

FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proyecto de Grado

*"Estudio de Factibilidad para la
Producción de Mantequilla de Maní en la
Provincia de Salta"*

ALUMNO

ROMERO, ESTEBAN ISMAEL

PROFESOR GUÍA

LIC. MARÍA VIRGINIA GÜIZZO LÓPEZ

2022

TRABAJO FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

NOMBRE DEL PROYECTO

“Estudio de Factibilidad para la Producción de Mantequilla de Maní en la Provincia de Salta”

ALUMNO

Romero, Esteban Ismael

PROFESOR GUÍA

Lic. María Virginia Güizzo López

TRIBUNAL EVALUADOR

FECHA DE EXPOSICIÓN DEL TRABAJO

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres por haberme brindado su apoyo incondicional en cada decisión y proyecto y por darme la oportunidad de estudiar esta maravillosa carrera.

A mis amigos de la vida y de la facultad, por el apoyo diario.

A mi profesora guía por sus conocimientos brindados y el tiempo dedicado.

Además agradezco a todas las personas que hicieron posible que este trabajo se realice de manera satisfactoria.

Por último quiero agradecer a todos los docentes de la Facultad de Ingeniería por todo el conocimiento que me brindaron a lo largo de estos años, junto con los valiosos consejos aportados para mi desarrollo como futuro profesional.

MUCHAS GRACIAS

ÍNDICE

Resumen Ejecutivo	11
Introducción	12
<i>Justificación del Proyecto</i>	12
<i>Objetivos del Proyecto:</i>	12
Objetivo General:	12
Objetivos Específicos:	12
<i>Definición del Producto</i>	12
Características del Producto, Uso y Conservación	14
<i>Materia Prima</i>	15
<i>Moneda a Utilizar y Fecha de Corte</i>	17
<i>Ventajas Competitivas</i>	17
Estudio de mercado	18
<i>Análisis PESTEL</i>	18
Político	18
Económico	18
Social	18
Tecnológico	19
Medio Ambiente	19
Legal	19
<i>Análisis de las 5 Fuerzas de Porter</i>	20
Poder de Negociación de los Clientes	20
Rivalidad entre Competidores	20
Poder de Negociación de los Proveedores	20
Nuevos Competidores	20
Productos Sustitutos	20
<i>Análisis FODA</i>	21
<i>Mercado Consumidor</i>	21
Encuesta	22
Resultados de la Encuesta	22
Entrevista	22
Comentarios	23
Conclusiones de la Entrevista	23
Proyección de la Demanda	23
<i>Mercado Proveedor</i>	24
Proveedor de Maní	24
Proveedor de Azúcar	25
Proveedor de Sal Fina	25
Proveedor de Envases Plásticos	25
Proveedor de Etiquetas	26
Proveedor de Cajas	26
<i>Mercado Competidor</i>	26

<i>Plan de Marketing (Marketing Mix)</i>	27
Producto	27
Precio	28
Plaza	28
Promoción	28
<i>Conclusión</i>	29
Estudio Técnico	30
<i>Tamaño del proyecto</i>	30
<i>Localización del Proyecto</i>	30
Macro Localización	30
<i>Proceso Productivo</i>	32
Descripción del Proceso	33
Recepción	33
Limpieza	33
Tostado	33
Descascarado	33
Blancheado	33
Selección Electrónica	34
Molienda	34
Mezclado	34
Llenado	34
Tapado	34
Etiquetado	34
Almacenamiento	35
<i>Maquinaria</i>	35
Criba Zaranda	35
Tostador Rotativo	36
Descascarador	36
Blancheador	37
Seleccionador de Granos	38
Molino	38
Mezclador	39
Llenadora	40
Tapadora	40
Etiquetadora	41
<i>Equipo para Logística</i>	42
Autoelevador:	42
Transpaleta Manual:	42
Transpaleta con Balanza:	43
Racks para Depósito:	44
Big Bags Estándar:	44
Pallets de Madera:	45
Camión de Repartos:	45
<i>Origen e Inversión en Maquinaria</i>	46
<i>Consumo Energético</i>	47

<i>Capacidad Instalada, Utilizada y Ociosa</i>	47
<i>Inversiones en Muebles y Útiles</i>	48
<i>Lay Out</i>	49
<i>Obras Físicas</i>	50
<i>Logística Interna y Externa</i>	50
Logística Interna	50
Almacén de Materia Prima	50
Almacén de Producto Terminado	52
Almacén de Cáscaras y Pieles	53
Logística Externa	53
Abastecimiento	53
Distribución	54
<i>Conclusión</i>	54
Estudio Organizacional	55
<i>Misión, Visión y Valores</i>	55
Misión:	55
Visión:	55
Valores:	55
<i>Organigrama</i>	55
<i>Descripción de puestos</i>	55
Gerente General	56
Resumen del Puesto	56
Actividades	56
Requerimientos	56
Gerente de Administración y Finanzas	57
Resumen del Puesto	57
Actividades	57
Requerimientos	57
Gerente de Producción	58
Resumen del Puesto	58
Actividades	58
Requerimientos	58
Gerente Comercial	59
Resumen del Puesto	59
Actividades	59
Requerimientos	59
Jefe de Calidad	60
Resumen del Puesto	60
Actividades	60
Requerimientos	60
Empleado de Distribución	61
Resumen del Puesto	61
Actividades	61
Requerimientos	61
Empleado de Mantenimiento	62
Resumen del Puesto	62

Actividades	62
Requerimientos	62
Operario de Planta	63
Resumen del Puesto	63
Actividades	63
Requerimientos	63
<i>Personal y Remuneración</i>	64
<i>Servicios Externos</i>	64
<i>Naturaleza Jurídica</i>	64
<i>Convenio Colectivo de Trabajo</i>	64
<i>Conclusión</i>	64
Estudio Legal	65
<i>Código Alimentario Argentino</i>	65
<i>Registro Público de Comercio</i>	66
<i>Habilitación Comercial</i>	67
<i>Registro Nacional de Establecimientos</i>	68
<i>Registro Nacional de Productos Alimenticios</i>	68
<i>Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo</i>	69
Ventilación	69
Iluminación	70
Protección Contra Incendios	71
<i>Conclusión</i>	71
Estudio Ambiental	72
<i>Evaluación de Impacto Ambiental</i>	72
Matriz de Leopold	72
Actividades del Proyecto	73
Factores Ambientales Afectados	73
<i>Política Ambiental</i>	75
<i>Legislación Ambiental</i>	75
<i>Conclusión</i>	75
Estudio Económico Financiero	76
<i>Inversiones y Depreciación</i>	76
<i>Capital de Trabajo</i>	77
<i>Costos Fijos</i>	78
<i>Costos Variables</i>	78
<i>Ingresos</i>	79
<i>Punto de Equilibrio Económico</i>	80
<i>Punto de Equilibrio Financiero</i>	81

<i>Margen de Seguridad</i>	81
<i>Flujo de Caja del Proyecto</i>	81
<i>Valor de Desecho</i>	83
<i>Flujo de Caja del Inversionista</i>	83
<i>Evaluación del Proyecto</i>	85
<i>Análisis de Sensibilidad</i>	86
Variación en la Inversión Inicial	86
Variación del Costo Variable Unitario y el Precio de Venta	87
Variación de los Costos Fijos	88
Variación de la Demanda	88
Elaborar a Capacidad Productiva Máxima	89
<i>Conclusión</i>	90
Conclusión Final	91
Bibliografía	92
Lista de Referencias	93
ANEXO	98
<i>Anexo I: Encuesta</i>	99
<i>Anexo II: Presupuestos</i>	102
<i>Anexo III: Método Cualitativo por Puntos</i>	105
<i>Anexo IV: Costos de Importación Maquinaria</i>	108
<i>Anexo V: Requisitos RNE</i>	109
<i>Anexo VI: Requisitos RNPA</i>	110
<i>Anexo VII: Matriz de Leopold</i>	111
<i>Anexo VIII: Alternativa Capacidad Productiva Máxima</i>	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Información Nutricional Mantequilla de Maní	14
Tabla 2: Análisis FODA	21
Tabla 3: Proyección de la Demanda	24
Tabla 4: Resultado Método Cualitativo por Puntos	30
Tabla 5: Origen e Inversión en Maquinaria	46
Tabla 6: Consumo Energético de la Maquinaria	47
Tabla 7: Capacidad Utilizada de Maquinaria	47
Tabla 8: Costos de la Construcción	50
Tabla 9: Unidades por Pallet	52
Tabla 10: Producción Mensual en Pallets	52
Tabla 11: Materia Prima Mensual	54
Tabla 12: Balance de Personal	64
Tabla 13: Caudal de Aire Mínimo Requerido	69
Tabla 14: Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual	70
Tabla 15: Matriz de Leopold	74
Tabla 16: Inversiones y Depreciación	76
Tabla 17: Capital de Trabajo	77
Tabla 18: Costos Fijos	78
Tabla 19: Costos Variables	78
Tabla 20: Costo Variable Unitario Mantequilla 400 Gramos	79
Tabla 21: Costo Variable Unitario Mantequilla 200 Gramos	79
Tabla 22: Ingresos Mensuales	80
Tabla 23: Flujo de Caja del Proyecto	82
Tabla 24: Cuotas Sistema Francés	83
Tabla 25: Flujo de Caja del Inversionista	84
Tabla 26: Indicadores Económicos del Proyecto	85
Tabla 27: Variación en la Inversión Inicial	87
Tabla 28: Variación Costo Variable Unitario y Precio de Venta	87
Tabla 29: Variación de los Costos Fijos	88
Tabla 30: Variación de la Demanda	88
Tabla 31: Indicadores Económicos de la Alternativa	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mantequilla de Maní	13
Figura 2: Maní con Vaina	15
Figura 3: Crecimiento Planta de Maní	16
Figura 4: Producción de Maní en Argentina	16
Figura 5: Envase de PVC 250cc	25
Figura 6: Envase de PVC 500cc	25
Figura 7: Pasta de Maní “Momo”	26
Figura 8: Pasta de Maní “Maní King”	27
Figura 9: Etiqueta del Producto	27
Figura 10: Parque Industrial de Güemes	31
Figura 11: Diagrama del Proceso Productivo	32
Figura 12: Criba Zaranda	35
Figura 13: Tostador Rotativo	36
Figura 14: Descascarador	37
Figura 15: Blancheador	37
Figura 16: Seleccionador de Granos	38
Figura 17: Molino	39
Figura 18: Mezclador	39
Figura 19: Llenadora	40
Figura 20: Tapadora de Frascos	41
Figura 21: Etiquetadora	41
Figura 22: Autoelevador	42
Figura 23: Transpaleta Manual	43
Figura 24: Transpaleta con Balanza	43
Figura 25: Racks para Depósito	44
Figura 26: Big Bag Estándar	45
Figura 27: Pallet de Madera	45
Figura 28: Camión de Repartos	46
Figura 29: Lay Out de la Planta	49
Figura 30: Silo Australiano	50
Figura 31: Plano de Tanque Australiano	51
Figura 32: Ordenamiento de las Cajas en el Pallet	52
Figura 33: Recorrido Apolinario Saravia – General Güemes	53
Figura 34: Organigrama	55
Figura 35: Distribución de Matafuegos	71

Resumen Ejecutivo

En el presente trabajo se aplican los conocimientos adquiridos en la carrera de ingeniería industrial, se realiza un análisis de factibilidad para la producción de mantequilla de maní en la provincia de Salta, utilizando materia de prima de origen local. Con el objetivo de agregarle valor a la producción local de maní y fabricar un producto de excelentes propiedades nutricionales que al ser incluido en la dieta de los ciudadanos mejore su calidad de vida.

Se realiza un estudio de mercado para obtener información de las preferencias de consumo sobre el producto, el mercado objetivo, la demanda y los métodos de comercialización. Un estudio técnico para determinar la maquinaria, método productivo, ubicación y otros recursos necesarios. Además se tienen en cuenta los aspectos organizacionales, jurídicos y ambientales.

Finalmente se realiza un estudio económico financiero en el cual se establecen los montos de inversión, financiamiento, costos, gastos e ingresos para proyectar un flujo de caja y analizar los indicadores económicos, que arrojaron un resultado positivo por lo que el proyecto se considera rentable.

La ubicación de la planta se determinó en el Parque Industrial de Güemes y se producirá mantequilla de maní en dos presentaciones, 28000 unidades mensuales de 400 gramos con un precio final para el consumidor de \$280 y 24000 unidades mensuales de 200 gramos con un precio final para el consumidor de \$180.

La inversión inicial necesaria es de USD 478000 y de ser posible será financiada por un préstamo del BICE, que gracias a su baja tasa de interés vuelve esta alternativa más rentable que la de financiación con capital propio

Siendo un proyecto no rentable de financiarlo con capital propio, se plantean algunos escenarios más favorables para analizar cuanto deben desviarse las variables de su valor pronosticado para que el proyecto resulte rentable. La demanda es un factor clave determinante, por lo que se plantea una alternativa que consiste en disminuir el precio y aumentar la producción hasta aprovechar la capacidad máxima de la planta, lo que disminuiría el costo unitario, de esta manera se puede lograr un liderazgo en costos que es una estrategia clave en este mercado.

Introducción

Justificación del Proyecto

Este proyecto pone en práctica los conocimientos adquiridos sobre la ingeniería industrial, estudia la posibilidad de producir mantequilla de maní en la provincia de Salta y se analizan los beneficios de esta inversión, tanto económicos como la creación de nuevas fuentes de trabajo que contribuyan al desarrollo y progreso socioeconómico del país y sus habitantes.

Actualmente nuestro país es uno de los principales exportadores de commodities del mundo, agregar valor a esta materia prima a través de su procesamiento traería más beneficios y potenciaría la industria nacional.

El clima y las características de los suelos de la Provincia de Salta, son aptos para el cultivo del maní, las variedades sembradas responden al biotipo Runner y su producción se distribuye entre los departamentos de Anta (Apolinario Saravia y General Pizarro), Metán y Rosario de la Frontera.

Se propone la producción de mantequilla de maní para agregar valor a la producción de maní debido a sus excelentes propiedades nutricionales, tiene grasas saludables, fibra y es rica en vitaminas y minerales, además de su alto aporte energético. Las tendencias alimentarias en la actualidad son muy saludables, por lo que la demanda de alimentos como la mantequilla de maní está en pleno crecimiento. Por otra parte, es un alimento muy consumido a nivel mundial, y gracias a su larga vida útil, superior a los 6 meses con el envase cerrado a temperatura ambiente, no requiere conservantes.

Objetivos del Proyecto:

Objetivo General:

- Realizar un estudio que permita evaluar la factibilidad y viabilidad de instalar una fábrica productora de mantequilla de maní con materia prima local, en la provincia de Salta.

Objetivos Específicos:

- Realizar un estudio de mercado que permita determinar el mercado proveedor, mercado objetivo, demanda potencial y estrategias de posicionamiento.
- Realizar el estudio de factibilidad técnico para conocer los recursos necesarios y el proceso productivo óptimo.
- Realizar un estudio organizacional, legal y ambiental.
- Realizar el estudio de viabilidad económico-financiero del proyecto.
- Realizar un análisis de sensibilidad.

Definición del Producto

La mantequilla de maní, también comercializada con el nombre de crema de maní o pasta de maní, es una pasta elaborada a base de maní (también conocido como cacahuete) tostado y molido, aunque también puede contener otros aditivos para modificar su sabor o textura.

El principal productor y exportador a nivel mundial de mantequilla de maní es Estados Unidos, vendiendo aproximadamente 800 millones de dólares por año. Este producto también es muy popular en Australia, Reino Unido, Canadá, Nueva Zelanda y los Países Bajos. Se incluye pasta de maní en una gran cantidad de recetas, generalmente dulces. Gracias a su bajo contenido de humedad no necesita refrigeración. (ASA, 2015)

Muchos son los beneficios de consumir este alimento, entre otros esta su alto contenido proteico, por lo que se incluye en los planes de nutrición de deportistas. Posee resveratrol y vitamina E por lo que tiene poder antiinflamatorio y antioxidante. Además tiene una fuerte acción preventiva contra la formación de tumores. (La Nación, 2021)

Figura 1

Mantequilla de Maní



Nota. Tomada de (Wikipedia, 2022)

Existen dos variedades principales de mantequilla de cacahuete:

- Crocante (en inglés, chunky o crunchy): La pasta se encuentra parcialmente procesada, y pueden apreciarse trozos de cacahuete molidos rústicamente. Esto le da una textura crujiente.
- Cremosa (en inglés smooth): Los cacahuets están total y uniformemente procesados, y su textura es suave.

Asimismo, pueden elaborarse mantequillas de cacahuete compuestas, que suelen mezclarse con chocolate, jalea de fruta, dulce de leche, hierbas aromáticas, vainilla, mantequillas de otros frutos secos, entre otras.

En los Estados Unidos la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) establece que cualquier producto comercializado bajo el nombre de mantequilla de cacahuete debe tener un contenido de cacahuete superior al 90%, mientras que su 10% restante corresponderá a los aditivos, como sal, endulzantes, conservantes y/o colorantes artificiales. Algunas marcas venden esta crema sin emulsionantes, estos últimos tienen como finalidad mantener unidos los aceites del cacahuete con su pasta de cacahuete. Ante su ausencia, se debe revolver o agitar la mantequilla a menudo para unir ambos componentes. Las mantequillas de cacahuete suelen endulzarse con azúcar blanco, pero

otras versiones sugieren hacerlo con azúcar de caña o de palma, miel, jarabe de agave, edulcorantes o stevia, estos dos últimos, para reducir su cantidad de hidratos de carbono simples (Atlas Obscura, 2015)

La mantequilla que se plantea elaborar en este proyecto es natural, no se utilizan emulsionantes (sustancia que ayuda a formar una emulsión de dos sustancias poco miscibles) debido a su contenido de grasas trans. Los conservantes y la pasteurización no son esenciales gracias a las propiedades fisicoquímicas del producto. (Healthline, 2020)

Características del Producto, Uso y Conservación

La mantequilla de cacahuete es una excelente fuente de fibra alimentaria, vitaminas B3, B5, B6 y E. Entre sus minerales, posee altas cantidades de manganeso, magnesio, fósforo, zinc y cobre. Concentra altas dosis de hierro, potasio y tiamina. Si bien posee un aporte de proteína, no cuenta con los suficientes aminoácidos esenciales, por lo que se sugiere complementarla con algún cereal para obtener lo que se denomina proteína completa. Además, no aporta cantidad alguna de colesterol. (U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2019)

Tabla 1

Información Nutricional Mantequilla de Maní

Info. Nutricional	
Tamaño de la Porción	100 g
Por porción	
Energía	2460 kJ 588 kcal
Proteína	25,09g
Carbohidratos	19,56g
Fibra	6g
Azúcar	9,22g
Grasa	50,39g
Grasa Saturada	10,292g
Grasa Poliinsaturada	13,867g
Grasa Monoinsaturada	23,713g
Colesterol	0mg
Sodio	459mg
Potasio	649mg

Nota. Tomada de (Fatsecret, 2022)

Se trata de un alimento densamente calórico, esto se debe a su alto contenido en grasas tanto saturadas (principalmente ácido palmítico) y grasas no saturadas (principalmente ácido oleico y linoleico), teniendo predominancia estas dos últimas, las cuales están relacionadas positivamente con la salud cardiovascular.

La mantequilla de cacahuete es un ingrediente principal en gran variedad de recetas. Su principal uso es la preparación de un sándwich consistente en este ingrediente y jalea, esta comida recibe el nombre de sándwich de mantequilla de cacahuete y jalea conocido con la abreviación de PB&J. Asimismo, se elaboran galletas y caramelos, donde el cacahuete es su sabor principal. Diversas golosinas combinan la mantequilla de cacahuete con el chocolate.

El sabor de la mantequilla de cacahuete combina bien con otros sabores, tales como harina de avena, queso, embutidos, salsas, y varios tipos de panificados y galletas. Su versión salada suele complementarse con ingredientes suaves complementarios como conservas de frutas, plátanos, manzanas y miel.

Este alimento tiene una larga vida útil, superior a los 6 meses con el envase cerrado a temperatura ambiente. Como indica Cuando Caduca (2021) “mantequillas de maní sin abrir duran meses o incluso años después de la fecha de caducidad”.

Materia Prima

El Código Alimentario Argentino en el Capítulo XI de Alimentos Vegetales define al maní dentro del capítulo Frutos, en el Artículo 897: “Con los nombres de Maní o Cacahuete, se entienden las vainas de *Arachis hypogaea* L y también las semillas sanas crudas o tostadas del mismo, peladas o cubiertas con su tegumento” (Anmat, s.f.)

El maní es una legumbre, aunque en el marco del comercio internacional está inscripto en el capítulo de las nueces o frutos secos. El maní que comemos es el fruto de la especie *Arachis hypogaea* L., planta anual, herbácea, de la familia de las fabáceas, de porte erecto o rastrero. Este fruto es una semilla que está contenida en el interior de vainas que crecen enterradas en el suelo, denominadas “cajas”, en cantidades de una a cuatro semillas por caja, dependiendo de la variedad cultivada. La producción de maní en Argentina se destaca por ser Alto Oleico, caracterizados por la mayor proporción de ácido oleico (ácido graso monoinsaturado omega 9) sobre ácido linoleico (ácido graso insaturado omega 6). Se estima que el consumo interno de maní es de 1 kilo per cápita por año. (Cámara Argentina del Maní, 2022)

Figura 2

Maní con Vaina

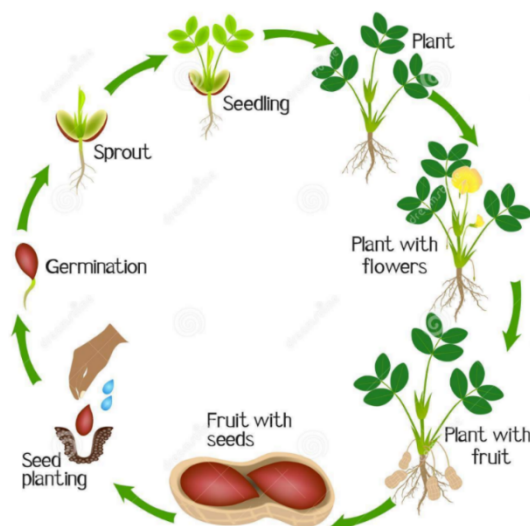


Nota. Tomada de (Fruta Pasión, 2019)

La planta de maní es una planta fibrosa que llega a medir de 30 a 50 cm de altura cuya temporada de siembra es entre los meses de octubre a diciembre y su temporada de cosecha es entre los meses de marzo a junio. Por su agradable sabor y propiedades nutricionales, se ha difundido mundialmente el consumo del maní y de sus productos derivados. Es rico en vitamina E, en polifenoles cuyos efectos antioxidantes previenen y retrasan daños celulares, y en ácidos grasos omega 9 que mejoran el perfil lipídico en sangre y la circulación de la misma, además su contenido de calcio le otorga una textura particularmente crocante, ideal para degustar en diferentes presentaciones. La cosecha se lleva a cabo en forma mecánica y consta básicamente de dos etapas, arrancado y descapotado. (Secretaría de Agroindustria, 2019)

Figura 3

Crecimiento Planta de Maní



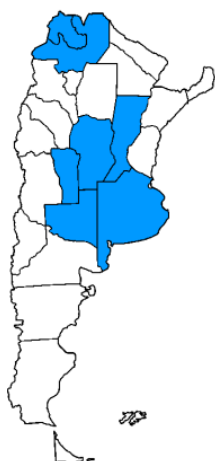
Nota. Tomada de (Dreamstime, 2022)

El maní presenta en su composición nutricional 25% de proteínas, 16% de hidratos y 50% de grasas, con lo cual se define como un alimento de alto valor nutricional. Respecto a los micronutrientes, vitaminas, minerales y antioxidantes, presenta una gran variedad de los mismos, y estos, cumplen funciones a nivel del sistema nervioso central relacionados en la prevención de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer. (Darico, s.f.)

La cadena agroalimentaria del maní representa una pieza especial dentro de la matriz productiva nacional. Se trata de una economía regional, localizada principalmente en la región centro/sur-oeste de la provincia de Córdoba, siendo casi la totalidad de su producción destinada a los mercados internacionales (90%).

