



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

TEMA:

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO
PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA
(*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTÓN Y PROVINCIA
DE LOJA”**

TESIS DE GRADO PREVIA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

AUTOR:

ROBERTO RENATO ORTEGA ENCALADA

DIRECTOR:

ING. JAIME ENRIQUE ARMIJOS TANDAZO, Mg. Sc.

**Loja – Ecuador
2015**

CERTIFICACIÓN

Ing. Jaime Enrique Armijos Tandazo, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido el trabajo de investigación **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA”** realizado por el egresado Roberto Renato Ortega Encalada, el mismo que cumple con los requerimientos establecidos por la Universidad Nacional de Loja para efectos de graduación de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria., por lo que autorizo su presentación para los trámites legales correspondientes.

Loja, a 16 de diciembre del 2015



Ing. Jaime Enrique Armijos Tandazo, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, **ORTEGA ENCALADA ROBERTO RENATO**, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional –Biblioteca Virtual.

Autor: Ortega Encalada Roberto Renato

Firma: 

Cedula: 1900323377

Fecha: Loja, diciembre de 2015

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCION PARCIAL O TORTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, **ORTEGA ENCALADA ROBERO RENATO**, declaro ser autor de la tesis titulada "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA", como requisito para optar al grado de Ingeniero en Administración Producción Agropecuaria, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de la información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancias de esta autorización en la ciudad de Loja a los 16 días del mes de diciembre de dos mil quince, firma el autor.

Firma: 

Autor: Ortega Encalada Roberto Renato

Número de cédula: 1900323377

Dirección: Loja, Calle Tucuman, Urbanización Elite, casa C3.

Correo electrónico: robertorenato77@gmail.com

Teléfono: 072614467

Celular: 0991127889

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: **Ing. Jaime Enrique Armijos Tandazo, Mg. Sc.**

Presidente: Ing. Julio Enrique Arévalo Camacho, Mg. Sc.

Vocal: Ing. Adolfo Flores Veintimilla, Mg. Sc.

Vocal: Ing. Laura Poma López, Mg. Sc.

DEDICATORIA

Dedico Este trabajo de Tesis de Grado a mi Señor Jesús quien me dio la sabiduría, fortaleza, salud, y sobre todo la vida, para alcanzar esta meta.

A mi esposa Karina Delgado quien me brindo su amor, su cariño y quien estuvo a mi lado dándome su apoyo incondicional para seguir adelante. A mis adorados hijos Dagnes, Christopher y Jossue. A mis padres quienes me enseñaron desde pequeño a luchar para alcanzar mis triunfos. A mis hermanos quienes han sido un apoyo moral a seguir adelante. Y a todos quienes nunca dudaron que lograría este triunfo.

Att: Roberto Ortega

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir el momento en el cual alcanzar una de nuestras metas, A las Autoridades de la Universidad Nacional de Loja, de la Modalidad de Estudios a Distancia. A los Docentes de la Carrera de Administración y Producción Agropecuaria, por su colaboración y eficiencia durante el proceso de formación profesional.

Al Ing. Jaime Enrique Armijos Tandazo, Director de Tesis, quien con sus orientaciones, hizo posible llevar adelante el presente trabajo de investigación. Y a todas las personas que contribuyeron con un granito de arena para la realización de este proyecto.

ÍNDICE

CARATULA.....	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
INDICES DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
ABSTRACT	4
3. INTRODUCCIÓN.....	6
4. REVISIÓN DE LITERATURA.....	9
4.1 Antecedentes históricos de la soya.....	9
4.2 Generalidades de la soya	10
4.3 Composición química de la soya.....	11
4.4 Valor nutritivo.....	11
4.5 Bondades medicinales de la soya.....	12
4.6 Proteína de soya.....	13
4.7 Calidad de la proteína	13
4.8 Producción de soya en Ecuador.....	13
4.9 Industrialización de la soya	14
4.10 Proyecto de factibilidad.....	15
4.10.1 Proyecto	15
4.10.2 Definición.....	15
4.10.3 Objetivos de un estudio de factibilidad	15
4.10.4 Estudio de mercado	16
4.10.4.1 Segmentación del mercado	17
4.10.4.2 Análisis del consumidor	17
4.10.4.3 Análisis de competencia	17
4.10.4.4. Demanda	17
4.10.4.5 Oferta.....	18

4.11. Estudio técnico	20
4.11.1 Tamaño del proyecto	20
4.11.2 Capacidad instalada	21
4.11.3 Capacidad utilizada.....	21
4.11.4 Localización	21
4.11.4.1 Macro localización.	22
4.11.4.2 Micro localización.....	22
4.11.5 Ingeniería del proyecto.....	22
4.11.6 Proceso de producción	23
4.11.7 Pistribución de la planta	23
4.12. Estudio administrativo	24
4.12.1 Organización.....	24
4.12.1.1 Organigrama	24
4.12.1.2 Organigrama Estructural	25
4.12.1.3 Organigrama Funcional.....	25
4.12.1.4 Manual	25
4.12.1.5 Puesto de Trabajo.....	25
4.13 Estudio económico financiero	25
4.13.1. Las inversiones	26
4.13.1.1 Inversión fija (activos fijos)	26
4.13.1.2 Inversión diferida (activos diferidos)	26
4.13.1.3 Capital de trabajo inicial	26
4.14 Financiamiento	27
4.14.1 Presupuestos.....	27
4.14.1.1 Presupuestos de los Ingresos	27
✓ Ingresos de operación.....	27
✓ Ingresos no operativos	27
✓ Ingresos de capital	28
4.14.1.2 Presupuestos de los egresos	28
✓ Egresos de operación	28
✓ Egresos de inversión.....	28
✓ Otros egresos	28
4.14.1.3Punto de equilibrio	28
4.14.1.4Costos fijos	29

4.14.1.5 Costos variables	29
4.15. Estados financieros.....	29
4.15.1. Estado de resultados o de pérdidas o ganancias	29
4.15.2 Ingresos	30
4.15.3. Egresos	30
4.15.4 Flujo de caja	30
4.15.5 Evaluación financiera.....	30
4.15.6. Valor actual neto (van).....	31
4.15.7 Tasa interna de retorno (tir).....	32
4.15.8. Relación costo- beneficio	33
5 MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
5.1 Materiales	37
5.1.1. Oficina	37
5.1.2 Campo.....	37
5.2 Metodología.....	37
5.2.1 Ubicación:.....	37
5.2.2 Condiciones metereologicas.....	38
5.3 Metodos de investigación.....	38
5.3.1 Método inductivo.....	38
5.3.2 Método descriptivo.....	38
5.3.3 Metodo estadistico	38
5.3.4. Método científico.....	39
5.3.5. Cronograma del desarrollo de la investigación.....	39
5.3.5.1. Fase de campo.....	39
5.3.5.2. Fabulación de datos.....	39
5.3.5.3. Elaboración y desarrollo de la tesis.....	40
5.4 Técnicas de investigación	40
5.4.1 Visitas de observación	40
5.4.2 La entrevista	40
5.4.3 La encuesta	41
5.5. Tamaño de la muestra	41
5.6 Variables de estudio	43
5.6.1 Estudio de mercado	43
5.6.2 Estudio técnico	43

5.6.3 Estudio organizacional y legal.....	43
5.6.4 Estudio financiero	44
5.6.5 Evaluación financiera.....	44
6. RESULTADOS	44
6.1 Estudio de mercado	44
6.1.1 Estudio de la demanda.	44
6.1.2 Comercialización del producto	54
6.1.2.1 Producto	54
6.1.2.2 Marketing Mix	55
6.1.2.3. Nombre.....	55
6.1.2.4. Empaque	55
6.1.2.5. Logotipo.....	55
6.1.2.6. Etiqueta	56
6.1.2.7. Precio	56
6.1.2.8. Plaza.....	57
6.1.3. Canal de distribución utilizado.....	58
6.2 Estudio técnico	58
6.3 Tamaño del proyecto	58
6.3.1 Capacidad de la maquinaria	58
6.3.1.1. Molino Eléctrico.....	59
6.3.1.2 Cutter.....	59
6.3.1.3. Embutidora.	59
6.3.1.4 Marmitas de cocción.	60
6.3.1.5 Balanzas electrónicas	60
6.3.1.7. Cámara frigorífica.	61
6.3.2 Capacidad instalada	61
6.3.3 Capacidad utilizada.....	61
6.4 Localización del proyecto.....	62
6.4.1 Macrolocalización	63
6.4.2. Microlocalización.....	63
6.4.3 Factores de localización.....	65
6.4.3.1 Insumos	65
6.4.3.2 Mano de Obra.....	66
6.4.3.3. Servicios básicos	66

6.4.3.4. Vías de comunicación	66
6.4.3.5 Mercado Potencial	66
6.5 Ingeniería del proyecto	66
6.5.1 Descripción del proceso de elaboración.....	66
6.5.1.1. Recepción de materias primas.....	67
6.5.1.2 Formulación	67
6.5.1.3 Formulación de la Emulsión	67
6.5.1.4 Embutido.....	67
6.5.1.5 Escaldado o Cocción	67
6.5.1.6. Choque Térmico	67
6.5.1.7. Empacado al Vacío	68
6.5.2 Flujograma de procesos.....	68
6.5.3. Elaboración del prototipo de chorizo y mortadela con base en soya	69
6.6 Distribución de planta	70
6.7 Estudio administrativo.....	72
6.7.1 Organización jurídica	72
6.7.2 Objeto social:	73
6.7.3 Tipo de empresa	74
6.7.4 Estructura empresarial	78
6.7.5 Niveles jerárquicos de autoridad	78
6.7.5.6.1 Organigrama Estructural	79
6.7.5.6.2 Organigrama De Posición	80
“ORTENCA”	80
6.7.5.6.3. Organigrama funcional.....	81
6.8. Manual de funciones.....	82
6.9. Estudio económico – financiero	87
6.9.1 Inversiones	87
6.10 Evaluación financiera.....	101
6.10.1. Medidas para evaluar el proyecto	101
6.10.1.1 Valor Actual Neto (VAN)	101
6.10.1.2 Tasa Interna De Retorno.....	102
6.10.1.3. Relación Beneficio – Costo	103
7. DISCUSIÓN.....	105
8. CONCLUSIONES	107

9. RECOMENDACIONES.....	110
10. BIBLIOGRAFÍA.....	112
11. ANEXOS.....	114
ANEXO 1. Encuesta a consumidores en la ciudad de Loja.....	114
ANEXO 2. Fotografías de los procesos realizados en la elaboración de embutidos a base de soya.	116
ANEXO3. Proforma de equipos	118
ANEXO 4.Normalización INEN	119
ANEXO No 5. Requisitos para acceder a financiamiento con la CFN.....	124

INDICES DE CUADROS

CUADRO 1. DESCRIPCIÓN DE LA SOYA.....	10
CUADRO 2. VALOR NUTRICIONAL POR CADA 100 G.....	11
CUADRO 3. POBLACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FAMILIAS MUESTRAL.....	42
CUADRO 4. CONSUMO DE EMBUTIDOS.....	45
CUADRO 5. FRECUENCIA DE CONSUMO DE EMBUTIDOS.....	45
CUADRO 6. CONOCIMIENTO DE LA SOYA.....	47
CUADRO 7. CONSUMO DE SOYA POR LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	48
CUADRO 8. ACEPTACIÓN DE LA SOYA EN LA ALIMENTACIÓN.....	49
CUADRO 9. CONOCIMIENTO DE LAS BONDADES DE LA SOYA EN LA ALIMENTACIÓN... ..	49
CUADRO 10. CONOCIMIENTO DE EMBUTIDOS DE SOYA.....	50
CUADRO 11. ACEPTACIÓN AL CONSUMO DE EMBUTIDOS DE SOYA.....	51
CUADRO 12. DEMANDA POTENCIAL.....	52
CUADRO 13. DEMANDA REAL.....	53
CUADRO 14. DEMANDA EFECTIVA.....	53
CUADRO 15. CONSUMO DE EMBUTIDOS DE SOYA (KG).....	54
CUADRO 16. CAPACIDAD MOLINO ELÉCTRICO.....	59
CUADRO 17. CAPACIDAD CUTTER.....	59
CUADRO 18. CAPACIDAD DE EMBUTIDORA HIDRÁULICA.....	60
CUADRO 19. CAPACIDAD DE MARMITAS DE COCCIÓN.....	60
CUADRO 20. CAPACIDAD DE BALANZAS ELECTRÓNICAS.....	60
CUADRO 21. CAPACIDAD DE EMPACADORAS AL VACÍO.....	60
CUADRO 22. CAPACIDAD DE CÁMARAS DE FRÍO.....	61
CUADRO 23. CAPACIDAD INSTALADA.....	61
CUADRO 24. CAPACIDAD CUTTER.....	62
CUADRO 25. CAPACIDAD UTILIZADA.....	62
CUADRO 26. MATRIZ DE VALORACIÓN.....	64
CUADRO 27. FÓRMULA ESTANDARIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE CHORIZO CON BASE EN SOYA.....	69
CUADRO 28. FÓRMULA ESTANDARIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE MORTADELA CON BASE EN SOYA.....	70
CUADRO 29. COSTOS DEL LOCAL.....	87
CUADRO 30. COSTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN.....	87
CUADRO 31. COSTOS DE MUEBLES Y ENSERES.....	87
CUADRO 32. COSTOS DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	88
CUADRO 33. COSTOS DE IMPLEMENTOS DE OFICINA Y PAPELERÍA.....	88
CUADRO 34. COSTOS DE IMPLEMENTOS DE ASEO.....	90
CUADRO 35. COSTOS DE IMPLEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS.....	90
CUADRO 36. COSTOS DE DOTACIÓN.....	91
CUADRO 37. COSTOS DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	91
CUADRO 38. GASTOS GENERALES.....	91
CUADRO 39. DEPRECIACIONES.....	92
CUADRO 40. CAPITAL INICIAL.....	92
CUADRO 41. NÓMINA MENSUAL.....	92
CUADRO 42. NOMINA PROYECTADA 2015 – 2019.....	93

CUADRO 43. PROYECCIÓN DE GASTOS GENERALES	93
CUADRO 44. VENTAS PROYECTADAS (KG. / AÑO)	94
CUADRO 45. PROYECCIÓN DE PRECIOS DE FABRICACIÓN DE LOS EMBUTIDOS A BASE DE SOYA (DÓLARES/ KILO)	94
CUADRO 46 PROYECCIÓN DE PRECIOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS EMBUTIDOS A BASE DE SOYA (DÓLARES / KG).	94
CUADRO 47 PROYECCIÓN DE PRECIOS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS EMBUTIDOS A BASE DE SOYA (DÓLARES / KG).	94
CUADRO 48. PROYECCIÓN DE INGRESOS POR VENTAS (DÓLARES / AÑO)	95
CUADRO 49. CONSUMO ANUAL DE MATERIAS PRIMAS (KG. / AÑO).....	95
CUADRO 50. PROYECCIONES DEL PRECIO PROMEDIO DE LAS MATERIAS PRIMAS	95
CUADRO 51. PROYECCIONES DE LOS GASTOS EN COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS (DÓLARES / AÑO).....	95
CUADRO 52. PROYECCIONES DE LOS GASTOS EN COMPRAS DE INSUMOS	95
CUADRO 53. PROYECCIONES DEL PRECIO PROMEDIO DE INSUMOS POR PRODUCTO .. (DÓLARES / KILO)	96
CUADRO 54. PROYECCIÓN DE COSTOS DE EMPAQUE (DÓLARES / AÑO)	96
CUADRO 55. PROYECCIÓN DE COMPRAS DE EMPAQUE (DÓLARES / AÑO)	96
CUADRO 56. PROYECCIÓN DEL TOTAL DE COMPRAS DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y . EMPAQUES (DÓLARES/AÑO).....	96
CUADRO 57. PROYECCIÓN DEL COSTO UNITARIO DE LA MORTADELA (DÓLARES / AÑO).....	97
CUADRO 58. PROYECCIÓN DEL COSTO UNITARIO DEL CHORIZO PARRILLERO (DÓLARES / AÑO).	97
CUADRO 59. FLUJO DE CAJA PROYECTADO.	98
CUADRO 60. PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	99
CUADRO 61. VALOR ACTUAL NETO	102
CUADRO 62. TASA INTERNA DE RETORNO.....	103
CUADRO 63. RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CANALES DE DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA	58
FIGURA 2. MICRO LOCALIZACIÓN.....	65
FIGURA 3. FLUJO DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE EMBUTIDOS DE SOYA...	68
FIGURA 4. LAYOUT DE LA PLANTA.....	72

1. TÍTULO

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA.

2. RESUMEN

El presente trabajo de investigación, denominado PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, tuvo como objetivo realizar una investigación de mercado para conocer la oferta del cultivo de soya necesaria para realizar la fábrica de embutidos y la demanda dentro de la población de este producto. El estudio tiene por naturaleza la iniciativa del autor, al conocer las extraordinarias propiedades alimenticias que posee la soya, y en base a ello generar un producto final como es el chorizo parrillero y mortadela; así mismo tomando en cuenta que la alimentación del ser humano requiere hoy en día, un mayor cuidado debido a la práctica desfavorable del uso de químicos en la producción, lo que ha generado problemas serios como enfermedades, agresión a la naturaleza y disminución de la calidad de vida. Con lo mencionado surge la alternativa de desarrollo de la empresa para elaboración de chorizo parrillero y mortadela a partir de proteína de soya (*GLYCINE MAX*), en la ciudad de Loja, alternativa innovadora cuyo propósito es brindar un producto diferente, elaborado con un proceso amigable con el medio ambiente y sobre todo que cuenta con un importante valor nutricional por ser la soya su insumo principal, materia prima agrícola de ciclo corto que es cultivada en nuestro medio con altos rendimientos.

La metodología aplicada en el estudio nos permitió la descripción de los métodos y técnicas que se utilizaron para el desarrollo de la investigación y determinar el cálculo del tamaño de la muestra, establecida en 195 familias de la ciudad de Loja, la aplicación de las encuestas, su tabulación interpretación y los resultados del trabajo. En los mismos se estableció que en el mercado existe una demanda real 10584 Kg., una demanda potencial de 11142 Kg., y una demanda efectiva proyectada a los cinco años de 30947,62 Kg., una oferta, con lo cual se pudo establecer estrategias de comercialización enfocadas al producto como son

precio, plaza y promoción. Así como que existe una adecuada oferta de soya producida en la costa y en la provincia de Loja como parte de la materia prima de los productos elaborados a realizarse.

