### Protección Corporal (delantales, manguitos, guantes y cubre zapatos)

El uso de delantales es imprescindible para todo el personal de la industria. Generalmente se recomienda utilizar delantales de materiales impermeables como el polipropileno, pueden ser blancos o preferentemente de color azul, ya que este es el único color ausente en la cadena de alimentos, por lo que permite identificar a simple vista los restos de alimentos.



La utilización de mangas también es importante y al igual que los delantales deben ser también de polipropileno o polietileno para que tengan un carácter impermeable y, además, los colores blanco o azul, puede ayudarnos nuevamente a detectar si quedan restos de los alimentos manipulados.



En nuestro proyecto se contará también con el uso de guantes, ya que se manipulará contantemente la fruta, pero de igual manera se pretenderá un lavado de manos con jabón de manera constante, al cambiar de estación, o de materia a manipular, ya que el uso de guantes no garantiza el 100% de inocuidad; también por esto se deben reemplazar, y no utilizar si tienen alguna rotura.



Todo el personal contara con zapatos de seguridad, pero deberán tener también cubre zapatos ya que las suelas de los zapatos muchas veces sirven como transporte de microorganismos, lo que se lograra con el cubre zapatos es evitar este traspaso.

Todo el personal abocado a este proyecto deberá seguir una serie de normativas básicas para acompañar todos los elementos de protección mencionados, contarán con una aseguradora o ART que se les otorgara al formar parte del equipo de trabajo.

Se les proveerá de un uniforme, que deberá estar limpio, sin roturas, el cual utilizarán solo dentro de las instalaciones, no podrán utilizarlo en el exterior, sumado a eso se utilizarán zapatos de seguridad antideslizantes, proporcionados por la empresa.

El trabajador o trabajadora no podrá acceder a las instalaciones con aretes, collares o cadenas, pulseras, relojes o anillos, ya que podrían ocasionar tanto incidentes en ellos mismos como hacia el producto. Tampoco podrán utilizar perfumes o lociones muy fuertes que repercutan en el proceso de producción.

En caso de no utilizar guantes de protección, por un lado, el trabajador o trabajadora deberá tener las uñas con la higiene necesaria, cortas, limpias y sin esmalte, y por otro lado si se tienen alguna lesión, se deberá cubrir con vendaje a prueba de agua.



Acompañando todo el detalle de la protección para todo el personal afectado al proyecto, es imprescindible que el establecimiento disponga de salidas de emergencias accesible y bien señalizadas, zonas de paso amplias, libres de obstáculos así se evita el embotellamiento, que los puestos de trabajo sean

ergonómicos, y en caso de utilizar maquinaria, que se disponga el espacio suficiente para la comodidad del operario y así no presenten peligros obvios. Se debe tener un sistema contra incendios y un plan para casos de emergencia, los teléfonos útiles para llamar deberían estar al alcance de todos, en carteleras. En cuanto a la iluminación del lugar debe ser la adecuada para el personal, no debe haber zonas oscuras si no se requiere; los pisos deben ser regulares y no resbaladizos.

Según la normativa nacional vigente se tendrá en cuenta para este proyecto las siguientes leyes y decretos:

- Ley 19587/1972. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Condiciones de higiene seguridad que debe cumplir cualquier actividad en todo el territorio de la República Argentina. Decreto reglamentario 351/79.
- Ley 24557/1995. Ley de prevención de riesgos del trabajo. Tiene por objetivo reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo, y reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Obligatoriedad de afiliación a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o de Autoasegurarse. Decreto reglamentario 170/96.
- Decreto 1338/1996. Regula los servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, de carácter preventivo.
- Resolución SRT 230/2003: Obligación de los empleadores asegurados y autoasegurados de denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT. Obligación de investigar los accidentes mortales, enfermedades profesionales y los accidentes graves.

- Resolución 299/2011 SRT: Adóptense las reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores. (B.O. 30/03/2011).
- Resolución SRT 295/2003. Especificaciones técnicas sobre ergonomía, levantamiento manual de cargas y radiaciones. Anexo I (ergonomía) y Anexo II (radiaciones).
- Resolución SRT 592/2004. Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión.
- Resolución SRT 103/2005. Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo.
- Resolución SRT 463/2009, SRT 529/2009 y SRT 741/2010. Confección y presentación ante la ART del Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) sobre el estado de cumplimiento de la normativa vigente por parte del establecimiento
- Resolución SRT 37/2010 y SRT 81/2019: Declaración de Agentes de Riesgo. Anualmente todo establecimiento está obligado a presentar el relevamiento de Agentes de Riesgos Laborales (RAR) a su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART), a través del cual se informa a la misma el personal que se encuentra expuesto a algún agente de riesgo.
- Resolución SRT 20/2018 SRT: Programa de Prevención Específico para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). Modificada por Res. SRT 48/2019.