Figura 4

Producción de Maní en Argentina



Provincias productoras

(en volumen de producción)

■ Córdoba	88,47%
■ San Luis	4,69%
■ La Pampa	2,8%
■ Buenos Aires	2,9 %
■ Salta	0,7%
■ Santa Fé	0,4%
■ Jujuy	0,1%

Superficie total estimada (2018)

498.739 hectáreas

Producción Primaria (2018)

1.021.385 toneladas de maní en caja

Nota. Tomada de (Secretaría de Agroindustria, 2019)

El clima y las características de los suelos de la Provincia de Salta, son aptos para el cultivo del maní, las variedades sembradas responden al biotipo Runner, su producción se distribuye entre los departamentos de Anta (Apolinario Saravia y General Pizarro), Metán y Rosario de la Frontera. En la campaña 2014/2015 la producción llegó a las 8.130 hectáreas con una producción de 11.079 toneladas. En cuanto al destino de la producción, esta leguminosa, es destinada en un 70% como alimento (maní confitería), el 20% es empleado en la industria aceitera ya que su aceite es de excelente calidad y el 10% restante es utilizado como grano. (Ministerio de Producción Salta, 2015)

Moneda a Utilizar y Fecha de Corte

Todos los valores monetarios serán colocados en dólares (USD) al valor del dólar oficial del día en el que sean conocidos para disminuir las irregularidades económicas que puedan sufrir en el tiempo producto de la inflación. La fecha de corte del proyecto es Mayo de 2022.

Ventajas Competitivas

- Reducir costos de flete gracias a la utilización de materia prima de origen local.
- Conseguir economía de escala ya que se utilizará una gran cantidad de maní, la mantequilla de maní está compuesta al menos en un 90% por maní.
- Único productor de la región, casi la totalidad del maní cultivado en la provincia se exporta como materia prima.
- Calidad superior ya que se cumplirá con las buenas prácticas de manufactura.
- Organización comprometida con el cuidado del medioambiente.

Estudio de mercado

Se realiza un estudio de mercado para obtener información sobre el estado actual del mercado de la pasta de maní, determinando quienes son los consumidores, competidores y proveedores. También se analiza el micro y macro entorno para conocer el efecto que tendrá sobre el proyecto. La finalidad de realizar este estudio es determinar la demanda potencial y definir un plan de marketing adecuado.

Análisis PESTEL

Se realiza un análisis PESTEL para investigar el macroentorno donde se desarrollara el proyecto.

Político

La actualidad política en el país es muy mala, la pandemia dejó una crisis de grandes dimensiones, con el cierre de muchas empresas y un índice de pobreza que está alcanzando el 50%. La confianza en las decisiones del gobierno es baja y el riesgo país muy elevado. Las altas cargas impositivas generan que sea muy difícil conseguir empresas rentables y desalientan a los inversionistas, lo que genera que el costo de adquirir financiamiento sea mayor.

El gobierno entiende que la industria es clave para el crecimiento económico y por esto propuso un plan para el desarrollo productivo 2020-2023, centrado en fortalecer la industria nacional, conseguir financiamiento productivo, cuidado del medioambiente e introducir tecnología y lograr la industria 4.0, factor clave para competir con el resto del mundo y alcanzar el desarrollo exportador. Si este plan es llevado a cabo de manera adecuada las condiciones para el desarrollo industrial serán muy propicias.

Económico

La gran cantidad de dinero que se emite en Argentina produce altos niveles de inflación, que terminaría arriba del 45% en 2021, lo que dificulta tener previsibilidad a la hora de tomar decisiones de inversión y trae consigo altas tasas de interés al momento de conseguir financiamiento. El índice de pobreza cercano al 50% ocasiona que la demanda potencial de la mantequilla de maní sea menor

debido a que no es considerado un bien de primera necesidad en la sociedad Argentina, a pesar de ser un alimento con excelentes propiedades nutricionales, su consumo disminuye con la disminución de la renta. El precio del dólar y las altas tasas de importación genera que sea muy costoso adquirir tecnología del extranjero, como maquinaria y equipos necesarios para la producción.

Actualmente el país, al igual que el mundo, se está recuperando de la crisis ocasionada por la pandemia COVID 19, por lo que se puede esperar un crecimiento de la producción industrial y un crecimiento económico en general, con la creación de nuevos empleos y el aumento del PBI (8% proyectado para 2021).

Social

Los hábitos de consumo de las personas se están volviendo más saludables a nivel general, la gente pone más atención a los alimentos que consume, cuidando que no tengan niveles excesivos de azúcar, grasas trans u otros componentes que puedan dañar su salud.

Muchas personas optan por adoptar una dieta vegetariana o vegana, evitando el consumo de productos de origen animal, lo que beneficia a la mantequilla de maní por sobre algunos productos sustitutos como el dulce de leche.

Actualmente la mantequilla de maní no es un bien de consumo masivo, se puede comprar en dietéticas y en algunos supermercados, pero si la tendencia actual continua puede aumentar drásticamente su demanda, debido a que es un producto de precio moderado, lo que da acceso a consumidores de cualquier poder adquisitivo.

Tecnológico

Las tecnologías actuales apuntan a la automatización de los procesos para mejorar la productividad, la calidad y disminuir los costos unitarios, además de eliminar las tareas repetitivas que antes realizaban las personas. Por esta razón está en desarrollo la industria 4.0 y el internet de las cosas, que busca la interconexión de dispositivos para tomar decisiones estratégicas en tiempo real.

Adquirir esta tecnología de punta para el proyecto supone una inversión muy alta pero tiene innumerables beneficios a nivel competitivo. En Argentina la industria 4.0 está en pleno desarrollo y tiene un futuro alentador.

Medio Ambiente

El impacto ambiental que genera una empresa tomó mucha importancia en los últimos años, la sociedad es consciente del daño que ya fue causado al planeta por la actividad humana y se sabe que continuar su degradación a ese ritmo no es sostenible. Muchos países establecieron regulaciones a las empresas para lograr un desarrollo sostenible. Los residuos y efluentes generados deben ser tratados para reducir su impacto y el consumo de energía debe ser lo más eficiente posible.

Existe una tendencia por parte de las empresas a nivel global de certificar la norma ISO 14001, con la que demuestran que son responsables y están comprometidas con la protección del medioambiente.

La cosecha del maní es una de las actividades agropecuarias que menor demanda energética requiere. Es posible aprovechar la cáscara del maní, residuo del proceso productivo, como fuente de energía. Además los desechos generados en el proceso pueden servir como alimento de animales de campo por lo que no representan una amenaza para el medio ambiente.

Legal

Al ser el proyecto sobre una industria alimentaria, el marco regulatorio que se debe tener en cuenta es el impuesto por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), junto con las autoridades sanitarias de la provincia de Salta.

El producto y su proceso de producción deben ser autorizados y verificados de acuerdo al Código Alimentario Argentino (CAA). Además se debe gestionar el Registro Nacional de Establecimiento (RNE), y por cada producto debe obtenerse un Registro Nacional de Producto Alimenticio (RNPA). Por lo que este factor impacta al proyecto en cuanto a costos, pero no impide su desarrollo.

Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Se realiza un análisis de las 5 fuerzas de Porter para investigar acerca de las oportunidades y amenazas que se encuentran en este mercado.

Poder de Negociación de los Clientes

Los principales clientes serán las despensas, dietéticas y supermercados de la provincia de Salta, su poder de negociación es medio debido a que actualmente existen pocas empresas que ofrecen mantequilla de maní, sin embargo hay variedad de productos sustitutos pero sus características son muy distintas, no se consideran saludables.

Rivalidad entre Competidores

A nivel regional la competencia es muy baja, no existe una empresa líder en el sector, sin embargo hay una marca cordobesa llamada “Maní King” que se está introduciendo en la región y ocupa una gran tasa de mercado actualmente.

Poder de Negociación de los Proveedores

Los proveedores de la materia prima principal, el maní, están ubicados en la provincia de Salta, en los departamentos Anta, José General de San Martín y Rivadavia. Su poder de negociación es bajo, aunque las empresas confiteras demandan el producto, a nivel nacional existen otras provincias con mayor producción como Córdoba, donde están los principales proveedores del país. Las compras se realizarán en gran cantidad por lo que se pueden obtener descuentos considerables.

Nuevos Competidores

Al ser un mercado en crecimiento es posible que aparezcan nuevos competidores, pero al requerir maquinaria industrial para su producción las barreras de entrada son altas, sin embargo pueden aparecer muchos fabricantes artesanales.

Productos Sustitutos

Los principales productos sustitutos son el dulce de leche y la nutella (crema de cacao y avellana), el primero está muy instalado en la cultura argentina y tiene una gran demanda, pero la tendencia al estilo de vida saludable favorece a la mantequilla de maní por sus excelentes cualidades nutricionales. La nutella tiene la desventaja de tener un costo muy elevado debido a que es un producto importado, sus propiedades nutricionales tampoco son muy favorables.

Las mermeladas también pueden ser consideradas un producto sustituto, sin embargo su alto contenido de azúcar lo convierte en un producto poco saludable. Existe una variedad de mermeladas que no contienen azúcar, las light, pero la densidad nutricional de la mantequilla de maní no puede ser superada por ninguno de sus productos sustitutos, en este punto radica su principal ventaja.

Análisis FODA

Con la información obtenida se realiza un análisis FODA, para establecer cuáles son las fortalezas y oportunidades que deben aprovecharse y cuáles son las debilidades y amenazas que se deben tener en cuenta.

Tabla 2

Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
Materia prima local	Marca nueva, desconocida
Proceso productivo simple	No hay cultura de consumo del producto
Producto sano y nutritivo	Falta de experiencia
El producto tiene una larga vida útil	Dificultad para conseguir financiamiento
Buen sistema de control de calidad	
Oportunidades	Amenazas
Aumento del consumo de productos saludables	Aumento del costo de materia prima por problemas climatológicos
Mercado potencial por explotar	Crecimiento de la competencia
Facilidad de distribución	Inestabilidad económica del país

Automatizar el proceso (industria 4.0)

Altas cargas impositivas

Muchos productos sustitutos

Mercado Consumidor

Los consumidores que tiene en cuenta el proyecto son los habitantes de la Provincia de Salta, de todas las edades y ambos géneros, que no tengan contraindicación médica (alergia al maní).

Los principales consumidores son personas que buscan una alimentación saludable y la población vegetariana, ya que el producto no contiene ingredientes de origen animal. También es una muy buena opción para los celíacos ya que está libre de gluten.

Actualmente este tipo de productos solo se comercializa en tiendas dietéticas y en algunos supermercados, pero si la tendencia al consumo de alimentos saludables aumenta, se comercializara en el futuro en todas las despensas de barrio, lo que sucede actualmente con algunos de sus productos sustitutos, como el dulce de leche.

Para estimar de manera correcta la demanda real y hacer un pronóstico a largo plazo se realizará una encuesta a los habitantes de la provincia y una entrevista a propietarios de tiendas dietéticas, para analizar los hábitos de consumo de las personas.

Encuesta

La encuesta será realizada a los habitantes de la provincia de Salta que pertenecen a la clase media y alta, aproximadamente el 50% de la población y que no son alérgicos al maní. Se considera la población de todas las edades, ya que a partir de los 4 meses de vida se puede consumir mantequilla de maní. Se estima que el 0.5% de la población es alérgica al maní. Esta encuesta será realizada de manera virtual a través de la plataforma google forms. (INDEC, 2020) (NIAID, 2005)

Por lo tanto para que los datos obtenidos en la encuesta sean representativos el tamaño de la muestra debe ser calculado de acuerdo a la fórmula del Muestro Aleatorio Simple, teniendo en cuenta que nuestra población potencial son los habitantes de la provincia de Salta, de clase media y alta que no son alérgicos al maní.

Los datos del cálculo de la muestra y preguntas realizadas en la encuesta se encuentran en el Anexo I.

Resultados de la Encuesta

Analizando los resultados de la encuesta realizada a 420 personas se puede concluir que el 53,3% de la población consume o ha consumido mantequilla de maní, de los que no consumen, el 60% jamás probó el producto. Los clientes prefieren adquirirla en supermercados, sin embargo también debería estar disponible en dietéticas y despensas de barrio. El tamaño de envase preferido es el de 400 gramos, seguido por el de 200 gramos. En general el consumo es menor a 500 gramos mensuales por persona, el consumo promedio aproximado es de una unidad al mes por persona, de las que hay actualmente disponibles en el mercado, envases de 350 y 400 gramos, a partir de estos datos se proyectará la demanda estimada para el proyecto.

Entrevista

Por medio de la entrevista se busca obtener información acerca de la cantidad vendida, precio, marcas disponibles y si los consumidores son recurrentes. Además de conocer las posibles inquietudes y demandas a resolver de los clientes, tanto del consumidor final como del intermediario entrevistado.

Entrevista a propietario de dietética “Puesto Fit” ubicada en el barrio Grand Bourg, en la zona oeste de la Ciudad de Salta.

¿Cuáles son las marcas de mantequilla de maní que vende y cuál es el precio?

Cuenta con las marcas “Maní King” de 350g en versión clásica con un precio de \$310 y “Momo” de 400g, variedades clásica \$310, dulce \$320 y con cacao \$330.

¿Cuáles son las ventas mensuales del producto?

Se venden mensualmente alrededor de 30 unidades de mantequillas “Momo” y 20 unidades de mantequilla “Maní King”.

¿Los clientes se repiten? ¿Con qué frecuencia?

Los clientes que compran mantequilla de maní son habitualmente los mismos, suelen ir dos veces al mes y compran 1 o 2 unidades por visita.

¿Cómo se provee de mantequilla?

Para comprar la mantequilla de maní “Momo” va directamente a la fábrica, ubicada en el centro de la Ciudad de Salta, Dean Funes 1038, para comprar mantequilla “Maní King” va al proveedor “Angelita golosinas” también en el centro de la ciudad, Itzaingó 480. Ambas marcas comercializan sus productos en cajas de 6 unidades.

Comentarios

Los clientes suelen consultar por pasta de maní, no buscan una marca en especial, llevan la que esté disponible a menor precio a menos que busquen una variedad en específico, lo que sugiere que no hay apego por las marcas en este mercado. Para el propietario de la dietética sería mucho más cómodo que le distribuyan el producto directamente en el local ya que es una complicación y toma bastante tiempo ir hasta la ciudad a proveerse. En esta zona los drugstores también venden mantequilla de maní, con lo cual las ventas de este producto no se concentran en la dietética, sin embargo notó un crecimiento en las ventas a través del tiempo.

Conclusiones de la Entrevista

El precio promedio es de \$330 (USD 3,14) por 400 gramos de producto, los clientes no buscan marca a la hora de comprar y en general son clientes frecuentes los que consumen mantequilla, no compran en cantidad, en general compran una unidad por visita a la dietética. Teniendo en cuenta que es un negocio pequeño y existe competencia para la venta del producto en la zona, vender 50

unidades mensuales es una cantidad considerable y este número está en aumento debido a la tendencia observada en el consumo.

Es importante considerar en el proyecto que la distribución se haga directamente a estos clientes intermedios (dietéticas, drugstore, despensa, etc.), sería una ventaja competitiva importante ya que actualmente son ellos los que tienen que movilizarse para comprar la mantequilla de maní.

Proyección de la Demanda

De acuerdo a la información obtenida en las encuestas y en la entrevista realizada se proyectará la demanda de la provincia de Salta desde 2021 hasta 2025, con ayuda de los datos demográficos brindados por el INDEC. (INDEC, 2010)

Tabla 3

Proyección de la Demanda

Año	Población de Salta	Clase Media y Alta (50%)	No alérgicos al maní (99,5%)	Consumo Mantequilla (53,3%)	Mercado Objetivo (10%)	Demanda mensual en KG (0,4KG/persona)	Demanda anual en KG
2021	1441988	720994	717389	382368	38237	15295	183537
2022	1459378	729689	726041	386980	38698	15479	185750
2023	1476539	738270	734578	391530	39153	15661	187934
2024	1493448	746724	742990	396014	39601	15841	190087
2025	1510087	755044	751268	400426	40043	16017	192204

El 50% de la población de Salta es de clase media o alta y por lo tanto puede acceder a comprar el producto, de estos se considera que el 99,5% no son alérgicos al maní, y según los datos obtenidos en la investigación de mercado el 53,3% de esta población consume mantequilla de maní.

Se apunta a ganar una tasa de mercado del 10% del mercado potencial, con un consumo mensual de 400 gramos de producto por persona, por lo que la demanda mensual será de 15295 kg en 2021 y crecerá hasta aproximadamente 16017 kg en el año 2025, si la tasa de mercado conquistada se mantiene estable.

Mercado Proveedor

El producto en sí cuenta con pocas materias primas necesarias para su fabricación y existen muchos proveedores para cada una, por lo que se debe elegir al que mejores ventajas aporte para el proyecto y en caso de cambiar la situación en el futuro, se deberá cambiar de proveedor.

Proveedor de Maní

El maní es la materia prima más importante, se produce en el norte salteño en los departamentos de ANTA en la Provincia de Salta, Población Luis Burela, siendo sembrado en diciembre y cosechado en Mayo/Junio. Aproximadamente, se siembran algo más de 400 ha - 450 ha de maní con unos rindes de 1500 kg - 4000 kg por hectárea de variedad boliviana (tipo runner), apto para la producción de mantequilla de maní. El proveedor elegido arrienda las tierras de Alberto Nencini, un propietario de la zona cuyas tierras generan entre 400 tn - 1200 tn (de 150 ha) en total por siembra y siendo una ventaja al ser de mayor tamaño y muy gustoso.

El maní es adquirido parcialmente limpio, crudo con cáscara en un bolsón de granos para semirremolque. El precio de este crudo ronda los \$90 (USD 0,75) por kg. (Nencini, 2021)

Proveedor de Azúcar

En el país existen muchos productores de azúcar, todos de muy buena calidad, se optara por los productores de la región (también de excelente calidad) para mantener los costos de transporte bajos. La marca de azúcar elegida en principio es Ledesma, cuya fábrica está ubicada en Libertador General San Martín, provincia de Jujuy. La cantidad que se consumirá (definida en el estudio técnico) no es suficiente para comprar directamente al productor por lo que se realizará el pedido a un supermercado mayorista. El costo del azúcar común tipo A en bolsas de 25kg es de \$2600 (USD 24,76). Precio referencia mercadolibre en Anexo II. (Mercadolibre, 2021)

Proveedor de Sal Fina

La cantidad de sal fina que se consumirá es muy pequeña por lo que se comprará en los supermercados mayoristas de la zona, donde se puede encontrar la bolsa de 25kg de sal fina marca "Dos Anclas" a \$1400 (USD \$13,33). Precio referencia mercadolibre en Anexo II. (Mercadolibre, 2021)

Proveedor de Envases Plásticos

El proveedor de envases plásticos será la empresa tucumana Ciberplas, comercializa potes de PVC en distintos tamaños, los que se utilizarán serán los de 250cc (200 gramos de mantequilla de maní) y 500cc (400 gramos de mantequilla de maní).

Figura 5

Envase de PVC 250cc



Nota. Tomado de (Ciberplas, 2022)

Figura 6

Envase de PVC 500cc



Nota. Tomado de (Ciberplas, 2022)

El costo del envase de 250cc es de \$35,2 (USD 0,296), y el del envase de 500cc es de \$39,5 (USD 0,332). Presupuesto en Anexo II.

Proveedor de Etiquetas

Las etiquetas serán encargadas a la empresa INPAR autoadhesivos, dos dimensiones de etiquetas son requeridos, 20*7cm para los envases de 400 gramos con un costo unitario de USD 0,09 y 20*5cm para los envases de 200 gramos con un costo unitario de USD 0,075. (INPAR, 2022)

Las etiquetas son de polipropileno autoadhesivas, con barniz uv, una calidad excelente y diseño atractivo. Presupuesto en Anexo II.

Proveedor de Cajas

Las cajas serán compradas en “Cajas Mil”, un productor de cajas con muchos años de experiencia y gran variedad de productos. Ofrece entrega inmediata y fábrica cajas a estricta medida con diseño e impresión para que las cajas tengan la identidad del producto. (CAJAS MIL, 2022)

Proveerá dos tamaños de cajas, uno para almacenar 6 unidades de producto de 400gr de dimensiones 24*16*11cm, costo unitario \$31,8 (USD 0,267) y otra para 6 unidades de 200gr de dimensiones 24*16*8cm, costo unitario \$30,85 (USD 0,259). Caja formato aleta simple en cartón corrugado. Presupuesto en Anexo II.

Mercado Competidor

Luego de realizar un recorrido por diversas dietéticas y supermercados de la Ciudad de Salta lo analizado fue lo siguiente:

Existen dos competidores principales que ofrecen variedades de mantequilla de maní. El principal competidor es Maní King, que es el principal productor de mantequilla a nivel nacional, su empresa está ubicada en General Cabrera, Córdoba y siembra su propio maní. Por otro lado se encuentra la pasta de maní “Momo”, un producto artesanal que no tiene aditivos ni conservantes, es una empresa pequeña de origen local.

Figura 7

Pasta de Maní “Momo”



Nota. Tomada de (Momo Pasta de Maní, 2018)

Maní King es el competidor más fuerte debido a que cuenta con años de experiencia en el mercado y cuenta con un gran capital. Su ingreso en el mercado de la mantequilla de maní es reciente, y está realizando campañas publicitarias masivas para promover su consumo, lo que puede ayudar al crecimiento del mercado potencial, ya que muchas personas no conocen o jamás probaron mantequilla de maní, lo que beneficia directamente este proyecto.

Figura 8

Pasta de Maní “Maní King”



Nota. Tomada de (Maní King, 2020)

El precio de la pasta de maní “Momo” de 400 gramos es de \$310 (USD 2,95). El precio de la pasta de maní “Maní King” de 350 gramos es de \$310 (USD 2,95).

Plan de Marketing (Marketing Mix)

A través de la estrategia del marketing mix analizaremos algunos aspectos básicos del proyecto, precio, producto, promoción y plaza. Además se definirán las acciones y tácticas que se utilizarán.

Producto

Mantequilla de maní en dos presentaciones, una de 400 gramos y otra de 200 gramos, variedad “clásica”, con la posibilidad de añadir otras variedades como mantequilla con cacao o sin azúcar en el futuro. Envases de PVC de 500cc y 250cc, con tapa a presión y etiqueta autoadhesiva colocada en la parte frontal del envase (Figura 9).

Composición para 1kg: 900 gramos de maní / 97,5 gramos de azúcar / 2,5 gramos de sal.

El producto tendrá como nombre de marca “Dulmanía”, haciendo referencia a que la mantequilla de maní será de sabor dulce y generara una manía en sus consumidores, entendiendo la misma como un hábito o costumbre de consumirla. La venta a clientes intermedios (supermercados, dietéticas, etc.) será en cajas de 6 unidades.

Figura 9

Etiqueta del Producto



Precio

El precio regular por un envase de mantequilla en el mercado es de \$310 (USD 2,95) actualmente, teniendo en cuenta que los clientes no tienen preferencia por la marca el producto puede introducirse al mercado con una estrategia de bajo costo, con un precio al consumidor final de \$280 (USD 2,66) para el envase de 400 gramos y \$150 (USD 1,43) para el de 200 gramos.

Una vez que los consumidores hayan probado la marca se puede cambiar a una estrategia de diferenciación, para ganar una tasa de mercado importante y fidelizar a los clientes, que el producto sea percibido como único y original. De esta forma el precio se puede incrementar a \$350 para el envase de 400 gramos y \$200 para el de 200 gramos.

El precio de venta por mayor será de un 10% a un 20% menor al establecido anteriormente para el consumidor final, será definido en el estudio económico financiero.

Plaza

El canal de venta elegido es la venta directa a los clientes intermedios, con distribución propia en la Ciudad de Salta. Un encargado de ventas, empleado de la empresa, tiene la función de captar clientes y tomar sus pedidos de manera telefónica u online. Estos clientes intermedios son

principalmente supermercados y mayoristas y en menor medida dietéticas y despensas. No resulta viable cubrir todas las despensas de la ciudad, por lo que las más pequeñas deberán adquirir el producto en los supermercados mayoristas para poder tenerlo disponible a la venta.

El cliente final deberá adquirir el producto en los locales mencionados anteriormente ya que la empresa no contará con un local comercial propio, como se conoció a través de las encuestas, el lugar preferido de compra es el supermercado.

Una vez tomados los pedidos se planificará el calendario y recorrido a realizar por el equipo de distribución, utilizando el camión de repartos que se comprará para tal fin. Cuando se alcance un crecimiento estable en la Ciudad de Salta, la distribución se expandirá al interior de la provincia, esta distribución se realizará con la ayuda de un distribuidor tercerizado.

Promoción

La estrategia óptima para competir en este mercado es el liderazgo en costes por lo que en principio no se destinarían fondos elevados para la promoción. Sin embargo se proponen algunas acciones de promoción que ayudarían a aumentar el reconocimiento de la marca lo que influirá positivamente en la decisión de compra de los clientes.