El Estudio técnico estableció que la capacidad instalada de la fábrica, es para 14962,047 Kg., de embutidos de soya, y la capacidad utilizada, sería de 10174,19 Kg., con lo cual se cubriría el 68% de la demanda insatisfecha; lo que determinó que la empresa sea una compañía de nombre colectivo, constituida por socios, con su macro y micro localización en la ciudad de Loja, en el parque Industrial.

En cuanto al estudio financiero se puede determinar que el proyecto requiere de una inversión de \$208547,11 que se encontrara detallada por los activos fijos con un total de \$203551,50, activos intangibles de \$4422,62, y un capital de trabajo de \$3802,63, con un financiamiento de 30% de recursos propios y el 70% de financiamiento otorgado por la Corporación Financiera Nacional (CFN).

El flujo de caja realizado permitió elaborar la evaluación financiera, cuyos indicadores financieros son: valor actual Neto (VAN) de \$26778,72; tasa Interna de retorno (TIR) alcanza el 13,00%, Relación Beneficio Costo (B/C) de 1,38.

De la investigación realizada se concluye que:

El sondeo del mercado para los embutidos con base en soya señaló que un hay un grupo significativo que sí conoce la soya y la ha consumido, y que un porcentaje significativo de la población muestral estaría motivado a consumir los embutidos con base en soya, lo que prueba que hay un mercado potencial para este producto.

En el estudio de mercado se aplicó encuestas a una muestra de 199 familias de la ciudad de Loja, lográndose determinar que existen 7.922 familias como demandantes potenciales; los demandantes reales del consumo de embutidos con base de soya son 7.525 familias; la demanda efectiva serían 22.003,10 Kg de embutidos con base de soya, para el primer año de vida útil.

Los resultados de la evaluación química del chorizo con base en soya en comparación con la composición de un chorizo de carne y su contenido calórico dejan ver que el chorizo de soya ofrece ventajas como mayor cantidad de fibra cruda y menor contenido calórico por porción.

Del presente trabajo se concluye que es factible su ejecución, pues permitiría aprovechar materias primas locales existentes, impulsando la mayor producción de soya en los sectores productivos agropecuarios, a través de la agroindustria.

ABSTRACT

This research, called PROJECT FEASIBILITY FOR THE IMPLEMENTATION OF A SMALL BUSINESS FOR DEVELOPMENT OF SAUSAGE BARBECUE and bologna FROM SOY PROTEIN (*Glycine max*), in the city of Loja, canton and province of Loja., Aimed conduct market research to determine the supply of soybean cultivation needed to make the sausage factory and demand within the population of this study is nature product. The initiative of the author, to meet the extraordinary nutritional properties it owns soybeans, and on this basis to generate a final product as is the barbecue sausage and bologna; also taking into account the power of the human being requires today, greater care due to unfavorable practice of using chemicals in the production, which has caused serious problems such as illness, assault on nature and declining quality of life. As mentioned there is the alternative development of developing Businesses for mortadella sausage barbecue and protein from soybean (*Glycine max*), in the city of Loja, innovative alternative which aims to provide a different product, developed with a friendly process the environment and above all has an important nutritional value because its main raw soybeans, agricultural raw material short course which is cultivated in our environment with high yields.

The methodology used in the study provided the description of the methods and techniques used to develop research and determine the calculation of sample size, established in 195 families in the city of Loja, the implementation of the surveys, tabulation and interpretation of work results. In the same was established there in the market Real has a demand of 10584 Kg., A potential demand of 11142 kg., And a projected five years of effective demand 30947.62 kg., An offer, which he could establish marketing strategies are focused on product and price, place and promotion. Then, as there is an adequate supply of soybeans produced on the coast and in the province of Loja as part of the raw material for processed products to be made.

The technical study established that the factory installed has a capacity for 14962.047 Kg., soy sausage, and capacity utilization would be 10174.19 kg., Which 68% of the cover unmet demand; which determined that the company is a

collective name company, formed by partners with its macro and micro location in the town of Loja, in the industrial park.

On the financial study it can determine that the project requires an investment of \$ 208547.11 that was found by detailed fixed assets totaling \$ 203551.50, intangible assets of \$ 4422.62 and working capital \$ 3802.63, with funding of 30% equity and 70% of funding provided by the National finance Corporation (CFN).

The cash flow made it possible to develop the financial evaluation, the financial indicators are: Neto (VAN) present value of \$ 26778.72; Internal rate of return (IRR) reaches 13.00%, Benefit Cost Ratio (B / A) 1.38.

On the basis of the investigation it is concluded that:

The market survey for sausages based on soy said a there is a significant group who does know soy and consumed, and that a significant percentage of the sample population would be motivated to consume sausages based on soy, which proves that there is a potential market for this product.

The results of chemical assessment based on soy sausage compared with the composition of meat and sausage calorie reveal that soy chorizo offers advantages like greater amount of crude fiber and lower in calories per serving.

In the market research surveys applied to a sample of 199 families in the city of Loja, achieving determine that there are 7,922 potential claimants families; actual consumption plaintiffs soy-based sausages are 7,525 families; effective demand would 22,003.10 kg of soy-based sausages, for the first year of life .

The present work shows that it is feasible, it would exploit existing local raw materials, driving the increased soybean production in the agricultural productive sectors, through the agribusiness.

3. INTRODUCCIÓN

En Ecuador, la demanda más importante de soya proviene desde la avicultura, debido a que la torta de soya representa alrededor del 15% al 20% de la composición de los alimentos balanceados, sólo superada por el maíz duro. Cabe resaltar que también es significativo el uso de la denominada "soya tostada" dentro de la industria avícola. Un 18% del peso del grano se transforma en aceite, mientras que el resto de usos como carne, leche o harinas de soya es marginal.

En la provincia de Loja, existe el problema que al contar con condiciones geográfico/ambientales propicias para la producción de soya, no es aprovechada eficientemente en la alimentación humana; es decir actualmente en la ciudad y provincia de Loja, no existe una microempresa que se dedique a la producción de embutidos a base de soya, lo cual no ha permitido dinamizar la economía local aprovechando esta oportunidad. Para solucionar el problema es necesario que a través de la agroindustria se aproveche esta materia prima para elaborar alimentos nuevos y nutritivos, como es el caso de los embutidos a base de soya, y permitir que la población tenga diversidad de alimentos industrializados en base al aprovechamiento de los sub productos de la gramínea en estudio. Para cumplir lo mencionado se requiere de un estudio que demuestre la viabilidad técnica, económica y socio/ambiental del proyecto y pueda ser sostenible y sustentable.

El proyecto cuenta con sustento institucional, acorde con los postulados planteados por el Gobierno Nacional en el Plan Nacional del Buen Vivir, donde dentro de los objetivos de desarrollo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes se encuentra el emprendimiento empresarial y con lo cual también se incentiva al sector primario a incrementar productos para el aprovechamiento de la industria, generando así más fuentes de trabajo.

La mediana y pequeña industria agropecuaria de Loja, presenta una estructura frágil que no le permite desarrollarse en forma efectiva y consecuentemente no ingresar a un nivel nacional competitivo, exceptuando empresas dedicadas a las

infusiones de aguas aromáticas y aliños, especialmente por no disponer de materias primas permanentes que mantengan los precios en el mercado. Por lo que todo proyecto de factibilidad que se ejecute en la provincia de Loja a más de generar desarrollo y ocupación a mano de obra directa e indirecta, debe ser un incentivo para que quienes producen las materias primas en el campo puedan mantener sus precios acordes a los costos de producción y entregar su materia prima permanentemente a proyectos agroindustriales, que basan su producción a partir de las materias primas de la producción agropecuaria primaria existente, con lo cual se aprovecha las bondades de los suelos, que en nuestra región enmarcan una gran producción agropecuaria, que puede ser aprovechada para industrializarla u ofrecer servicio.

Dentro del estudio global se desarrolla el estudio de mercado, el cual permitirá determinar la oferta del cultivo de soya, insumo principal para elaboración de los embutidos, así mismo poder determinar la demanda del producto que permita brindar sostenibilidad económica a la empresa.

Los objetivos planteados para el estudio fueron:

- Efectuar un estudio técnico, que permita determinar la ubicación y la distribución física de la planta.
- Formular un producto de origen vegetal que contenga características mejores que los elaborados con proteína cárnica.
- Realizar la evaluación financiera del proyecto, a través de los diferentes indicadores financieros como el valor actual neto VAN, la tasa interna de retorno TIR, la relación costo beneficio.
- Proponer una estructura organizativa legal de la planta procesadora de los subproductos a partir de la producción de la soya con los agricultores de la zona en estudio.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SOYA

Originaria de Asia, la soya ha sido empleada como alimento básico en China por más de 4000 años. Ya en el año de 2838 a.C. el Rey Chan Nonag de China, describió a la soya, en un tratado de medicina, como alimento valioso para la salud humana. La soya fue introducida a Europa por el botánico alemán Engelbert Kaemfer. Aun cuando la soya ingresó en 1904 a los Estados Unidos, importada de Manchuria, el primer procesamiento para el aprovechamiento comercial de la soya en este país se llevó a cabo en 1911. (Sipos. E., 2002)

Actualmente una gran variedad de productos de soya se encuentra disponibles en el mercado internacional. La industria que procesa soya ha crecido considerablemente y hoy se cuenta con clasificaciones de productos de acuerdo a su contenido de proteína cuyo rango va del 40 a más del 95%. (Alarcón. C., 2004).

La proteína de soya está también disponible en una gran variedad de presentaciones en diferentes tamaños de partículas, diferentes texturas, características funcionales y nutrimentales para su uso en varias aplicaciones alimenticias e industriales.

Aunque el potencial de utilización de las proteínas de soya apenas empieza, cada vez la proteína se convierte en un ingrediente necesario para la producción de alimentos de gran aceptación. Los siguientes son algunos de los productos alimenticios en los que actualmente se utiliza proteína de soya, harina preparada para hotcakes, waffles, cereales, bizcochos, donas, pan blanco, bolillos, pan francés, harina preparada para galletas, canapés, salchichas, chorizos, salami, salchichones, tortitas de carne, albóndigas, albondigones, comidas precocidas, chile con carne, salsas de carne, croquetas de pollo, sopas, budines, confección de dulces, alimentos infantiles, espagueti, macarrones, alimentos instantáneos,

alimentos dietéticos, alimentos especiales, alimentos geriátricos, bebidas y fórmulas infantiles. (Alarcón. C., 2004).

4.2 GENERALIDADES DE LA SOYA



CUADRO 1. Descripción de la Soya

Nombre científico:	<i>Glycine max</i>
Nombre comunes.	Soya
Reina:	Vegetal
Clase:	Angiosperma
Subclase:	Dicotiledonea
Orden:	Leguminosae
Familia:	Rosales
Género:	Glycine
Especie:	Max

Fuente: INIAP (Descripción de la soya)

Elaboración: Roberto Ortega E.

4.3 COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA SOYA.

CUADRO 2. Valor nutricional por cada 100 g

Soya, semillas maduras	
Valor nutricional por cada 100 g	
Energía 173 cal	
Carbohidratos	10.0 g
• Azúcares	7.33 g
• Fibra alimentaria	6.0 g
Grasas	9.0 g
Proteínas	17.0 g
Agua	8.54 g

Fuente: INIAP

Elaboración: Roberto Ortega E.

4.4 VALOR NUTRITIVO

Probablemente, la semilla de soya es el alimento natural que tiene mayor cantidad de proteínas, vitaminas y minerales, por lo que además de ser muy nutritiva, se considera una planta con amplias virtudes curativas. Pero para poder entender este “poder” de las semillas de soya, es interesante que tengamos en cuenta su composición. Un 30% de la semilla está formado por hidratos de carbono, 38% de proteína, 18% de lípidos y un 14% de vitaminas y minerales. Así es, que el aporte que entrega la soya es mayor al de muchas proteínas de origen vegetal.

Por otra parte, la soya también es rica en grasas, donde destacan sobre todo el Omega-3 y el Omega-6, ambos beneficiosos para la salud. Además de altos niveles de calcio, hierro, magnesio, potasio, fósforo y vitaminas. (Edgardo. R., 2006).

4.5 BONDADES MEDICINALES DE LA SOYA

Se parece al estrógeno; por esta razón la soya se recomienda para mujeres que están pasando por la menopausia ya que puede controlar algunos de los síntomas. Por otro lado, por esta misma razón, se recomienda que los niños y niñas pequeños la consuman moderadamente.

La soya es una proteína completa: 100 gramos de soya contienen 173 calorías con 9 gramos de grasa, 10 gramos de carbohidratos, 6 gramos de fibra y 17 gramos de proteína. (Solae. L., 2004).

En los últimos años el consumo integral de la soya se ha incrementado en Ecuador, principalmente por quienes tienen intolerancia a la lactosa o sufren de reacciones alérgicas a las proteínas presentes en la leche de vaca o sus subproductos.

Los consumidores encuentran en la soya un producto altamente paliatorio, pero sobre todo, nutricional, pues contiene aproximadamente: 36% de proteínas, que es rica en aminoácidos esenciales como la metionina, 9% de fibra y 30% de carbohidratos. “Además es considerada una oleaginosa, con aproximadamente un 20% de lípidos, por lo tanto, su principal aprovechamiento industrial es en la extracción de aceite”. (Morales, M., 2012).

En el proceso de elaboración de productos a base de soya para el consumo humano debe incluirse obligatoriamente el tratamiento térmico de los granos debido a que naturalmente presenta un factor anti proteico que es inactivado con un proceso de cocción. Este factor impediría la absorción de la proteína dentro

de nuestro organismo, y por lo tanto, el uso de la proteína por parte de nuestras células. (Morales, M., 2012).

4.6 PROTEÍNA DE SOYA

No todas las proteínas vegetales se obtienen de igual forma; de hecho, las proteínas de soya son las únicas proteínas vegetales con una calidad proteica igual a la de la carne, la leche y los huevos. Esta proteína de alta calidad viene en tres formas fundamentales para lograr la máxima flexibilidad en aplicaciones alimenticias: harinas de soya, concentrados de proteína de soya y aislados de proteína de soya. (Solae,L., 2004).

4.7 CALIDAD DE LA PROTEINA

La proteína es un macronutriente que desarrolla múltiples funciones como suministrar aminoácidos, que son los componentes básicos de la proteína. Los aminoácidos se utilizan para la formación de los músculos y otros compuestos a base de proteínas presentes en el cuerpo, entre los que se incluyen inmunoglobulinas, albúmina, enzimas y hormonas. El cuerpo sintetiza los aminoácidos no esenciales, en tanto que otros son esenciales y deben ser aportados por los alimentos. Las proteínas y otros compuestos que contienen nitrógeno se degradan y reconstruyen constantemente. Todas estas pérdidas deben ser compensadas mediante un suministro continuo de aminoácidos, a través de la dieta. (Solae,L., 2004)

4.8 PRODUCCIÓN DE SOYA EN ECUADOR

La soya en el Ecuador se empieza a cultivar especialmente en la región litoral en pequeñas plantaciones por sus propiedades alimenticias y medicinales, de bajo costo y sobre todo por su rápida adaptación a los factores ecológicos favorables ecuatoriales. Se ha incrementado su cultivo en áreas representativas en la cual se adquiere importancia en el año 1983. Según datos de producción (INEC), el 15 de mayo del 2002 la superficie cosechada en el Ecuador fue 53 560 Ha; con

una producción de 91 741 Tm de soya y una venta promedio de 88 354 Tm de dicha venta a nuestra ciudad llegó una cantidad aproximada de 8 Tm cada mes. La soya y sus diferentes variedades deben ser adaptadas a condiciones específicas del suelo y clima, los que producen los mejores rendimientos como aquellos que son cultivados en climas tropicales.

Los sectores de producción en la provincia de Loja están ubicados en los cantones Saraguro, Celica, Paltas y Espíndola, aunque es una producción básica e experimental. En nuestro país las zonas en donde se cultiva este producto en orden de importancia son: Zonas productoras que se localizan en la parte alta de la cuenca del río Guayas y en la parte de la misma cuenca estos ecosistemas se caracterizan por tener alta precipitación durante la época lluviosa de enero a mayo y buena retención de humedad de los suelos lo cual es de gran importancia para el cultivo de la soya durante la época seca, además existen zonas potenciales para la siembra de la soya principalmente en la provincia de Esmeraldas, Manabí, El Oro y Guayas. (Villacis, B., 2009).

4.9 INDUSTRIALIZACIÓN DE LA SOYA

Durante su procesado, la semilla de soya se limpia, se rompe y descascara en copos con una prensa. Esto rompe las células para permitir una extracción eficiente de aceite. El aceite de soya participa en la formulación de productos tan variados como la margarina, salsas para ensaladas y aceites para consumo doméstico. (Rubén. C., 2013).

Después de extraer al aceite de soya, el resto de los copos se puede procesar en una serie de productos comestibles, o bien se pueden emplear como alimento rico en proteína para animales. Las harinas y sémolas de soya se utilizan en la industria repostería y ayudan a estabilizar y blanquear la masa. Sus excelentes cualidades para retener la humedad ayudan a mantener el volumen de la masa. La lecitina, que se extrae de la semilla de soya, se aplica a una gran variedad de productos que van desde medicina a coberturas protectoras. Es un emulsificante

y lubricante natural. Se emplea, en la industria chocolatera, para evitar que el chocolate y la manteca de cacao se separen en la tableta. (Rubén. C., 2013).

4.10 PROYECTO DE FACTIBILIDAD

4.10.1 PROYECTO

Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema pendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.

4.10.2 DEFINICIÓN

El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar:

Si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso.

Si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y el ambiente. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

Iniciar un proyecto de producción o fortalecerlo significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima y equipos.

Como los recursos siempre son limitados, es necesario tomar una decisión; las buenas decisiones sólo pueden ser tomadas sobre la base de evidencias y cálculos correctos, de manera que se tenga mucha seguridad de que el negocio se desempeñará correctamente y que producirá ganancias. (Luna. R., y Chaves. D.,2001).

Antes de iniciar el estudio de factibilidad es importante tener en cuenta que cualquier proyecto, individual o grupal, es una empresa.