- Resolución SRT 84/2012: Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral.
- Resolución SRT 85/2012: Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.
- Resolución SRT 861/2015: Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo. Y Resol. 739/17 SRT que rectifica datos contenidos en el mismo.
- Resolución SRT 886/2015: Protocolo de Ergonomía, de aplicación obligatoria para todos los empleadores como herramienta básica para la identificación y prevención del riesgo ergonómico.
- Resolución SRT 900/2015: Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral.



## Apartado Legal

Cada país aplica un marco legal que rige el cumplimiento de las normas higiénico sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial. En Argentina la Ley 18284 establece el Reglamento Alimentario con la denominación de Código Alimentario Argentino.

El Código Alimentario Argentino es una regulación que establece las normas y requisitos para la elaboración, fabricación, envasado, almacenamiento, transporte y comercialización de alimentos en Argentina. Tiene como objetivo garantizar la seguridad alimentaria y proteger la salud de los consumidores.

### Capítulo I

- Artículos: 1 al 11 - Disposiciones Generales.

### Capítulo II

- Artículos: 12 al 154 - Condiciones generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos.

### Capítulo III

- Artículos: 155 al 183 - De los Productos Alimenticios.

### Capítulo IV

- Artículos: 184 al 219 - Utensilios, Recipientes, Envases, Aparatos y Accesorios.

### Capítulo V

- Artículos: 220 al 246 - Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos.

### Capítulo VI

- Artículos: 247 al 519 - Alimentos Cárneos y Afines.

### Capítulo VII

- Artículos: 520 al 552 - Alimentos Grasos, Aceites Alimenticios.  
Capítulo VIII
- Artículos: 553 al 642 - Alimentos Lácteos.  
Capítulo IX
- Artículos: 643 al 766 - Alimentos Farináceos - Cereales, Harinas y Derivados.  
Capítulo X
- Artículos: 767 al 818 - Alimentos Azucarados.  
Capítulo XI
- Artículos: 819 al 981 - Alimentos Vegetales.  
Capítulo XII
- Artículos: 982 al 1079 - Bebidas Hídricas, Agua y Agua Gasificadas.  
Capítulo XIII
- Artículos: 1080 al 1107 - Bebidas Fermentadas.  
Capítulo XIV
- Artículos: 1108 al 1136 - Bebidas Espirituosas, Alcoholes, Bebidas Alcohólicas Destiladas y Licores.  
Capítulo XV
- Artículos: 1137 al 1198 - Productos Estimulantes o Fruitivos.  
Capítulo XVI
- Artículos: 1199 al 1338 - Correctivos y Coadyuvantes.  
Capítulo XVII
- Artículos: 1339 al 1390 - Alimentos de Régimen o Dietéticos.  
Capítulo XVIII
- Artículos: 1391 al 1406 - Aditivos Alimentarios.  
Capítulo XIX

- Artículos: 1407 al 1412 - Harinas, Concentrados, Aislados y Derivados Proteínicos.

Capítulo XX

- Artículos: 1413 al 1414 - Metodología Analítica Oficial.

Capítulo XXI

- Artículos: 1415 al 1416 - Procedimientos.

Capítulo XXII

- Artículo 1417. Misceláneos.

El Capítulo II donde se establece las Condiciones Generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos para el correcto funcionamiento de la planta y que debe cumplir para la correspondiente habilitación municipal; y el capítulo X donde establece la normativa correspondiente a los Alimentos Azucarados. Donde se definen y mencionan los Azúcares y los Productos de Confitería; son los artículos principales a seguir para la realización de este proyecto.

## Estudio económico

### Proyección y Evaluación

El análisis de este proyecto de inversión se sustenta a partir de información económica y financiera.

La evaluación se realizó utilizando el método del VAN, que establece el descuento del Free Cash Flow, durante un horizonte de planeamiento de 5 años.

El costo de capital fue estimado utilizando el modelo CAPM.

Para la modelización del riesgo del emprendimiento, se asumieron escenarios macroeconómicos, simulándose a partir de la aplicación del método de Montecarlo.

### Cuadro de Resultados

Cuadro de resultado proyectado en dólares con una cotización de \$221,00.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	2.870.237	2.895.649	2.921.335	2.946.953	2.972.570
Costos Directos de Producción	1.818.631	1.834.732	1.851.008	1.867.240	1.883.471
<b>Resultado Bruto</b>	<b>1.051.606</b>	<b>1.060.916</b>	<b>1.070.327</b>	<b>1.079.713</b>	<b>1.089.099</b>
Gastos de Administración	115.999	115.999	115.999	115.999	115.999
Gastos de Comercialización	125.098	125.098	125.098	125.098	125.098
Gastos Generales de Fabricación	230.674	230.674	230.674	230.674	230.674
Gastos Amortización Activos	39.705	34.075	30.741	25.861	25.861
Intereses	307.277	300.940	243.998	163.150	62.897
Imp. a los Ingresos Brutos	100.458	101.348	102.247	103.143	104.040
<b>Resultado antes impuestos</b>	<b>132.395</b>	<b>152.783</b>	<b>221.570</b>	<b>315.788</b>	<b>424.530</b>
Impuesto a las Ganancias	46.338	53.474	77.550	110.526	148.585
<b>Resultado después Impuestos</b>	<b>86.056</b>	<b>99.309</b>	<b>144.021</b>	<b>205.262</b>	<b>275.944</b>