El enfoque principal se encuentra en el marketing digital, por su posibilidad de segmentar a la audiencia y sus bajos costos, comparados a otros medios, lo llevan a ser la mejor alternativa. Se realizaran campañas de awareness o de reconocimiento en las redes sociales más utilizadas en la actualidad, Tik Tok, Twitter, Instagram, entre otras, para que la marca gane notoriedad y sea reconocida de manera positiva por los clientes potenciales.

Otras acciones de promoción a tener en cuenta son la publicidad en la vía pública y en eventos deportivos, junto a la posibilidad de ser sponsor de algún club deportivo importante, para aumentar la visibilidad de la marca.

Las campañas publicitarias estarán enfocadas en dar a conocer las ventajas y beneficios que tiene la mantequilla de maní por sobre sus productos sustitutos, además de mostrar los diversos usos que se le puede dar a la misma, debido a que no es un producto de consumo habitual en la cultura nacional.

Conclusión

- Existen diversos proveedores para el desarrollo del proyecto
- Existen pocos competidores
- Los consumidores no tienen preferencia por ninguna marca
- Es un mercado en crecimiento
- Estrategia inicial de liderazgo en costos sería lo más indicado
- El 28% de la población de Salta jamás probó mantequilla de maní
- La demanda mensual de mantequilla de maní en la provincia de Salta es de aproximadamente 153 tn
- La demanda que abastecerá el proyecto será de 16 tn de mantequilla de maní

Estudio Técnico

Esta sección del proyecto parte de la proyección de demanda estimada en el estudio de mercado para analizar y detallar el proceso productivo, tamaño del proyecto, maquinaria y equipos, personal, disposición en planta y determinar donde estará ubicado el proyecto, lo que influirá directamente en el plan logístico.

Este estudio tiene por objeto obtener información para cuantificar el monto de las inversiones y costos de operación.

Tamaño del proyecto

Según los resultados del estudio de mercado, el proyecto debe tener la capacidad de cubrir una demanda máxima de 16000 kg mensuales. Suponiendo que el 55% de los envases vendidos son de 400 gramos y el 45% de 200 gramos, se deben producir aproximadamente 28000 unidades de 400 gramos y 24000 unidades de 200 gramos de manera mensual.

Este tamaño de proyecto tiene en cuenta solo la demanda de la provincia de Salta, con el objetivo de ganar una tasa del mercado del 10%, por lo tanto el crecimiento que puede experimentar en el tiempo en caso de ser un producto exitoso es significativo, la tasa de mercado conquistado podría aumentar y se podrían expandir las ventas hacia provincias vecinas como Tucumán y Jujuy, sin realizar cambios estructurales significativos.

Para alcanzar esta producción, trabajando de lunes a viernes 8 horas por día (160 horas al mes), necesitamos maquinaria con una capacidad mínima suficiente para producir 100kg de mantequilla/h. Teniendo en cuenta que el 90% (p/p) del producto final está compuesto por maní, debe ingresar a la mezcla maní blandeado a un ritmo mínimo de 90 kg/h. La piel del maní representa el 3% (p/p) del peso del grano, por lo que se debe procesar maní tostado con piel a un ritmo de 93 kg/h y la cascara representa un 30% (p/p) del peso total por lo que deben ingresar al proceso 133 kg/h de maní crudo. (UNRC, 2008) (RADI, 2019) (UNC, 2020)

Localización del Proyecto

Macro Localización

Para definir la localización ideal del proyecto se utilizará el método de calificación por puntos, los factores evaluados y el análisis detallado se encuentra en el Anexo III. Las localizaciones evaluadas serán el parque industrial de Salta, el parque industrial de General Güemes y Apolinario Saravia.

Tabla 4

Resultado Método Cualitativo por Puntos

Localización	Parque Industrial Salta	Parque Industrial Güemes	Apolinario Saravia
Calificación	3.82	3.55	3.27

A través del análisis realizado, utilizando el método cualitativo por puntos se determina que la mejor ubicación para el proyecto es el Parque Industrial de Salta, pero en esta ubicación no se encontraron terrenos disponibles ni inmuebles para alquilar, por lo que se ubicara el proyecto en el Parque Industrial de Güemes.

Figura 10

Parque Industrial de Güemes



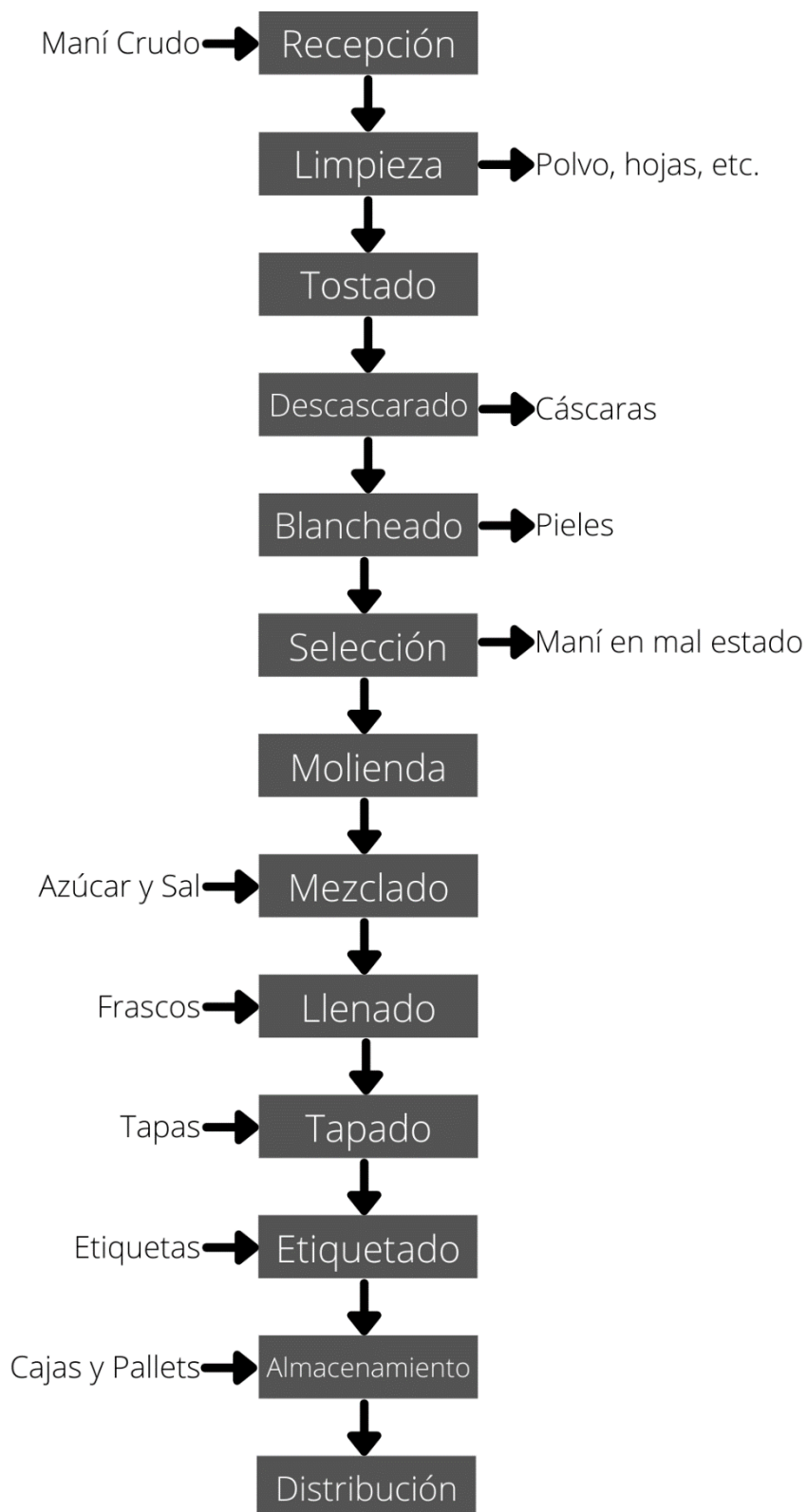
Nota. Tomada de (Google maps, 2022)

Proceso Productivo

A continuación se presenta el diagrama de flujo del proceso productivo.

Figura 11

Diagrama del Proceso Productivo



Descripción del Proceso

Recepción

El proceso inicia con la recepción del maní, se comprueba la cantidad y calidad de la materia prima, para determinar si se aprueba o no la recepción. Se considera si contiene plagas, malezas, exceso de basura como piedras o palos y demás elementos que incumplan con las condiciones preestablecidas.

Una vez aprobada la materia prima será depositada en el almacén de materias primas, en un silo destinado exclusivamente a almacenar el maní crudo, donde se mantiene un control estricto para eliminar todo tipo de plagas.

Limpieza

La limpieza de los granos de maní crudo consiste en eliminar basuras, piedras, palos, tierra y la mayor cantidad posible de cuerpos extraños, utilizando una máquina cribadora para dejar únicamente el maní crudo con cáscara listo para ser procesado.

Se utilizará una zaranda vibratoria rectangular (Figura 12), ideal para el trabajo con productos secos, además es cerrada para evitar que el polvo se escape y contamine el ambiente de la fábrica.

Tostado

El maní con cáscara crudo ingresa a un tostador rotativo (Figura 13) a una temperatura entre los 140 y los 150°C por un tiempo de 45 a 60 minutos, para asegurar que el tostado se complete de manera uniforme.

Luego del tostado se deja enfriar el maní al aire libre hasta que alcance la temperatura ambiente.

El proceso de recepción, limpieza y tostado están a cargo de un operario, que se encarga de supervisar el transporte del maní desde el silo hacia la criba y luego de la introducción del maní crudo, libre de cuerpos extraños, en el tostador. Al finalizar el tostado debe descargar el maní sobre la cinta para que sea introducido en el descascarador.

Descascarado

Utilizando una máquina de descascarado (figura 14) se separa el grano de maní de su vaina, el grano continúa el proceso, mientras la vaina es retirada y posteriormente desechada.

Blancheado

En esta etapa se elimina la piel o tegumento del grano mediante una máquina peladora (Figura 15), algunos granos pueden quedar con pequeños restos de piel pero esto no representa un problema para la calidad del producto final.

Las operaciones de descascarado y blandeado, con sus respectivos equipos, están supervisadas por un operario, que se encarga de verificar el correcto funcionamiento del proceso y de retirar los desechos del descascarado, del blandeado y el maní descartado por el seleccionador de granos.

Selección Electrónica

Etapas de eliminación de granos en mal estado, quemados o podridos que pueden afectar la calidad y el sabor del producto final y del lote completo, por lo tanto se utilizara la selección electrónica para descartarlos.

A diferencia de la selección en procesos de fabricación de maní confitería, no se descartan los granos de maní que estén partidos debido a que todo será molido en el proceso. Por lo tanto el seleccionador de granos (Figura 16) cumple su función teniendo en cuenta únicamente el color, no la forma del grano.

Molienda

El maní blanchado seleccionado ingresa en molino coloidal (Figura 17), donde es triturado y se obtiene un producto con consistencia cremosa y sabor definido.

Mezclado

En el tanque de mezclado (Figura 18), se introduce la pasta de maní que proviene del molino, el azúcar y la sal en las siguientes proporciones: 90% maní; 9,75% azúcar; 0,25% sal.

En esta etapa un operario se encarga de introducir en el mezclador el azúcar y la sal necesarios en cada lote, luego se deja agitando para lograr una homogeneización del producto. Junto con otro operario deben supervisar los procesos de selección electrónica y molienda.

Llenado

La máquina llenadora (Figura 19), dosifica en cada envase la cantidad indicada (200 o 400 gramos). El proceso de llenado es automático, los frascos van ingresando por una lado de la cinta, se inyecta la pasta de maní en cantidad exacta en su interior y continua su recorrido hacia la maquina tapadora.

Tapado

Una máquina tapadora automática (Figura 20) coloca las tapas (cargadas previamente en una tolva) sobre los frascos que ingresan por la cinta y luego la presiona, completando el tapado. El equipo elegido también cuenta con la posibilidad de enroscar por si se cambia el tipo de frasco en el futuro.

Etiquetado

En esta etapa se coloca sobre los envases de mantequilla de maní las etiquetas autoadhesivas utilizando la máquina etiquetadora (Figura 21), esta etiqueta cuenta con el nombre de producto, características, valores nutricionales, número y fecha de lote de producción, fecha de vencimiento, entre otros datos.

Las etapas de llenado, tapado y etiquetado son automáticas, están a cargo de dos operarios, que deben ajustar los parámetros de la llenadora, abastecer de tapas la tolva de la tapadora y corregir los posibles fallos, como tapas atascadas o tapado defectuoso y además debe verificar la existencia de etiquetas en la etiquetadora.

Almacenamiento

El producto final es colocado en cajas que contienen 6 unidades cada una, posteriormente son colocadas en un pallet. Estos son llevados al depósito de producto terminado esperando a ser despachados.

Los últimos dos operarios de la línea, se encargan de encajonar el producto, armar los pallets y llevarlos al depósito.

Cabe aclarar que los operarios irán rotando cada una hora para evitar que el mismo operario realice la tarea más demandante, como el armado de pallets, durante un largo período de tiempo.

Cantidad total de empleados en la línea productiva: 8 operarios.

Además hay 1 empleado dedicado exclusivamente a mantenimiento y 2 empleados para distribución del producto.

Maquinaria

A continuación se detallan la maquinaria a utilizar en el proceso, su costo y características más importantes.

Criba Zaranda

Proveedor: Xinxiang Chenwei Machinery Co. Ltd

Ubicación: Henan, China

Potencia: 5,5kW

Voltaje: 380V/220V

Capacidad: 300 kg/h

Dimensiones: 2000*800*1400mm

Peso: 400kg Material: Acero Inoxidable

Precio FOB: USD 2500

Figura 12

Criba Zaranda



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Tostador Rotativo

Proveedor: Yantai Maoyuan Food Machinery Manufacturing Co., Ltd.

Ubicación: Shandong, China

Potencia: 21kW

Voltaje: 380V/220V

Capacidad: 250 kg/h

Dimensiones: 2700*1260*1550mm

Peso: 680kg Material: Acero Inoxidable 304

Precio FOB: USD 5500

Figura 13

Tostador Rotativo



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Descascarador

Proveedor: Zhengzhou Taizy Trading Co., Ltd.

Ubicación: Henan, China

Potencia: 3kW

Voltaje: 380V/220V

Capacidad: 800 kg/h

Dimensiones: 1330*750*1570mm

Peso: 160kg Material: Acero de alta calidad

Precio FOB: USD 1600

Figura 14

Descascarador



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Blancheador

Proveedor: Henan Penghui Machinery & Equipment Co., Ltd.

Ubicación: Henan, China

Potencia: 0,75kW

Voltaje: 220V

Capacidad: 200 kg/h

Dimensiones: 1100*400*1100mm

Peso: 200kg Material: Acero al Carbono

Precio FOB: USD 1000

Figura 15

Blancheador



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Seleccionador de Granos

Proveedor: Henan Chuangqin Mechanical Equipment Co., Ltd.

Ubicación: Henan, China

Potencia: 0,8kW

Voltaje: 220V

Capacidad: 300 kg/h

Dimensiones: 780*450*1370mm

Peso: 150kg Material: Acero Inoxidable

Precio FOB: USD 5500

Figura 16

Seleccionador de Granos



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Molino

Proveedor: Wenzhou Qiangzhong Machinery Technology Co., Ltd.

Ubicación: Zhejiang, China

Potencia: 2,2kW

Voltaje: 380V/220V

Capacidad: 500 kg/h

Dimensiones: 500*345*675mm

Peso: 65kg Material: Acero Inoxidable 316L

Precio FOB: USD 1500

Figura 17

Molino



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Mezclador

Proveedor: Shanghai Kaiquan Machine Valve Co., Ltd.

Ubicación: Shanghai, China

Potencia: 0,75kW

Voltaje: 380V/220V

Capacidad: 500L

Dimensiones: 1200*1200*1500mm

Peso: 500kg Material: Acero Inoxidable 316L

Precio FOB: USD 3500

Figura 18

Mezclador



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Llenadora

Proveedor: Guangdong Shanghang Technology Limited

Ubicación: Guangdong, China

Potencia: 0,8kW

Voltaje: 220V

Capacidad: 40 frascos/min

Dimensiones: 2000*1200*2300mm

Peso: 220kg Material: Acero Inoxidable

Precio FOB: USD 3900

Figura 19

Llenadora



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Tapadora

Proveedor: Foshan Dession Packaging Machinery Co., Ltd.

Ubicación: Guangdong, China

Potencia: 2,2kW

Voltaje: 220V

Capacidad: 40 frascos/min

Dimensiones: 2000*1560*1560mm

Peso: 250kg Material: Acero Inoxidable

Precio FOB: USD 5600

Figura 20

Tapadora de Frascos



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Etiquetadora

Proveedor: Shanghai Yimu Machinery Co., Ltd.

Ubicación: Shanghai, China

Potencia: 0,7kW

Voltaje: 220V

Capacidad: 40 frascos/min

Dimensiones: 2000*800*1650mm

Peso: 300kg Material: Acero Inoxidable

Precio FOB: USD 3800

Figura 21

Etiquetadora



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Equipo para Logística

Autoelevador: utilizado para descargar la materia prima del camión y transportarla dentro de la fábrica y para almacenar los pallets de producto terminado al depósito.

Proveedor: HITOP

Ubicación: Jiangsu, China

Modelo: H30

Tipo: Diesel

Capacidad de carga: 3000kg

Altura de elevación: 0m – 6m

Dimensiones: 3810*1270*2210mm

Precio FOB: USD 5300

Figura 22

Autoelevador



Nota. Tomada de (Alibaba, 2021)

Transpaleta Manual: para la movilización de pallets en tramos cortos dentro de la planta.

Proveedor: Ferreteria San Luis

Ubicación: Santa Fe, Argentina

Marca: Black Panther

Capacidad de carga: 2500kg

Medida de uñas: 1220*550mm

Peso: 90kg

Precio: \$46400 (USD 390)

Figura 23

Transpaleta Manual



Nota. Tomada de (Mercadolibre, 2021)

Transpaleta con Balanza: para controlar el peso de la materia prima o cantidad de producto terminado en un pallet, sin necesidad de hacer un conteo.

Proveedor: SURBATDIGITAL (Mercadolibre)

Ubicación: Buenos Aires, Argentina

Marca: Lüsqtöff

Capacidad de carga: 2000kg

Medida de uñas: 1160*540mm

Precio: \$191000 (USD 1605)

Figura 24

Transpaleta con Balanza



Nota. Tomada de (Mercadolibre, 2021)

Racks para Depósito: Donde se colocaran los pallets de materia prima y de producto terminado, para tener una correcta distribución dentro del depósito.

Proveedor: SISTEMAS DE CARGAS SA.

Ubicación: Buenos Aires, Argentina

Ancho del plano de carga: 2700 mm

Profundidad: 1000 mm

Niveles: 2

Precio por rack reforzado: USD 318

Altura total: 4300 mm

Peso máximo por plano de carga reforzado: 3000 kg (dos pallets de 1500 kg)

Figura 25

Racks para Depósito



Nota. Tomada de (SICSA, 2021)

Big Bags Estándar: utilizada para colocar producto semielaborado (maní tostado, con piel o blanqueado) ocasionalmente.

Proveedor: ATENOR

Ubicación: Salta Capital, Argentina

Dimensiones: 90*90*120cm

Peso Admisible: 1000kg

Tipo: Estándar, con boca clásica y fondo ciego

Precio: USD 9

Figura 26

Big Bag Estándar



Nota. Tomada de (Atenor, 2021)

Pallets de Madera: Utilizados para colocar las cajas de producto terminado y ubicar en el depósito con la ayuda del auto elevador o la transpaleta.

Proveedor: Palletec

Ubicación: Buenos Aires, Argentina

Modelo: ARLOG IRAM 10016

Dimensiones: 1200*1000mm

Peso admisible: 1500kg

Precio: \$1400 (USD 11,8)

Figura 27

Pallet de Madera



Nota. Tomada de (Palletec, 2021)

Camión de Repartos: para realizar las entregas a los clientes dentro de la Ciudad de Salta.

Condición: Usado (Mercadolibre)

Marca: Mercedes Benz

Modelo: 710 2010

Caja asentada y homologada

Capacidad: 8 pallets.

Precio: \$4400000 (USD 36975)

Figura 28

Camión de Repartos



Nota. Tomada de (Mercadolibre, 2021)

Origen e Inversión en Maquinaria

Los precios de todas las maquinas que se compraran en Chinas están en valor FOB, se debe sumar alrededor de un 60% más al costo, para flete, seguro, derecho de importación e IVA. (Gruppoy, 2022)

Tabla 5

Origen e Inversión en Maquinaria

Inversión	Descripción	Precio Final (USD)	Origen
Maquinaria	Zaranda	4000	Henan, China
	Horno rotativo	8800	Shandong, China
	Descascarador	2560	Henan, China
	Blancheador	1600	Henan, China
	Seleccionador	8800	Henan, China
	Molino	2400	Zhejiang, China
	Mezclador	5600	Shanghai, China
	Llenadora	6240	Guangdong, China
	Tapadora	8960	Guangdong, China
	Etiquetadora	6080	Shanghai, China
Total		55040	

Nota. Detalle de costos de importación en Anexo IV.

Consumo Energético

Para conocer los costos productivos se debe estimar la cantidad de energía que consumirá la maquinaria de la línea productiva.

Tabla 6

Consumo Energético de la Maquinaria

Consumo Energético		Potencia (kW)	Horas Mensuales	Costo (USD/kWh)	Costo (USD/mes)
Maquinaria	Zaranda	5.5	160	0.09	79.2
	Tostador	21	160	0.09	302.4
	Descascarador	3	160	0.09	43.2
	Blancheador	0.75	160	0.09	10.8
	Seleccionador	0.8	160	0.09	11.52
	Molino	2.2	160	0.09	31.68
	Mezclador	0.75	160	0.09	10.8
	Llenadora	0.8	160	0.09	11.52
	Tapadora	2.2	160	0.09	31.68
	Etiquetadora	0.7	160	0.09	10.08
Total		37.7	160	0.09	542.88

Nota. Precio del kWh tomado de (Edesa, 2022)

Capacidad Instalada, Utilizada y Ociosa

Análisis de la capacidad de la maquinaria, para determinar los límites de producción, cual es la máxima demanda que se puede satisfacer y comprobar la existencia de cuellos de botella.

Tabla 7

Capacidad Utilizada de Maquinaria

Maquina	Capacidad máx.	Capacidad utilizada	Capacidad utilizada (%)
Zaranda	300kg/h	133kg/h	44%
Tostador	250kg/h	133kg/h	53%
Descascarador	800kg/h	133kg/h	17%
Blancheador	200kg/h	93kg/h	47%
Seleccionador	300kg/h	90kg/h	30%
Molino	500kg/h	90kg/h	18%
Mezclador	500L	100L	20%
Llenadora	40fr/min	9fr/min	23%
Tapadora	40fr/min	9fr/min	23%
Etiquetadora	40fr/min	9fr/min	23%
Promedio			30%

La capacidad instalada es más que suficiente para satisfacer la demanda estimada, se utiliza menos del 50% para alcanzar el objetivo de producción de 16 toneladas de mantequilla de maní mensuales.

En caso de duplicar la producción el limitante se encontrara en el tostador, sin embargo al realizar esta tabla solo se consideró que la maquinaria está en funcionamiento 8 horas por día, pero

esto puede ampliarse mucho más contratando empleados para doble o triple jornada, lo que aumentaría significativamente la capacidad productiva de la planta.

En las condiciones establecidas actualmente, 160 horas de actividad mensuales y con la capacidad disponible la producción máxima de mantequilla de maní sería de 190 kg/h, limitada como se mencionó anteriormente por el tostador, lo que generaría 30400 kg mensuales.

Se puede apreciar que las maquinarias de la fase final del proceso, desde el molino hasta la etiquetadora, trabajan muy por debajo de su capacidad por lo que en caso de un aumento de demanda que no justifique agregar una jornada laboral se podría optar por adquirir directamente maní blanchado, esto incrementaría el costo unitario pero se mantendrían constantes los costos fijos.

Los almacenes fueron diseñados para la demanda estimada de un mes, sin embargo se puede satisfacer una demanda mayor fácilmente aumentando el índice de rotación.