4.10.3 OBJETIVOS DE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad tiene varios objetivos:

- Saber si podemos producir algo.
 - Conocer si la gente lo comprará.
 - Saber si lo podremos vender.
 - Definir si tendremos ganancias o pérdidas.
 - Definir en qué medida y cómo, se integrará a la mujer en condiciones de equidad.
 - Definir si contribuirá con la conservación, protección y/o restauración de los recursos naturales y el ambiente.
 - Decidir si lo hacemos o buscamos otro negocio.
 - Hacer un plan de producción y comercialización.
 - Aprovechar al máximo los recursos propios.
 - Reconocer cuáles son los puntos débiles de la empresa y reforzarlos.
 - Aprovechar las oportunidades de financiamiento, asesoría y mercado.
 - Tomar en cuenta las amenazas del contexto o entorno y soslayarlas.
 - Iniciar un negocio con el máximo de seguridad y el mínimo de riesgos posibles.
 - Obtener el máximo de beneficios o ganancias.
- (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.10.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes expandirse a nuevos mercados.

El estudio de mercado puede ser utilizado para determinar que porción de la población comprar un producto o servicio, basado en variables como el género,

la edad, ubicación y nivel de ingresos. El estudio de mercado es generalmente primario o secundario. (Goldrat, E. 1998).

10.4.1 Segmentación del mercado

La segmentación del mercado es la división de la población en subgrupos con motivaciones similares. Los criterios más utilizados para segmentar incluyen las diferencias geográficas, diferencias de personalidades, diferencias demográficas, diferencias en el uso de productos y diferencias psicográficas. (Goldrat, E. 1998).

4.10.4.2 Análisis del consumidor

Se encarga de estudiar el comportamiento de los consumidores para detectar sus necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, averiguar sus hábitos de compra (lugares, momentos, preferencias...). etc.; su objetivo principal es contribuir con datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto o de una serie de productos que cubran la demanda insatisfecha de los consumidores. (Goldrat, E. 1998).

4.10.4.3 Análisis de competencia

Estudia el conjunto de empresas con las que se comparte el mercado del mismo producto. Para realizar un estudio de las competencias es necesario establecer quienes son los competidores, cuántos son y sus respectivas ventajas competitivas. (Goldrat, E. 1998).

4.10.4.4. Demanda

La demanda se visualiza como las exigencias del mercado, en relación a determinado producto considera aspectos relacionados a la calidad, volúmenes de producción, precio, presentación y tamaño, los cuales se deben prever al momento de la comercialización. (Prieto, Jorge. 2009).

Demanda Potencial.- Cantidad de bienes y servicios que pueden ser consumidos en el mercado. (Prieto, Jorge. 2009).

Demanda Real.- Cantidad de bienes y servicios que son consumidos en el mercado. (Prieto, Jorge. 2009).

Demanda Efectiva.- Cantidad de bienes y servicios que son requeridos o comprados en el mercado. (Prieto, Jorge. 2009).

4.10.4.5 Oferta.

La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado. (Goldrat, E. 1998).

Demanda Insatisfecha.- Es la cantidad de bienes y servicios que hacen falta en el mercado. (Goldrat, E. 1998).

Mercado.- Es donde se realiza dichas actividades de comercio donde se encuentran demandantes, oferentes, cuyo fin está ligado a la obtención de lucro. (Goldrat, E. 1998).

Cliente.- Es la persona que está conforme con el producto que adquiere. (Goldrat, E. 1998).

Plaza.- Localidad en que se pueden efectuar operaciones financieras o económicas. Las operaciones financieras pueden decidirse en cualquier lugar, pero su realización material sólo puede efectuarse en ciertas ciudades. Generalmente se da el nombre de plaza a las localidades en las cuales, debido a la existencia de equipamiento o de un mercado organizado e importante se puedan realizar fácilmente operaciones y arbitraje económicos y financieros. (Prieto, Jorge. 2009).

Canales de Distribución.- Es la ruta que toma un producto para pasar del producto a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria. (Prieto, Jorge. 2009).

Comercialización.- Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. (Prieto, Jorge. 2009).

Producto.- Comprende todos los bienes y servicios resultantes de la actividad económica de un individuo, empresa, industria o nación. (Prieto, Jorge. 2009).

Marca.- Nombre, señal o símbolo usado para identificar artículos o servicios de los vendedores y que los diferencia de los artículos de los competidores. Una marca ayuda al consumidor a distinguir entre artículos de diferente fabricación. (Prieto, Jorge. 2009).

Calidad.- Es un grado de excelencia por medio de la cual juzgamos la capacidad de las cosas para satisfacer una necesidad. (Goldrat, E. 1998).

Control de Calidad.- Cualquier de las políticas y procedimientos especialmente los relacionados con las características de diseño de una planta y del producto respectivo y la inspección de la operación y la producción, utilizados para determinar y conservar un nivel deseado y satisfactorio en las operaciones o en los productos.(Goldrat, E. 1998).

Precio.- Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio; en otras palabras, el valor de una mercancía o servicio en términos monetarios.(Luna. R., y Chaves. D., 2001).

Promoción.- Herramienta comercial para empujar al producto hacia el consumidor, cliente. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

Publicidad.- Conjunto de actividades dirigidas a promover las ventas de una empresa, ampliar o crear la necesidad de sus productos y a mantener o perfeccionar la imagen de la empresa en el ámbito del consumidor.(Luna. R., y Chaves. D., 2001).

Medios Publicitarios.- Definimos los medios publicitarios como los instrumentos a través de los cuales es posible llevar el mensaje publicitario a la audiencia objetiva. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.11. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico busca responder a los interrogantes básicos: ¿cuánto, dónde, cómo y con qué producirá mi empresa? Si el estudio de mercado indica que hay demanda suficiente; características del producto o servicio, tamaño de la demanda y cuantificación del volumen de venta y precio de venta, hay necesidad de definir el producto en el estudio técnico. El estudio técnico abarca:

- ✓ Ensayo y pruebas preliminares
 - ✓ Selección del proceso de producción
 - ✓ Especificaciones de la maquinaria para la operación y del equipo de montaje
 - ✓ Estudio de la distribución interior de edificios y de distribución del terreno
 - ✓ Estudio de distribución interior de la planta
 - ✓ Proyectos complementarios de ingeniería
 - ✓ Rendimientos
 - ✓ Flexibilidad en la capacidad de producción
- (Carresquero, D. 2004).

4.11.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el período de funcionamiento, se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo del tipo de proyecto formulado. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

Comprende los diversos aspectos referentes al funcionamiento y operatividad del propio proyecto, lo cual lleva implícito el análisis del tamaño óptimo,

localización, proceso productivo, programa de producción, insumos requeridos, disponibilidad y el costo de los mismos, características de los equipos de proceso básico e instalaciones físicas que conviene detallar, cuantificar y determinar su costo. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

Dentro de los factores que determinan el tamaño de un proyecto están: tamaño del mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos, materiales y recursos humanos, problemas de transporte, problemas institucionales, capacidad administrativa, proceso tecnológico y problemas legales. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.11.2 CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada es aquella capacidad que tiene de producir la maquinaria al salir de la fábrica.

4.11.3 CAPACIDAD UTILIZADA

Es la capacidad del rendimiento u nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado. (Carresquero, D. 2004).

4.11.4 LOCALIZACIÓN

Es el análisis de las variables (factores) que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. En general, las decisiones de localización podrían catalogarse de infrecuentes, de hecho, algunas empresas sólo la toman una vez en su historia. La elección de la localización es una decisión compleja, en la mayoría de los casos, tanto en sí misma como por sus interrelaciones, aunque es cierto que para algunas empresas, la localización viene determinada por un factor dominante que restringe el número de alternativas. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

Por ejemplo en las firmas pequeñas de nueva creación éstas se localizan típicamente en el lugar de residencia de su fundador.

Entre los factores que influyen en la localización están: medios y costo de transporte, disponibilidad y costo de mano de obra, cercanía de las fuentes de abastecimiento, factores ambientales, cercanía del mercado, costo y disponibilidad de terrenos, topografía de suelos, estructura impositiva y legal, disponibilidad de agua, energía y otros suministros, comunicaciones y posibilidad de desprender de desechos. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.11.4.1 Macro localización.

Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente, debe indicarse con un mapa del país o región, dependiendo del área de influencia del proyecto. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.11.4.2 Micro localización

Abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.11.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto. (Carresquero, D. 2004).

La ingeniería tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto, cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidos. También, se ocupa del almacenamiento y distribución del producto, de métodos de diseño, de trabajos

de laboratorio, de empaques de productos, de obras de infraestructura, y de sistemas de distribución. (Carresquero, D. 2004).

4.11.6 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Operaciones por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas. (Córdoba, M. 2006).

Todo proceso a través del cual un objeto, ya sea natural o con algún grado de elaboración, se transforma en un producto útil para el consumo o para iniciar otro proceso productivo. La producción se realiza por la actividad humana de trabajo y con la ayuda de determinados instrumentos que tienen una mayor o menor perfección desde el punto de vista técnico. Un proceso de producción se puede clasificar en función de su flujo productivo o del tipo de producto a manufacturar, y en cada caso particular, se tendrá diferentes efectos sobre el flujo de fondos del proyecto. (Córdoba, M. 2006).

4.11.7 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Conocidos los equipos principales y las instalaciones necesarias, se deberá considerar el área para su entrada, salida y maniobras de carga o descarga se desarrolla un diagrama que especifique donde está cada equipo y donde está cada instalación. El objetivo de la distribución de la planta es colocar las máquinas y demás equipo de la manera que permita a los materiales avanzar con mayor facilidad al costo más bajo y con el mínimo de manipulación desde que se reciben las materias primas hasta que se despachan los productos terminados. (Córdoba, M. 2006).

4.12. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

La organización tiene que ver con el ambiente donde se desarrollará el proyecto, la autoridad, los mecanismos de coordinación y los principios que se deben regir. (Carresquero, D. 2004).

La organización busca agrupar las funciones para el logro de los objetivos propuestos, asignando actividades a los diferentes niveles, definiendo unos mecanismos de coordinación. (Carresquero, D. 2004).

En este estudio también se estudia la estructura legal, es el andamiaje jurídico que regula las relaciones de los diferentes miembros de la organización, las cuales deben estar enmarcadas en la constitución y la ley. (Carresquero, D. 2004).

4.12.1 ORGANIZACIÓN

Es aquella en la cual dos o más personas naturales o jurídicas unen sus capitales o industrias para emprender en operaciones mercantiles o participar de sus utilidades.

- Compañías en nombre colectivo
- Compañías en comandita simple y dividida por acciones
- Compañía de responsabilidad limitada
- Compañía anónima
- Compañía de economía mixta.

(Carresquero, D. 2004).

4.12.1.1 Organigrama

Representación gráfica de las relaciones e interrelaciones dentro de una organización, identificando líneas de autoridad y responsabilidad. (Carresquero, D. 2004).

4.12.1.2 Organigrama Estructural

Representación gráfica que únicamente muestra la imagen en conjunto de las diversas unidades organizativas que integran una entidad determinada, así como las relaciones entre ellas. (Córdoba, M. 2006).

4.12.1.3 Organigrama Funcional

Gráfico ampliado del organigrama estructural, conjuntamente con la descripción de las funciones y actividades básicas de cada dependencia o unidad administrativa y de servicios en forma clara y precisa. (Córdoba, M. 2006).

4.12.1.4 Manual

Breve tratado de carácter administrativo que contiene en forma sistemática, información sobre sus políticas, historia, guías de acción, fases de un proceso, funciones a seguir por parte del personal y la manera de ejecutar determinadas actividades u operaciones de una entidad o empresa. (Córdoba, M. 2006).

4.12.1.5 Puesto de Trabajo

Es un conjunto de operaciones que requieren de cualidades, conocimientos, responsabilidades que lo vierten en una unidad específica e impersonal.

El puesto permite identificar funciones y responsabilidades. (Córdoba, M. 2006).

4.13 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El estudio económico financiero, especifica las necesidades de recursos a invertir, con detalles de las cantidades y fechas para los diversos ítems señalados, su forma de financiación (aporte propio y créditos) y las estimaciones de ingresos y egresos para el período de vida útil del proyecto. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.13.1. LAS INVERSIONES

Comprende la inversión inicial constituida por todos los activos fijos, tangibles e intangibles, necesarios para operar y el capital de trabajo. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.13.1.1 Inversión fija (activos fijos)

Son los bienes tangibles propiedad de la empresa, tienen la característica de depreciarse es decir se desgastan en su costo para efectos de los costos de producción, a excepción del terreno que antes bien se revaloriza, entre los que están: maquinaria y equipo, muebles y enseres, edificios, vehículos, equipos de oficina, equipos de cómputo etc. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.13.1.2 Inversión diferida (activos diferidos)

Están referidos al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, e incluyen investigaciones preliminares, gastos de estudio, adquisición de derechos, patentes de invención, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos pre operativos y de instalación, puesta en marcha, estructura organizativa, etc. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.13.1.3 Capital de trabajo inicial

El capital que contablemente se define como la diferencia entre el activo circulante y pasivo circulante, está representado por el capital adicional necesario para funcionar una empresa, es decir, los medios financieros necesarios para la primera producción mientras se perciben ingresos: materias primas, sueldos y salarios, cuentas por cobrar, almacén de productos terminados, servicios públicos, mantenimiento, desplazamiento, determinando ante todo, los elementos del costo bien significativos dentro del proceso de operación del proyecto. Su estimación se realiza basándose en la política de ventas de la empresa, condiciones de pago a proveedores, nivel de inventario de materias primas. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.14 FINANCIAMIENTO

Luego de conocer el monto de la inversión, es necesario determinar las fuentes que financiarán el proyecto, entre las que se tiene: Capital propio que será aportes que hagan los inversionistas y el Capital de terceros a través de un préstamo a instituciones financieras, de tal manera que permita cubrir los egresos necesarios en la primera fase de ejecución del proyecto. El pedido que se haga a instituciones financieras deberá analizarse en función de la menor tasa del mercado. (Carresquero, D. 2004).

4.14.1 PRESUPUESTOS

Un presupuesto es un plan integrador y coordinador que expresa en términos financieros con respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.14.1.1 Presupuestos de los Ingresos

Acorde al programa de producción, se efectúan las estimaciones de ingresos para el período de vida previsto, a precios constantes y / o corrientes. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

Se debe elaborar durante la vida útil del proyecto una proyección de los ingresos, que garanticen el cumplimiento de las obligaciones que se generan con la ejecución del proyecto. Entre los ingresos que existen son:

- ✓ **Ingresos de operación**

Presenta la estimación por ventas año por año.

- ✓ **Ingresos no operativos**

Indican todos los demás tipos de ingresos que no corresponden a las actividades normales de la empresa, tales como la venta de los activos fijos.

✓ **Ingresos de capital**

Cuantificando los aportes que se han fijado los inversionistas y las disponibilidades de capital. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.14.1.2 Presupuestos de los egresos

Aquí se presenta la secuencia de los egresos previstos a partir de la fase de ejecución del proyecto. Entre los egresos están:

✓ **Egresos de operación**

Partiendo de los datos que se presentaron en el estudio técnico, se puede prever el costo operacional en los años de vida útil del proyecto (costo de venta, gastos administrativos y de ventas).

✓ **Egresos de inversión**

Se utilizan los datos que están discriminados en el calendario de inversiones y montaje analizados en el estudio técnico, se hacen las sumas anuales y se establecen los diferentes rubros para los años respectivos.

✓ **Otros egresos**

Son aquellos gastos que no obedecen a las operaciones habituales de la empresa tales como multas, demandas, pérdidas en colocación de activos financieros, entre otros. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.14.1.3 Punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.14.1.4 Costos fijos

Son aquellos que son independientes del volumen de producción. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.14.1.5 Costos variables

Son los que varían directamente con el volumen de producción.

El punto de equilibrio se puede calcular en forma gráfica, tal como aparece en la siguiente figura, o en forma matemática, como se describe a continuación.

En función del volumen de ventas

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{costos variables totales}}{\text{volumen total de ventas}}}$$

En función de la capacidad instalada

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variable total}} \times 100$$

(Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.15. ESTADOS FINANCIEROS

4.15.1. ESTADO DE RESULTADOS O DE PÉRDIDAS O GANANCIAS

Documento Contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean estos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período.

Es uno de los Estados Financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas de un ejercicio económico. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida obtenida durante un período económico, resultados que sirven para obtener mediante análisis, conclusiones que permitan. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.15.2 INGRESOS

Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos, como arriendos, intereses, valores por ventas de activos fijos, venta de acciones. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.15.3. EGRESOS

Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Costos Indirectos de Producción, Gastos Administrativos, Gasto de Ventas, Gastos Financieros (intereses). (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.15.4 FLUJO DE CAJA

Es el estado financiero que se presenta en forma significativamente resumida y clasificada por actividades de operación, inversión y financiamiento, los diversos conceptos de entradas y salidas de recursos monetarios efectuados durante un período, con el propósito de medir la habilidad gerencial en recaudar y usar el dinero, así como evaluar la capacidad financiera de la empresa, en función de su liquidez presente futura. Los resultados del flujo de caja, se calculan los indicadores de evaluación financiera. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.15.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es la medición de factores concurrentes y coadyuvantes, cuya naturaleza permite definir la factibilidad de ejecución del proyecto. La evaluación de un proyecto, se fundamenta en la necesidad de establecer las técnicas para determinar lo que está sucediendo y como ha ocurrido y apuntar hacia lo que encierra el futuro si no se interviene.

“El estudio de evaluación financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Esto sirve para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable” (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

La evaluación financiera y económica del proyecto integra los resultados de todos los otros componentes del estudio para permitir la determinación de su viabilidad. La profundidad con la que se analizaron los factores que afectan los beneficios y costos del proyecto y el gran grado de integración de los distintos componentes del estudio hacen que sea mayor la confiabilidad de los resultados de la evaluación del proyecto. (Luna. R., y Chaves. D., 2001).

La evaluación de un proyecto persigue los siguientes objetivos:

- ✓ Examinar los proyectos vigentes y definir con precisión lo que se pretende con la evaluación y lo que es susceptible de corrección o ajuste a una nueva situación.
- ✓ Medir con indicadores, los resultados (progresos o retrocesos) de los programas y proyectos, con base en los objetivos inicialmente formulados, controlando su ejecución y ajustando acciones para corregir el desarrollo del programa.
- ✓ Determinar la eficacia de las actividades utilizadas, y eficiencia de los recursos, en función de los indicadores, de la cantidad de recursos empleados y de sus costos.

(Luna. R., y Chaves. D., 2001).

4.15.6. VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Se define como la diferencia entre los ingresos y egresos (incluida como egreso la inversión) a valores actualizados o la diferencia entre los ingresos netos y la inversión inicial. (Córdoba, M. 2006).