**Flujo de Fondos proyectados**

	Periodo 0	Año 1					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Ingresos Operativos</b>							
Mermelada		\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186
<b>Egresos Operativos</b>							
Costos Directos de Producción		\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553
Gs Generales de fabricación		\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 22.485
Gs Comercialización		\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 13.984
Gs Administración		\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 12.039
<b>Flujo de Caja Operativo</b>		\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 39.126
<b>Ingresos No Operativos</b>							
Recupero IVA Inversión		\$ 24.985	\$ 24.985	\$ 24.985	\$ 24.985	\$ 24.985	\$ 24.985
Aporte Accionistas	\$ 903						
<b>Egresos No Operativos</b>							
Inversión Activos Fijos	\$ 1.382.365	\$ 11.291	\$ -3.146	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Variación Capital de Trabajo	\$ 34.229	\$ 53.766	\$ -14.981	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuesto a los Ingresos Brutos		\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372
Impuesto a las Ganancias							
<b>Flujo de Caja No Operativo</b>	\$ -1.415.691	\$ -48.443	\$ 34.741	\$ 16.614	\$ 16.614	\$ 16.614	\$ 16.614
<b>Flujo de Caja sin Financiación</b>	\$ -1.415.691	\$ 1.715	\$ 84.900	\$ 66.772	\$ 66.772	\$ 66.772	\$ 55.740
<b>Ingresos Financieros</b>	\$ 1.415.691						
<b>Egresos Financieros</b>							
Amortización de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses	\$ -	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606
<b>Flujo de Caja Neto con Financiación</b>	\$ -	\$ -23.891	\$ 59.293	\$ 41.166	\$ 41.166	\$ 41.166	\$ 30.133
<b>Flujo de Caja Acumulado</b>	\$ -	\$ -23.891	\$ 35.402	\$ 76.568	\$ 117.733	\$ 158.899	\$ 189.033

Año 1						
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	\$ 239.186	
\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	\$ 151.553	
\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 18.570	\$ 22.485	
\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 9.713	\$ 13.984	
\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 9.192	\$ 12.039	
\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 50.158	\$ 39.126	
\$ 24.985	\$ 24.985	\$ 24.985	\$ 14.445	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 8.372	\$ 46.338
\$ 16.614	\$ 16.614	\$ 16.614	\$ 6.074	\$ -8.372	\$ -54.710	
\$ 66.772	\$ 66.772	\$ 66.772	\$ 56.232	\$ 41.787	\$ -15.584	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	\$ 25.606	
\$ 41.166	\$ 41.166	\$ 41.166	\$ 30.626	\$ 16.180	\$ -41.190	
\$ 230.198	\$ 271.364	\$ 312.530	\$ 343.156	\$ 359.336	\$ 318.146	

Año 2					
Sem 1	Sem 2	Año 3	Año 4	Año 5	
\$ 1.447.824	\$ 1.447.824	\$ 2.921.335	\$ 2.946.953	\$ 2.972.570	
\$ 917.366	\$ 917.366	\$ 1.851.008	\$ 1.867.240	\$ 1.883.471	
\$ 115.337	\$ 115.337	\$ 230.674	\$ 230.674	\$ 230.674	
\$ 62.549	\$ 62.549	\$ 125.098	\$ 125.098	\$ 125.098	
\$ 57.999	\$ 57.999	\$ 115.999	\$ 115.999	\$ 115.999	
\$ 294.573	\$ 294.573	\$ 598.556	\$ 607.942	\$ 617.328	
\$ 136	\$ -	\$ 137	\$ 137	\$ 137	
\$ 136	\$ -	\$ 137	\$ 137	\$ 137	
\$ 646	\$ -	\$ 653	\$ 652	\$ 652	
\$ 50.674	\$ 50.674	\$ 102.247	\$ 103.143	\$ 104.040	
	\$ 53.474	\$ 77.550	\$ 110.526	\$ 148.585	
\$ -51.320	\$ -104.148	\$ -180.450	\$ -214.321	\$ -253.277	
\$ 243.252	\$ 190.425	\$ 418.107	\$ 393.621	\$ 364.051	
\$ -	\$ 143.132	\$ 336.870	\$ 417.718	\$ 517.971	
\$ 153.639	\$ 147.302	\$ 243.998	\$ 163.150	\$ 62.897	
\$ 89.614	\$ -100.009	\$ -162.761	\$ -187.246	\$ -216.817	
\$ 407.760	\$ 307.751	\$ 144.990	\$ -42.257	\$ -259.073	