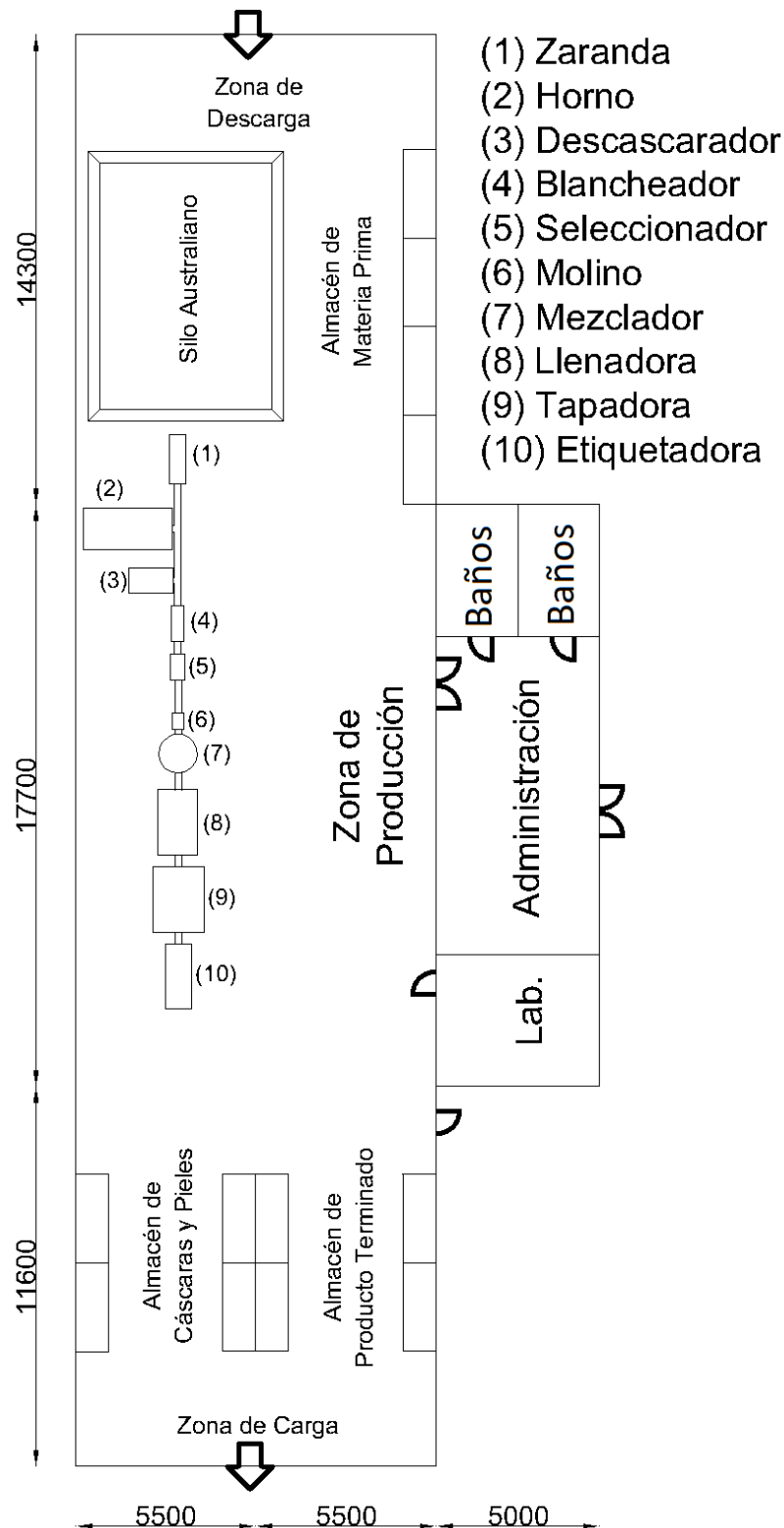
Inversiones en Muebles y Útiles

Para llevar a cabo las actividades cotidianas de la organización serán necesarios muebles y útiles para el sector administrativo y para equipar el laboratorio, donde se almacenaran muestras de cada lote y se realizarán los análisis de calidad correspondientes. El capital que se invertirá en la adquisición de estos bienes es de USD 5000.

Lay Out

Figura 29

Lay Out de la Planta



Nota. Longitudes en mm. Lab: Laboratorio.

Obras Físicas

Para el correcto desarrollo del proyecto se necesitan 568,1 m² de edificaciones, el costo de realizar esta construcción será estimado a partir de los datos brindados por el COPAIPA para un Galpón Hº Aº, que es de \$ 44.914,46 por m² en el mes de Agosto de 2021 (USD 436).

Tabla 8

Costos de la Construcción

COSTO POR m ² MES DE AGOSTO 2021			
Tipo	Superficie	Costo total	Costo por m ²
Vivienda FONAVI	44 m ²	\$ 3,325,080.71	\$ 75,570.02
Vivienda 2 Plantas	249 m ²	\$ 17,777,449.58	\$ 71,395.38
Galpón Hº Aº	660 m ²	\$ 29,643,545.28	\$ 44,914.46
Galpón Metálico	660 m ²	\$ 28,916,371.23	\$ 43,812.68
Edificio	1.620 m ²	\$ 123,613,109.54	\$ 76,304.39

Nota. Tomada de (COPAIPA, 2021)

El costo total de realizar esta obra será de USD 247692.

Logística Interna y Externa

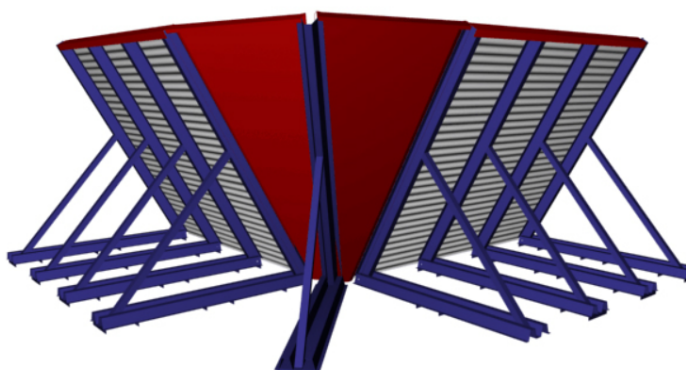
Logística Interna

Almacén de Materia Prima

El almacén de materia prima tendrá capacidad para abastecer al menos un mes de materia prima, 21 toneladas de maní crudo con cascara, que serán depositados en un silo australiano (Figura 30) por su gran capacidad de almacenaje en espacios reducidos, su precio económico en comparación a otros silos para almacenar granos y la posibilidad de instalarlo dentro del galpón.

Figura 30

Silo Australiano

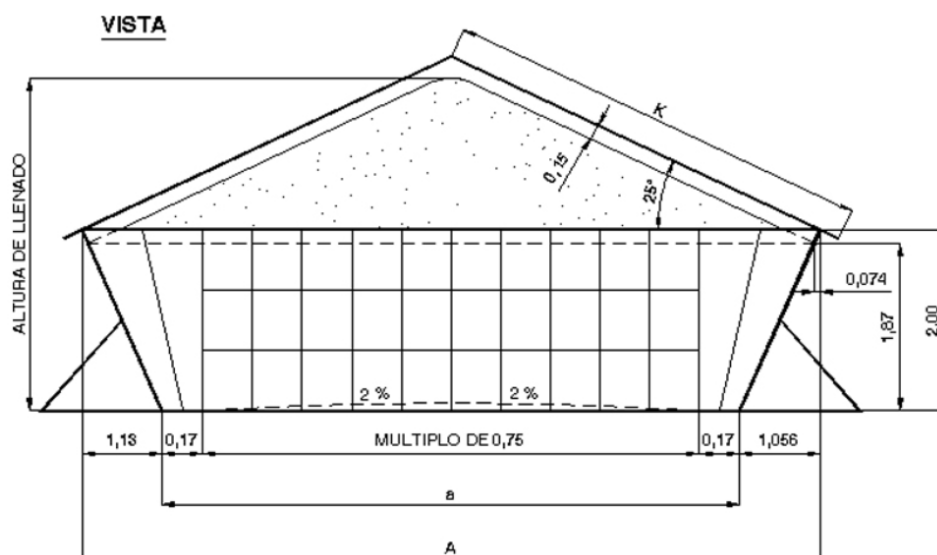


Nota. Tomada de (Titan SRL, 2022)

Conociendo la densidad promedio del maní con cascara de 290kg/m^3 , podemos estimar que el volumen necesario para almacenar las 21 toneladas será de 75 m^3 aproximadamente. Con la ayuda de los planos de la Figura, podemos calcular el tamaño que debe tener el silo australiano. (Peanut Science, 2007)

Figura 31

Plano de Tanque Australiano



Nota. Tomada de (Titan SRL, 2022)

Un silo australiano con una base de $5,25 \times 7,5\text{m}$ será más que suficiente para almacenar la cantidad de maní requerida. Este tamaño es muy pequeño para lo que acostumbran las empresas a construir por lo que se deberá contratar a un particular para llevar adelante la obra. Para este proyecto se estimará el precio del silo, conociendo el costo de un tanque australiano de capacidad similar, que también está construido de chapa y el costo de la geomembrana de 500 micras necesaria para protegerlo.

Un tanque australiano con capacidad de 100000 litros tiene un costo de \$241707 (USD 2031) y serán necesarios 180 m^2 de membrana, con un costo de \$108000 (USD 908). Por lo que el costo total estimado del silo australiano será de USD 2939. (Mercadolibre, 2022) (Mercadolibre, 2022)

Para el resto de la materia prima se utilizará un almacenaje en racks selectivos, para el azúcar serán necesarios 2 huecos, ya que cada pallet puede almacenar 36 bolsas de 25kg (900kg por pallet), mientras que para la sal será necesario 1 solo hueco.

También debe haber espacio en el almacén para los envases y las etiquetas, 28000 unidades de 400 gramos y 24000 unidades de 200 gramos, en cada rollo de etiquetas caben 500 etiquetas por lo que serán necesarios 104 rollos, 1 hueco. Para los envases de 400 gramos serán necesarios 6 huecos, ya que caben 5000 unidades por pallet y para los envases de 200 gramos serán necesarios 4 huecos ya que caben 7000 unidades por pallet. Se utilizaran 2 huecos para almacenar las tapas.

En total serán necesarios en el almacén de materias primas 16 huecos.

Almacén de Producto Terminado

Los productos terminados serán encajonados en paquetes de 6 unidades y palletizados, luego llevados al depósito de productos terminados, para conocer la dimensión necesaria de este depósito se debe determinar la cantidad de cajas que puede contener un pallet.

Teniendo en cuenta que en una caja de dimensiones 24*16*11cm y 24*16*8cm para los envases de 400 y 200 gramos respectivamente, se almacenan 6 unidades, la cantidad de unidades de mantequilla que cabe en un pallet son las siguientes:

Tabla 9

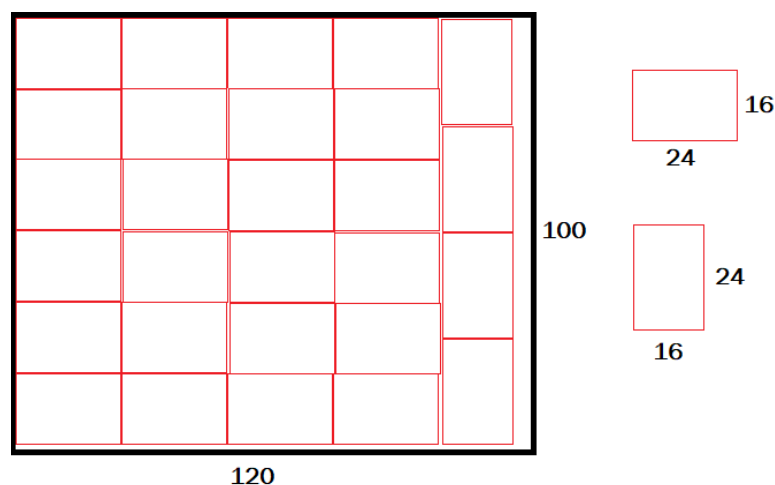
Unidades por Pallet

Producción	u/caja	cajas/nivel	niveles/pallet	u/pallet	kg mantequilla/pallet	Alt (cm)
400g	6	34	15	3060	1224	165
200g	6	34	20	4080	816	160

Nota. u: unidades. Hay 34 cajas por nivel, ordenadas como se observa en la Figura 32.

Figura 32

Ordenamiento de las Cajas en el Pallet



Para satisfacer la demanda mensual se deben producir:

Tabla 10

Producción Mensual en Pallets

Producción	kg mantequilla/pallet	Demanda kg	Pallets/mes	Pallets/mes
------------	-----------------------	------------	-------------	-------------

400g	1224	11200	9,15	10
200g	816	4800	5,88	6

El almacén de producto terminado tendrá capacidad mínima para la producción de un mes, es decir para almacenar 28000 unidades de producto terminado de 400 gramos y 24000 unidades de 200 gramos.

El almacén de producto terminado debe contar por lo tanto de al menos 10 huecos para la mantequilla de 400 gramos y 6 huecos para la de 200 gramos, un total de 16 huecos.

Almacén de Cáscaras y Pieles

Al procesar 21 toneladas de maní crudo se generan 6,3 toneladas de cáscaras y 0,44 toneladas de piel. Existe la posibilidad de utilizar estos residuos del proceso con otros fines, como la producción de pallets con la cascara de maní, o la producción de alimento para chanco con la piel. Por esta razón se destina un espacio en el almacén para depositarlos en caso de conseguir clientes interesados en adquirir estos subproductos.

En caso de no conseguir vender las cáscaras ni las pieles, serán desechados como cualquier otro residuo orgánico, en un centro de residuos (relleno sanitario), lo que generará un impacto ambiental negativo leve como se describe en el estudio ambiental. El espacio de almacén que quedaría desocupado se utilizaría para expandir el almacén de producto terminado.

Logística Externa

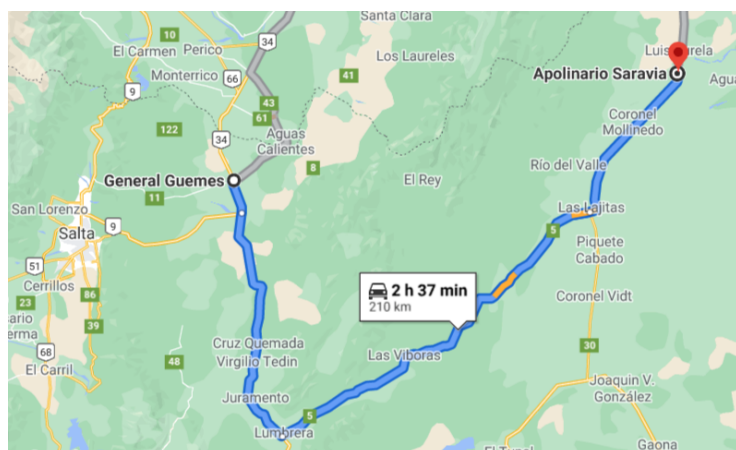
Abastecimiento

La materia prima más importante del proceso es el maní, que será adquirido en Apolinario Saravia y transportado hasta la planta ubicada en el parque industrial de Güemes. Los pedidos se realizarán a camión completo, donde caben 23,76 kg de maní crudo, como se consumen aproximadamente 21 toneladas al mes, será necesario un solo envío para satisfacer el consumo de la planta mes a mes. (La Voz, 2019)

Utilizando como referencia el costo de transporte de carga brindado por el CATAC, de \$104,8 por km (USD 0,88), por lo que un precio razonable a pagar sería de USD 1,5 por km y sabiendo que se deben recorrer 210km (Figura 33) podemos estimar el costo final del transporte en USD 315 por cada carga completa de maní en vaina. Los envases son transportados desde Tafí Viejo, Tucumán, ubicado a 264km de la planta por lo que su costo del transporte se estima en USD 396. (CATAC, 2022)

Figura 33

Recorrido Apolinario Saravia – General Güemes



Nota. Tomada de (Google maps, 2022)

Las cajas son transportadas desde Buenos Aires por Logística Salta con un costo por pallet de \$10500 (USD 88,23) por lo que el costo total de transportar los 3 pallets de cajas (lo necesario para la producción de un mes) es de USD 264,7. Presupuesto en Anexo II. (Logística Salta, 2022)

Las etiquetas vienen desde Córdoba, 1 pallet, transportado por Vía Cargo y su costo de transporte será de \$12000 (USD 100,84). Presupuesto en Anexo II. (Vía Cargo, 2022)

El azúcar y la sal son compradas en supermercados mayoristas de manera mensual en las siguientes cantidades.

Tabla 11

Materia Prima Mensual

Mantequilla kg/mes	Ingredientes kg/mes	Kg/mes	Compra
16000	Maní Blanqueado	14400	Procesar 21tn/mes de maní crudo
	Azúcar	1560	63 bolsas de 25kg/mes
	Sal	40	2 bolsas de 25kg/mes

Las compras son realizadas de esta manera para tener los ingredientes suficientes para la producción de un mes, sin generar costos excesivos por posesión de stock.

Distribución

Los repartos a los clientes de la Ciudad de Salta, supermercados, dietéticas y despensas se realizaran con el camión de repartos Mercedes Benz 710 planificando las rutas de manera adecuada, de lunes a viernes de 8 a 12 horas, evitando las horas de mayor tráfico en la ciudad, que perjudicaría mucho el tránsito de un vehículo de este tamaño. Se visita a cada cliente una vez al mes y el pedido es tomado por un vendedor de la empresa días antes.

Los envíos al interior de la provincia serán realizados por un servicio de envíos tercerizado en función de las ventas debido a que la demanda no es suficiente para llevar un camión completo y llevar una cantidad menor en el vehículo generaría costos demasiado elevados.

Conclusión

El proyecto de elaboración de mantequilla de maní es técnicamente viable, estará ubicado en el Parque Industrial de Güemes. Se estableció un proceso productivo eficiente, un aspecto negativo es que requiere una gran inversión inicial pero a cambio se logra un proceso que esta automatizado casi por completo, por lo que la necesidad de personal es reducida y la capacidad de producción es alta.

Es posible que la demanda objetivo del proyecto no sea suficiente para cubrir los grandes costos de las instalaciones por lo que quizás sea una alternativa viable utilizar la capacidad instalada al máximo para lograr un costo unitario mínimo y poder captar una demanda mayor gracias a un liderazgo en costes, esta alternativa será analizada en el estudio económico financiero.

Estudio Organizacional

En este apartado se determinara la estructura organizacional de la empresa, funciones específicas de cada cargo y su remuneración, también se define la misión, visión y valores que tendrá la organización.

Misión, Visión y Valores

Misión: empresa salteña dedicada a la fabricación de mantequilla de maní de alta calidad, con materia prima local, para mejorar la dieta de nuestros clientes.

Visión: convertirnos en la empresa líder de fabricación de mantequilla de maní en Argentina, por su gran calidad y sabor.

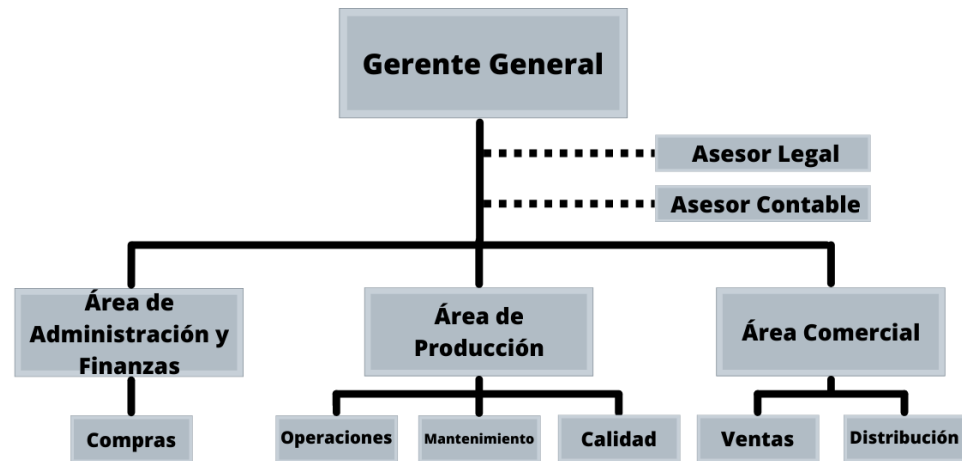
Valores: excelencia, diligencia, coherencia, integridad, pasión, trabajo en equipo, sustentabilidad e impacto social.

Organigrama

El organigrama es una representación gráfica de la estructura jerárquica y funcional de una organización, es una herramienta que permite como se distribuyen las funciones y responsabilidades en la cadena de mando. (Economipedia, 2021)

Figura 34

Organigrama



Descripción de puestos

A continuación se describen las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos definidos en la estructura organizacional, necesarios para poner en funcionamiento el proyecto. Esta información es fundamental ya que será utilizada posteriormente en el proceso de reclutamiento y selección de personal, además permite definir salarios de forma más justa y equilibrada.

Gerente General

Cargo: 1 persona

Resumen del Puesto

Es el máximo responsable de la empresa, su objetivo es alcanzar la misión y visión de la organización tomando decisiones de gran importancia. Sus funciones son planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y conducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado.

Actividades

- Elaboración y control del Plan Estratégico
- Establecer políticas y procesos
- Definir objetivos y medir su cumplimiento
- Definir metas a corto y mediano plazo con los gerentes de cada área
- Establecer indicadores clave
- Liderar y asegurar la correcta comunicación entre los departamentos de la empresa
- Reclutamiento y selección de nuevos empleados

- Garantizar que el personal cumpla las normativas de salud y seguridad

Requerimientos

Capacidades: Liderar, planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, delegar, trabajar en equipo.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, inteligencia emocional, comunicación efectiva, creatividad, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Universitario o superior
- Título: Ingeniero Industrial, Comercial o Administración de Empresas
- Estudios Complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas
- Idiomas: Español e Inglés
- Tecnológico: Paquete Office Avanzado (Word, Excel, Access, Project, Power Point)
- Experiencia: 3 años en cargos similares

Gerente de Administración y Finanzas

Cargo: 1 persona

Resumen del Puesto

Planear y dar seguimiento a la gestión financiera de la empresa y suministrar oportunamente información válida y confiable sobre el rendimiento de las operaciones que permita la toma de decisiones, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa. Debe supervisar las operaciones de apoyo diarias y planificar los procedimientos administrativos más eficientes posibles.

Actividades

- Elaborar los informes que se requieran, en el ámbito de su competencia
- Gestionar los inventarios y realizar los pedidos de materia prima, negociando precios y plazos de pago
- Control de activos y pasivos
- Realizar el proceso de cobranza a los diversos clientes de la empresa y el pago a proveedores, acreedores y empleados.
- Buscar opciones de financiamiento y posibles inversiones a realizar

- Analizar los estados financieros de la empresa y utilizar esta información para la toma de decisiones en conjunto con el Gerente General y el resto de las áreas.
- Aprobar los presupuestos de otras áreas

Requerimientos

Capacidades: Planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, trabajar en equipo.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, mente analítica y resolutiva inteligencia emocional, comunicación efectiva, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Universitario o superior
- Título: Ingeniería Industrial, Contador o Administración de Empresas
- Estudios Complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad
- Idiomas: Español e Inglés
- Tecnológico: Paquete Office Avanzado (Word, Excel, Access, Power Point)
- Experiencia: 2 años en cargos similares

Gerente de Producción

Cargo: 1 persona

Resumen del Puesto

Encargado de organizar y supervisar la producción, responsable de que la línea de producción funcione con fluidez y de la calidad de la producción. Su objetivo es asegurar un proceso de fabricación eficiente, que cumpla los requisitos de los clientes.

Actividades

- Colaborar con otras áreas para formular objetivos
- Organizar el flujo de trabajo para satisfacer las especificaciones y los plazos de entrega
- Supervisar la producción para solucionar problemas
- Supervisar y evaluar el rendimiento del personal de producción
- Determinar la cantidad de recursos necesarios

- Planear el mantenimiento rutinario de la maquinaria y los equipos.
- Planificar y organizar el cronograma de producción, renegociando y ajustando los plazos según sea necesario.
- Aplicar las precauciones de salud y de seguridad

Requerimientos

Capacidades: Liderar, planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, delegar, trabajar en equipo.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, inteligencia emocional, comunicación efectiva, creatividad, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Universitario o superior
- Título: Ingeniero Industrial o Químico
- Estudios Complementarios: Computación, administración, finanzas, recursos humanos
- Idiomas: Español e Inglés
- Tecnológico: Paquete Office Avanzado (Word, Excel, Access, Project, Power Point)
- Experiencia: 2 años en cargos similares

Gerente Comercial

Cargo: 1 persona

Resumen del Puesto

Responsable de ventas, explorar nuevas vías de actividad y buscar oportunidades para ayudar a la empresa a desarrollarse y crecer. Debe ser capaz de cumplir los objetivos de venta establecidos. Además se encargara de planificar y coordinar la distribución.