El valor actual es el método más conocido y el más aceptado. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos

los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero. (Córdoba, M. 2006).

$$VAN = (SUMATORIA DE LOS FLUJOS ACTUALIZADOS - LA INVERSIÓN INICIAL)$$

Los criterios de aceptación o rechazo son: Si el VAN es mayor que cero, mostrara cuánto se gana con el proyecto. Si el VAN es igual a cero, la rentabilidad del proyecto es igual a la tasa i que se quería lograr sobre el capital invertido, y si el VAN es menor a cero, muestra el monto que falta para ganar la tasa i que se quería. (Córdoba, M. 2006).

Represente el valor presente de los beneficios después de haber recuperado la inversión realizada en el proyecto más sus costos de producción. (Córdoba, M. 2006).

4.15.7 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

La tasa interna de retorno conocido como la TIR; reflejo la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará período a período durante toda su vida útil. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

La TIR se define, de manera operativa, como la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero. La relación entre el VAN y la tasa de descuento es una relación inversa, como surge de la fórmula del VAN: un aumento de la tasa disminuye el valor actual neto. Esto, en particular, en los proyectos que tienen uno o varios períodos de flujos negativos al inicio y luego generan beneficios netos durante el resto de su vida, su fórmula es:

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ tasas \left(\frac{VAN\ tasa\ menor}{VAN\ tasa\ menor - VAN\ tasa\ mayor} \right)$$

Los criterios de aceptación / rechazo son: La TIR se compara con la tasa de interés relevante (es decir, con la rentabilidad de la mejor alternativa de uso de los recursos que se emplean en el proyecto) y se aceptan todos aquellos en los que la TIR es igual o superior: Así:

TIR es mayor que la tasa de interés de oportunidad, entonces se puede aceptar.

Si la TIR es menor a la tasa de interés de oportunidad, se rechaza, y TIR es igual a la tasa de interés de oportunidad, hay indiferencia frente al proyecto. (Cooper, R., & Kaplan, R. 2009).

4.15.8. RELACIÓN COSTO- BENEFICIO

El indicador beneficio / costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto

Se calcula de la siguiente manera:

$$\textit{Relación Beneficio Costo} = \frac{\textit{Sumatoria de ingresos actualizados}}{\textit{Sumatoria del costo actualizado}}$$

(Córdoba, M. 2006).

4.16. PRINCIPALES INDICADORES DE LA CIUDAD DE LOJA.

SECTOR	MEDIDA	INDICADOR
EDUCACIÓN		
Analfabetismo	%(15 años y mas)	2.16
Escolaridad	Años de estudio	12.30
Primaria completa	%(12 años y mas)	94.03
Secundaria completa	%(18 años y mas)	64.11
Instrucción superior	%(24 años y mas)	42.84
EMPLEO		
Población económicamente activa	Número	78.319,00
Población en edad de trabajar	Número	145.565,00
POBLACIÓN		
Población habitantes	Número	180.617,00
Población - hombres	Número	86.631,00
Población - mujeres	Número	93.986,00
POBREZA		
Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)	%(Población total)	36.00
Extrema Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)	%(Población total)	11.60
SALUD		
Niños/as menores de 5 años en centros de cuidado diario	%(niños menores de 5 años)	45.83
VIVIENDA		
Agua entubada por red pública dentro de la vivienda	%(Viviendas)	78.00
Hacinamiento	%(Hogares)	12.14

Medios de eliminación de basura	%(Viviendas)	91.45
Red de alcantarillado	%(Viviendas)	84.97
Servicio eléctrico	%(Viviendas)	98.74
Vivienda propia	%(Hogares)	51.76

Fuente: Sistema de indicadores sociales del Ecuador – 2015.

4.16.1. CONDICIONES METEREOLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE LOJA.

Por la ubicación geográfica y con la influencia de la Cordillera de los Andes principalmente; El clima de Loja es temperado-ecuatorial subhúmedo. Con una temperatura media del aire de 16 °C. La oscilación anual de la temperatura lojana es de 1,5 °C, generalmente cálido durante el día y más frío y húmedo a menudo por la noche. Junio y julio, trae una llovizna oriental con los vientos alisios, y se conoce como la "temporada de viento." Los meses de menor temperatura fluctúan entre junio y septiembre, siendo julio el mes más frío. De septiembre a diciembre se presentan las temperaturas medias más altas, sin embargo en esos mismos meses se han registrado las temperaturas extremas más bajas. Particularmente en el mes de noviembre se registra el 30% de las temperaturas más bajas del año.

La ciudad de Loja posee un microclima marcado, siendo el sector nororiental más cálido que el resto del área urbana.

Según el estudio Geo-Loja, en los últimos cuarenta años, la temperatura de la ciudad se ha elevado en 0,7 °C, habiéndose registrado en los años 2003-2004 las temperaturas más altas, las cuales han llegado a 28 °C. (Geo Loja. 2003-2004)

Las precipitaciones son muy variadas y van desde los 1000 mm/año hasta los 1750 mm/año, debido a esto presenta asimismo una muy variadas vegetación.

Las zonas de mayor precipitación se encuentra en la parte oriental de la ciudad debido a la influencia de la cordillera de los andes y la parte de Zamora Chinchipe. Los vientos por lo general se presentan a partir del mes de junio hasta septiembre, los meses siguientes constituyen la época de verano de octubre a enero, siendo los de mayor precipitación los meses de febrero a mayo, con registros promedios de 900 mm anual. (Geo Loja. 2003-2004)

La ciudad presenta las mayores altitudes al Este y Oeste que alcanzan hasta los 2500 msnm, debido a la presencia de la cordillera de los Andes. En cambio al Sur se pueden encontrar altitudes muchos menores que alcanzan los 2150 msnm. La capital de provincia se encuentra ubicada en el centro del cantón a una altitud de 2100 msnm. (Geo Loja. 2003-2004).

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 MATERIALES

5.1.1. OFICINA

- Fichas bibliográficas,
- Libros,
- Cuaderno,
- Lápices,
- Hojas papel bond,
- Esferográficos,
- Borradores,
- Corrector,
- Computadora.

5.1.2 CAMPO.

- Formato de investigaciones,
- Guías de entrevistas,
- Cámara fotográfica,
- Libreta de campo.

5.2 METODOLOGÍA

5.2.1 UBICACIÓN:

El estudio se lo realizo en la la ciudad de Loja, capital de provincia del mismo nombre y que se encuentra ubicada bajo las siguientes coordenadas:

Planas U.T.M. E = 699847 N= 9559497.

Geográficas 3°59'00" de Latitud Sur. 79°12'00" de Longitud Oeste.

5.2.2 CONDICIONES METEREOLÓGICAS.

- ✓ **Clima:** El clima de Loja es temperado-ecuatorial subhúmedo.
- ✓ **Temperatura:** La temperatura media del aire de 16 °C.
- ✓ **Precipitaciones:** Las precipitaciones van desde los 1000 mm/año hasta los 1750 mm/año.
- ✓ **Altitud:** La altitud va desde 2500 a los 2150 msnm.

5.3 METODOS DE INVESTIGACIÓN.

5.3.1 MÉTODO INDUCTIVO

Este método nos ayudó en la investigación de mercado a una muestra de la población escogida, luego se realizó la inferencia hacia toda la población de familias de la ciudad de Loja, también porque en cada parte de la elaboración del proyecto se determinó la factibilidad de mercado, técnico, organizacional, económico y financiero, para luego determinar la conclusión general que el proyecto si es factible por todos esos resultados positivos.

5.3.2 MÉTODO DESCRIPTIVO

Este método nos ayudó en el estudio de mercado para poder describir las necesidades de cada familia y luego utilizarlas para definir las estrategias del plan de comercialización, también en el estudio técnico en donde se hizo la descripción del proceso de producción, así mismo las características de los requerimientos necesarios para la implantación del proyecto.

5.3.3 METODO ESTADISTICO

Este método permitió recolectar la información, procesarla, graficarla y analizarla, misma que contribuyó a determinar la factibilidad del estudio mediante datos cuantificables y reales. Para determinar el tamaño de la muestra se tomó datos estadísticos de Coyuntura Económica No 9 Dinámica poblacional comparativa del cantón Loja del año 2012, y se aplicó en lo posterior la siguiente formula: Población comparativa del cantón Loja del año 2012x (1+i)ⁿ

5.3.4. MÉTODO CIENTÍFICO

Está presente en el desarrollo de toda la Investigación, ya que permite plantear el problema, estructurar el tema, y determinar conclusiones definitivas, toda vez que es más pertinente para alcanzar un nivel satisfactorio de explicación de todas sus leyes y principios.

5.3.5. CRONOGRAMA DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.

Las actividades fueron desarrolladas de acuerdo al cronograma planteado en el proyecto de tesis, el mismo que se desarrolló de la siguiente manera:

5.3.5.1. Fase de campo.

El desarrollo de esta actividad se la realizó en las zonas de producción de soya en la provincia de Loja, así como también el desarrollo de encuestas y toma de datos en los supermercados, ferias libres y mercados municipales.

Dentro del periodo de campo se desarrolló y estandarizó las fórmulas de los embutidos, los mismos que serían tema de estudio y análisis.

Todas las actividades antes descritas se las desarrollo en un periodo de nueve semanas comenzando el 05 de mayo hasta 10 de julio del año en curso, mientras se cursaba el décimo ciclo.

5.3.5.2. Tabulación de datos.

Esta actividad se la realizó en un periodo de dos semanas desde 13 de julio hasta el 20 de julio del año en curso. Los resultados obtenidos una vez realizado los análisis estadísticos, nos arrojan indicadores favorables el desarrollo de la investigación planteada.

5.3.5.3. Elaboración y desarrollo de la tesis.

Con los datos estadísticos y la información de campo se procede a plantear los borradores de la tesis, para su aprobación final. En este periodo de tiempo se procede a realizar las correcciones recomendadas por el director de tesis, hasta llegar al informe final, donde se plantea la viabilidad de la investigación planteada.

El tiempo concerniente que tomó es de tres semanas comenzando desde el 21 de julio hasta el 11 de agosto del año en curso. Considerando que requisito para aprobar el décimo módulo es tener la tesis aprobada por el director.

De manera general podemos manifestar que la presente investigación tomo nueve meses, comenzando el mes de marzo hasta el mes de diciembre del año en curso, obteniendo resultados positivos en el desarrollo de la investigación.

5.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

5.4.1 VISITAS DE OBSERVACIÓN

Esta técnica se la aplicó mediante visitas in situ a los hogares objeto de estudio previa autorización de los mismos, esto con el objetivo de conocer sus hábitos alimenticios y también determinar las condiciones socioeconómicas de los posibles consumidores del producto.

5.4.2 LA ENTREVISTA

Se realizó una entrevista formal y mediante un diálogo se obtuvo la colaboración de profesionales, como ingenieros en administración y producción agropecuaria, ingenieros en industrias alimenticias, agrónomos, abogados, proveedores,

quienes colaboraron con la información que se necesitaba para los aspectos técnicos y organizacionales de la elaboración del proyecto.

5.4.3 LA ENCUESTA

La población objetivo fueron las familias de la ciudad de Loja tomando en consideración los datos de la población proyectada al 2015 que se encuentra en 39 612 habitantes, luego se procedió a dividir para 5 integrantes que es el promedio familiar según el INEC dándonos un resultado de 7 922 familias.

La encuesta fue aplicada en los mercados, ferias libres y supermercados de la ciudad de Loja, con la finalidad de levantar la información en los sectores de mayor afluencia de la población de diversos extractos sociales de la ciudad de Loja, sectorizando de esta manera todas las parroquias de la ciudad.

5.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para obtener el tamaño de la muestra realizamos los cálculos a la población proyectada al año 2015; se estudió los mercados de las parroquias: El Valle, Sagrario, Sucre y San Sebastián en su población estable y flotante. Por lo que para tener datos más cercanos a la realidad tomamos como referencia la tasa de crecimiento del cantón Loja, que según el Instituto de estadísticas y censos es 2.3%, más la población flotante que según el informe de, Coyuntura Económica No 9 Dinámica poblacional comparativa del cantón Loja del año 2012 fue de 37.000, lo cual nos permitió aplicar la fórmula estadística que indicamos a continuación y que nos dio la población en estudio.

Población comparativa del cantón Loja del año 2012x (1+i)ⁿ

Dónde:

i = Tasa de crecimiento

n=Número de años que se proyecta (3 años)

Población Proyectada año 2012= 37.000x(1+2.3%)³

Población Proyectada año 2015 = 39.612 habitantes

El estudio está dirigido al número de familias y población flotante que consumen este producto, por lo que para obtener el universo de la población en estudio, nos basamos en los datos del INEC del Censo del 2010, los mismos que indican que en Loja cada familia está compuesto por cinco integrantes. Aplicando la relación a la población anteriormente indicada, 7.922 familias de las que obtendríamos la muestra del estudio, aplicando la siguiente fórmula matemática:

La muestra.- Se la calculó a través de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 (p * q) * N}{\frac{\Sigma^2 (N-1) + (p*q)}{Z^2}}$$

De donde:

- n** = Tamaño de la Muestra
- Z** = Nivel de confianza (93% = 1,98 tabla de distribución normal)
- p** = 0,50 probabilidad de que el evento ocurra
- q** = 0,50 probabilidad de que el evento no ocurra
- N** = 7.922familias
- Σ^2 = 0,07 de margen de error.

Remplazando los datos tenemos:

$$n = \frac{(1,98)^2(0,50 * 0,50) * 7.922}{\frac{(0,07)^2(7.922-1) + (0,50*0,50)}{(1,98)^2}}$$

n = 195 encuestas

CUADRO 3. Población y distribución de familias muestral.

Parroquia	Población 2015	Integrantes por familia	Nº de familias	Coeficiente muestral	Nº de encuestas
-----------	----------------	-------------------------	----------------	----------------------	-----------------

El Valle	9.903	5	1980	0,0246149	48
Sagrario	10.425	5	2085	0,0246149	52
Sucre	7.654	5	1530	0,0246149	37
San Sebastián	11.630	5	2326	0,0246149	58
Total	39.612	5	7922	0,0246149	195

Fuente: INEC Proyección 2015

Elaboración: Roberto Ortega E.

5.6 VARIABLES DE ESTUDIO

- ✓ Estudio de mercado
- ✓ Estudio técnico
- ✓ Estudio organizacional y legal
- ✓ Estudio financiero
- ✓ Evaluación financiera

5.6.1 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado, que comprendió la demanda de los embutidos a base de soya la obtuvimos mediante la aplicación de encuestas previamente establecidas, en las parroquias de la ciudad de Loja y por medio de entrevistas.

5.6.2 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico nos permitió realizar la localización (macro y micro) del proyecto, y el diseño de las instalaciones y su distribución y tamaño, tomando en cuenta el análisis de producción y productividad futura, que nos dio la pauta para saber qué porcentaje de soya necesitamos para tener utilidades en la microempresa.

5.6.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

Se realizó en base a la información obtenida del estudio técnico y nos permitió construir la estructura administrativa y funcional de la microempresa, que se indica en el estudio.

5.6.4 ESTUDIO FINANCIERO

Se basa en el estudio de inversiones y costos, Ingresos y punto de equilibrio, en donde obtuvimos dos clases de inversiones una fija y otra variable. La inversión fija está constituida por los bienes de capital o activos y la inversión variable por el capital de trabajo y de los recursos necesarios para arrancar el proyecto y determinar el punto de equilibrio, que nos permite saber el momento en donde las ventas totales son igual a los costos y gastos totales.

5.6.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

Nos dejó conocer los beneficios de la inversión que se realizara en la implementación y puesta en marcha de la microempresa, para lo cual utilizamos el cálculo de índices financieros como son:

- ✓ **El Valor Actual Neto (VAN)** para lo cual se aplicamos la siguiente formula:

$$VAN = \Sigma FC - Inversión$$

- ✓ **La Tasa Interna De Retorno (TIR)**, que nos permitió conocer la rentabilidad que nos da la inversión durante su vida útil, tomando en cuenta los flujos de caja proyectados.
- ✓ **El Beneficio Costo**, que refleja el valor que tiene el proyecto en relación a los ingresos y egresos actualizados.

6. RESULTADOS

6.1 ESTUDIO DE MERCADO

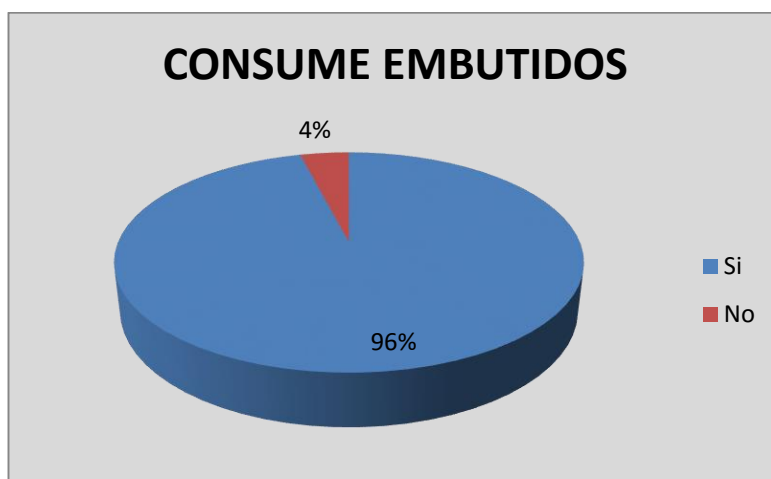
6.1.1 ESTUDIO DE LA DEMANDA.

CUADRO 4. Consumo de Embutidos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	189	96
NO	6	4
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.



GRÁFIC No 1. Consumo de embutidos en la ciudad de Loja.

Del cuadro y grafico anterior podemos determinar, que la gran mayoría de la población (96%) consume embutidos y está interesado en el embutido de soya propuesto, no así el 4% que no consume. Lo que demuestra que hay una cultura en el consumo de los alimentos cárnicos procesados, de este 4% no lo hace por nutrición, por salud o por que no le gusta.