## Cuadro de Inversiones

Activos Fijos	Período 0	Enero	Febrero
Nave industrial	910.000	-	-
Maq y equipo Importado (FOB)	112.612	-	-
Maq y equipo Nac.	70.000	-	-
Software y equipos informaticos	10.000	-	-
Capital de trabajo	34.229	53.766	-14.981
<b>Activos Nominales</b>			
Gs Montaje Equip. Importado	5.631	-	-
Gs. de Nacionalización	10.135	-	-
Flete maq importada	4.504	-	-
Gs Montaje Maq. Local	-	-	-
Gs. Preoperativos(Com.Fin.)	28.314	-	-
<b>Total neto de IVA</b>	\$ 1.185.425	\$ 53.766	\$ -14.981
<b>IVA</b>	\$ 231.169	\$ 11.291	\$ -3.146
<b>Total de la Inversión</b>	\$ 1.416.594	\$ 65.057	\$ -18.127

**Costos Directos**

**Costos Directos de Producción (netos de IVA)**

Mermelada	Año 1					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Fruta	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523
Acido Citrico	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260
Pectina	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907
Azucar	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917
Conservane	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773
Agua	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874
Envases	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006
Gas	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426
Energia Eléctrica	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133
MOD	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732
<b>Total CDP</b>	<b>\$ 151.553</b>					

**Costos Directos de Producción (netos de IVA)**

Mermelada	Año 1						
	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Fruta	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523	\$ 5.523
Acido Citrico	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260	\$ 260
Pectina	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907	\$ 12.907
Azucar	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917	\$ 5.917
Conservane	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773	\$ 773
Agua	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874	\$ 1.874
Envases	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006	\$ 71.006
Gas	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426	\$ 426
Energia Eléctrica	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133	\$ 12.133
MOD	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732	\$ 40.732
<b>Total CDP</b>	<b>\$ 151.553</b>						

Mermelada	Año 2		Año 3	Año 4	Año 5
	Sem 1	Sem 2			
	Fruta	\$ 33.430			
Acido Citrico	\$ 1.576	\$ 1.576	\$ 3.180	\$ 3.208	\$ 3.236
Pectina	\$ 78.130	\$ 78.130	\$ 157.646	\$ 159.028	\$ 160.411
Azucar	\$ 35.817	\$ 35.817	\$ 72.270	\$ 72.904	\$ 73.538
Conservane	\$ 4.680	\$ 4.680	\$ 9.443	\$ 9.526	\$ 9.609
Agua	\$ 11.342	\$ 11.342	\$ 22.886	\$ 23.086	\$ 23.287
Envases	\$ 429.809	\$ 429.809	\$ 867.244	\$ 874.849	\$ 882.454
Gas	\$ 2.581	\$ 2.581	\$ 5.209	\$ 5.254	\$ 5.300
Energia Eléctrica	\$ 73.444	\$ 73.444	\$ 148.192	\$ 149.491	\$ 150.791
MOD	\$ 246.556	\$ 246.556	\$ 497.486	\$ 501.848	\$ 506.211
<b>Total CDP</b>	<b>\$ 917.366</b>	<b>\$ 917.366</b>	<b>\$ 1.851.008</b>	<b>\$ 1.867.240</b>	<b>\$ 1.883.471</b>

## Rentabilidad del proyecto

### Calculo de la rentabilidad

Rentabilidad del proyecto

	Período 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos Financieros</b>	\$ -903	\$ 318.146	\$ -10.395	\$ -162.761	\$ -187.246	\$ -216.817
<b>Egresos Financieros</b>	\$ 1.415.691	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortizaciones Capital	\$ -	\$ -	\$ 143.132	\$ 336.870	\$ 417.718	\$ 517.971
Intereses, Comisiones e Impuestos	\$ -	\$ 307.277	\$ 300.940	\$ 243.998	\$ 163.150	\$ 62.897
<b>Protección Fiscal</b>	\$ -	\$ 107.547	\$ 105.329	\$ 85.399	\$ 57.102	\$ 22.014
<b>Free Cash Flow</b>	\$ -1.416.594	\$ 517.876	\$ 328.348	\$ 332.707	\$ 336.519	\$ 342.037

<b>TIR Proyecto</b>	<b>10,53%</b>
---------------------	---------------

## Valor del proyecto

<b>WACC =</b>	<b>13,9%</b>
<b>VNA(WACC) =</b>	<b>U\$S -104.135,32</b>

## Formulación de escenarios y casos

La formulación de escenarios y casos se apoyó en informes y estudios de consultoras económicas, así como en artículos periodísticos, para respaldar la probabilidad elevada de los escenarios económicos más desfavorables. A continuación, se presenta una tabla con los posibles escenarios.