Actividades

- Desarrollar relaciones con los clientes
- Analizar el desempeño comercial
- Buscar oportunidades de crecimiento
- Elaborar planes de comercialización y mercadeo
- Asegurar que el producto llegue en condiciones y plazo establecido a los clientes

- Supervisar a los encargados de distribución
- Determinar fechas de entrega y plan de ventas
- Garantizar que el personal a su cargo cumpla las normativas de salud y seguridad

Requerimientos

Capacidades: Liderar, planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, delegar, trabajar en equipo.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, inteligencia emocional, comunicación efectiva, creatividad, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Universitario o superior
- Título: Ingeniero Industrial, Comercial, Administración de Empresas o Marketing
- Estudios Complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas
- Idiomas: Español e Inglés
- Tecnológico: Paquete Office Avanzado (Word, Excel, Access, Project, Power Point)
- Experiencia: 2 años en cargos similares

Jefe de Calidad

Cargo: 1 persona

Resumen del Puesto

Responsable de formular y divulgar las políticas de calidad que deben seguirse dentro de la empresa, así mismo es responsable de hacer que se cumplan políticas establecidas. Coordinar las actividades de auditorías correspondientes. Además será el encargado del laboratorio, debe garantizar que el producto esté en condiciones de ser consumido y cumpla los estándares de calidad.

Actividades

- Supervisar todas las operaciones que afecten a la calidad
- Asegurar la fiabilidad y la constancia de la producción comprobando los procesos y el producto final
- Evaluar los requisitos de los clientes y asegurarse de que estén satisfechos
- Asegurar que se cumplan todas las normas legales

- Comunicarse con los encargados externos del control de calidad durante las inspecciones
- Crear procedimientos para hacer inspecciones e informar sobre problemas de calidad
- Supervisar que el personal cumpla las normativas de salud y seguridad

Requerimientos

Capacidades: Planificar, organizar, controlar, analizar, trabajar en equipo.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, inteligencia emocional, comunicación efectiva, creatividad, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Universitario o superior
- Título: Ingeniero Industrial, Químico, Analista Químico o Lic. En Bromatología
- Estudios Complementarios: Computación, administración, control de calidad
- Idiomas: Español e Inglés
- Tecnológico: Paquete Office Intermedio (Word, Excel, Power Point)
- Experiencia: 2 años en cargos similares

Empleado de Distribución

Cargo: 2 personas

Resumen del Puesto

Encargados de cargar el producto final en el camión y realizar la distribución en la Ciudad de Salta, según lo indicado en el cronograma de distribución. Deben garantizar que el producto llegue a los clientes en óptimas condiciones y en el plazo fijado.

Actividades

- Manejo de autoelevador
- Manejo de camión de repartos
- Mantener los vehículos de trabajo en óptimas condiciones
- Realizar trabajo de picking
- Encargarse de la documentación correspondiente en la distribución

Requerimientos

Capacidades: Trabajar en equipo, manejo de vehículos, manipulación de cargas.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Secundario completo
- Estudios Complementarios: Licencia de conducir clase C, conocimientos básicos de mecánica
- Idiomas: Español
- Tecnológico: Paquete Office Básico (Word, Excel)
- Experiencia: 1 años en cargos similares

Empleado de Mantenimiento

Cargo: 1 persona

Resumen del Puesto

Responsable de mantener en óptimas condiciones los activos de la empresa, maquinaria, equipos, vehículos y el resto de instalaciones, elaborando un plan de mantenimiento acorde y respondiendo a las reparaciones correctivas que sean necesarias.

Actividades

- Planificar actividades de mantenimiento
- Solicitar los repuestos correspondientes
- Inspección periódica de activos fijos
- Estimar costo de las reparaciones
- Registrar las reparaciones realizadas

- Cumplir las normativas de salud y seguridad

Requerimientos

Capacidades: Planificar, organizar, controlar, analizar, trabajar en equipo.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, habilidad numérica y de lenguaje, manejo de herramientas.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Técnico o superior
- Título: Mecánico Integral, Técnico Electromecánico
- Estudios Complementarios: Computación, electricidad, gestión de activos
- Idiomas: Español e Inglés
- Tecnológico: Paquete Office Intermedio (Word, Excel, Access)
- Experiencia: 2 años en cargos similares

Operario de Planta

Cargo: 8 personas

Resumen del Puesto

Encargados del control y ajuste de las máquinas y suministro de materia prima, deben asegurar que la producción sea eficiente y sin pausa. Prestar especial atención al detalle y a las normas de seguridad. Las actividades detalladas que realizan están descriptas en el estudio técnico.

Actividades

- Controlar y ajustar las maquinas
- Cumplir con el plan de fabricación
- Mantener registros de actividad
- Comprobar la producción para detectar todo error o defecto relacionado con las máquinas
- Gestionar adecuadamente los residuos

- Manejo de autoelevador
- Cumplir las normativas de salud y seguridad

Requerimientos

Capacidades: Trabajar en equipo, manejo de maquinaria, manipulación de cargas.

Habilidades mentales: Trabajo bajo presión, comunicación efectiva, habilidad numérica y de lenguaje.

Conocimientos:

- Estudios superiores: Secundario completo
- Estudios Complementarios: Computación, mecánica, electricidad
- Idiomas: Español
- Tecnológico: Paquete Office Básico (Word, Excel)
- Experiencia: 1 año en cargos similares

Personal y Remuneración

A continuación se detalla los costos salariales en dólares (USD) y la cantidad de personal que requiere la organización para funcionar. Referencias de salarios tomadas de (Glassdoor, 2022).

Tabla 12

Balance de Personal

Puesto	Salario Neto Mensual	Salario Bruto Mensual	Salario Bruto Anual	Cantidad	Total Anual
Gerente General	1000	1478	17734	1	17734
Gerente de Adm. Y Finanzas	800	1182	14187	1	14187
Gerente de Producción	800	1182	14187	1	14187
Gerente Comercial	800	1182	14187	1	14187
Jefe de Calidad	600	887	10640	1	10640
Empleado de Distribución	450	665	7980	2	15961
Empleado de Mantenimiento	500	739	8867	1	8867
Operario de Planta	400	591	7094	8	56749
Total					152512

Nota. Se incluyen Contribuciones a la Seguridad Social y Salario Anual Complementario.

Servicios Externos

Los servicios de asesoría legal y contable serán tercerizados, ya que contratar personal especializado representaría costos fijos muy elevados para la organización. Son servicios esenciales para el funcionamiento de una empresa. También serán necesarios ocasionalmente los servicios de un técnico en seguridad e higiene, para habilitaciones y capacitaciones y los de un técnico informático para mantener los sistemas. El servicio de limpieza también es tercerizado. Se destinarán USD 200 mensuales para estos servicios.

Naturaleza Jurídica

Se constituirá una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), tipo de sociedad estipulada en la Ley 27349 de Apoyo al Capital Emprendedor, es una figura aprobada recientemente en Argentina para tener una forma simple y rápida de constituir una sociedad, el trámite puede realizarse online y en 24 horas. Los socios solo limitan su responsabilidad al capital que aporten, puede ser unipersonal o de varias personas, tanto físicas como jurídicas. (Congreso de la Nación, 2017)

Convenio Colectivo de Trabajo

Todo el personal de la empresa se encontrará bajo el convenio colectivo de trabajo 244/94 del Sindicato de Trabajadores de Industrias de la Alimentación (STIA), donde se detallan los salarios mínimos correspondientes a cada puesto laboral.

Conclusión

En la organización trabajarán un total de 16 personas, lo que implica un costo fijo anual en salarios de USD 152512. Para encontrar a las personas más aptas a desempeñar estas funciones se debe realizar un correcto reclutamiento y selección, teniendo en cuenta la descripción de los puestos.

Estudio Legal

En este estudio se analizarán los aspectos legales del proyecto para determinar las restricciones que podrían impedir o limitar su funcionamiento. Como todo proyecto, debe ser llevado a cabo dentro del marco legal existente, que define las normas permisivas o prohibitivas que lo afectan directa o indirectamente. Es un estudio fundamental debido a que un proyecto altamente rentable puede ser no factible por la existencia de una restricción legal. Por último se tendrán en cuenta los efectos económicos que se generan al desarrollar el proyecto dentro de este marco legal.

El marco legal fundamental a cumplimentar es el siguiente:

- Código Alimentario Argentino
- Registro Público de Comercio
- Habilitación Comercial
- Registro Nacional de Establecimientos
- Registro Nacional de Productos Alimenticios
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Código Alimentario Argentino

El Código Alimentario Argentino (C.A.A) es un conjunto de disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que fue puesto en vigencia por la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71, y cuyo Anexo I es el texto del C.A.A. Tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, y la buena fe en las transacciones comerciales. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece las normas que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos, y los productos que en ellos se producen, elaboran y comercializan. (Anmat, s.f.)

Las exigencias de CAA sobre las materias primas que se utilizan y sobre el producto final son las siguientes (CAA, s.f.):

Capítulo XI - Artículo 897: Con los nombres de Maní o Cacahuete, se entienden las vainas de *Arachis hypogaea* L y también las semillas sanas crudas o tostadas del mismo, peladas o cubiertas con su tegumento.

Capítulo X - Artículo 768bis - (Dec. 51, 10.7.74): "Con la denominación de azúcar común tipo A, se entiende el azúcar que responda a las siguientes características:

- Polarización, Mín.: 99,7°S
- azúcar invertido, Máx.: 0,05% en peso
- Pérdida por desecación, (3 horas a 105°C), Máx.: 0,10% en peso
- Cenizas por conductividad, Máx.: 0,05% en peso
- Color (ICUMSA), Máx.: 200 unidades
- Anhídrido sulfuroso total, Máx.: 40 mg/kg

Este producto se rotulará en el cuerpo del envase con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad: azúcar común Tipo A.

Capítulo XVIII - Aditivos: Se entiende por sal, sin agregado alguno, el producto comercialmente puro, designado químicamente con el nombre de cloruro de sodio. La sal autorizada en la industria de la carne se presentará como sal gruesa, entrefina y fina, pudiendo existir distintas gradaciones de triturados o molidos, según las exigencias del uso a que se destine. (Senasa, s.f.)

Capítulo XI - Artículo 898: Con el nombre de Pasta de maní, Maní en pasta o Manteca de maní, se entiende el producto preparado con semillas libres de tegumento de maní fresco y tostado, mediante el proceso de molienda y homogeneización. Se admite el agregado de hasta 3% de cloruro de sodio y hasta 3% de aceite de maní hidrogenado que deberá declararse. Este producto no contendrá más de 13% de agua, 8,5% de sustancias sacarificables calculadas en almidón y de 6% de cenizas totales a 500-550°C. El contenido en materia grasa estará comprendido entre 40 y 55%.

Además el CAA reglamenta disposiciones sobre las condiciones generales de fábricas y comercios de alimentos, utensilios, recipientes, envases, aparatos y accesorios y normas para la rotulación y publicidad de los alimentos que el proyecto debe cumplir.

Registro Público de Comercio

Es necesario inscribirse en el Registro Público de Comercio debido a que se realiza una actividad comercial. Como se indicó en el estudio organizacional se opta por la formación de una Sociedad por Acciones Simplificadas por sus ventajas. De acuerdo a la Ley 27349 de Apoyo al Capital Emprendedor:

La SAS podrá ser constituida por una o varias personas humanas o jurídicas, quienes limitan su responsabilidad a la integración de las acciones que suscriban o adquieran, sin perjuicio de la garantía a que se refiere el artículo 43. La SAS unipersonal no puede constituir ni participar en otra SAS unipersonal.

La SAS podrá ser constituida por instrumento público o privado. En este último caso, la firma de los socios deberá ser certificada en forma judicial, notarial, bancaria o por autoridad competente del registro público respectivo.

La SAS podrá constituirse por medios digitales con firma digital, y de acuerdo a la reglamentación que a tal efecto se dicte. En estos supuestos, el instrumento deberá ser remitido a los fines de su inscripción al Registro Público correspondiente en el formato de archivo digital que oportunamente se establezca.

El instrumento constitutivo, sin perjuicio de las cláusulas que los socios resuelvan incluir, deberá contener como mínimo los siguientes requisitos:

1. El nombre, edad, estado civil, nacionalidad, profesión, domicilio, número de documento de identidad, Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) o Clave Única de Identificación Laboral (CUIL) o Clave de Identificación (CDI) de los socios, en su caso. Si se tratare de una o más personas jurídicas, deberá constar su denominación o razón social, domicilio y sede, datos de los integrantes del órgano de administración y Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) o Clave de Identificación (CDI) de las mismas, o dar cumplimiento con la registración que a tal efecto disponga la autoridad fiscal, en su caso, así como los datos de inscripción en el registro que corresponda.
2. La denominación social que deberá contener la expresión “Sociedad por Acciones Simplificada”, su abreviatura o la sigla SAS. La omisión de esta mención hará responsables ilimitada y solidariamente a los administradores o representantes de la sociedad, por los actos que celebren en esas condiciones.
3. El domicilio de la sociedad y su sede. Si en el instrumento constitutivo constare solamente el domicilio, la dirección de su sede podrá constar en el acta de constitución o podrá inscribirse simultáneamente mediante petición por separado suscripta por el órgano de administración. Se tendrán por válidas y vinculantes para la sociedad todas las notificaciones efectuadas en la sede inscripta, hasta tanto la misma haya sido efectivamente cancelada por el registro público donde la sede haya sido registrada por la sociedad.
4. La designación de su objeto que podrá ser plural y deberá enunciar en forma clara y precisa las actividades principales que constituyen el mismo, que podrán guardar o no conexidad o relación entre ellas.
5. El plazo de duración, que deberá ser determinado.
6. El capital social y el aporte de cada socio, que deberán ser expresados en moneda nacional, haciéndose constar las clases, modalidades de emisión y demás características de las acciones y, en su caso, su régimen de aumento. El instrumento constitutivo, además, contemplará la suscripción del capital, el monto y la forma de integración y, si correspondiere, el plazo para el pago del saldo adeudado, el que no podrá exceder de dos (2) años desde la firma de dicho instrumento.
7. La organización de la administración, de las reuniones de socios y, en su caso, de la fiscalización. El instrumento constitutivo deberá contener la individualización de los integrantes de los órganos de administración y, en su caso, del órgano de fiscalización, fijándose el término de duración en los cargos e individualizándose el

domicilio donde serán válidas todas las notificaciones que se les efectúen en tal carácter. En todos los casos, deberá designarse representante legal.

8. Las reglas para distribuir las utilidades y soportar las pérdidas.
9. Las cláusulas necesarias para establecer los derechos y obligaciones de los socios entre sí y respecto de terceros.
10. Las cláusulas atinentes a su funcionamiento, disolución y liquidación.
11. La fecha de cierre del ejercicio.

Habilitación Comercial

Los establecimientos o vehículos utilizados para desarrollar actividades de carácter económico en Salta es necesario obtener una Habilitación Comercial emitida por la Subsecretaría de Habilitaciones, según lo dispuesto en la Ordenanza N° 15292. A través del Certificado de Habilitación la Autoridad de Aplicación verifica y fiscaliza el efectivo cumplimiento de condiciones de higiene, seguridad y salubridad en cumplimiento de normas locales, provinciales y nacionales, en resguardo de los derechos de consumidores y usuarios y laborales. (Municipalidad de Salta, s.f.)

Los requisitos para el otorgamiento del Certificado de Habilitación son los siguientes:

- Solicitud de Habilitación completo y firmado.
- Tener abonada la tasa correspondiente por la habilitación del establecimiento o vehículo.
- Fotocopia del DNI en caso de personas humanas. Copia de la inscripción de los estatutos y de su representación, en los casos de personas jurídicas. Cuando se trate de Sociedades de Hecho o Irregulares, los solicitantes deben presentar nombres y apellidos de los socios, agregándose declaración jurada firmada por todos los socios sobre su participación en el capital de negocio.
- Constancia de CUIT
- Título de Propiedad, contrato de locación, comodato, autorización del propietario o cualquier título que acredite el derecho al uso del inmueble o del vehículo.
- Certificado de desinfección, emitido por entidad autorizada por la Autoridad de Aplicación.
- Póliza de seguros de responsabilidad civil para locales cuya superficie supere los 25m².
- Opciones que se brindan al Certificado de Seguridad Mínima contra Incendios de Bomberos:
- Locales que no tengan afluencia masiva de público y bajo impacto ambiental y social, sólo requieren matafuegos ABC de 5 kg., por lo que sólo deberá presentar certificado/tarjeta de carga vigente.
- Locales que tengan afluencia masiva de público y realicen actividades de bajo impacto ambiental y social, requieren Informe Técnico firmado por profesional habilitado de conformidad a lo establecido en la ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad y su Decreto reglamentario N° 351/79 o Certificado de Seguridad Mínima contra Incendios de Bomberos, según Resolución N°2.
- Locales donde se realicen actividades de mediano y alto impacto ambiental y social, requieren Informe Técnico firmado por profesional habilitado de conformidad a lo establecido en la ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad y su Decreto reglamentario N° 351/79 o Certificado de Seguridad Mínima contra Incendios de Bomberos, según Resolución N°2.

En el caso de inmuebles además se exigirá:

- Constancia de Localización Positiva vigente.
- Planos de arquitectura aprobados por Autoridad Municipal competente. En su defecto plano de relevamiento del Local rubricado por profesional competente debidamente matriculado, visado por el Consejo o colegio Profesional correspondiente y por el Revisor de la Norma Eléctrica.

En el caso de vehículos además se exigirá:

- Revisión Técnica Vehicular Obligatoria vigente.
- Cumplimiento de La Ley de Tránsito vigente.
- Pago de Impuesto Automotor y multas al día.

Registro Nacional de Establecimientos

Según lo establecido en el Código Alimentario Argentino (CAA), es necesario que los establecimientos productores, elaboradores y fraccionadores realicen, previo al inicio de sus actividades, los trámites de inscripción y autorización ante la autoridad sanitaria jurisdiccional competente. También deben registrar los productos alimenticios antes de comenzar a comercializarlos. Cuando la autoridad sanitaria autoriza/aprueba el establecimiento/producto, otorga un número de Registro Nacional. (Anmat, s.f.)

El RNE es un certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales otorgan a una empresa elaboradora de productos alimenticios o de suplementos dietarios para sus establecimientos elaboradores, fraccionadores, depósitos, etc. Es una constancia de que la empresa ha sido inscripta en el Registro Nacional de Establecimientos, que la habilita para desarrollar la actividad declarada. Además, es un requisito para el posterior registro de sus productos.

En la Provincia de Salta la autoridad sanitaria jurisdiccional es el ministerio de Salud Pública, a través el Programa de Bromatología. Requisitos en Anexo V.

Registro Nacional de Productos Alimenticios

El RNPA es un certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales otorgan, para cada producto, a una empresa productora, elaboradora, fraccionadora, importadora o exportadora de productos alimenticios o de suplementos dietarios. Para tramitar dicho certificado, se requiere que la empresa cuente con RNE. Requisitos en Anexo VI.

Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo

La Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, reglamentada por Decreto 351/79 determina las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier establecimiento y explotación, persiga o no fines de lucro, en todo el territorio de la República Argentina. Comprende normas técnicas y medidas sanitarias que tienen por objeto: proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicológica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral. (InfoLEG, s.f.)

Esta Ley abarca aspectos de condiciones de higiene y seguridad en los ambientes de trabajo tales como temperatura, presión, humedad, iluminación, ventilación, carga térmica, vibraciones, ruidos, tamaño de aberturas, dimensionamiento de espacios, lucha contra el fuego y planes de emergencia, entre otros. En este estudio se analizarán algunos aspectos importantes para este proyecto como ventilación, iluminación y lucha contra el fuego.

Ventilación

En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador. Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural. La ventilación mínima de los locales, determinado en función del número de personas, será la establecida en la siguiente tabla:

Tabla 13

Caudal de Aire Mínimo Requerido

Para Actividad Sedentaria		
Cantidad de personas	Cubaje del local en m ³ por personas	Caudal de aire necesario en m ³ por hora y por persona
1	3	43
1	6	29
1	9	21
1	12	15
1	15	12
Para Actividad Moderada		
Cantidad de personas	Cubaje del local en m ³ por personas	Caudal de aire necesario en m ³ por hora y por persona
1	3	65
1	6	43
1	9	31
1	12	23
1	15	18

Nota. Tomada de (InfoLEG, s.f.)

Almacenes y Zona de Producción

- Actividad Moderada
- Cantidad de personas: 11
- Volumen: 2398 m³
- Cubaje: 218 m³/persona

Administración y Laboratorio

- Actividad Sedentaria
- Cantidad de personas: 5
- Volumen: 221,25 m³
- Cubaje: 44,25 m³/persona

Gracias al gran cubaje del local el caudal de aire necesario es mínimo, por lo que la ventilación natural utilizando aberturas será más que suficiente para cubrir los requisitos mínimos, de 18 m³/h*p en almacenes y zona de producción y de 12 m³/h*p en el sector de administración y laboratorio.

Iluminación

Las condiciones de iluminación que se deben cumplir son las siguientes:

$$E_{\text{mínima}} \geq \frac{E_{\text{media}}}{2}$$

$$E_{\text{media}} \geq E$$

E: Exigencia

La intensidad de iluminación exigida se definirá de acuerdo a la dificultad de la tarea visual:

Tabla 14

Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.

Nota. Tomada de (InfoLEG, s.f.)

Esta clase de tarea nos sirve de referencia prácticamente para toda la planta, tanto para el sector de producción, como para las oficinas administrativas, por lo que se debe instalar luminarias para conseguir una iluminación media de 500 lux. En el depósito los requisitos de iluminación son menores, siendo suficientes según la Ley 100 lux.

Protección Contra Incendios

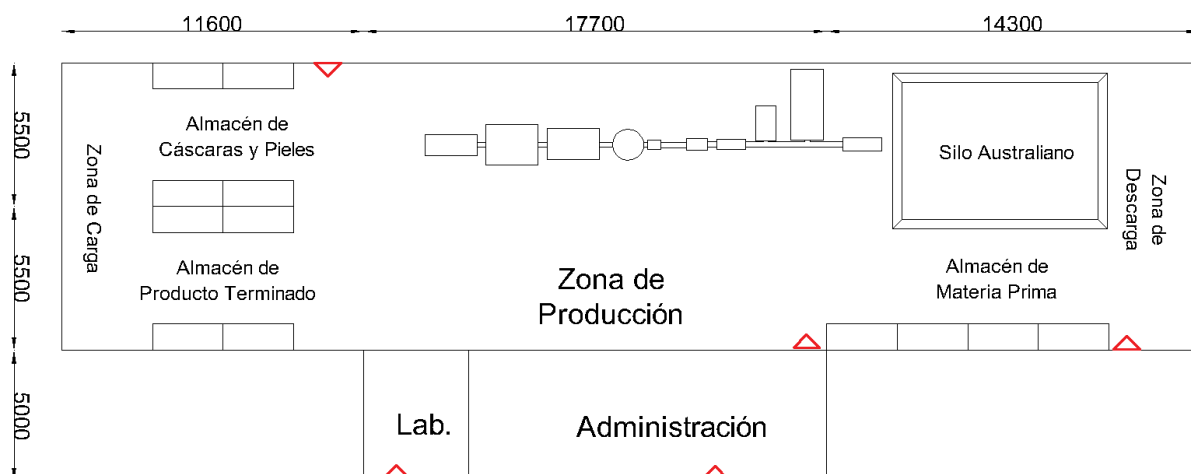
La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran.

En este apartado se indicará únicamente la cantidad y distribución de matafuegos, cuando el proyecto esté en marcha se debe determinar el riesgo, la carga de fuego y el poder extintor necesario. Debe instalarse en todos los casos, como mínimo, un matafuego cada 200 m² de superficie a proteger. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

En la planta se encuentran equipos energizados por lo que se instalará matafuegos de clase ABC, con una distancia máxima a recorrer de 15 metros. La superficie total a proteger es de 568,1 m² por lo que son necesarios como mínimo 3 matafuegos, siempre que se cumpla la distancia máxima a recorrer hasta el matafuego.

Figura 35

Distribución de Matafuegos



De esta manera se cumple con los requisitos establecidos por la Ley, se colocaron en total 5 matafuegos, 3 en la zona de producción, 1 para el laboratorio y 1 para la administración.

Conclusión

No existe ninguna restricción legal que impida el desarrollo del proyecto, sin embargo se deben cumplir una serie de normas y realizar numerosos trámites, lo que implica costos asociados y tiempos de espera. Se debe formar una sociedad, obtener el RNE y RNPA que habilite el establecimiento y el producto y cumplir con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo para proteger adecuadamente a los trabajadores. Cumplir con la normativa establecida en el Código Alimentario Argentino es lo primordial, ya que es el principal marco normativo para el proyecto por ser una industria alimentaria.