CUADRO 5. Frecuencia de Consumo de Embutidos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
DIARIO	2	1
SEMANAL	107	55
MENSUAL	81	42
ESPORADICO	5	2
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

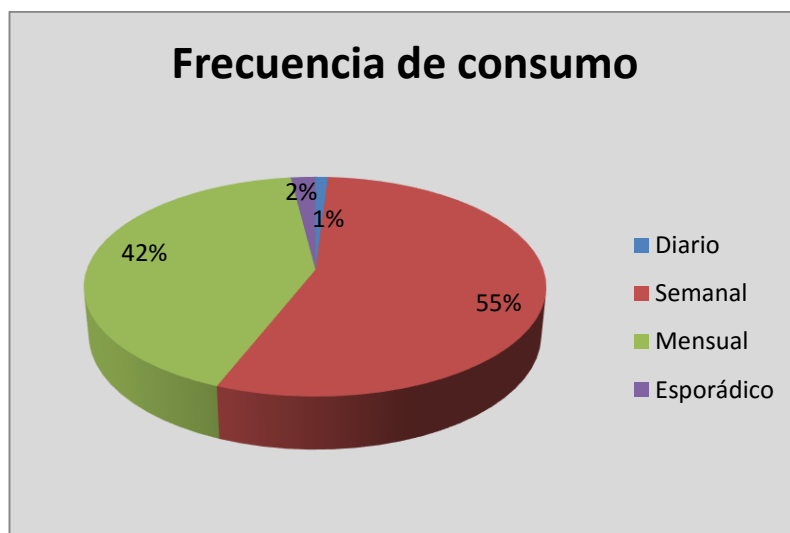


GRÁFICO No 2. Distribución de Frecuencias del Consumo de Embutidos

De acuerdo a lo investigado y que se refleja en el cuadro y grafico anterior, la frecuencia con la que se adquiere embutidos en la ciudad de Loja es formidable para el proyecto, ya que el 1% lo hace diariamente, el 55% semanalmente, un 42% mensualmente y el 2% o sea un mínimo de la población estudiada consume de una manera esporádica.

CUADRO 6. Lugar de compra de Embutidos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
MERCADO	2	1
FERIA LIBRE	1	0
TIENDA	82	42
SUPERMECADO	110	57
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

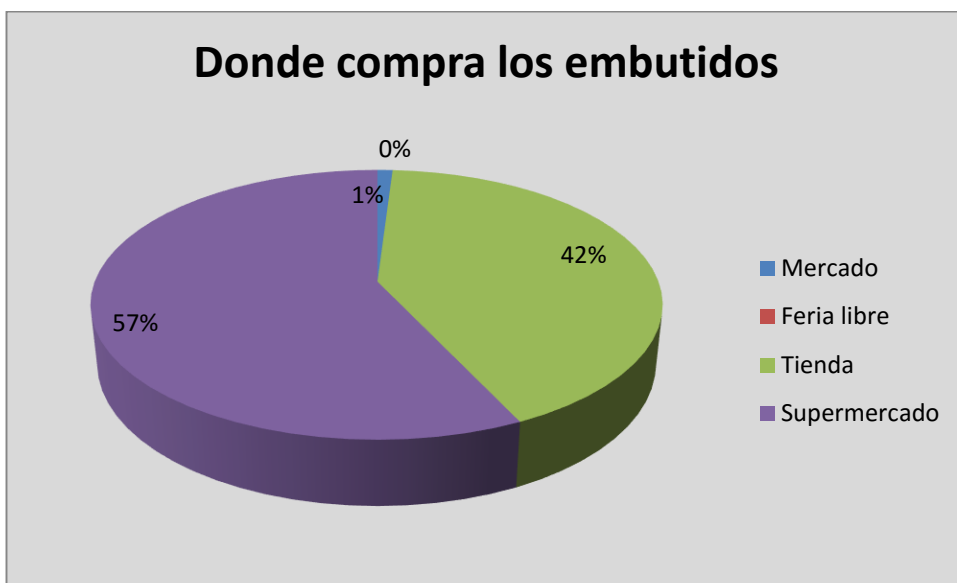


GRÁFICO No 3. Lugar donde se adquiere los embutidos

De los resultados obtenidos en el estudio se desprende, como se indica en el cuadro y grafico correspondiente, que las familias de la ciudad de Loja, adquieren los embutidos de una manera considerable en los supermercados, reflejado en un 57% y un 42% en las tiendas del barrio, siendo la adquisición en el mercado y ferias libres casi nula, esto debido a que su conservación debe ser adecuada.

CUADRO 6. Conocimiento de la Soya

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	195	100
NO	0	0
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor.

Elaboración: Roberto Ortega E.

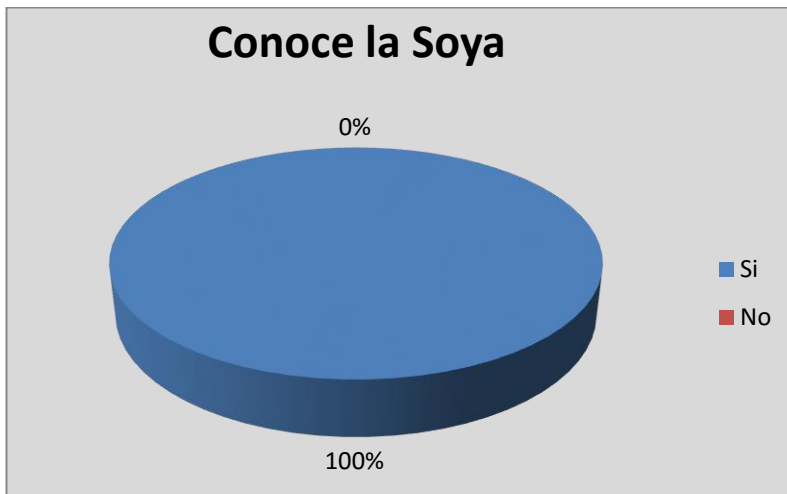


GRÁFICO No 4. Conocimiento de la soya.

Los resultados expresados en el cuadro y grafico anterior, nos indican que el 100% de la población conoce lo que es la soya y los diversos usos que tiene en la alimentación humana.

CUADRO 7. Consumo de soya por la población en estudio

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	187	95
NO	9	5
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

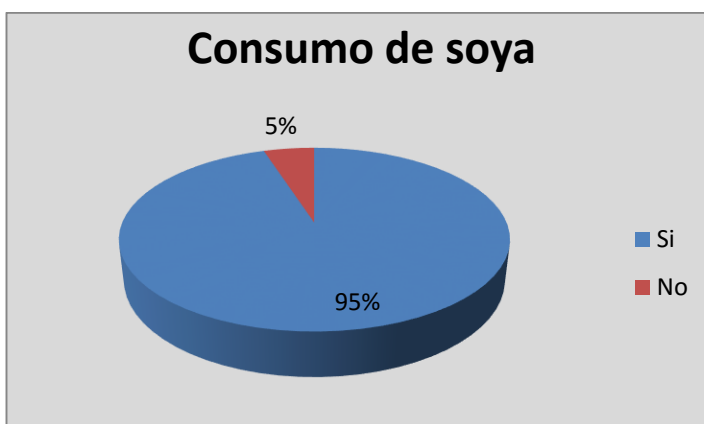


GRÁFICO No 5. Familias que consumen soya

CUADRO 8. Aceptación de la soya en la alimentación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	150	77
NO	45	23
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.



GRÁFICO No 6. Nivel de aceptación de la soya

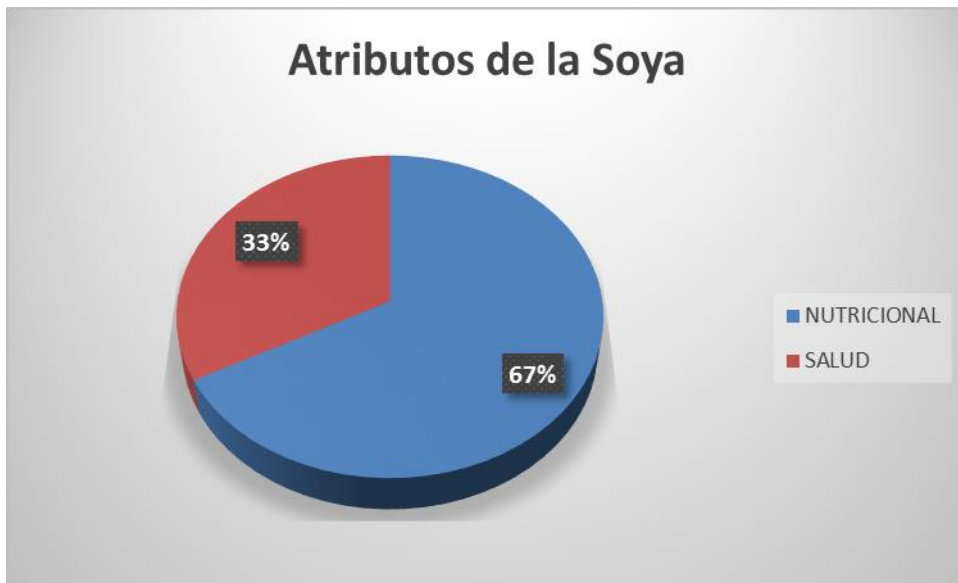
Del análisis de los cuadros 7 y 8 y los gráficos 6 y 7 que indicamos anteriormente, podemos indicar que de las familias encuestadas tenemos que un 95% ha degustado la soya en cualquiera de sus usos, y solamente un 5% no ha probado, a pesar de conocerla. Así mismo tenemos que de la población que ha degustado tenemos que un 77% si le ha gusta la soya y un 23% no le agrada la soya.

CUADRO 9. Conocimiento de las Bondades de la soya en la alimentación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
NUTRICIONAL	131	67
SALUD	64	33
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.



GRÁFICA No 7. Conocimiento de los atributos de la soya.

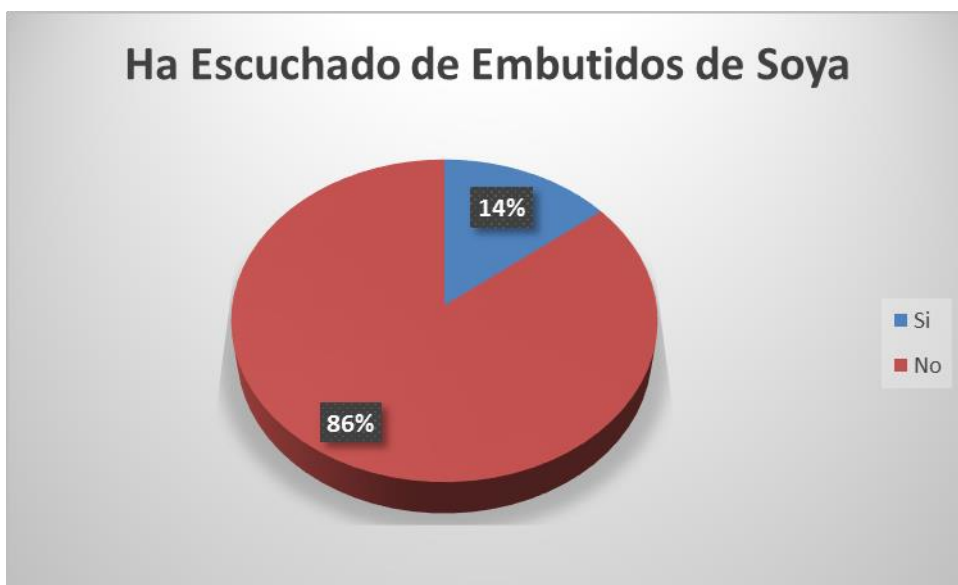
Analizando los resultados del cuadro y grafico anteriores, tenemos que las familias lojanas, el 67% tienen conocimiento que la soya es un alimento altamente nutritivo, mientras el 33% considera que es muy saludable su consumo, lo que demuestra que existe una gran aceptación de este alimento por las familias.

CUADRO 10. Conocimiento de embutidos de soya

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	28	14
NO	167	86
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor.

Elaboración: Roberto Ortega E.



GRÁFICA No 8. Conocimiento familiar de embutidos de soya

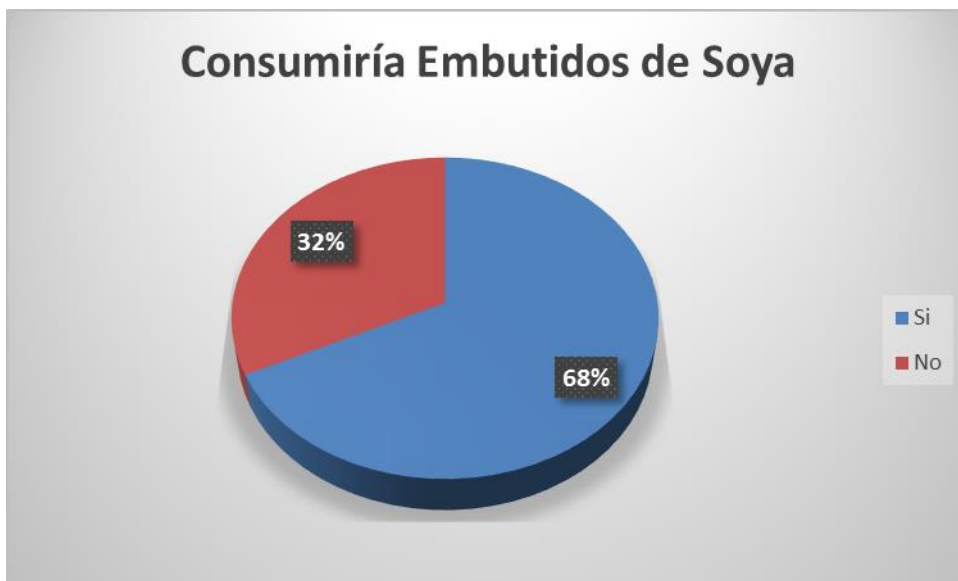
Como se puede observar en los datos del cuadro anterior y el grafico de porcentajes correspondiente, el conocimiento de los embutidos de soya no está difundido, pues solo lo conoce el 14%, consecuentemente el 86% desconoce por completo sobre esta alternativa de alimento, saludable y nutritivo, por lo que es necesario darle énfasis en la difusión del mismo a la población en general.

CUADRO 11. Aceptación al consumo de embutidos de soya

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	133	68
NO	63	32
TOTAL	195	100

Fuente: El Autor.

Elaboración: Roberto Ortega E.



GRÁFICA No 9. Aceptación al consumo de embutidos de soya

Del cuadro estadístico y grafico correspondiente, se desprende que el consumo de embutidos de soya, tiene aceptación en un 68% de las familias lojanas, frente al 32% de las familias manifiestan que no lo harían, considerándose que es por el desconocimiento de un nuevo alimento para el mercado lojano. Pudiendo interpretar esto como que mercado para la estabilidad y crecimiento de la microempresa.

CUADRO 12. Demanda Potencial

AÑOS	Población crecimiento 2,3%	Integrantes	Demanda Potencial
2015	39.612	5	7.922
2016	40.523	5	8.104
2017	42.408	5	8.481
2018	45.401	5	9.080
2019	49.724	5	9.944
2020	55.711	5	11.142

Fuente: INEC 2010.

Elaboración: Roberto Ortega E.

Para determinar la demanda potencial se consideró los datos del INEC 2010 y la proyección del muestreo al 2015, que señala que el número de habitantes es de 39 612, que divididos para 5 que es el número que el INEC indicase compone la

familia nos da como resultado que para el año cero son 7 922 familias y para el año 5 de 11 132.

CUADRO 13. Demanda Real

AÑOS	Demanda Potencial	Familias que han consumido soya	Demanda Real
2015	7.922	95%	7.525
2016	8.104	95%	7.698
2017	8.481	95%	8.056
2018	9.080	95%	8.626
2019	9.944	95%	9.446
2020	11.142	95%	10.584

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

Para obtener la demanda real se toma los datos de la demanda potencial y se multiplica por el porcentaje 95% de los consumidores de soya que se indicó en el cuadro y grafico correspondiente.

CUADRO 14. Demanda Efectiva

AÑOS	Demanda Real	Familias que consumirían embutidos de soya	Consumo Per cápita	Demanda Efectiva
2015	7.525	68%	4,3	22.003,10
2016	7.698	68%	4,3	22.508,95
2017	8.056	68%	4,3	23.555,74
2018	8.626	68%	4,3	25.222,42
2019	9.446	68%	4,3	27.620,10
2020	10.584	68%	4,3	30.947,62

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

La demanda efectiva se la obtuvo multiplicando la demanda real con el porcentaje del 68% de la pregunta que respondieron que si consumirían embutidos de soya elaborado por la nueva empresa, luego se obtuvo el promedio per-cápita de Kg/año de consumo de embutidos, lo cual nos dio proyectada al año 2020 de 30.947,62 Kg/año.

CUADRO 15. Consumo de Embutidos de Soya (Kg)

AÑOS	Demanda Efectiva por mes	Demanda Efectiva por año
2015	1.833,59	22.003,10
2016	1.875,74	22.508,95
2017	1.962,98	23.555,74
2018	2.101,87	25.222,42
2019	2.301,68	27.620,10
2020	2.578,97	30.947,62

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

La demanda efectiva para la nueva empresa de embutidos de soya es de 22.003,1 Kg/año y de 30.947,62Kg/año, proyectada hasta el año 2020.

6.1.2 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La existencia de la soya en la Provincia de Loja y en el país, contribuyó a la identificación de una idea de negocio como es el de crear una empresa productora y comercializadora de embutidos de soya en el Cantón Loja, para cubrir la demanda potencial, a través de una empresa sólidamente estructurada bajo los criterios de eficiencia, productividad e inocuidad alimentaria, que permitan optimizar los recursos existentes y generar una rentabilidad que satisfaga las expectativas de los inversionistas.

6.1.2.1 Producto

El producto será un embutido a base de soya preparado de forma natural sin pasar por un proceso que implique el uso de conservantes químicos que perjudique la salud del consumidor. Es un embutido de soya natural preparado para que cualquier persona pueda consumirlo, ya sean niños, embarazadas o personas que deseen cuidar su salud. Pues el producto por estar hecho a base de soya no contiene tanta grasa como los embutidos tradicionales y la soya es la proteína del embutido.

La presentación del producto será en Gramos y Kilogramos, siendo su contenido el embutido de soya y las tendencias del mercado al que se dirige este producto está en constante crecimiento por tanto la demanda será continua.

6.1.2.2 Marketing Mix

Es una de las estrategias donde se utiliza las cuatro variables controlables, Producto, Precio, Plaza y Promoción, con las cuales se determinará el lugar más apropiado para comercializar el producto, así mismo se determinará el precio con el cual se logrará un buen posicionamiento en el mercado y la publicidad que se debe hacer. Para lo cual se establece las siguientes características de mercado:

6.1.2.3. Nombre

El nombre propuesto por los consumidores es SOYA-ORTENCA. El nombre deriva de las primeras letras de los apellidos paterno y materno del proponente del presente proyecto.

6.1.2.4. Empaque

El empaque será una funda de polietileno de poliamida que permitirá mantener las características organolépticas.