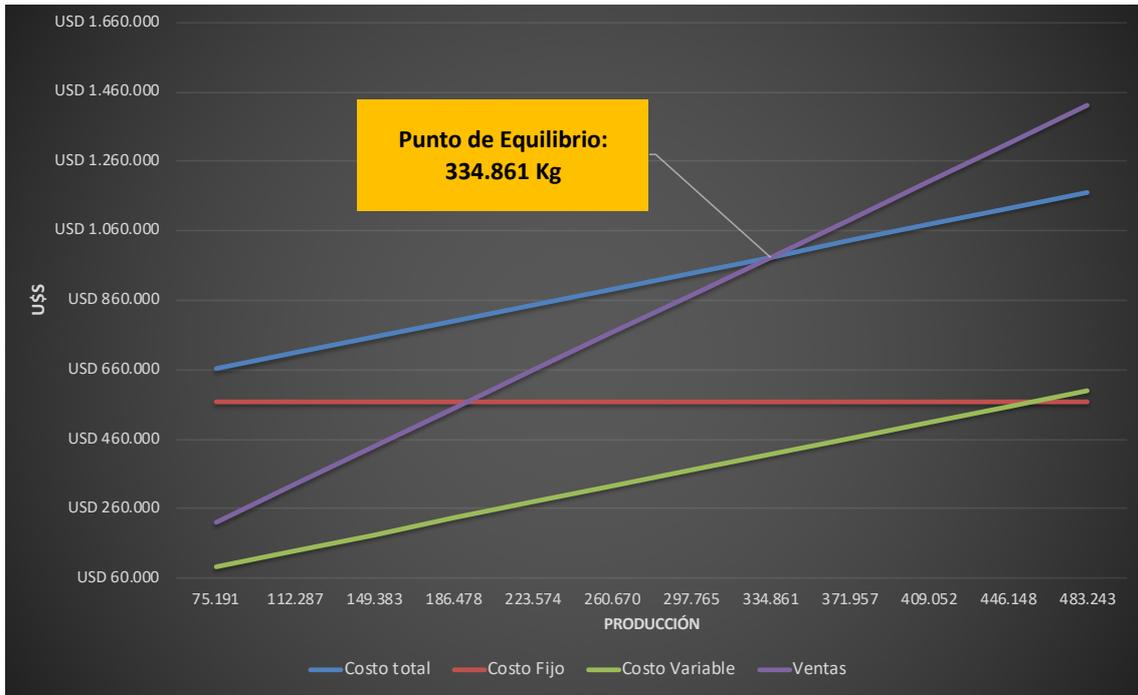
<b>Situación del Mercado</b>	
<b>Probabilidad de Ocurrencia</b>	
<b>P(s)</b>	
<i>Altamente recesivo</i>	<b>15%</b>
<i>Moderadamente Recesivo</i>	<b>21%</b>
<i>Neutro</i>	<b>31%</b>
<i>Moderada Recuperación</i>	<b>26%</b>
<i>Fuerte recuperación</i>	<b>7%</b>
	<b>100%</b>

## Evaluación Económica-Financiera

Se realizó el análisis del punto de equilibrio por kilogramos de mermelada producido. El precio de venta por frasco de la empresa es de 2,95 U\$S, mientras que el precio por frasco de la competencia entra en un rango de 2,5 a 3 U\$S.

El punto de equilibrio se alcanza con la venta de 334.861 kg anuales, lo que equivale a 930.169 frascos de mermelada, mientras que la producción estimada por el proyecto es de 946.750 kg para el primer año.

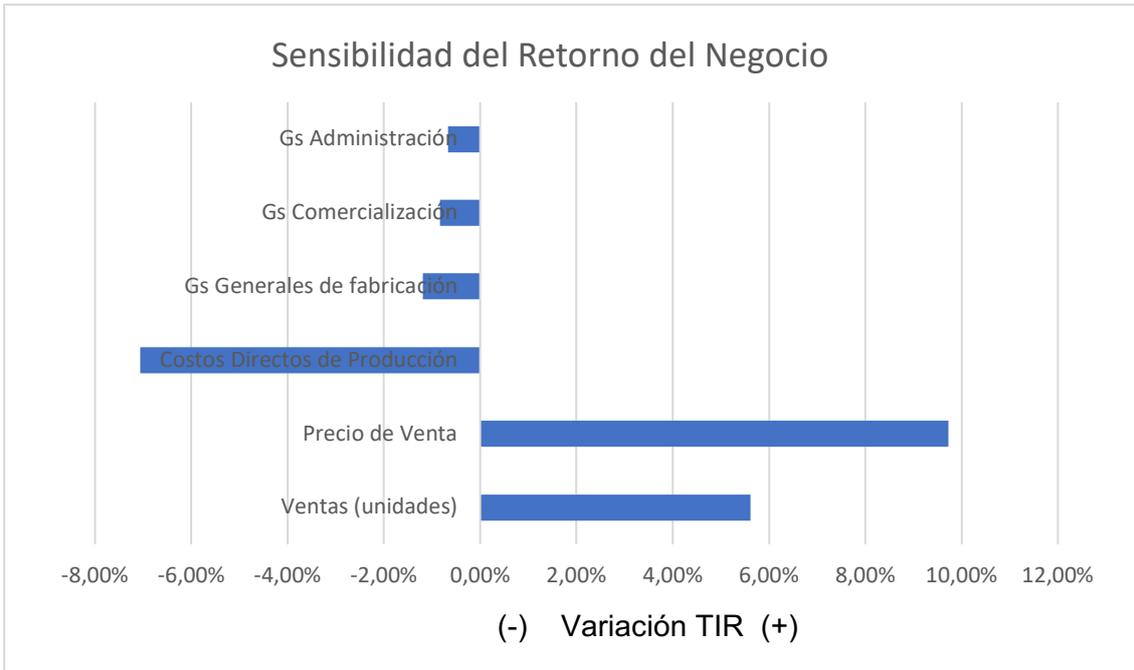
A continuación, se detalla el análisis:



El costo unitario de producción de un frasco de mermelada es equivalente a U\$S 1,05.

### Análisis de Sensibilidad y Riesgo

Antes de analizar el riesgo del proyecto, fue necesario realizar un análisis de sensibilidad de variables para determinar cuáles de ellas afectan más al caso de estudio. Identificar estas variables críticas es crucial, por lo que se aplicó una variación del 5% al precio, cantidad de ventas, costos de producción directos, gastos generales de fabricación, comercialización y administración. Esto permitió determinar fácilmente el impacto de las variaciones en el proyecto.



Al analizar inicialmente nuestro proyecto, podemos observar que existen tres variables críticas: el precio, la cantidad de ventas del producto y los costos directos de producción. Sin embargo, para realizar un estudio más detallado, fue necesario analizar detalladamente los costos directos de producción, con el fin de identificar las variables más importantes.

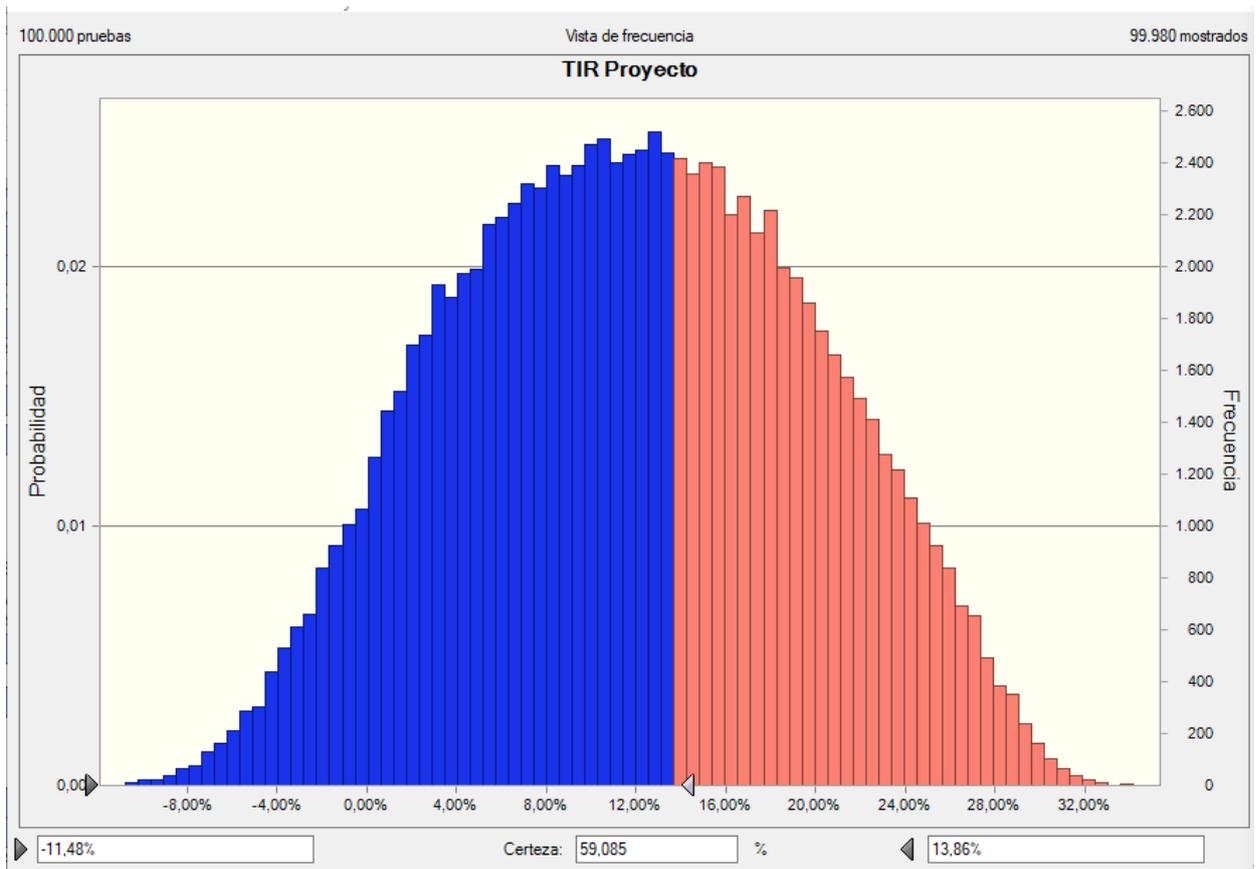
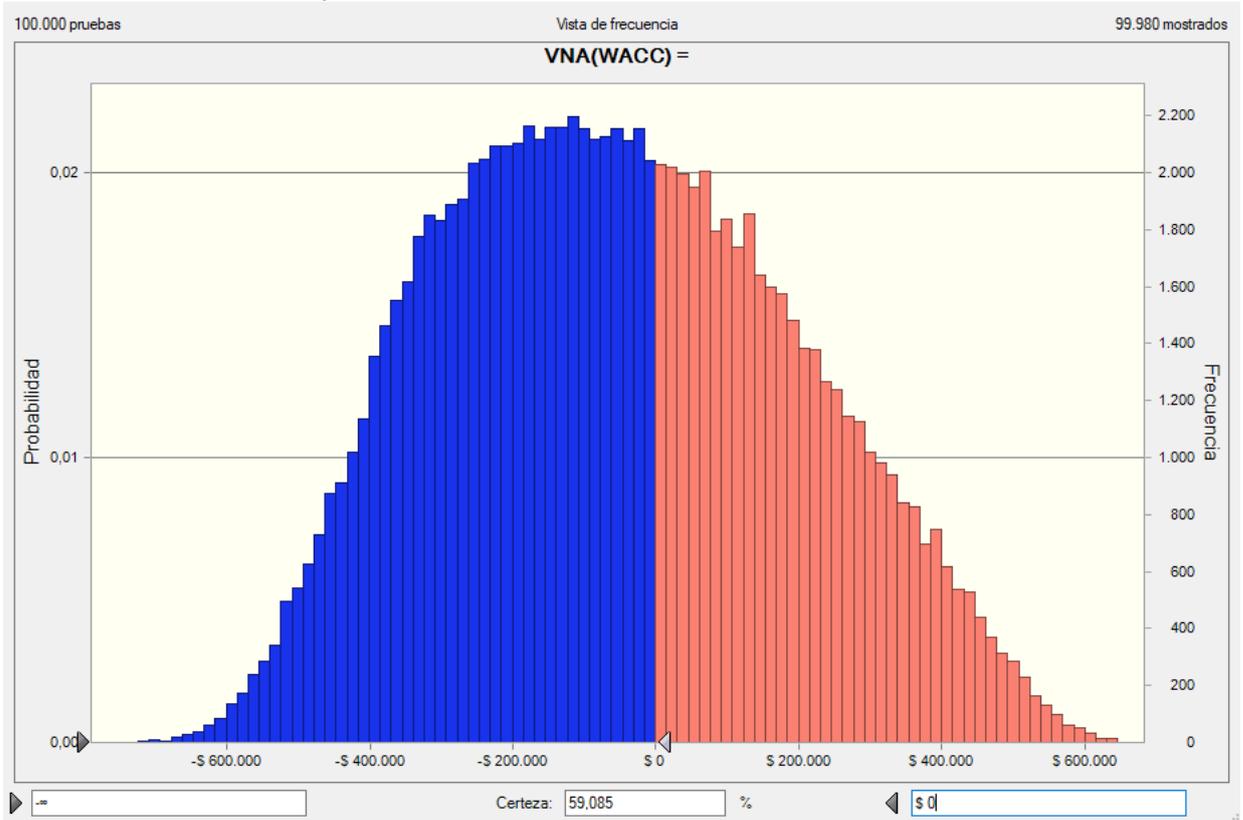
Después de desglosar y analizar estas variables, se pueden identificar como variables críticas a considerar en el estudio del riesgo asociado el precio del producto, la cantidad de ventas, el tipo de envase, el costo de la mano de obra directa, el consumo de energía eléctrica y de gas, la cantidad de azúcar y la cantidad de fruta utilizada.

Para analizar el riesgo asociado al proyecto en cuestión, se realizó una simulación de 100.000 iteraciones utilizando el método estadístico numérico de Montecarlo. Las variables de entrada utilizadas en la simulación fueron obtenidas e identificadas mediante el estudio de sensibilidad previamente mencionado. Además, se especificó la distribución probabilística utilizada para cada variable, con una variación del 15% en cada caso.