Estudio Ambiental

En este estudio se medirá y analizará el impacto que tendría el desarrollo de este proyecto sobre el medio ambiente. De nada servirá tener un proyecto rentable si para lograrlo es necesaria la destrucción del medio en el que habitamos, por lo tanto lo que se busca es que sea sustentable desde el punto de vista social, económico y ecológico.

Evaluación de Impacto Ambiental

La Evaluación de Impacto Ambiental es la herramienta preventiva mediante la cual se evalúan los impactos negativos y positivos que las políticas, planes, programas y proyectos pueden generar sobre el ambiente, y se proponen las medidas para ajustarlos a niveles de aceptabilidad.

El objetivo de la Evaluación de Impacto Ambiental es enmarcar las acciones humanas en la política ambiental que apoya un desarrollo sostenible, sobre la base de que:

- Las acciones sean ambientalmente satisfactorias
- Las consecuencias ambientales positivas y negativas se detecten en la etapa inicial de las acciones humanas
- La prevención/mitigación/compensación de las consecuencias negativas de las acciones, sean un elemento central en el manejo ambiental

Matriz de Leopold

Es una matriz de causa-efecto que relaciona dos listas de chequeo, acciones proyectadas (filas) y factores ambientales susceptibles de modificación por acción del proyecto (columnas). Esencialmente es un método de identificación de impactos.

Cada interacción admite dos valores:

- Magnitud: valoración del impacto o alteración potencial a ser provocada (grado, extensión o escala). Se refiere a la intensidad del impacto, y toma valores de 1 a 10 (menor a mayor impacto) y de signo negativo o positivo según la naturaleza del impacto.
- Importancia: peso relativo del impacto. Se refiere a la relevancia del impacto sobre la calidad del medio y la extensión o zona afectada. Se califica de 1 a 10 (en orden creciente de importancia).

Una vez llenas las cuadrículas se evalúan e interpretan los resultados y se discute los impactos más significativos. La matriz es global, puesto que incorpora características geobiofísicas y socioeconómicas, permite la inclusión de datos cualitativos y cuantitativos, pero no discrimina entre ellos. Las interacciones no son mutuamente excluyentes (se puede contar dos veces el mismo impacto) y no distingue entre efectos a corto y largo plazo. Es subjetiva, no contempla metodologías específicas para la clasificación de magnitud e importancia.

Se utilizará el método de matriz de Leopold para medir los efectos del proyecto en el medio, para esto será necesario identificar las actividades del proyecto y los factores ambientales afectados, para luego cuantificar su impacto y magnitud en la matriz.

Actividades del Proyecto

Construcción de la Planta: fase inicial del proceso, se debe construir la planta productiva en el Parque Industrial de Güemes, esto es un proyecto en sí mismo pero se identificara su impacto a grandes rasgos. En principio se debe realizar un pequeño desmonte y tratamiento de suelos, luego construir la estructura de hormigón armado, cuyos principales componentes son el cemento y el acero, para la producción de ambos se genera una gran emisión de CO₂ a la atmosfera. Por otro lado se deben transportar todos los materiales y personas necesarias para llevar adelante la obra, lo que genera emisiones de gases de efecto invernadero, por ser transportados en vehículos que utilizan combustibles fósiles.

Recepción de materias primas: todas las materias primas son transportadas por vehículos con motor a combustión por lo que se genera una contaminación ambiental, con la emisión de estos gases de combustión a la atmosfera.

Proceso Productivo: en el proceso se utilizan muchas maquinas eléctricas por lo que el consumo energético es alto, es sabido que para obtener electricidad en la actualidad se consumen combustibles fósiles por lo que se genera emisión de gases. Estas máquinas además generan calor, ruido y vibraciones. Sin embargo, se genera un producto final positivo para la salud de la población.

Limpieza: el proceso de limpieza es muy importante en la industria alimenticia y generalmente se utiliza agua en exceso.

Eliminación de Residuos del Proceso: los residuos del proceso son orgánicos, serán eliminados mediante la disposición en rellenos sanitarios, creados para reducir su contaminación a la atmosfera, el suelo y las aguas. Sin embargo hay alternativas mejores a ser analizadas, como utilizar estos residuos como materias primas para otros procesos, por ejemplo la cascara de maní se puede utilizar para crear pallets o generar energía mientras que el tegumento se puede utilizar para alimentar algunos animales como cerdos.

Distribución: la distribución es realizada en un camión que emite gases contaminantes debido a que su fuente de energía es un combustible fósil. Los camiones también generan ruidos y vibraciones y por su gran tamaño pueden dificultar el tránsito en ciertas zonas de la ciudad.

Tareas Administrativas: las tareas administrativas suelen generar una cantidad importante de papel, que luego deben ser desechados, siendo el papel uno de los mayores contaminantes del suelo y el agua, además de ser necesaria la utilización de madera para su producción (deforestación). Además las computadoras e iluminación consumen energía eléctrica.

Desechar Envase: el consumidor final, al terminar la mantequilla descarta el envase en la basura, luego es trasladado a un centro de residuos donde tarda más de mil años en degradarse, en caso de ser incinerado genera vapores tóxicos que contaminan el ambiente y en otros casos este plástico puede terminar en cuerpos de agua dañando el ecosistema y la biodiversidad. Las cajas de cartón en las que son colocados los envases también son un residuo contaminante.

Factores Ambientales Afectados

Analizando las actividades del proyecto se puede ver que los factores ambientales afectados son principalmente el aire y el suelo, luego el agua, la flora y la fauna. Los factores sociales que afecta son la salud y el empleo.

Tabla 15

Matriz de Leopold

Factores Ambientales									
Acciones del Proyecto	Calidad del Aire	Suelo	Agua	Flora y Fauna	Salud	Empleo	Efectos Positivos	Efectos Negativos	Agregado de Impacto
Construcción de la Planta	-18	-15		-3		8	1	3	-28
Recepción de Materias Primas	-9					3	1	1	-6
Proceso Productivo	-15				45	12	2	1	42
Limpieza			-12			3	1	1	-9
Eliminación de Residuos del Proceso		-6				1	1	1	-5
Distribución	-24				-6	12	1	2	-18
Tareas Administrativas	-3	-2	-2			36	1	3	29
Desechar Envase		-45	-18				0	2	-63
Efectos Positivos	0	0	0	0	1	7	8		
Efectos Negativos	5	4	3	1	1	0		14	
Agregado de Impacto	-69	-68	-32	-3	39	75			-58

Nota. Los valores de Magnitud e Importancia de cada interacción junto con la escala de referencia utilizada y la valoración de impactos se encuentran en el Anexo VII.

Analizando la matriz se puede observar que los factores ambientales impactados de manera severa son la calidad del aire y el suelo, el aire es afectado por las actividades que generan gases de efecto invernadero, por la quema de combustibles fósiles para movilizar vehículos principalmente. En la actualidad no existe una alternativa económica que no genere este impacto ambiental por lo que se puede considerar inevitable, lo mejor que podemos hacer es utilizar esta energía de manera responsable y disminuir al mínimo indispensable los transportes que se realizan. Una alternativa a considerar a futuro es alimentar la planta con energía renovable, instalando paneles solares o turbinas eólicas. Los materiales utilizados para la construcción de la planta también generan un gran impacto ambiental, utilizar otros materiales y métodos constructivos es una alternativa ecológica, sin embargo en la actualidad los grandes costos lo hacen no viable.

El suelo se ve afectado severamente por los envases desechados, ya que el plástico demora miles de años en degradarse, para disminuir este impacto se debe concientizar a los consumidores sobre el reciclaje y empezar a planear una economía circular en la que se puedan recuperar estos frascos para ser reciclados, actualmente sería una opción muy costosa que haría poco competitiva a la organización pero con el avance de la tecnología y las políticas ambientales de los estados es posible que sea una obligación por parte de las empresas encargarse del tratamiento de los envases descartables que utilizan en sus productos. (Tiempo, 2021)

El impacto también tiene impactos positivos importantes, en la generación de empleo y en el mejoramiento de la salud de la población al elaborar un producto nutricionalmente saludable. Se crearan puestos de trabajo especializados, en el que se contratara muchos profesionales y serán remunerados con salarios competitivos. Además se genera una oportunidad laboral para la comunidad cercana de General Güemes. Los múltiples beneficios de la mantequilla de maní fueron mencionados en la introducción del proyecto.

Las tareas de limpieza serán realizadas de manera ecológica, utilizando la mínima cantidad de agua posible y productos químicos que no la dejen contaminada. Los residuos generados por el proceso productivo no tienen un gran impacto por ser residuos orgánicos, que se degradan rápidamente, sin embargo se intentara aprovecharlos como materia prima en otros procesos.

Política Ambiental

La organización está completamente comprometida con el medioambiente, el principal objetivo es el desarrollo sustentable, por lo que los principios serán:

- Actuar siempre según las leyes y normas de la gestión ambiental
- Minimizar en lo posible el impacto ambiental
- Educar y formar a los trabajadores en las prácticas medioambientales

Por esta razón se implementará un Sistema de Gestión Ambiental, regido bajo la norma ISO 14001:2015, para alcanzar un nivel alto de protección del medioambiente. Este sistema genera una serie de beneficios, cumplimiento de la legislación vigente, reducción de costos, mayor satisfacción de los clientes y mejora de la imagen corporativa.

Legislación Ambiental

La legislación a cumplir es la siguiente:

- Ley 25.675 - LEY GENERAL DEL AMBIENTE
- Ley 25.612 - Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios
- Ley 7070 – Protección del Medio Ambiente (Provincial)
- CAAM – Certificado de Aptitud Ambiental Municipal (Provincial)

La legislación ambiental nacional y provincial es fácil de cumplir y ninguna de las actividades a realizar esta en contra de la misma por lo que no será un problema para el desarrollo del proyecto.

Conclusión

En conclusión, el proyecto genera un impacto ambiental negativo medio, actualmente no existen alternativas rentables, sin impacto ambiental, para generar energía, construir una planta industrial o fabricar envases descartables amigables con el medio ambiente. Como explica Bill Gates en “Como evitar un desastre climático”, son necesarios avances tecnológicos que reduzcan la “prima verde”, diferencia de costo que existe entre las alternativas contaminantes actuales y las alternativas ecológicas. Abaratar el costo de la generación de energía renovable y de los materiales ecológicos para la construcción es necesario para poder hacer un proyecto que sea rentable y no tenga un impacto ambiental negativo. El avance de las políticas ambientales en el país, dictando leyes que protejan el medioambiente y obliguen a todas las empresas a utilizar alternativas ecológicas aunque sean de mayor costo posibilitará la creación de proyectos rentables sin tener un impacto ambiental negativo, ya que los costos de todos se incrementarían por igual.

Teniendo esto en cuenta, se puede considerar que el impacto ambiental del proyecto no es suficiente para optar por no realizarlo, además cumple con la legislación vigente por lo que puede ser llevado a cabo en las condiciones actuales.

Estudio Económico Financiero

El estudio económico financiero se realiza para evaluar la rentabilidad del proyecto de inversión, utilizando la información de carácter monetario recopilada en el resto de los estudios.

Se establecerá el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación. Los objetivos son cuantificar el monto de inversión total requerido, definir el presupuesto de ingresos y egresos, calcular depreciación y amortización de los activos y determinar el punto de equilibrio del proyecto.

Los parámetros utilizados para analizar la viabilidad del proyecto a nivel económico serán el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), calculados a partir de un flujo de caja del proyecto elaborado a diez años. Además se realizará un análisis de sensibilidad para medir el impacto que tendría la alteración de las variables clave del proyecto.

Inversiones y Depreciación

Tabla 16

Inversiones y Depreciación

Inversiones	Descripción	Cantidad	Precio (USD)	Total (USD)	Vida Útil	Depreciación Anual (USD)
Maquinaria	Zaranda	1	4000	4000	10	400
	Horno rotativo	1	8800	8800	10	880
	Descascarador	1	2560	2560	10	256
	Blancheador	1	1600	1600	10	160
	Seleccionador	1	8800	8800	10	880
	Molino	1	2400	2400	10	240
	Mezclador	1	5600	5600	10	560
	Llenadora	1	6240	6240	10	624
	Tapadora	1	8960	8960	10	896
	Etiquetadora	1	6080	6080	10	608
Equipo	Camión MB 710	1	36975	36975	10	3698
	Racks	12	318	3816	10	382
	Transpaleta	1	390	390	10	39
	Transpaleta balanza	1	1605	1605	10	161
	Autoelevador	1	8480	8480	10	848
	Silo Australiano	1	2939	2939	10	294
	Muebles y Útiles	1	5000	5000	10	500
Inmuebles	Obra Física	1	247692	247692	50	4954

Total	361937	16378
-------	--------	-------

La inversión inicial en activos fijos queda determinada en USD 361937, con una depreciación anual de USD 16378. Para determinar el monto total de la inversión inicial falta calcular el capital de trabajo necesario para mantener la planta operativa por lo menos dos meses, tiempo en el que se espera comenzar a recibir ingresos.

Capital de Trabajo

Capital necesario para cubrir los costos materia prima, insumos, servicios y mano de obra necesarios para iniciar la actividad.

Tabla 17

Capital de Trabajo

Capital de Trabajo	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Maní Crudo	42416kg	0.75	31812
Transporte Maní	2	315	630
Azúcar	3120kg	0.99	3090
Sal	80kg	0.53	43
Envases 200gr	48000	0.296	14208
Envases 400gr	56000	0.332	18592
Transporte Envases	2	396	792
Etiquetas 200gr	48000	0.075	3600
Etiquetas 400gr	56000	0.09	5040
Transporte Etiquetas	2	100.84	202
Cajas 200gr	8000	0.259	2072
Cajas 400gr	9334	0.267	2492
Transporte Cajas	2	264.7	529
Energía Eléctrica	12064kWh	0.09	1086
Pallets	32	11.8	378
Big Bags	10	9	90
Operarios Producción	16	591	9456
Operario Mantenimiento	2	739	1478
Operario Distribución	4	665	2660
Jefe de Calidad	2	887	1774
Gerentes de Área	6	1182	7092
Gerente General	2	1478	2956

Gastos puesta en marcha (5%)	5504
Total	115575

El capital de trabajo necesario es de USD 115575 y la inversión inicial en activos fijos es de USD 361937, por lo tanto el monto total de la inversión inicial a realizar es de USD 477512.

Costos Fijos

A continuación se detallaran los costos fijos, que es independiente del volumen de producción, por lo que será igual todos los meses sin importar la cantidad producida.

Tabla 18

Costos Fijos

Costos Fijos	Costo (USD/mes)
Salarios	12709
Servicios Tercerizados	200
Energía Eléctrica Producción	543
Otros servicios	109
Total	13561

Nota. Se considerara la Energía Eléctrica de Producción y todos los salarios un costo fijo debido a que la planta funcionara 8 horas diarias sin importar las fluctuaciones de la producción, solo variará el ritmo de producción. Se estima un presupuesto del 20% de Energía Eléctrica de Producción para otros servicios como iluminación, agua, internet, etc.

Cosos Variables

A continuación se detallaran los costos variables mensuales, que fluctúan en proporción al volumen de producción, y luego se establecerá el costo variable unitario. Para facilitar el posterior cálculo del cvu se cargaran los costos de transporte a los costos unitarios de cada insumo

Tabla 19

Costos Variables

Costos Variables	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD/mes)
Maní Crudo	21208kg	0.765	16224
Azúcar	1560kg	0.990	1545
Sal	40kg	0.533	21
Envases 200gr	24000	0.304	7287
Envases 400gr	28000	0.340	9509
Etiquetas 200gr	24000	0.077	1847

Etiquetas 400gr	28000	0.092	2574
Cajas 200gr	4000	0.290	1158
Cajas 400gr	4667	0.298	1389
Total			41554

A continuación se detalla el costo variable unitario de ambos productos, mantequilla de maní 400gr y mantequilla de maní 200gr.

Tabla 20

Costo Variable Unitario Mantequilla 400 Gramos

Mantequilla 400gr	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Maní	0.53kg	0.765	0.406
Azúcar	0.039kg	0.990	0.039
Sal	0.001kg	0.533	0.0003
Envase	1	0.340	0.340
Etiqueta	1	0.092	0.092
Caja	0.17	0.298	0.050
Total			0.926

Tabla 21

Costo Variable Unitario Mantequilla 200 Gramos

Mantequilla 200gr	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
Maní	0.265kg	0.765	0.203
Azúcar	0.0195kg	0.990	0.019
Sal	0.0005kg	0.533	0.0005
Envase	1	0.304	0.304
Etiqueta	1	0.077	0.077
Caja	0.17	0.290	0.048
Total			0.651

Ingresos

Para poder calcular los ingresos se debe determinar el precio de venta, el precio promedio de mercado está actualmente en \$330 (USD 3,14) para la mantequilla de maní de 400 gramos, según los datos obtenidos en el estudio de mercado. Se establecerá un precio inicial de \$280 (USD 2,66) para la mantequilla de 400 gramos y de \$180 (USD 1,71) para la de 200 gramos para el consumidor final. El precio establecido para los clientes intermedios, clientes directos de la fábrica, será de \$240 (USD 2,29) para la variedad de 400 gramos y \$150 (USD 1,43) para la de 200 gramos.

Con estos precios superamos a los de la competencia, como se mencionó anteriormente, el precio de la pasta de maní “Momo” de 400 gramos es de \$310 (USD 2,95) y el precio de la pasta de maní “Maní King” de 350 gramos es de \$310 (USD 2,95). Teniendo en cuenta que es un mercado regulado especialmente por el precio y no por las marcas se pueden esperar buenos resultados con la estrategia utilizada. Cumpliendo con los objetivos de venta planteados los ingresos mensuales serían los siguientes:

Tabla 22

Ingresos Mensuales

Variedad	Cantidad Vendida	Precio Unitario (USD)	Ingreso (USD)
400gr	28000	2.29	64120
200gr	24000	1.43	34320
Total			98440

De esta manera se estima un ingreso anual aproximado de USD 1181280.

Punto de Equilibrio Económico

Es el nivel de actividad donde se nivelaran los ingresos y los costos totales, se lo puede entender como el volumen mínimo de ventas que se deben generar para cubrir los costos fijos y variables del negocio, en un período de tiempo determinado.

$$\text{Ingresos} = \text{Costos}$$

$$Q * pv = Q * cv + CF_T$$

Conociendo el precio de venta, el costo variable y los costos fijos (erogables y no erogables), se puede calcular el punto de equilibrio.

$$CF_T = CF + \text{Depreciación mensual}$$

$$CF_T = 13561 + \frac{16378}{12}$$

$$CF_T = 14926$$

Por lo tanto:

$$Q_{400g} * pv_{400g} + Q_{200g} * pv_{200g} = Q_{400g} * cv_{400g} + Q_{200g} * cv_{200g} + CF_T$$

$$Q_{400g} * 2,29 + Q_{200g} * 1,43 = Q_{400g} * 0,926 + Q_{200g} * 0,651 + 14926$$

$$1,364Q_{400g} + 0,779Q_{200g} = 14926$$

De acuerdo a la relación de producción establecida en el estudio técnico:

$$Q_{400g} = 1,16Q_{200g}$$

Entonces:

$$1,364(1,16Q_{200g}) + 0,779Q_{200g} = 14926$$

$$Q_{200g} = 6322$$

$$Q_{400g} = 7333$$

Vendiendo 6322 unidades de mantequilla de 200 gramos y 7333 unidades de 400 gramos es suficiente para cubrir los costos fijos y variables de la planta.

Punto de Equilibrio Financiero

Es el punto de equilibrio que se calcula considerando solamente los ingresos y costos tanto fijos como variables que son erogables. No se puede operar por debajo de este nivel, ya que se entraría en cesación de pagos o en un proceso de crecimiento de pasivos insostenible en el tiempo.

$$Ingresos_e = Costos_e$$

$$Q * pv = Q * cv + CF_e$$

$$1,364Q_{400g} + 0,779Q_{200g} = 13561$$

$$Q_{400g} = 1,16Q_{200g}$$

$$1,364(1,16Q_{200g}) + 0,779Q_{200g} = 13561$$

$$Q_{200g} = 5743$$

$$Q_{400g} = 6662$$

Para cubrir todos los costos erogables es necesario vender 5743 unidades de mantequilla de 200 gramos y 6662 unidades de 400 gramos.

Margen de Seguridad

Diferencia entre las ventas previstas y las ventas correspondientes al punto de equilibrio, medido en términos porcentuales.

$$M_S = \frac{(Q_p - Q_E)}{Q_p} * 100\%$$

$$M_S = \frac{(24000 - 6322)}{24000} * 100\%$$

$$M_S = 73,66\%$$

Como se puede apreciar el margen de seguridad es bastante amplio, superior al 73%, por lo que las ventas previstas pueden descender considerablemente y el proyecto seguiría generando ganancias.

Flujo de Caja del Proyecto

Para realizar este flujo de caja se estima que el objetivo de ventas se alcanza en el año 10, con un crecimiento anual de las ventas del 3%. Es decir que el primer año las ventas mensuales serán de 21400 unidades de 400 gramos y 18400 unidades de 200 gramos aproximadamente.

Tabla 23

Flujo de Caja del Proyecto

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		905353	932513	960489	989303	1018983	1049552	1081039	1113470	1146874	1181280
Costos Variables		382170	393635	405444	417607	430135	443040	456331	470021	484121	498645
Costos Fijos		162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Utilidad Antes de Impuesto		344075	359770	375937	392588	409739	427404	445600	464341	483644	503527
Impuesto (35%)		120426	125920	131578	137406	143409	149592	155960	162519	169276	176234
Utilidad Después de Impuesto		223649	233851	244359	255182	266330	277813	289640	301822	314369	327293
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Inversión Inicial	361937										
Inversión Capital de Trabajo	115575										
Recupero Capital de Trabajo											115575
Valor de Desecho											198154
Flujo de Caja	477512	240027	250229	260737	271561	282709	294191	306018	318200	330747	657399
Flujo de Caja Acumulado	477512	237485	12744	273481	545042	827751	1121942	1427960	1746160	2076907	2734306

Valor de Desecho

El valor de desecho del proyecto se calculó con el método contable, que considera la suma de todos los valores contables (valores libro) de cada uno de los activos al final del periodo de evaluación del proyecto, este método usualmente tiene resultados conservadores.

En este caso todas las maquinarias y equipos se depreciaron completamente ya que tienen 10 años de vida útil, el único activo que conserva valor libro en este momento es la obra física, cuyo valor inicial fue de USD 247692, por lo tanto su valor contable al final del período de evaluación del proyecto de 10 años será de USD 198154.

Flujo de Caja del Inversionista

Para poner en marcha el proyecto puede ser necesaria una financiación, en caso de no encontrar un socio o no contar con el capital suficiente, por lo que se desarrollara un flujo de caja del inversionista que busca medir la rentabilidad de los recursos aportados por el inversionista y la capacidad de pago del proyecto, todos los saldos anuales de caja deben ser positivos para poder afrontar estos pagos.

La inversión inicial necesaria es de USD 477512 (\$ 56.823.928), se solicitara un préstamo en pesos al BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior), por el monto máximo de financiación permitido, 80% del monto total del proyecto (USD 382000), a pagar en un plazo de 84 meses (7 años), con una tasa Badlar Privada + 600pb con un tope del 36% para los primeros 24 meses, sistema de amortización Francés y periodo de gracia de 2 años. La tasa estimada a pagar desde el tercer año será 50,5%. (BICE, 2022) (BCRA, 2022)

Tabla 24

Cuotas Sistema Francés

Número de Cuota	Cuota a Pagar	Interés	Capital Amortizado	Capital Vivo
0				382000
1	137520	137520	0	382000
2	137520	137520	0	382000
3	221612	192910	28702	353298
4	221612	178416	43196	310102
5	221612	156601	65011	245091
6	221612	123771	97841	147250
7	221612	74361	147250	0

Nota. Valores en USD.

Tabla 25

Flujo de Caja del Inversionista

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		905353	932513	960489	989303	1018983	1049552	1081039	1113470	1146874	1181280
Costos Variables		382170	393635	405444	417607	430135	443040	456331	470021	484121	498645
Costos Fijos		162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730
Intereses		137520	137520	192910	178416	156601	123771	74361			
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Utilidad Antes de Impuesto		206555	222250	183027	214172	253138	303633	371238	464341	483644	503527
Impuesto (35%)		72294	77788	64059	74960	88598	106272	129933	162519	169276	176234
Utilidad Después de Impuesto		134261	144463	118967	139212	164539	197362	241305	301822	314369	327293
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Préstamo	382000										
Inversión Inicial	361937										
Inversión Capital de Trabajo	115575										
Amortización de la Deuda				28702	43196	65011	97841	147250			
Flujo de Caja	95512	150639	160841	106644	112394	115907	115899	110433	318200	330747	343671
Flujo de Caja Acumulado	95512	55127	215968	322612	435006	550913	666812	777245	1095445	1426192	1769863

Evaluación del Proyecto

Las herramientas financieras que se utilizarán para evaluar la rentabilidad del proyecto son el VAN, la TIR y el período de recupero de la inversión. El Valor Actual Neto (VAN) es la diferencia entre el valor presente de los ingresos futuros que percibirá una empresa y la cantidad que invierte para iniciar el proyecto. Si el resultado de esta operación es positivo, el negocio es rentable. La Tasa Interna de Retorno (TIR) calcula la tasa de retorno (rentabilidad) que generará una inversión, también se define como el valor de la tasa de descuento que hace posible que el VAN sea igual a cero. El período de recupero permite determinar el plazo que demorará la empresa en recuperar el capital que invertirá en el proyecto.