6.1.2.5. Logotipo



6.1.2.6. Etiqueta

La etiqueta tiene el objetivo de dar a conocer las características principales según exige el ARCSA, en esta se indicará:

- ✓ Lote
- ✓ Marca
- ✓ Peso
- ✓ Fecha de caducidad
- ✓ Fecha de elaboración
- ✓ Reg. San
- ✓ Ingredientes
- ✓ Sistema semáforo
- ✓ Modo de conservación
- ✓ Contenido
- ✓ Dirección de la empresa fabricante
- ✓ Información nutricional
- ✓ Tiempo de máximo de consumo
- ✓ Código de barras

6.1.2.7. Precio

La determinación del precio de un producto especialmente si éste es nuevo en el mercado es muy importante ya que hoy en día influye mucho en la decisión de compra del consumidor.

Su análisis es muy importante ya que este permite determinar la rentabilidad del proyecto y definirá en último término el nivel de los ingresos.

En el caso de la definición del precio de venta, se debe tener en cuenta diversas variables que influyen sobre el comportamiento del mercado. En primer lugar, está la demanda asociada a los diferentes niveles de precios, luego los precios de la competencia para productos sustitutos y por último los costos considerando que el mercado es dinámico y cambiante.

Se tomará en cuenta los costos de producción así como los costos operativos (administración, ventas, financieros), la suma de todos estos se dividirá para los kilogramos totales producidas, lo que determinará el costo del kg luego se le sumará la utilidad deseada por los inversionistas y se conocerá el precio de venta.

Como política la empresa establecerá un precio de venta a los distribuidores que será el que genere los ingresos y el precio de venta al público cuidando que se respete este precio.

6.1.2.8. Plaza

La distribución del producto es decir el lugar donde se lo adquirirá también será determinado por los clientes ya que ellos tienen la decisión de compra y siempre será el lugar más asequible para ellos por lo que también fue determinado en la investigación.

Según las encuestas el principal lugar para la distribución de embutidos de soya será los supermercados como: TIA, Supermaxi, Romar, Serimar y AKY, seguido de las tiendas de barrio.

La logística de nuestro producto incluye el distribuir directamente tanto a las tiendas y supermercados para eliminar aquellos costos de transacción que se producen cuando el producto es adquirido a intermediarios, de esta manera los embutidos llegarán al mercado a un precio bajo y competitivo.

Los supermercados escogidos para hacer llegar el producto al consumidor son: Mi Comisariato, Supermaxi, Romar, Tía ya que son los más concurridos, y a su vez cuentan con diversidad de productos similares esto le permitirá al cliente comparar, precios, calidad y otros factores importantes al momento de adquirir el producto.

6.1.3. CANAL DE DISTRIBUCIÓN UTILIZADO

La empresa utilizará como principal canal de distribución la venta a supermercados y tiendas de barrio, como se indica en la siguiente cadena:

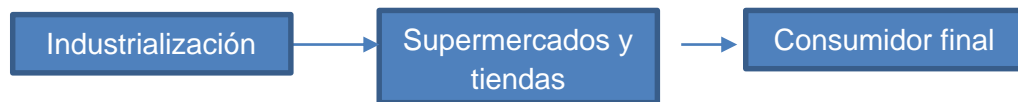


FIGURA 1. Canales de distribución de la empresa

El gráfico representado, plantea el sistema de distribución, para su comercialización, manejando canales de para llegar al consumidor final, manteniendo los precios del mercado establecidos, evitando de esta manera la subida inesperada y especulación de precios del producto en el mercado.

6.2 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico nos permitió determinar el tamaño de la empresa, la localización de la misma, la distribución de la planta, el proceso óptimo de producción y los requerimientos necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

6.3 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para conocer el tamaño de la planta, consideramos varios aspectos como: la demanda insatisfecha, la capacidad de la maquinaria utilizada en la producción, el tiempo necesario para la producción, la capacidad de los proveedores para entregar la materia prima, la mano de obra disponible.

6.3.1 CAPACIDAD DE LA MAQUINARIA

Se analizó la capacidad máxima de los equipos necesarios para la elaboración de los embutidos de soya tales como: molino eléctrico, cutter, embutidora, marmitas de cocción, balanzas electrónicas, empacadora de vacío, cámaras de frío.

6.3.1.1. Molino Eléctrico

La capacidad de producción está en función del tamaño de la Tolva, se puede encontrar en el mercado molinos con capacidad de 10Kg / h a 10 Tm/h.

CUADRO 16. Capacidad Molino Eléctrico

Equipo	Producción Kg/h	Producción Kg/día	Producción Kg/mes	Producción Kg/año
Molino	7,08	56,67	1 246,83	14 962,047

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.1.2 Cutter

El Cutre contiene un plato (*bowl*) móvil donde se adiciona la soya texturizada; estos giran y pasan por un juego de cuchillas (entre 3 y 12); la soya es picada hasta formar una pasta bien fina o una emulsión (soya, aceite de soya y agua).

Se realizará el cálculo de la producción del cutter con capacidad de 7 Kg/h.

CUADRO 17. Capacidad Cutter.

Equipo	Producción Kg/h	Producción Kg/día	Producción Kg/mes	Producción Kg/año
Cutter	7,08	56,67	1 246,83	14 962,047

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.1.3. Embutidora.

Consisten en una tolva que recibe la pasta y, por medio de un rotor o tornillo sin fin, con o sin vacío, empuja la pasta con cierta presión a través de un pico o puntero hacia el interior de una tripa, bolsa, etc.

Dentro de los modelos existen opciones que embuten y porcionan volúmenes estándar de pasta, obteniéndose embutidos del mismo peso y tamaño.

CUADRO 18. Capacidad de Embutidora Hidráulica

Equipo	Producción Kg/h	Producción Kg/día	Producción Kg/mes	Producción Kg/año
Embutidora	7,08	56,67	1246,83	14 962,047

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.1.4 Marmitas de cocción.

Para cualquier tipo de fiambres, mortadelas, jamón, salchichas. Posee una tolva de virutas de madera provee de humo, así como también un control de temperatura, Hm, duración del proceso y temperatura interior del producto.

CUADRO 19. Capacidad de Marmitas de Cocción

Equipo	Producción Kg/h	Producción Kg/día	Producción Kg/mes	Producción Kg/año
Marmita	7,08	56,67	1 246,83	14 962,047

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.1.5 Balanzas electrónicas

Son balanzas electrónicas de precisión, con un margen de error de +/- 0,001 g., y rango de pesaje de 0,5 g.

CUADRO 20. Capacidad de Balanzas Electrónicas

Equipo	Pesaje mínimo (g)	Pesaje Máximo (g)
Balanza	0,5	5000,0

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.1.6. Empacadora al vacío.

Consiste en una cámara vertical de vacío, donde se coloca la bolsa cook-in en forma vertical. Se extrae el aire y se engrapa.

CUADRO 21. Capacidad de Empacadoras al Vacío

Equipo	Empacado / min (unidades)	Empacado / día (unidades)
Empacadora al vacío	1	480

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.1.7. Cámara frigorífica.

En esta área se extreman las condiciones de higiene y evitar que productos o restos queden por el suelo. Todos los productos deben estar colgados holgadamente en carros transportables o bandejas plásticas perforadas, con el fin de facilitar la penetración del frío.

La temperatura ideal es de 1 a 3°C, evitando la congelación, y con un control que mantenga la humedad cercana a un 70-75%.

CUADRO 22. Capacidad de Cámaras de Frío

Equipo	Volumen (m ³)
Cámara de frío	9

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.3.2 CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada se refiere a la capacidad máxima de producción que la empresa utilizando sus recursos de manera eficiente logre.

CUADRO 23. Capacidad Instalada.

Demanda	Porcentaje	Capacidad Instalada
22.003,10	68%	14 962,047

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

Debido a contratiempos que puedan presentarse y que impidan acceder al cupo máximo de la capacidad instalada, la empresa accederá al 68% como capacidad instalada es decir producirá 14 962,047 Kg de embutidos de soya.

6.3.3 CAPACIDAD UTILIZADA

La capacidad utilizada, muestra la producción real que obtendrá la empresa en un tiempo determinado utilizando los recursos disponibles, la capacidad instalada será en función del cutter, ahora se analiza el tiempo de producción, pues el cutter para mantener su perfecto funcionamiento necesita de mantenimiento, además antes de producir se requiere de otros pasos como la

texturización de la soya por lo tanto no se considera las 8 horas para el cuterado, por lo tanto se procederá a mantener un margen de 1 hora 30 minutos para las actividades operacionales previas (texturización de la soya y pesaje de ingredientes), lo que significa que solo se podrá cuterar 6 horas 30 minutos.

A continuación se detalla la producción anual que se obtendrá durante la vida útil.

CUADRO 24. Capacidad Cutter

Equipo	Producción Kg/h	Producción Kg/día	Producción Kg/mes	Producción Kg/año
Cutter	7,08	46,05	1013,06	12156,66

Fuente: El Autor y Empresa Protecni S.A.

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 25. Capacidad Utilizada.

Año	Capacidad Instalada (Kg)	% Utilización 68%	Capacidad Utilizada (Kg)
1	14962,047	68%	10 174,19
2	14 962,047	73%	10 922,29
3	14 962,047	78%	11 670,39
4	14 962,047	83%	12 418,49
5	14 962,047	88%	13 166,60

Fuente: El Autor con asesoramiento de un profesional en Industrias Agropecuarias

Elaboración: Roberto Ortega E.

Cada año se utilizará mayor porcentaje de la capacidad instalada así mismo se crecerá en la participación de mercado (producción/demanda insatisfecha).

6.4 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Para poder determinar la localización más adecuada del proyecto, se analizaron algunos factores que inciden directamente en la decisión de la ubicación de la fábrica: disponibilidad de materia prima y mano de obra; vías de comunicación; disponibilidad de servicios básicos como: agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, teléfono, etc.

La localización del proyecto se divide en dos etapas que son:

- ✓ Macro localización
- ✓ Micro localización

6.4.1 MACROLOCALIZACIÓN

Tiene por objeto determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia podrá ser en el ámbito internacional, nacional o territorial.

La empresa estará ubicada:

- ✓ **País:** Ecuador
- ✓ **Región:** Sur del País
- ✓ **Provincia:** Loja
- ✓ **Cantón:** Loja
- ✓ **Parroquia:** El Valle
- ✓ **Sector:** Parque Industrial

6.4.2. MICROLOCALIZACIÓN

Para la Micro localización se tomó en cuenta algunos factores que permitieron determinar la ubicación exacta de la producción de los embutidos de soya, como:

- ✓ Disponibilidad de materia prima
- ✓ Afluencia comercial
- ✓ Disponibilidad de locales comerciales
- ✓ Disponibilidad de servicios básicos
- ✓ Accesibilidad
- ✓ Disponibilidad de mano de obra
- ✓ Presencia o ausencia de competidores
- ✓ Costo de construcción

CUADRO 26. Matriz de Valoración

Alternativas	FACTORES DE LOCALIZACIÓN								Total
	Disponibilidad de materia prima	Afluencia comercial	Disponibilidad de locales comerciales	Disponibilidad de servicios básicos	Accesibilidad	Disponibilidad de mano de obra	Presencia de competidores	Costo de construcción	
A	4	4	4	4	4	4	3	1	28
B	3	2	2	4	2	3	2	2	21
C	1	1	1	4	2	2	1	1	13
D	1	1	1	4	2	2	1	0	12

Fuente: El Autor y análisis en los sectores

Elaboración: Roberto Ortega E.

- ✓ 4 Excelente
- ✓ 3 Muy Bueno
- ✓ 2 Bueno
- ✓ 1 Deficiente

Se tomó en consideración la Alternativa A ya que es la que se adecua a la Empresa, obviamente en el costo de arrendamiento tiene una calificación Deficiente pero en realidad ese costo está acorde al presupuesto con el que cuenta la empresa.

En tal sentido, se propone el siguiente lugar para ubicar la empresa:

- ✓ Provincia de Loja, Cantón Loja
- ✓ Parroquia El Valle
- ✓ Sector Parque Industrial
- ✓ Barrio Amable María,

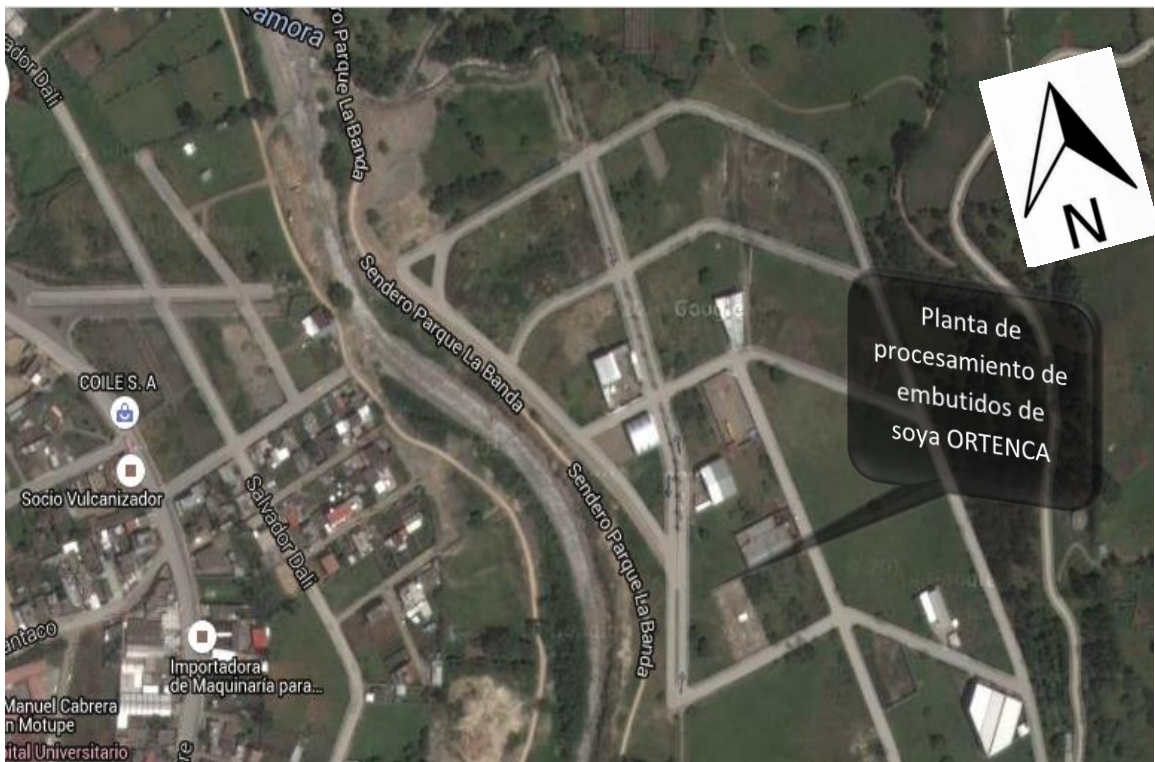


FIGURA 2. Micro Localización

Fuente: Administración del Parque Industrial de Loja.

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.4.3 FACTORES DE LOCALIZACIÓN

La planta procesadora de embutidos de soya, cuenta con los siguientes factores:

6.4.3.1 Insumos

La empresa contará con el abastecimiento de proveedores locales, así se reducen gastos de aprovisionamiento derivados del transporte.

6.4.3.2 Mano de Obra

Aprovechando que en el Cantón Loja cuenta con personal profesional y calificado para cumplir las funciones requeridas en la empresa, no se verá en la necesidad de contratar personal de otros lugares lo que reducirá los costos a la misma y a la vez se contribuirá a la generación de fuentes de trabajo.

6.4.3.3. Servicios básicos

Se posee los servicios de agua potable, luz eléctrica, servicio telefónico y alcantarillado, por lo que no representan un inconveniente acceder a estos servicios para el normal funcionamiento de la empresa.

6.4.3.4. Vías de comunicación

En lo que respecta a la localización del Parque Industrial, ésta cuenta con varias vías de acceso a la misma y con una infraestructura vial adecuada, lo que permite trasladarse sin dificultad.

6.4.3.5 Mercado Potencial

Lo constituyen las familias de la Provincia de Loja. Los mismos que están en capacidad de consumir el producto ofertado lo que ayudará a la empresa mejorar sus ingresos y por ende crecer en el mercado.

6.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con instalación y funcionamiento del proyecto, indicando el proceso productivo así como los requerimientos del Recurso Humano, material y tecnológico necesarios.

6.5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN

Esta parte describe las operaciones mediante las cuales se obtendrán los embutidos de soya, describe las operaciones en las que se elabora los embutidos de soya con la participación de Tecnología, Mano de Obra,

Maquinaria y Procedimientos Operacionales. Para la elaboración de los embutidos de soya se siguen las siguientes operaciones:

6.5.1.1. Recepción de materias primas

Es una de las operaciones más importantes en la elaboración de los embutidos de soya, se pesan, a continuación se observa que estén en las condiciones deseadas y con las características relacionadas.

6.5.1.2 Formulación

Se pesan todos y cada uno de los ingredientes para realizar la emulsión, como la proteína de soya, la harina, los condimentos, los aditivos, el hielo en escarcha y los demás que haga parte del embutido a elaborar.

6.5.1.3 Formulación de la Emulsión

En esta operación se obtiene una pasta homogénea. Mezclar la soya texturizada junto con todos los ingredientes.

6.5.1.4 Embutido

La pasta se embute bien cuando no encuentra resistencia a la salida. La temperatura debe estar entre 4 a 5 °C antes de realizar el embutido. Se debe embutir con firmeza para evitar la presencia de burbujas o vacíos que van en desmedro de la calidad del embutido.

El porcionado se realiza dependiendo de las exigencias de los consumidores.

6.5.1.5 Escaldado o Cocción

El escaldado se realiza en recipientes con agua caliente a una temperatura de 80 °C hasta que el producto alcanza una temperatura de 70 °C, por tiempo de 20 minutos.

6.5.1.6. Choque Térmico

En agua con hielo, de 5 – 10 minutos.

6.5.1.7. Empacado al Vacío

Para empacar el producto final, los embutidos se separan o se cortan en rodajas, teniendo cuidado de no romper la tripa en los extremos; para esto se debe utilizar cuchillos bien afilados y tablas.

6.5.2 FLUJOGRAMA DE PROCESOS

Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción.

Para la producción diaria de 46,05 Kg de embutidos de soya con la disponibilidad de un cutter, se requiere de 6 horas 30 minutos es decir 390 minutos. A demás se tomará otros 30 minutos antes de la producción para la desinfección los equipos, pisos, paredes, etc., y otros 60 minutos luego de la producción para dar mantenimiento a las instalaciones y equipos.