- Precio de venta: la distribución utilizada fue la Triangular.
- Envases: la distribución utilizada fue la Triangular.
- Pectina: la distribución utilizada fue la Triangular.
- Energía Eléctrica: la distribución utilizada fue la Triangular.
- Fruta: la distribución utilizada fue la Triangular.
- Mano de Obra Directa: la distribución utilizada fue la Triangular.
- Total de Ventas: en este caso la distribución seleccionada fue la Uniforme.

Por otro lado, se creó y configuró una matriz de correlaciones entre las variables seleccionadas para que, al realizar la simulación mediante el método citado, los resultados se ajusten a la realidad según la relación entre la ocurrencia de los hechos. Por último, se seleccionaron las variables de salida, la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN).

De esta manera, se estableció que las probabilidades de que el VAN sea menor a cero es de un 59,085%, el cual se puede reflejar como el riesgo asociado al proyecto, y que su valor medio corresponde a la cifra de U\$S -104.135,32. En cuanto al valor medio de la TIR, la cifra porcentual arrojada fue de 10,53%.



Los gráficos resultantes de la simulación muestran que, según los criterios de decisión evaluados, el riesgo asociado al proyecto es del 59,086%. Tanto en el caso del VAN como en el de la TIR, se evidencia una probabilidad del 59,086% de que el proyecto no genere rentabilidad.

En específico, en el caso del VAN, se hace referencia a la posibilidad de que su valor sea menor a cero, mientras que en el de la TIR, se refiere a la probabilidad de que esta última sea inferior al costo promedio ponderado del capital (WACC), que en este caso es del 13,9%.

## **Rentabilidad esperada: VAN, TIR, WACC**

El Flujo de fondos del proyecto arrojó los siguientes resultados:

TIR Proyecto: 10,53%

WACC: 13,9%

VAN: U\$S -104.135,32

Además, se puede observar que;

VAN < 0\$

TIR < WACC

## Fuentes de Financiamiento

Este proyecto propone que la compañía obtendrá fondos mediante una combinación de financiamiento bancario y capital propio. El financiamiento bancario cubrirá el 100% del proyecto y se otorgará a través del Banco Credicoop, que ofrece una tasa nominal del 24%. Este préstamo tendrá una duración de 5 años, con un período de gracia de 18 meses siguiendo el sistema Francés.

	Monto	Participación
Financiamiento	1.416.594	100%
Total financiame	1.416.594	100%

## Conclusión

Luego de evaluar el riesgo asociado al proyecto y analizar la rentabilidad medida por el VAN y la TIR, se concluye que no es recomendable llevar a cabo la implementación de una nueva planta para la elaboración de mermelada industrial. El riesgo es muy alto, con un porcentaje del 59,08%, lo que resulta en un VAN de US\$ -104.135,32 y una TIR del 10,53%.

Además, es importante tener en cuenta que la aceptación de la oferta de negocio por parte del banco es fundamental.

Se concluye que, en base a los datos obtenidos sobre el consumo y producción de mermeladas, no es viable llevar adelante el proyecto de la implementación de una nueva planta con una penetración del 1,5% en el mercado y un nivel de producción de 947 tn.

## Fuentes consultadas/Bibliografía

- INDEC
- Edesur
- Camuzzi Gas Pampeana S.A.
- NOSIS
- <https://www.lanacion.com.ar>
- <https://www.infobae.com>
- <https://alimentosargentinos.gob.ar>
- <https://www.ambito.com>
- <https://www.bancocredicoop.coop>
- <http://www.cacbb.com.ar>
- <https://www.bdfindustriesgroup.com>
- <http://www.infocampo.com.ar>
- <https://www.claves.com.ar>
- <https://www.lavoz.com.ar>
- <https://observatoriova.com>
- <https://www.agrolatam.com>
- <https://www.diariodecuyo.com.ar>
- <https://www.ccu.com.ar>
- <http://www.andigital.com.ar>
- <https://www.forbesargentina.com>
- <https://www.baenegocios.com>
- <https://blog.selfbank.es>
- <https://www.dineroenimagen.com>
- <https://es.statista.com>
- [www.hfquillen.com](http://www.hfquillen.com)

- [www.tecnilacwillgo.com](http://www.tecnilacwillgo.com)
- [www.deblasi.com.ar](http://www.deblasi.com.ar)
- <https://lacasadelchef.net>
- [www.horequip.es](http://www.horequip.es)
- [www.agroads.com.ar](http://www.agroads.com.ar)
- [www.sipel.com.ar](http://www.sipel.com.ar)
- <http://bdigital.uncu.edu.ar/>
- <https://www.argentina.gob.ar/>
- <https://www.magyp.gob.ar/>
- <http://www.ftiasistema.com.ar/>
- <https://stia.org.ar/escala-salarial/>