La tasa de descuento utilizada para evaluar el proyecto financiado con capital propio es de 46% (tasa ofrecida por el Banco Nación para depósitos a plazo fijo), sumada al 18,4% por el riesgo país de 1840 puntos (100 unidades representan una sobretasa del 1%) al día 11/05/22. Lo que resulta en una tasa mínima aceptable de retorno (TMAR) de 64,4%. (BCRA, 2022) (Ámbito, 2022)

La tasa de corte de capital utilizada para evaluar el proyecto con financiación a través del préstamo del BICE se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de corte de capital} = if * p + ii * cp$$

Donde:

- if: es la tasa de interés de la entidad financiera que realiza el préstamo. (50,5%)
- p: es el porcentaje que representa el préstamo dentro de la inversión. (80%)
- ii: es la tasa del inversionista, o TMAR como se la llamó previamente. (64,4%)
- cp: es el porcentaje de inversión aportado por el capital propio del inversionista. (20%)

$$\text{Tasa de corte de capital} = 50,5\% * 80\% + 64,4\% * 20\%$$

Por lo que la Tasa de corte de capital queda establecida en 53,24%.

Tabla 26

Indicadores Económicos del Proyecto

Indicador	Capital Propio	Inversionista
VAN (USD)	80907	171912
TIR	54%	154%
PR	1,95 años	0,63 años

Analizando estos indicadores podemos apreciar que la alternativa de financiación con capital propio no es rentable, presenta un VAN negativo y una TIR inferior a la tasa mínima aceptable de retorno (TMAR). En estas condiciones no se debería llevar a cabo el proyecto.

La alternativa de financiamiento del proyecto con un préstamo del BICE es rentable, debido a la baja tasa ofrecida y el período de gracia brindado se consigue un VAN positivo con una TIR de 154%, muy superior a la tasa de corte de capital establecida, esto es posible debido a que el BICE es una entidad pública, que otorga créditos destinados a la inversión productiva y el comercio exterior,

enfocado en el apoyo a pequeñas y medianas empresas para promover el desarrollo productivo de la Argentina.

Por lo tanto de ser posible acceder al crédito ofrecido por el BICE se debe optar por esta alternativa, en caso contrario se debe analizar la posibilidad de acceder a otros créditos con mayores tasas de interés y evaluar cada situación.

Análisis de Sensibilidad

Se desarrollará un análisis de sensibilidad que permita medir cuán sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisorios. Visualizar qué variables tienen mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error en su estimación permite decidir acerca de la necesidad de realizar estudios más profundos de esas variables, para mejorar las estimaciones y reducir el grado de riesgo por error.

Se aplicará un análisis de sensibilidad del VAN para determinar hasta donde puede modificarse el valor de cada variable clave para que el proyecto siga siendo rentable.

Las variables clave, que pueden presentar una variación decisiva son:

Inversión Inicial: el costo de las maquinarias y equipos es conocido, sin embargo puede ocurrir algún evento inesperado que haga variar su precio, como que el pago de impuestos o del flete sea superior al calculado, la creación de alguna restricción que obligue a adquirir maquinaria de origen nacional con un costo mayor o que la construcción de la planta resulte más costosa de lo estimado.

Costos Variables Unitarios: principalmente el maní, al ser un producto agrícola existen diversas causas que pueden alterar su precio y disponibilidad, como una mala cosecha por problemas climáticos o una suba de la demanda por aumento de consumo que eleve su precio.

Costos Fijos: se puede provocar una elevación de los costos fijos principalmente por un aumento general de los salarios o por un aumento de los costes de la energía eléctrica.

Precio de Venta: el precio de venta puede variar debido a ajustes en los precios de la competencia, que obligarían a realizar una disminución en los precios propios para mantener la tasa de mercado conquistada.

Demanda: es el factor clave más importante a considerar ya que fue estimada a partir de encuestas realizadas en el estudio de mercado, lo que puede generar una imprecisión importante, la cantidad demandada podría variar en gran magnitud con respecto a lo proyectado.

El escenario sobre el que se planteara el análisis de sensibilidad del VAN es el de financiamiento con capital propio, por ser el más conservador, a pesar de que su evaluación arrojó un resultado negativo, se estudiara que variaciones en sus parámetros pueden transformar esta alternativa en una situación más alentadora.

Variación en la Inversión Inicial

Se realizará un análisis unidimensional, para determinar cómo afecta la variación del monto de la inversión inicial en activos fijos (USD 362000) en la rentabilidad del proyecto.

Tabla 27

Variación en la Inversión Inicial

Variación	VAN (USD)
-50%	100061
-25%	9577
0%	80907
+25%	171391
+50%	261876

Con una reducción de la inversión inicial del 25% se podría lograr un proyecto rentable, sin embargo es un escenario poco probable de alcanzar, sería necesario construir el inmueble con un presupuesto más ajustado. Lo más probable sería un aumento en la inversión inicial, debido a variaciones en el costo de maquinarias y equipo, lo que genera un resultado peor que el original.

Variación del Costo Variable Unitario y el Precio de Venta

Para estas variables se realizará un análisis multidimensional ya que están muy relacionadas y es fundamental conocer cómo afectaría al proyecto un desvío de los valores estimados para ambas.

Tabla 28

Variación Costo Variable Unitario y Precio de Venta

VAN (USD)		Precio de Venta						
		+30%	+20%	+10%	0	-10%	-20%	-30%
Costo Variable Unitario	-30%	324186	229236	134285	39335	55615	150566	245516
	-20%	284106	189155	94205	746	95696	190646	285597
	-10%	244025	149074	54124	40826	135777	230727	325678
	0	203944	108994	14043	80907	175857	270808	365758
	+10%	163863	68913	26037	120988	215938	310889	405839
	+20%	123783	28832	66118	161068	256019	350969	445920
	+30%	83702	11248	106199	201149	296100	391050	486000

Se puede apreciar que una variación del precio de venta afecta severamente la rentabilidad del proyecto. Se fijó un precio muy bajo, inferior al de todos los competidores y además se estimó la demanda de manera conservadora por lo que sería posible elevar el precio de venta para alcanzar la

rentabilidad, además se puede negociar con los proveedores para disminuir el costo variable unitario. Con una variación pequeña, del 10% en ambos factores, se consigue un proyecto rentable.

Variación de los Costos Fijos

Se realizará un análisis unidimensional, para analizar cómo afecta a la rentabilidad del proyecto la variación de los costos fijos.

Tabla 29

Variación de los Costos Fijos

Variación	VAN (USD)
-30%	31975
-15%	56441
0%	80907
+15%	105373
+30%	129839

La variación de los costos fijos no afecta tanto la rentabilidad del proyecto como lo hacen los factores variables (precio de venta y costo variable), difícilmente se pueda conseguir una reducción de los costos fijos y aunque se consiga no proporcionaría una variación positiva severa en la rentabilidad.

Variación de la Demanda

Se realizará un análisis unidimensional, para determinar hasta donde puede variar la demanda para que el proyecto siga siendo rentable.

Tabla 30

Variación de la Demanda

Variación	VAN (USD)
-30%	245516
-15%	163212
0%	80907
+15%	1398
+30%	83702

Un aumento de la demanda superior al 10% genera que el proyecto pase a ser rentable, es posible alcanzar este nivel de demanda fácilmente con una estrategia de marketing correcta ya que el precio establecido para el producto está muy por debajo del precio de mercado. Además la demanda

fue estimada de modo conservador como ya se mencionó anteriormente. En caso de que no se alcance este nivel de ventas existe una última alternativa que puede elevar la demanda de manera considerable y se presentará a continuación.

Elaborar a Capacidad Productiva Máxima

Existe una alternativa muy interesante por analizar, producir a capacidad máxima, como se mencionó en el estudio técnico. Esta alternativa brindaría la posibilidad de reducir el precio del producto final, ya que se daría una mayor utilización al capital de la empresa (infraestructura, equipos y personal) lo que disminuiría el costo unitario. Este aprovechamiento de la economía de escala creada generaría un verdadero liderazgo en costos, estrategia óptima para competir en el sector, como se descubrió en el estudio de mercado.

Disminuir los precios de venta generaría una mayor demanda, por lo que se podría vender el total de la producción todos los meses. La máxima capacidad de producción según lo analizado en el estudio técnico es de 30400 kg mensuales de mantequilla, lo que permite elaborar:

$$0,4Q_1 + 0,2Q_2 = 30400$$

$$Q_1 = 1,16Q_2$$

$$Q_1 = 53108$$

$$Q_2 = 45783$$

Se elaborarían 53108 unidades de mantequilla de 400 gramos y 45783 unidades de 200 gramos, con un precio para el cliente final de \$240 (USD 2,29) y \$140 (USD 1,33) respectivamente, los precios que el cliente intermedio pagaría a la fábrica serían \$200 (USD 1,9) y \$100 (USD 0,95). Estos precios son significativamente más bajos que los de la competencia por lo que se espera obtener muy buenos resultados a nivel de ventas, agotando stock todos los meses, probablemente la demanda sea superior a la oferta.

El flujo de caja con capital propio y el flujo de caja del inversor, que utilizará como financiamiento el préstamo del BICE mencionado en la alternativa inicial, están en el Anexo VIII. Para evaluar esta alternativa se emplearán los mismos indicadores económicos utilizados anteriormente: VAN, TIR y período de recupero de la inversión.

Tabla 31

Indicadores Económicos de la Alternativa

Indicador	Capital Propio	Inversionista
VAN (USD)	157171	452683
TIR	86%	332%
PR	1,16	0,30

Esta alternativa es más rentable que la anterior, como muestran los indicadores económicos. Sin embargo deben considerarse algunos aspectos que pueden afectar este resultado, producir a capacidad máxima puede incrementar los costos fijos en un mediano o largo plazo, debido al desgaste que podría producir en la maquinaria este ritmo de producción se incrementarían los costos de mantenimiento. Además los empleados de la planta deberían realizar un esfuerzo mayor, por lo que su salario debería incrementar para mantener la motivación y alcanzar el objetivo de producción mes a mes. Teniendo en cuenta esto podemos observar que la dificultad no se encuentra en vender 30400 kg mensuales de mantequilla sino en lograr este nivel de producción manteniendo los costos fijos en un nivel aceptable y la maquinaria en óptimas condiciones, para evitar detenciones por desperfecto de la misma.

Lo positivo de tener en cuenta esta alternativa es que puede aplicarse cuando el proyecto esté en funcionamiento, en caso de que el plan original no alcance su demanda objetivo porque la diferencia de precios con la competencia no es suficiente para que los consumidores opten por este producto, se podría reducir el precio de manera considerable aumentando la producción, aprovechando la capacidad productiva instalada, logrando una reducción del costo unitario que posibilite un precio final tan atractivo.

Conclusión

Luego de estudiar todos los costos del proyecto para establecer el costo unitario del producto se llegó a la conclusión de que es posible establecer un precio inferior al de la competencia, estrategia definida en el estudio de mercado, por lo que se espera alcanzar el objetivo de ventas establecido en este mismo estudio.

El proyecto financiado con capital propio no es rentable en las condiciones establecidas inicialmente, sin embargo luego de realizar un análisis de sensibilidad se define que ajustando algunas variables como el precio y la demanda es posible alcanzar la rentabilidad, los indicadores económicos son muy favorables para realizar la inversión con el financiamiento otorgado por el Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE). El análisis de sensibilidad nos indica que es un proyecto moderadamente flexible, los factores clave pueden variar en cierta medida sin afectar la rentabilidad del proyecto, lo más riesgoso sería quedar muy por debajo del objetivo de ventas (baja demanda), por lo que se propone un plan alternativo para solucionar este inconveniente.

Conclusión Final

Luego de estudiar todos los aspectos del proyecto se pudo determinar que es viable en todos sus aspectos.

En el estudio de mercado se analizó el entorno y aunque no es el más favorable, es suficientemente bueno para desarrollar el proyecto, además se definieron los proveedores, competidores y la estrategia de marketing mix pero lo más importante es que se cuantificó la demanda a abastecer por medio de una encuesta y una entrevista. La encuesta es un buen método para pronosticar la demanda, sin embargo, es riesgoso confiar en los resultados obtenidos ya que no fue realizada por un experto. Por lo tanto lo más recomendable antes de poner en marcha el proyecto es ratificar los resultados de este pronóstico, recopilando más información que permita determinar con mayor exactitud el tamaño del mercado de la mantequilla de maní, para conseguirlo será necesaria la ayuda de un profesional especialista en la materia.

En el estudio técnico se determinó el tamaño del proyecto, su localización y el método de producción que se utilizará junto con el personal necesario y sus funciones, se cuantificaron los costos y se definieron los proveedores de los equipos y maquinaria a utilizar en el proceso productivo. También se planificó el lay out y cuantificó la inversión en obra física necesaria. Por último se estudió como se gestionará la cadena de suministros para satisfacer las necesidades del cliente de manera eficaz. Teniendo todo esto en cuenta se llegó a la conclusión de que el proyecto es técnicamente factible.

La estructura organizativa, personal, remuneraciones y funciones se definen en el estudio organizacional, en el que no se encontró ningún inconveniente que dificulte el desarrollo de la actividad empresarial.

El proyecto tiene un impacto ambiental negativo, como la mayor parte de los proyectos que se desarrollan en la actualidad, sin embargo es un proyecto ambientalmente viable ya que este impacto no es severo ni permanente.

En el aspecto legal se deben cumplir ciertas condiciones establecidas en el marco normativo estudiado, que conllevan consigo ciertos costos, pero posibilitan el desarrollo del proyecto sin inconvenientes mayores.

Por último se puede decir que el proyecto es rentable con algunas modificaciones a sus variables, según lo analizado en el estudio económico financiero donde luego de analizar inversiones, costos e ingresos y construir los flujos de caja correspondientes se midió la rentabilidad utilizando los indicadores económicos más conocidos, el VAN y la TIR, que arrojaron en principio un resultado negativo para la financiación con capital propio pero modificando algunas variables se visualiza un escenario alentador, mientras que la financiación con un préstamo del BICE presenta indicadores económicos que la convierten en una alternativa más conveniente, sin embargo la dificultad se encuentra en ser beneficiarios del préstamo.

Bibliografía

Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. Pearson Educación.

Gates, B. (2021). *Cómo evitar un desastre climático*. Plaza & Janés Editores.

Goldratt, E. (2005). *La Meta*. Ediciones Díaz de Santos.

Larrahona, J. y Reina, P. (2019). *Agregado de valor a la producción de maní en el norte Argentino*.

McDaniel, C. y Gates, R. (2016). *Investigación de mercados*. Cengage Learning.

Sapag, N. y Sapag, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc Graw-Hill.

Urzelia, A. (2006). *Manual básico de logística integral*. Ediciones Díaz de Santos.

Walpole, R. y Myers, R. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. Pearson.

Ley 18.284. Dcto. 2126/71. Código Alimentario Argentino.

Ley 19.587. Dcto. 351/79. Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Ley 26.994. Código Civil y Comercial de la Nación.

Lista de Referencias

- Alibaba. (2021). *Clasificador de color CCD de alimentos*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/mini-multi-functional-grain-nuts-beans-food-ccd-color-sorter-1600322286999.html>
- Alibaba. (2021). *Desgranadora de maní*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/good-feedback-groundnut-peanut-sheller-thresher-peanut-shelling-machine-60771129965.html>
- Alibaba. (2021). *Máquina automática de tapado de botellas*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/High-1600305334216.html>
- Alibaba. (2021). *Máquina de etiquetado de mantequilla de cacahuete*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/YM515-1600110541719.html>
- Alibaba. (2021). *Máquina rellenadora de pasta de cacahuete*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/p-detail/ZONESUN-62291371737.html>
- Alibaba. (2021). *Máquina rotativa para asar cacahuates*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/manufacturer-drum-rotary-roasting-machine-electric-nut-oven-peanut-roasting-machine-1021001841.html>
- Alibaba. (2021). *Molino coloidal de mantequilla de maní*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/peanut-butter-making-machine-industrial-grinding-almond-butter-colloid-mill-62060971672.html>
- Alibaba. (2021). *Peanut Skin Peeling*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/small-dry-peanut-skin-peeling-peeler-machine-62188287190.html>
- Alibaba. (2021). *Tamiz vibratorio lineal de gran capacidad*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/large-capacity-linear-vibrating-sieve-machine-linear-vibrating-screen-60348907706.html>
- Alibaba. (2021). *Tanque de mezcla*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/sanitary-stainless-steel-304-peanut-butter-mixing-tank-1600167933201.html>
- Alibaba. (2021). *Tider Forklift carretilla elevadora de 3 toneladas*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/tider-forklift-china-manufacturer-3-5t-2-5-ton-4-ton-3-ton-diesel-forklift-truck-for-sale-1600153290063.html>

- Ámbito. (2022). *Riesgo País Histórico*. Obtenido de <https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais-historico.html>
- Anmat. (s.f.). *Alimentos autorizados y establecimientos habilitados*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/alimentos-autorizados-establecimientos-habilitados>
- Anmat. (s.f.). *Código Alimentario Argentino*. Obtenido de http://www.anmat.gov.ar/portafolio_educativo/capitulo2b.asp
- Anmat. (s.f.). *Código Alimentario Argentino Capítulo XI Alimentos Vegetales*. Obtenido de http://www.anmat.gov.ar/webanmat/codigoa/Capitulo_XI.pdf
- ASA. (2015). *Breeding a better peanut butter*. Obtenido de <https://web.archive.org/web/20151110080259/https://www.agronomy.org/science-news/breeding-better-peanut-butter>
- Atenor. (2021). *Embalaje y Packaging*. Obtenido de <http://grupoatenor.com.ar/portfolio/embalaje-y-packing/>
- Atlas Obscura. (2015). *Why Midcentury Lawyers Spent 12 Years Arguing About Peanut Butter*. Obtenido de <https://www.atlasobscura.com/articles/peanut-butter-history-scandal>
- BCRA. (2022). *Tasa Badlar Privada*. Obtenido de http://www.bkra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Principales_variables_datos.asp
- BCRA. (2022). *TNA Plazos Fijos*. Obtenido de http://www.bkra.gov.ar/BCRAyVos/Plazos_fijos_online.asp
- BICE. (2022). *Inversión Línea Pymes*. Obtenido de <https://www.bice.com.ar/productos/linea-pymes/>
- CAA. (s.f.). *Código Alimentario Argentino*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>
- CAJAS MIL. (2022). *Cajas y Complementos para Embalaje*. Obtenido de <https://www.cajasmil.com.ar/>
- Cámara Argentina del Maní. (2022). *El Maní Argentino*. Obtenido de <https://camaradelmani.org.ar/el-mani/>
- CATAC. (2022). *Costos del Transporte de Cargas*. Obtenido de <https://catac.org.ar/los-costos-del-transporte-de-cargas-aumentaron-un-146-en-diciembre/>
- Ciberplas. (2022). *Potes*. Obtenido de <http://www.ciberplas.com/recipientes-y-otros>
- Congreso de la Nación. (2017). *Ley 27349 Apoyo al Capital Emprendedor*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27349-273567/texto>
- COPAIPA. (2021). *Costos de la Construcción*. Obtenido de <http://www.copaipa.org.ar/costos-de-la-construccion/>
- Cuando Caduca. (2021). *¿Se estropea la mantequilla de maní?* Obtenido de <https://cuandocaduca.com/se-estropea-la-mantequilla-de-mani/>

- Darico, A. (s.f.). *Componentes del maní tipo runner y la prevención de enfermedades*. Obtenido de https://inta.gob.ar/sites/default/files/los_componentes_del_maní_tipo_runner_y_la_relación_en_la_prevenición_de_enfermedades_neurodegenerativas_.pdf
- Dreamstime. (2022). *Ciclo de un crecimiento vegetal del cacahuete*. Obtenido de <https://es.dreamstime.com/ciclo-de-un-crecimiento-vegetal-del-cacahuete-aislado-en-el-fondo-blanco-image123162312>
- Economipedia. (2021). *Organigrama*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/organigrama.html>
- Edesa. (2022). *Cuadro Tarifario*. Obtenido de <https://www.edesa.com.ar/cuadro-tarifario/>
- Fatsecret. (2022). *Mantequilla de Maní*. Obtenido de <https://www.fatsecret.com.mx/Diary.aspx?pa=fjrd&dt=19071&rid=3384>
- Fruta Pasión. (2019). *Maní o Cacahuete y sus beneficios nutricionales*. Obtenido de <https://frutapasion.es/mani-cacahuete-beneficios-nutricionales/>
- Glassdoor. (2022). *Sueldos en Argentina*. Obtenido de <https://www.glassdoor.com.ar/>
- Google maps. (2022). *Parque Industrial Guemes*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Parque+Industrial+G%C3%BCemes/@-24.6894056,-65.0434916,17z>
- Google maps. (2022). *Recorrido Apolinario Saravia General Guemes*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/dir/Apolinario+Saravia,+Salta/Gral.+Guemes,+Salta/@-24.8254611,-65.0806783,9z>
- Gruppoy. (2022). *Aranceles de importación en Argentina*. Obtenido de <https://gruppoy.com.ar/2022/03/07/importacion-en-argentina-aranceles/>
- Healthline. (2020). *Does Peanut Butter Go Bad?* Obtenido de <https://www.healthline.com/nutrition/does-peanut-butter-go-bad>
- INDEC. (2010). *Población estimada, Provincia de Salta*. Obtenido de https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/proy_1025_depto_salta.xls
- INDEC. (2020). *Incidencia de la pobreza y la indigencia*. Obtenido de https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph_pobreza_02_2082FA92E916.pdf
- InfoLEG. (s.f.). *Iluminación y Color*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anejo4.htm>
- InfoLEG. (s.f.). *Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>
- InfoLEG. (s.f.). *Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo Anexo I*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anejo1.htm>

INPAR. (2022). *INPAR autoadhesivos*. Obtenido de <http://www.inparcba.com.ar/>

La Nación. (2021). *Mantequilla de maní: 4 buenas razones para enamorarte de este superalimento*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/mantequilla-mani-4-beneficios-no-conocias-este-nid2244843/>

La Voz. (2019). *Maní, viajes en camión por día*. Obtenido de <https://www.lavoz.com.ar/agro/agricultura/en-cosecha-mani-genero-545-viajes-en-camion-por-dia/>

Logística Salta. (2022). *Transporte y Distribución de Cargas*. Obtenido de <http://www.logistica-salta.com.ar/>

Maní King. (2020). *Maní King*. Obtenido de <https://maniking.com.ar/>

Mercadolibre. (2021). Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-1135256279-azucar-ledesma-x-25-kg-_JM

Mercadolibre. (2021). *Camión Mercedes Benz 710*. Obtenido de https://vehiculo.mercadolibre.com.ar/MLA-1106288907-camion-mercedes-benz-710-plus-2010-caben-8-pallets-_JM

Mercadolibre. (2021). *Sal Fina Dos Anclas*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-863183497-sal-fina-seca-dos-anclas-bolsa-de-25-kg-_JM

Mercadolibre. (2021). *Zorra balanza*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-762668184-zorra-balanza-2-tn-paletera-hidraulica-porta-pallet-cby-20b-_JM

Mercadolibre. (2021). *Zorra hidraulica reforzada*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-609723247-zorra-hidraulica-reforzada-25-toneladas-manual-1220-x-550cm-_JM

Mercadolibre. (2022). *Geomembrana De 500 Mic Polietileno*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-913163581-geomembrana-de-500-mic-polietileno-soldado-por-termofusion-_JM

Mercadolibre. (2022). *Tanque Australiano*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-738322174-tanque-australiano-fiasa-12-chapas-n18-de-110-x-305-_JM

Ministerio de Agroindustria de la Nación. (2018). *PROTOCOLO DE CALIDAD*. Obtenido de http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Sello/sistema_protocolos/Protocolos_de_calidad_del_maní.pdf

Ministerio de Producción Salta. (2015). *Principales Cultivos*. Obtenido de <http://inversiones.salta.gob.ar/principales-cultivos/>