FIGURA 3 Flujo de procesos para la elaboración de embutidos de soya



Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.5.3. ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO DE CHORIZO Y MORTADELA CON BASE EN SOYA

En el aspecto técnico se siguió la metodología realizada en la planta de productos cárnicos de la Compañía Industrial El Zamorano S.A., previamente a la realización de este estudio.

CUADRO 27. Fórmula estandarizada para la elaboración de chorizo con base en soya.

INGREDIENTE	PORCENTAJE	CANTIDAD
Soya texturizada	21,39 %	2,300 Kg.
Soya concentrada	5,27 %	0,567 Kg.
Agua	58,60 %	6,300 Kg.
Sal	1,48 %	0,159 Kg.
Grasa vegetal	5,27 %	0,567 Kg.
Cochinilla	0,42 %	0,045 Kg.
Vinagre	3,70 %	0,397 Kg.
Comino	0,50 %	0,054 Kg.
Pimienta negra	0,32 %	0,034 Kg.
Ajo en polvo	0,32 %	0,034 Kg.
Cebolla en polvo	0,32 %	0,034 Kg.
Orégano	0,73 %	0,079 Kg.
GMS	0,63 %	0,068 Kg.
Chile picante en polvo	1,05 %	0,113 Kg.
Total	100 %	10,75 Kg
Envoltura de colágeno		1 Tubo

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 28. Fórmula estandarizada para la elaboración de mortadela con base en soya.

INGREDIENTE	PORCENTAJE	CANTIDAD
Agua	49,56	2,478 Kg
Aceite de soya	12,26	0,613 Kg.
Proteína texturizada de soya	7,01	0,350 Kg.
Proteína granulada de soya	7,01	0,350 Kg.
Gluten	7,01	0,350 Kg.
Carragenina	0,88	0,044 Kg.
Albúmina	4,38	0,219 Kg.
Almidón modificado	2,19	0,109 Kg.
Sabor cerdo	0,88	0,044 Kg.
Sabor res	1,53	0,077 Kg.
Sal	0,88	0,044 Kg.
Fosfato	0,35	0,018 Kg.
Ajo	0,88	0,044 Kg.
Cebolla	1,31	0,066 Kg.
Comino	0,35	0,018 Kg
Pimienta	0,04	0,002 Kg
Cochinilla	0,09	0,004 Kg
Sabor mortadela	0,35	0,018 Kg
Inulina	2,63	0,131 Kg
Dextrosa	0,44	0,022 Kg
Total	100 %	5,00 Kg
Envoltura de poliadamida		1 Tubo

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.6 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

La distribución de la planta es un factor importante, puesto que si se adecúa las instalaciones de manera que permita ofrecer un flujo operacional, dará una buena imagen a los clientes y optimizará los recursos evitando demoras y accidentes de trabajo.

El local que será construido tiene una superficie de 470 m² espacio suficiente para ubicar oficinas y el área de producción, la distribución del área se dará de la siguiente forma:

Área Administrativa

- ✓ Gerencia
- ✓ Sala de reuniones
- ✓ Baños y Vestidores
- ✓ Secretaria

Zona de Producción

- ✓ Área de producción
- ✓ Laboratorio
- ✓ Cámara de frío para almacenamiento

Total: 523.81 m²

Se han tomado los siguientes criterios para la distribución de la planta:

- ✓ **Funcionalidad:** Que los equipos y utensilios estén distribuidos en sistema lineal y continuo.
- ✓ **Económico:** Ahorro en distancias recorridas y utilización plena del espacio.
- ✓ **Flujo:** Permitir que las operaciones se den continuamente y sin obstrucciones.
- ✓ **Comodidad:** Espacios suficientes para el bienestar de los trabajadores y el traslado de los materiales.
- ✓ **Iluminación:** No descuide este elemento dependiendo de la labor específica.
- ✓ **Aireación:** Requiere corriente de aire, ya que comprometen el uso de altas temperaturas.
- ✓ **Accesos libres:** Permita el tráfico sin tropiezos.
- ✓ **Flexibilidad:** Prevea cambios futuros en la producción que demanden un nuevo ordenamiento de la planta, con una mejora continua.

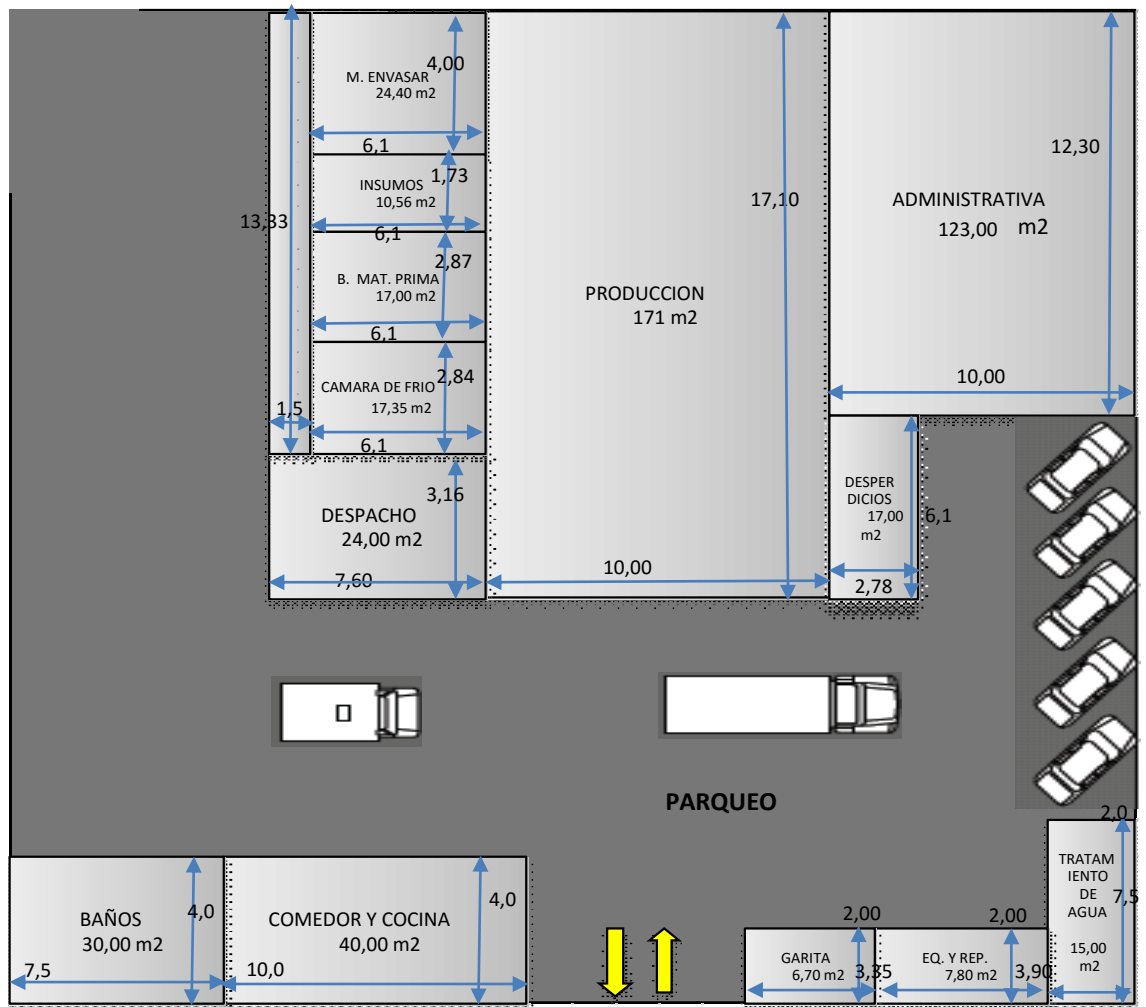


FIGURA 4. Layout de la planta.

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Una de las partes fundamentales para implementar un proyecto es la organización, pues para su funcionamiento debe contar con procesos legales y administrativos.

6.7.1 ORGANIZACIÓN JURÍDICA

Para la ejecución del proyecto de la Empresa "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE

PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTON Y PROVINCIA DE LOJA”, se realizó el análisis de varias alternativas para la organización legal administrativa de la misma y se ha llegado a la siguiente conclusión:

TIPO DE COMPAÑÍA:

Compañía en Nombre Colectivo

RAZÓN SOCIAL:

“ORTENCA”

DOMICILIO:

Ciudad de Loja

NÚMERO DE SOCIOS:

Uno

6.7.2 OBJETO SOCIAL:

VISIÓN: Ser líder en la elaboración y comercialización de embutidos de soya, ofreciendo un producto que cumple con los altos estándares de calidad, inocuidad y nutrición, abarcando a todos los segmentos del mercado cumpliendo los requerimientos y expectativas del cliente, llegando a obtener altas rentabilidades.

MISIÓN: Producir y comercializar en la ciudad de Loja y en la provincia de Loja un producto a base de soya con una alta, calidad, palatabilidad y competitividad, identificado por su sabor, olor, textura y presentación, el mismo que no es nocivo para la salud permitiendo así, que su consumo sea apto para toda la comunidad.

Esta compañía tendrá las siguientes características:

La Compañía en Nombre Colectivo.- es una compañía típicamente personalista; por lo tanto, rige en la compañía el principio de conocimiento y confianza entre los socios; no admite suscripción pública de capital, los aportes no están representados por títulos negociables, la administración está ligada a los socios.

La compañía se forma entre dos o más personas.

6.7.3 TIPO DE EMPRESA

La naturaleza de la empresa será de tipo agroindustrial ya que la materia orgánica que es nuestra materia prima sufrirá un proceso de transformación para dar como resultado los embutidos de soya.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTON Y PROVINCIA DE LOJA

En la ciudad de Loja, provincia de Loja, República del Ecuador a los 17 días del mes de Julio del año dos mil quince, a las 14H00, ante la Dr. Rodrin Palacios Soto, Notario Quinto del cantón Loja, comparece: Roberto Renato Ortega Encalada, CI.1900323377; el compareciente es Ecuatoriano mayores de edad domiciliados en la ciudad de Loja, capaces para obligarse y contratar a quienes de conocer doy fe, estar bien instruidos en el objeto y resultados de esta escritura a la que proceden por sus propios derechos, con amplia y entera libertad para su otorgamiento, me presentaron la minuta del tenor siguiente.

MINUTA “SEÑOR NOTARIO”.- En el registro de escritura pública a su cargo sírvase incorporar una minuta de compañía en nombre colectivo, en la cual conste las siguientes cláusulas:

PRIMERA: COMPARECIENTES.- Comparecen a la celebración de la Escritura Pública con sus propios derechos, las siguientes: personas ecuatorianas, mayores de edad y domiciliados en la ciudad de Loja, Roberto Renato Ortega Encalada, quien manifiesta su voluntad de construir una Compañía en nombre Colectivo.

SEGUNDA: La Compañía por este caso se constituye, estará regida por la ley de Compañías, Código Civil, Código de Comercio y el estatuto que a continuación se expresa.

TERCERA: ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA EN NOBRE COLECTIVO “ORTENCA.”

- ✓ **Artículo Primero:** El nombre de la compañía será “ORTENCA”
- ✓ **Artículo Segundo:** El domicilio de la compañía será en la ciudad de Loja, República del Ecuador.
- ✓ **Artículo Tercero:** el objeto social de la compañía será producir y comercializar embutidos de soya.
- ✓ **Artículo Cuarto:** El plazo de duración de la compañía es de cinco años contados a partir de la inscripción de la escritura en el Registro Mercantil. Sin embargo, la Junta general de socios podrá disolverla en cualquier tiempo o prorrogar su plazo de duración en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.
- ✓ **Artículo Quinto:** El capital autorizado de la compañía será dividido en participaciones de un dólar cada uno. Los certificados provisionales serán suscritos por el gerente de la compañía. Cada participación de dólar tendrá derecho a un voto de la junta general de socios.
- ✓ **Artículo Sexto.-** Las utilidades serán repartidas en partes equitativas entre los socios de acuerdo al monto de sus aportaciones. La compañía se disolverá anticipadamente en cualquier momento y por cualquier motivo si la junta general de los socios así lo determine. El gerente actuará como liquidador de la compañía.
- ✓ **Artículo Séptimo.-** La junta general de socios es el órgano supremo de la Compañía y estará integrada por los socios de la misma legalmente convocados.
- ✓ **Artículo Octavo.-** Las juntas generales ordinarias y extraordinarias se reunirán en el domicilio de la compañía. Las juntas generales ordinarias se realizarán dos veces al año dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía. Las juntas extraordinarias se realizaran cualquier época del año en que fueran convocados.

- ✓ **Artículo Noveno.**- Las juntas generales serán convocadas por el gerente mediante un aviso en el periódico de mayor circulación en el domicilio de la compañía con ocho días de anticipación al día fijado para la reunión con indicación del lugar, día, hora y objeto de la junta.
- ✓ **Artículo Décimo.**- Las resoluciones de aumento y reducción del capital, se tomarán con el consentimiento unánime de los socios, y las modificaciones correspondientes a la escritura constitutiva se harán sujetándose a las solemnidades previstas por la ley para la formación de la compañía en nombre colectivo.
- ✓ **Artículo Décimo Primero.**- Las resoluciones de las juntas generales se tomaran por mayoría de votos de capital pagado concurrente a la reunión, los votos en blanco y las abstenciones se sumaran a la mayoría numérica.
- ✓ **Artículo Décimo Segundo.**- Las atribuciones de la junta general son las siguientes:
 - ✓ Nombrar y renovar al gerente de la compañía de conformidad con la ley y señalar sus remuneraciones; Conocer y aprobar anualmente el balance general y el estado de pérdidas y ganancias de la compañía; Disponer del reparto de utilidades, amortización de pérdidas y fondos de reserva legal; Resolver sobre el aumento del capital, prorroga o disminución del plazo de compañía; Resolver sobre la disolución anticipada de la compañía; Autorizar a los representantes legales para la enajenación a gravámenes de bienes inmuebles, y; Todas las demás atribuciones que le confieran la ley y los presentes estatutos sociales.
- ✓ **Artículo Décimo Tercero.**- la administración y representación legal de la compañía, estará a cargo del gerente, y será elegido por la junta general de socios.
- ✓ **Artículo Décimo Cuarto.**- La fiscalización y control de la compañía estará a cargo de un comisario elegido por la junta general de socios quien tendrá las facultades y deberes que le concede e impone la ley de compañías.

- ✓ **Artículo Décimo Quinto.-** El capital de la compañía será suscrito y pagado por la Sr. Roberto Renato Ortega Encalada, cada una las mismas serán canceladas con dinero en efectivo.

Todo esto constará en el certificado de integración que se archivará en el departamento de gerencia de la Empresa "ORTENCA."

Se autoriza al representante legal de la compañía, para que proceda a realizar los trámites respectivos para la legalización del presente documento de capital siendo las dieciséis horas del día 17 de Julio del 2015, se declara clausurada la presente Junta General de Accionistas de la Empresa de producción y comercialización de "SOYA-ORTENCA" .

Sr. Roberto Renato Ortega Encalada.

Hasta aquí la minuta es fiel copia de su original. En consecuencia los otorgantes se afirman en el contenido de la presente minuta, la misma que queda elevada a escritura pública para que surta todos los efectos legales.

TRAMITE: De conformidad con el Art. 37 de la Ley de Compañías, la escritura de constitución o formación de la compañía, será aprobada por un juez de lo civil, quien ordenara la publicación de un extracto de la misma, por una sola vez en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio de la compañía, y luego, la Inscripción en el Registro Mercantil.

SUJECIÓN: La compañía en nombre colectivo no está sujeta al control, vigilancia y fiscalización de la Superintendencia de Compañías.

RESPONSABILIDAD: En la compañía en nombre colectivo, los socios son responsables solidaria e ilimitadamente por los actos que ejecuten todos o cualquiera de ellos, bajo la razón social, siempre que estuvieren debidamente autorizados.

6.7.4 ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Parte fundamental en la operación de la empresa porque hará posible, que los recursos especialmente el Talento Humano sea manejado con eficiencia. La estructura organizativa se presenta por medio de los organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones, en ella se establece los niveles jerárquicos de autoridad.

6.7.5 NIVELES JERÁRQUICOS DE AUTORIDAD

Los niveles administrativos, cumplen con la función y responsabilidad a ellos originados por la ley, por necesidad o por costumbre, con la finalidad de lograr las metas y objetivos propuestos. La empresa tendrá los siguientes niveles:

6.7.5.1 Nivel Legislativo

Es el máximo nivel de dirección de la empresa, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomarán el nombre de Junta General de Socios, su función básica es legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia.

6.7.5.2 Nivel Ejecutivo

Este nivel está conformado por el Gerente – Administrador, el cuál será nombrado por el nivel Legislativo y será responsable de la gestión operativa de la empresa, planea, orienta y dirige la vida administrativa, tienen el segundo grado de autoridad, el nivel ejecutivo es unipersonal, cuando exista un gerente.

6.7.5.3 Nivel Asesor

Este nivel lo conforma el Asesor Legal, el cual participa en la preparación de acuerdos, convenios, contratos, reglamentos y más instrumentos legales o jurídicos, que son requeridos por la empresa.

6.7.5.4 Nivel Auxiliar o de Apoyo

Este nivel se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa, generalmente la Secretaría y Servicios Generales.

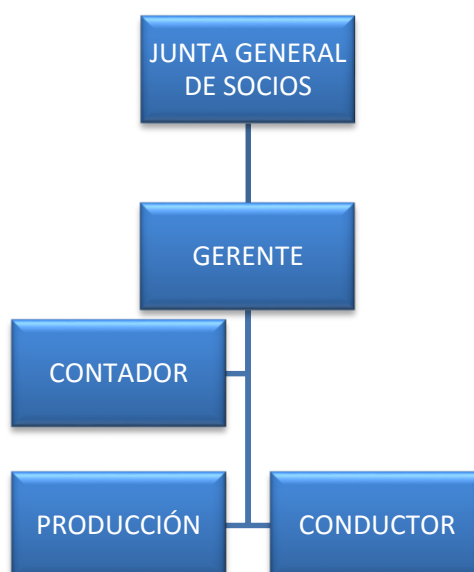
6.7.5.5 Nivel Operativo

Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo, así como también el departamento de ventas.

6.7.5.6 Organigramas

Los organigramas son la presentación gráfica de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad.