Momo Pasta de Maní. (2018). *Momo Pasta de Maní Artesanal*. Obtenido de <https://m.facebook.com/Momo-Pasta-de-Man%C3%AD-Artesanal-1976520522386116>

Municipalidad de Salta. (s.f.). *Habilitaciones Comerciales*. Obtenido de <https://municipalidadsalta.gob.ar/tramites/habilitaciones-comerciales/>

Nencini, A. (2021). Propietario de tierras de cultivo de maní. Obtenido de anencini@gmail.com

NIAID. (2005). *Food Allergy*. Obtenido de <https://web.archive.org/web/20100406085101/http://www3.niaid.nih.gov/topics/foodAllergy/understanding/quickFacts.htm>

Pallettec. (2021). *Pallets Arlog*. Obtenido de http://www.pallettec.com.ar/pallets.php?categorias_id=68

Peanut Science. (2007). *In-shell Bulk Density*. Obtenido de <https://meridian.allenpress.com/peanut-science/article/34/2/135/108391/In-shell-Bulk-Density-as-an-Estimator-of-Farmers>

RADI. (2019). *Caracterización de cáscara de Maní*. Obtenido de https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/125228/CONICET_Digital_Nro.6e7f5831-7390-446e-b566-bb9644223bfd_A.pdf

Secretaría de Agroindustria. (2019). *CADENA de MANÍ*. Obtenido de http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Cadenas%20de%20Valor%20de%20Alimentos%20y%20Bebidas/informes/Resumen_Cadena_2019%20Mani_MARZO_2019.pdf

Senasa. (s.f.). *Aditivos*. Obtenido de http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENESA/ANIMAL/ABEJAS/INDUSTRIA/capitulo_xviii.pdf

SICSA. (2021). *Racks selectivos*. Obtenido de <https://sistemasdecargas.com.ar/wp-content/catalogos/racksselectivos.pdf>

Tiempo. (2021). *Quien coloca un envase en el mercado debe hacerse cargo de su tratamiento*. Obtenido de <https://www.tiempoar.com.ar/informacion-general/sergio-federovisky-quien-coloca-un-envase-en-el-mercado-debe-hacerse-cargo-de-su-tratamiento/>

Titan SRL. (2022). *Silos Australianos*. Obtenido de http://www.titansrl.com.ar/titan_obra%20acopio_2.html

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (2019). *Peanut butter, smooth style, with salt*. Obtenido de <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/324860/nutrients>

UNC. (2020). *Utilización de tegumento de maní*. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/17116/Utilizacio%CC%81n%20de%20tegumento%20de%20mani%CC%81n%20para%20la%20alimentacio%CC%81n%20de%20vacas%20en%20el%20tambo%20de%20la%20FCA.pdf>

UNRC. (2008). *PROCESAMIENTO DE LA CAJA DEL MANÍ*. Obtenido de <http://www.redisa.net/doc/artSim2008/tratamiento/A22.pdf>

Vía Cargo. (2022). *Cargas y encomiendas a todo el país*. Obtenido de <https://www.viacargo.com.ar/>

Wikipedia. (2022). *Peanut Butter in the jar [Fotografía]*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Mantequilla_de_cacahuete

ANEXO

Anexo I: Encuesta

Cálculo del Tamaño de la Muestra

Utilizando la siguiente ecuación para calcular el tamaño de la muestra, para una variable discreta, con tamaño de la población finita N conocida:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1)+Z^2PQ}$$

Introduciendo los datos de la siguiente tabla en la ecuación:

Datos para Calcular el Tamaño de la Muestra

N: Tamaño de la población	717389
Z: Nivel de confianza 95%	1,96
P: Proporción de la población	0,5
Q: 1 - P	0,5
d: margen de error permisible	0,05

Nota. El tamaño de la población está constituido por los habitantes de la provincia de Salta de clase media y alta y que no son alérgicos a la mantequilla de maní.

Se concluye que el tamaño de la muestra debe ser de 384 personas.

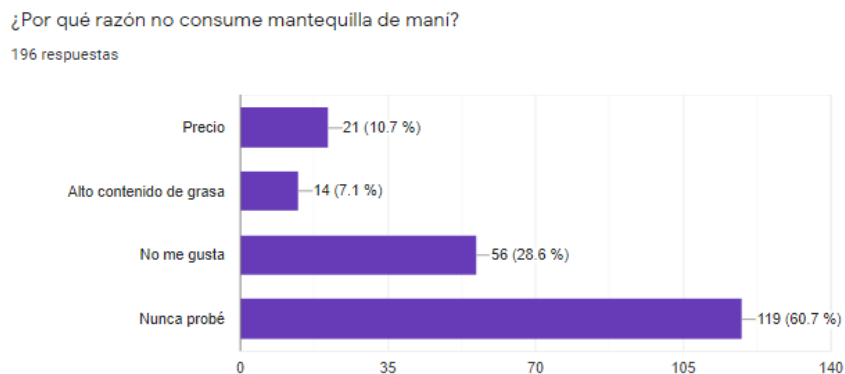
Resultados de la Encuesta

Pregunta 1



Esta pregunta inicial nos sirve para distinguir a nuestro mercado potencial, las personas que consumen o han consumido alguna vez mantequilla de maní. Ahora el cuestionario se divide, los que no consumen mantequilla de maní responderán cual es la razón por la que no lo hacen y los que si consumen responderán otras preguntas sobre las características de su consumo.

Pregunta 2

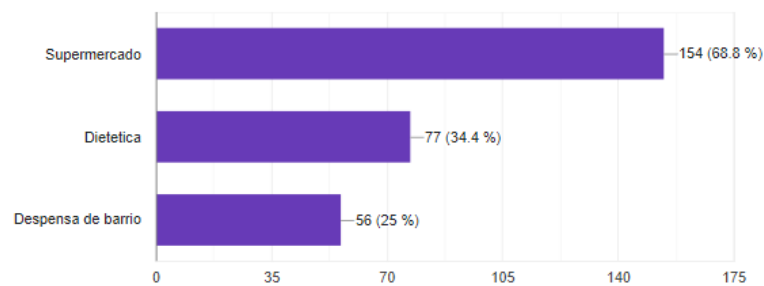


Esta pregunta nos sirve para conocer las razones por las que estas personas no consumen mantequilla de maní, se puede observar que aproximadamente el 60% de los que no consumen el producto es porque jamás lo han probado. Si esta población prueba el producto es posible que les guste y pasen a ser clientes potenciales, en un futuro sería posible centrar los esfuerzos de marketing en este sector.

Pregunta 3

¿Donde prefiere comprar la mantequilla?

224 respuestas

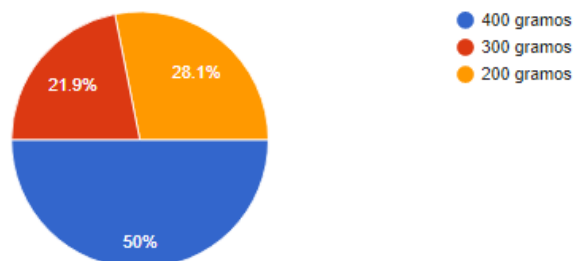


Será importante para el éxito del proyecto que el producto se encuentre disponible en supermercados, ya que es el lugar de compra preferido por los consumidores, sin embargo las dietéticas y las despensas de barrio también son puntos de venta interesantes, donde debería estar disponible el producto.

Pregunta 4

¿En qué cantidad prefiere comprar la mantequilla de maní?

224 respuestas

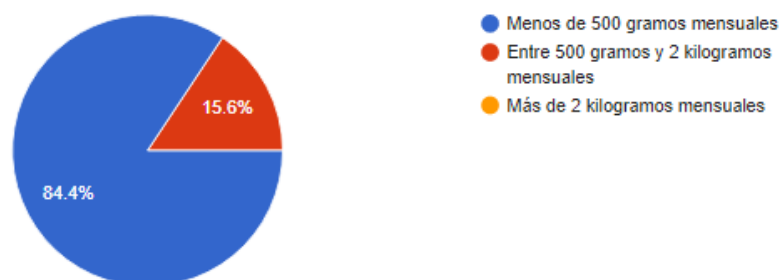


La cantidad preferida por los clientes son los envases de 400 gramos, debido a que la diferencia entre 200 y 300 es pequeña, se optara por producir dos envases, uno con un contenido de 400 gramos y otro de 200 gramos.

Pregunta 5

¿Cuál es su consumo mensual de mantequilla de maní?

224 respuestas

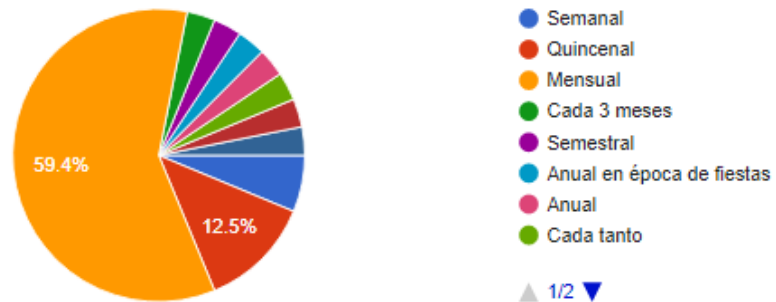


La mayor parte de la población consume menos de 500 gramos mensuales y una pequeña parte consume más de 500 gramos pero menos de 2kg. La población que consume mantequilla de maní no lo hace en grandes cantidades.

Pregunta 6

¿Con qué frecuencia compra mantequilla de maní?

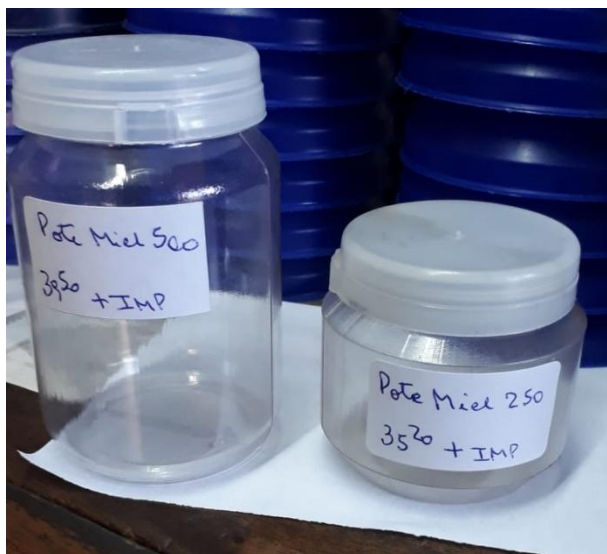
224 respuestas



La mayor frecuencia con la que adquieren el producto los clientes es de manera mensual (59.4%), el 19% lo hace de manera más frecuente, y el resto de la población realiza una compra cada 3 meses o más.

Anexo II: Presupuestos

Presupuesto Frascos Ciberplas



Presupuesto Etiquetas INPAR



INPAR AUTOADHESIVOS

mié, 20 abr, 07:50

para mí ▼

Buenos días Ismael!

Etiqueta impresa 4 colores + barniz uv OPP/autoadhesivo medida 70 mm x 200 mm U\$s 0.09 + iva

Etiqueta impresa 4 colores + barniz uv OPP/autoadhesivo medida 50 mm x 200 mm U\$s 0.075 + iva

Saludos cordiales

En g. Pablo Stacchiotti

Presupuesto Cajas CAJASMIL



CAJASMIL <ventas@cajasmil.com.ar>

mar, 19 abr, 09:46

para mí ▼

Buenos días.

24x16x8 \$30,85+iva

24x16x11 \$31,80+iva.

Impresión sin cargo en flexo.

Costo polímero de impresión por única vez a evaluar según tamaño.

Saludos,

Alex Casati

CajasMil.com.ar

Adm.y Vtas.Av.Mitre 6122 Wilde

cel (+549) 117-361-8593

Precio Referencia Mercadolibre Azúcar Ledesma



Azúcar Ledesma X 25 Kg

\$ 2.600

Precio Referencia Mercadolibre Sal Fina Dos Anclas



Sal Fina Seca Dos Anclas , Bolsa De 25 Kg

\$ 1.400

Presupuesto Envío Logística Salta

De: Ismael Romero <ismaelromero8998@gmail.com>

Asunto: Transporte pallet

Cuerpo del mensaje:

Buen día, ¿Cuál es el costo de transporte por pallet desde Buenos Aires (CABA) a la Ciudad de Salta?

--

Este mensaje se ha enviado desde un formulario de contacto en Logística Salta (<http://www.logistica-salta.com.ar>)



Lucas Genovese <administracion@logistica-salta.com.ar>
para mí ▼

mar, 19 abr, 15:54

Buenas tardes como le va?
El costo por pallet tiene un costo de \$10500
Ante cualquier duda estamos a su disposición
Muchas gracias

Lucas Genovese
Administracion Salta

Tel/fax: 387 4314867
Ameghino y 20 de febrero. Galpón 7.
(4400) Salta - Capital
Paracas 295 - Constitución
Tel/fax: 011 4304 3391 – C.A.B.A
<http://www.logistica-salta.com.ar>

Presupuesto Envío Vía Cargo

Consulta Tasación

^ Filtro de Búsqueda

Entrada de datos

Origen
CORDOBA - CORDOBA ▼

Destino
SALTA - SALTA ▼

Tipo de envío
Correo ▼

Bultos
1

Peso (Kg)
300

Alto (cms)
100

Ancho (cms)
100

Largo (cms)
120

PRODUCTO	VALOR
VO PUERTA A PUERTA	\$16110
VIA CARGO PLUS ED	\$14090
VIA CARGO PLUS RD	\$14090
VIA CARGO ESTANDAR	\$12000

Los valores de cotización son únicamente informativos y están sujetos a variaciones según cargo por manejo, peso y/o medidas reales registradas en el momento de la venta.

Resolución recomendada 1280x1024 GTS - Global Tracking System. Un subistern

Anexo III: Método Cualitativo por Puntos

Para determinar la ubicación óptima de la planta se utilizará el método de calificación por puntos, teniendo en cuenta ciertos factores que influyen en el proyecto y el grado en el que lo hacen.

Para medir el grado de importancia de cada factor se utilizara la escala siguiente:

1. No importante
2. Poco importante
3. Importante
4. Muy importante
5. Indispensable

Peso Relativo de los Factores

Factores	Importancia	Peso relativo
Cercanía a materia prima	2	9,09%
Cercanía consumidores	3	13,64%
Disponibilidad MO	5	22,73%
Disponibilidad de inmuebles	5	22,73%
Disponibilidad de servicios	4	18,18%
Comunicaciones y transporte	3	13,64%
Total	22	100%

Análisis de cada factor:

Cercanía a materia prima: La principal materia prima del proyecto es el maní, el proveedor está ubicado en Apolinario Saravia, es importante ya que a mayor distancia los costos de flete serán mayores.

1. Más de 300 km
2. Entre 200 y 300 km
3. Entre 100 y 200 km
4. Entre 50 y 100 km
5. Menos de 50km

Cercanía al mercado consumidor: La distancia entre la planta y los consumidores es muy importante debido a que a mayor distancia se generan costos logísticos mayores, es más importante que el factor de cercanía a materia prima debido a que para realizar entregas a los consumidores se deben realizar varios viajes, en distintos puntos de entrega, siendo el recorrido mayor, lo que implica mayores costos. La mayor parte de los consumidores se encuentran en la Ciudad de Salta.

1. Más de 300 km
2. Entre 200 y 300 km
3. Entre 100 y 200 km
4. Entre 50 y 100 km
5. Menos de 50km

Disponibilidad mano de obra: Al ser una planta industrial con máquinas diversas se debe buscar operarios capacitados o aptos para aprender a controlarlas, además de profesionales para las diversas áreas de la empresa.

1. No hay mano de obra capacitada
2. Personas con estudio primario incompleto.
3. Personas con estudio primario completo.
4. Personas con estudio secundario completo.
5. Personas con estudio universitario completo.

Disponibilidad de inmuebles: Es indispensable que en la localización elegida exista espacio disponible para construir la planta o un inmueble disponible para alquilar, de lo contrario no se podrá llevar a cabo el proyecto.

1. No hay inmuebles disponibles.
2. Pocos inmuebles disponibles, precio alto.
3. Pocos inmuebles disponibles, precio moderado.

4. Muchos inmuebles disponibles, precio alto.

5. Muchos inmuebles disponibles, precio moderado.

Disponibilidad de servicios: Es muy importante tener acceso a servicios, sobre todo al servicio eléctrico debido a que las maquinas son eléctricas, además debe tener la potencia suficiente para abastecer a toda la planta. Servicios de agua, gas, cloacas y recolección de residuos también serán necesarios y deben ser tenidos en cuenta. La conectividad a internet con una buena velocidad es un servicio importante.

1. No hay servicios disponibles.

2. No cuenta con por lo menos tres de los servicios.

3. No cuenta con por lo menos dos de los servicios.

4. No cuenta con alguno de los servicios

5. Disponibilidad total de servicios.

Comunicaciones y transporte: Es importante disponer de buenos caminos aptos para el tránsito pesado, para poder recibir los camiones de materia prima y las maquinarias y poder realizar envíos de producto terminado a localizaciones lejanas utilizando camiones de gran tonelaje.

1. Camino intransitable.

2. Camino no apto para tránsito pesado.

3. Camino apto pero en mal estado.

4. Camino apto, en buen estado pero difícil acceso.

5. Camino apto, en buen estado y de fácil acceso.

Calificación por Puntos

Factor	Peso relativo	Parque Industrial Salta		Parque Industrial Güemes		Apolinario Saravia	
		Calificación	Pond.	Calificación	Pond.	Calificación	Pond.
Cercanía MP	0,09	2	0,18	3	0,27	5	0,45
Cercanía consumidores	0,14	5	0,68	4	0,55	2	0,27
Disponibilidad MO	0,23	5	1,14	4	0,91	4	0,91
Disponibilidad de inmuebles	0,23	1	0,23	3	0,68	3	0,68
Disponibilidad servicios	0,18	5	0,91	4	0,73	3	0,55
Comunicaciones y transporte	0,14	5	0,68	3	0,41	3	0,41
Total	1,00		3,82		3,55		3,27

Anexo IV: Costos de Importación Maquinaria

Inversiones	Descripción	Valor FOB	Flete (10%)	Valor CFR	Seguro (1%)	Valor CIF	Derecho de Importación (20%)	Base Imponible	IVA (10,5%)	Total
Maquinaria	Zaranda	2500	250	2750	275	3025	605	3630	381	4000
	Horno rotativo	5500	550	6050	605	6655	1331	7986	839	8800
	Descascarador	1600	160	1760	176	1936	387	2323	244	2560
	Blancheador	1000	100	1100	110	1210	242	1452	152	1600
	Seleccionador	5500	550	6050	605	6655	1331	7986	839	8800
	Molino	1500	150	1650	165	1815	363	2178	229	2400
	Mezclador	3500	350	3850	385	4235	847	5082	534	5600
	Llenadora	3900	390	4290	429	4719	944	5663	595	6240
	Tapadora	5600	560	6160	616	6776	1355	8131	854	8960
	Etiquetadora	3800	380	4180	418	4598	920	5518	579	6080

Anexo V: Requisitos RNE

SALTA - PROGRAMA DE BROMATOLOGIA - MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Requisitos para Autorización e Inscripción en el R.N.E. (Registro Nacional de Establecimiento)

Por cada establecimiento debe habilitar un R.N.E. en el SIFeGA (Sistema de Información Federal para la Gestión del Control de Alimentos) de la Provincia de Salta, para lo cual debe realizar la declaración jurada correspondiente y adjuntar la siguiente documentación en formato PDF:

1. Estatuto o contrato de la Empresa si es sociedad o D.N.I. del propietario si es unipersonal.
2. Habilitación Municipal. O Constancia de inicio de trámite de Habilitación Municipal, Bomberos y Desinfección.
3. Croquis del establecimiento – Memoria descriptiva.
4. Título o contrato de locación del inmueble – Cedula Parcelaria.
5. Comprobante de pago.
6. Inscripción ante la Dirección General de Aduana (en caso de corresponder).
7. DNI del Director Técnico (en caso de corresponder). – Título Habilitante del Director Técnico autenticada. – Matrícula de Director Técnico

http://saladesituacion.salta.gov.ar/bromatologia/documentos/requisitos_rne.pdf

Anexo VI: Requisitos RNPA

SALTA Requisitos para Autorización e Inscripción de Productos R.N.P.A. (Registro Nacional de Producto Alimenticio)

Por cada producto, variedad o sabor de alimentos se debe habilitar un R.N.P.A. en el SIFeGA (Sistema de Información Federal para la Gestión del Control de Alimentos) de la Provincia de Salta, para lo cual debe realizar la declaración jurada correspondiente y adjuntar la siguiente documentación en formato PDF:

1. Carta cruzada o contrato (en caso de elaboración para terceros).
2. Monografía del proceso de elaboración del producto (Especificaciones Técnicas del producto a elaborar).
3. Protocolo de Análisis del Producto.
4. Diseño de Rótulo del producto (según normativas del Cap. 5 del CAA). · Leyendas comparativas (en caso de corresponder). · Logos (en caso de corresponder).
5. Información Nutricional emitida por profesional competente.
6. Certificado o protocolo de análisis de aptitud del envase.
7. Certificados de habilitación de Aditivos por autoridad sanitaria competente (en caso de corresponder).
8. Título de marca (en caso de corresponder).
9. Comprobante de pago.
10. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (en caso de ser establecimiento libre de Gluten).
11. Protocolo de Análisis del Producto Libre de Gluten (en caso de corresponder).

http://saladesituacion.salta.gov.ar/bromatologia/documentos/requisitos_rnpa.pdf

Anexo VII: Matriz de Leopold

Escala de Referencia Magnitud e Importancia del Impacto

MAGNITUD			IMPORTANCIA		
Intensidad	Alteracion	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	-1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	-2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	-3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	-4	Temporal	Local	4
Media	Media	-5	Media	Local	5
Media	Alta	-6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	-7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	-8	Media	Regional	8
Alta	Alta	-9	Permanente	Regional	9
Muy Alta	Alta	-10	Permanente	Nacional	10

Valoración de Impactos

VALORACION DE IMPACTOS	
Impacto Bajo	1 - 30
Impacto Medio	31 - 61
Impacto Severo	61 - 92
Impacto Crítico	> 93

Matriz de Leopold: Valores de Magnitud e Importancia

Factores Ambientales	Cali dad del Aire	Suel o	Agu a	Flor a y Fau na	Salu d	Emp leo
Acciones del Proyecto						
Construcción de la Planta	-6 3	-5 3		-1 3		4 2
Recepción de Materias Primas	-3 3					1 3
Proceso Productivo	-5 3				5 9	2 6
Limpieza			-4 3			1 3
Eliminación de Residuos del Proceso		-3 2				1 1
Distribución	-4 6				-1 6	2 6
Tareas Administrativas	-1 3	-1 2	-1 2			4 9
Desechar Envase		-5 9	-2 9			

Anexo VIII: Alternativa Capacidad Productiva Máxima

Flujo de Caja Capacidad Productiva Máxima

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789
Costos Variables		947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833
Costos Fijos		162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Utilidad Antes de Impuesto		605847	605847	605847	605847	605847	605847	605847	605847	605847	605847
Impuesto (35%)		212047	212047	212047	212047	212047	212047	212047	212047	212047	212047
Utilidad Después de Impuesto		393801	393801	393801	393801	393801	393801	393801	393801	393801	393801
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Inversión Inicial	361937										
Inversión Capital de Trabajo	115575										
Recupero Capital de Trabajo											115575
Valor de Desecho											198154
Flujo de Caja	477512	410179	410179	410179	410179	410179	410179	410179	410179	410179	723908
Flujo de Caja Acumulado	477512	67333	342846	753026	1163205	1573384	1983563	2393742	2803921	3214100	3938008

Flujo de Caja del Inversionista Capacidad Productiva Máxima

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789	1732789
Costos Variables		947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833	947833
Costos Fijos		162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730	162730
Intereses		137520	137520	192910	178416	156601	123771	74361			
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Utilidad Antes de Impuesto		468327	468327	412937	427432	449246	482076	531486	605847	605847	605847
Impuesto (35%)		163915	163915	144528	149601	157236	168727	186020	212047	212047	212047
Utilidad Después de Impuesto		304413	304413	268409	277831	292010	313350	345466	393801	393801	393801
Depreciación		16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378	16378
Préstamo	382000										
Inversión Inicial	361937										
Inversión Capital de Trabajo	115575										
Amortización de la Deuda				28702	43196	65011	97841	147250			
Flujo de Caja	95512	320791	320791	256086	251013	243378	231887	214594	410179	410179	410179
Flujo de Caja Acumulado	95512	225279	546070	802156	1053169	1296547	1528434	1743027	2153207	2563386	2973565