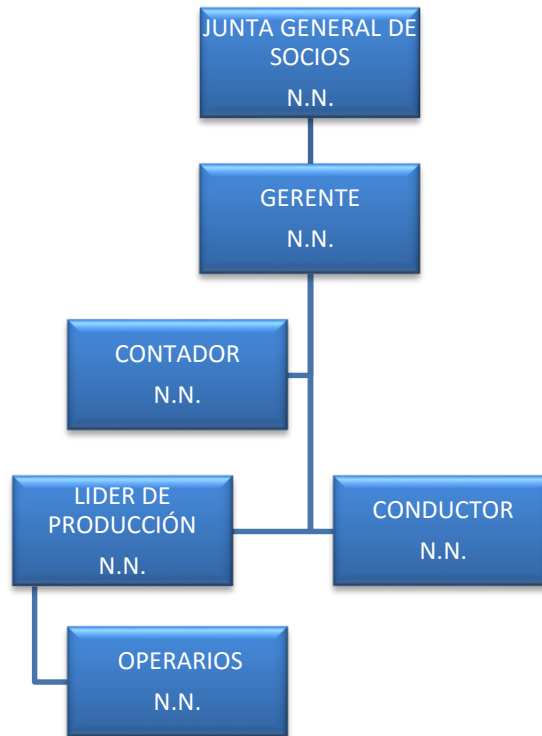
6.7.5.6.1 Organigrama Estructural



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

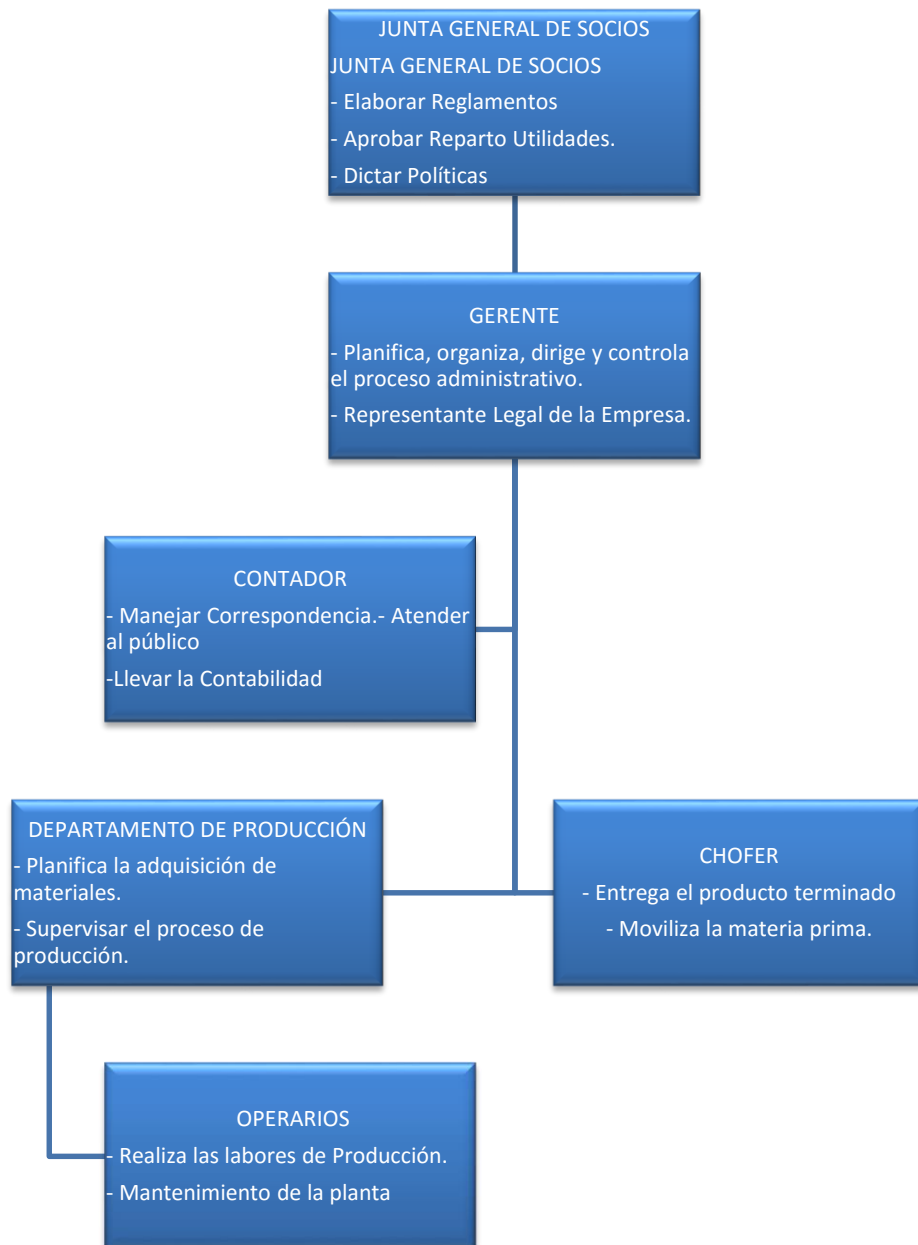
6.7.5.6.2 Organigrama De Posición

“ORTENCA”



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

6.7.5.6.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL



Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

6.8. MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones contiene información relativa a cada puesto de trabajo, permitiendo determinar los requisitos, limitaciones y las relaciones entre unos y otros elementos para la mejor realización de las tareas, de acuerdo al organigrama expuesto se determinan las funciones pertinentes.

Código:

Título del puesto: Junta General de Socios

NATURALEZA DEL TRABAJO:

- Legislar actividades de la empresa y decidir sobre los aspectos de importancia que beneficien los intereses de la misma.

FUNCIONES TÍPICAS DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS:

- Dictar y aprobar políticas
- Dictar, normar procedimientos, reglamentos y resoluciones
- Tomar decisiones para aumentar o disminuir el capital de la empresa
- Aprobar o rechazar balances presentados por el nivel ejecutivo
- Tomar decisiones de relevancia para la empresa
- Aprobar o rechazar los presupuestos presentados por los directivos

CARACTERÍSTICAS DE CLASE

- Hacer cumplir reglamento, políticas y estatutos establecidos.
- Realizar reuniones periódicas para tratar y evaluar la situación de la empresa.

RESPONSABILIDADES:

Es responsable del correcto funcionamiento de la empresa en general, mediante el oportuno aprovechamiento de los recursos en base a las decisiones que se toman.

REQUISITOS MINIMOS:

Pertenecer a la empresa en calidad de socio.

EXPERIENCIA MINIMA:

No es indispensable.

Código: 01

Título del puesto: Gerente General

MISION:

- Planificar, programar, organizar, ejecutar y controlar las actividades que se van a realizar en la institución.
- Responder por las personas que trabajan en la institución.
- Actúa con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas que se presenten.
- Responde por los equipos a su cargo hasta un valor de \$2000.

FUNCIONES TÍPICAS DEL GERENTE:

- Ejercer la representación judicial y extrajudicial de la empresa.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones emanadas de la junta general de socios.
- Presentar periódicamente a la junta general de socios: programas, presupuestos, proyectos y sugerencias para su aprobación.
- Participar de las reuniones convocadas por la junta general de socios o el directorio de la empresa.
- Nombrar y remover por causa justa al personal administrativo a su cargo.
- Velar por la correcta utilización de los recursos de la empresa, y demás funciones y disposiciones que los organismos superiores le deleguen

TAREAS TÍPICAS DE COMERCIALIZACIÓN:

- Elaborar y ejecutar las estrategias de promoción y publicidad de la empresa.
- Determinar los lugares estratégicos y los intermediarios adecuados para la venta del servicio.
- Analizar las políticas de ventas.
- Guiar al vendedor.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

- Ser líder en la empresa
- Responsabilidad administrativa económica y técnica de la ejecución de las tareas.

RESPONSABILIDADES:

- Responder por las decisiones tomadas a su nivel.
- Responder por todas las actividades que se realicen en la empresa.

REQUISITOS MÍNIMOS:

Título académico: Título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria.

Edad: 30 a 45 años

Otros: Creatividad, Iniciativa, Cursos de Relaciones Humanas, Cursos de Mercadotecnia, Cursos de Computación

EXPERIENCIA MÍNIMA:

Se requiere de experiencia Tres años

Código: 02

Título del puesto: Secretaria- Contadora

NATURALEZA DEL TRABAJO

- Tramitar documentos e información confidenciales de la empresa.
- Elaborar operaciones contables y realizar el análisis financiero.

MISIÓN: Brindar un apoyo sostenible a la empresa garantizando un máximo desempeño a la misma.

TAREAS TÍPICAS DE SECRETARÍA:

- Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto internas como externas.
- Manejar datos e información confidencial de la empresa.
- Llevar las actas de las reuniones de la Junta General de Socios.
- Tramitar pedidos u órdenes del jefe.
- Enviar y recibir correspondencia de la empresa.
- Mantener la información administrativa al día.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

- Mantener la contabilidad de la empresa
- Responsabilidad técnica y económica en el manejo de los trámites administrativos y operaciones contables.
- Se caracteriza por tener autoridad funcional, más no de mando ya que auxilian cualquier actividad que así lo requieran los departamentos que conforman la empresa.

TAREAS TÍPICAS DE CONTADORA:

- Determinar el control previo sobre gastos
- Organizar en forma adecuada los registros contables.
- Presentar informes contables
- Realizar análisis financieros.

RESPONSABILIDADES:

- Responde por cada uno de los materiales que estén bajo su cargo.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Título en Contabilidad y Auditoría
- Curso de Secretariado y Contabilidad
- Cursos de Informática.
- Cursos de Relaciones Humanas.

EXPERIENCIA MINIMA:

Dos años de experiencia

Código: 03

Título del puesto: Jefe de Producción

NATURALEZA DEL TRABAJO

- Planificar la materia prima necesaria para el abastecimiento de la producción.

MISIÓN: Llevar el control del proceso productivo, la calidad del producto y velar por la correcta gestión y organización de la línea de producción.

TAREAS TÍPICAS DE PRODUCCIÓN:

- Administrar correctamente las actividades del departamento de producción.
- Mantener mediante una correcta planificación los niveles aceptables de producción que requiere la empresa.
- Supervisar y controlar la existencia de materia prima y el cuidado de las mismas.
- Hacer control de la calidad del producto.
- Mantener reuniones con el personal a su cargo.
- Establecer sistemas de medida de tiempo y movimiento para optimizar el trabajo.
- Controlar el correcto uso y mantenimiento del equipo.

• CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

- Saber administrar diversas adquisiciones que realiza dentro la empresa.
- Coordina citas con los proveedores y compradores
- El puesto se caracteriza por la responsabilidad de supervisar y controlar la existencia de materia prima y el cuidado de las mismas, para evitar paralizaciones de las actividades.
- Esfuerzo mental y físico, este cargo posee riesgos físicos y psicológicos.

RESPONSABILIDADES:

- Responder por el buen manejo del departamento de producción

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Título de Ingeniero en Industrias Alimenticias
- Cursos de relaciones humanas

EXPERIENCIA MINIMA

Un año de experiencia en labores a fines.

Código: 04

Título del puesto: Operarios

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Manipular con diligencia y cuidado la maquinaria para el procesamiento de materia prima. Dar mantenimiento a la misma.

MISIÓN: Despacho de productos terminados al departamento de ventas.

TAREAS TÍPICAS DE LOS OBREROS:

- Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores.
- Pesar la cantidad de materia prima a procesar.
- Vigilar el proceso productivo
- Controlar el mantenimiento y conservación de la maquinaria.
- Evitar desperdicios de materiales.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

- Ser Responsable y tener habilidad y destreza
- Recepción, clasificación, mantenimiento y entrega de materiales y productos dentro de la empresa.
- Producción de productos.

RESPONSABILIDADES:

- Responden por todas las actividades que estén a su cargo.

• REQUISITOS MÍNIMOS

- Título de bachiller.
- Cursos de relaciones humanas.

EXPERIENCIA MÍNIMA

No indispensable

6.9. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

En el siguiente estudio se presenta la viabilidad económica que tiene el montaje de una MICROEMPRESA PARA ELABORACIÓN DE CHORIZO PARRILLERO Y MORTADELA A PARTIR DE PROTEÍNA DE SOYA (*GLYCINE MAX*), EN LA CIUDAD DE LOJA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA.

6.9.1 INVERSIONES

CUADRO 29. Costos del Local

ELEMENTO	VALOR UNITARIO (\$/m2)	ÁREA m2	TOTAL
Terrenos para la Empresa	60,00	600,00	36000,00
Edificaciones	250,00	523,81	130952,50
TOTAL			166952,50

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 30. Costos de Maquinaria y Equipo de Producción.

EQUIPO O ELEMENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
MOLINO ELECTRICO	1	290,00	290,00
CUTTER	1	2170,00	2170,00
EMBUTIDORA	1	2980,00	2980,00
MARMITAS DE COCCIÓN	1	1700,00	1700,00
BALANZAS ELECTRONICAS	2	820,00	1640,00
EMPACADORA AL VACIO	1	3250,00	3250,00
CAMARA FRIGORIFICA	1	3000,00	3000,00
MESAS DE ACERO INOX.	2	700,00	1400,00
CUCHILLOS INDUSTRIALES (JUEGO)	1	90,00	90,00
BOMBONAS DE GAS	4	50,00	200,00
TABLAS DE CORTE	4	4,00	16,00
ENVACES PLASTICOS	10	3,00	30,00
TERMOMETRO DE AGUJA	2	20,00	40,00
HIELERA	1	10000,00	10000,00
MEZCLADORA	1	2500,00	2500,00
MOLINO	1	1543,00	1543,00
TINAS PARA ENFRIADO	1	1200,00	1200,00
TOTAL			32049,00

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 31. Costos de Muebles y Enseres.

EQUIPO ELEMENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
Escritorio gerencia	1	300	300
Escritorio secretaria	1	300	300
Escritorio control de calidad	1	300	300
Mesas auxiliares	1	150	150
Archivadores	1	200	200
Silla tipo Gerente	1	160	160
Silla tipo secretaria	4	150	600
Sistema de calefacción	1	220	220
Casilleros	2	350	700
Infocus	1	300	300
TOTAL			3230

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 32. Costos de Equipos de Computación y Comunicación

EQUIPO O ELEMENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	TOTAL (\$)
Computadores personales e impresora	2	600	1200
Teléfonos	2	60	120
TOTAL			1320

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 33. Costos de Implementos de Oficina y Papelería.

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR MES (\$)	VALOR AÑO (\$)
Lapicero	8	0,25	2	8
Resma A4	1	3,8	3,8	22,8
Regla	2	0,38	0,76	0,76
Sobre carta	10	0,14	1,4	16,8
Sobre manila oficio	10	0,15	1,5	18
sobre manila carta	10	0,12	1,2	14,4
Resaltadores	6	0,5	3	6
Marcador de pizarra	2	0,35	0,7	4,2
Borrador tablero acrílico	1	1	1	1
Caja de ganchos de carpetas	1	1,2	1,2	3,6
Caja de grapas	1	0,7	0,7	2,1
Archivador AZ	2	2,4	4,8	4,8
Estilete grande	2	0,45	0,9	0,9
Caja de CD	1	4,5	4,5	9
Perforadora	1	2,3	2,3	2,3
Tijeras inoxidable	1	0,3	0,3	0,3
Folder colgante marrón oficio	10	0,24	2,4	28,8
Folder carpeta presentación	10	0,45	4,5	54
Folder carpeta blanca económica	10	0,2	2	24
Pegante 125 gr.	1	0,35	0,35	1,05
Cinta adhesiva transparente 19*50	1	0,45	0,45	1,35
Taco papel adhesivo	6	0,6	3,6	10,8
Cuaderno profesional	3	1,2	3,6	14,4
Corrector	1	1	1	2
Tinta impresora	1	4	4	16
Caja de clips	1	0,4	0,4	0,8
Minas para portaminas	12	0,85	10,2	30,6
Borrador	2	0,2	0,4	0,4
Tarjetas de presentación	1000	0,045	45	540
Facturas de ventas (500)	1	30	30	60
Orden de pedido (500)	1	30	30	60
Hojas membretadas (1000)	1	30	30	60
Sobres membretados (1000)	1	45	45	90
Carnet institucional base plástica	6	4	24	24
Comprobante de egreso (500)	1	8	8	16
Recibo de caja (1000)	1	60	60	120
Etiquetas PT (1000)	1	90	90	180
Notas de contabilidad (500)	1	30	30	60
Remisiones (1000)	1	60	60	120
Portaminas	8	1,2	9,6	9,6
TOTAL			524,56	1638,76

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 34. Costos de Implementos de Aseo.

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR MES (\$)	VALOR AÑO (\$)
Guantes	2	1,56	3,12	18,72
Cepillo baño	2	1,79	3,58	3,58
Bomba succión sanitario	2	1,79	3,58	3,58
Cepillo lava piso	2	4,46	8,92	8,92
Escoba	2	4,91	9,82	29,46
Cepillo pequeño	2	1,78	3,56	3,56
Recogedor	2	2,23	4,46	4,46
Trapeador	2	4,91	9,82	29,46
pañó multiusos	2	8,03	16,06	192,72
Detergente en polvo (3kg)	1	11,16	11,16	133,92
Cloro (2lit)	1	3,57	3,57	42,84
Desinfectante (4 lit)	1	4,46	4,46	53,52
Plumero	2	7,14	14,28	14,28
Escobillón	2	8,93	17,86	17,86
Balde	2	8,93	17,86	17,86
TOTAL			132,11	300,6

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

El cuadro 34 presenta los implementos de aseo de la empresa.

CUADRO 35Costos de Implementos de Primeros Auxilios.

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR MES (\$)	VALOR AÑO (\$)
Isodine Solución	1	0,70	0,70	8,40
Alcohol	1	2,90	2,90	34,80
Diclofenaco (12 tabletas)	1	1,80	1,80	21,60
Sal andrews (8 sobres)	1	0,80	0,80	9,60
Alkasitser (30 tabletas)	1	0,33	0,33	3,96
Agua oxigenada	1	0,35	0,35	4,20
Algodón	1	2,25	2,25	27,00
Aspirinas (20 tabletas)	1	2,40	2,40	28,80
Gasa estéril paquete	1	7,50	7,50	90,00
Esparadrapo rollo	1	6,02	6,02	72,24
TOTAL			25,05	300,60

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

El cuadro 35 presenta los implementos de primeros auxilios para el personal de la empresa.

CUADRO 36. Costos de Dotación.

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR MES (\$)	VALOR AÑO (\$)
Uniforme oficios varios	1	37,00	37,00	37,00
Overol de vinil	6	12,00	72,00	288,00
Bata laboratorio	1	17,00	17,00	17,00
Zapato antideslizante	3	16,00	48,00	48,00
Tapabocas	6	1,40	8,40	100,80
taponos oídos	6	0,70	4,20	16,80
Gafas de protección	3	3,70	11,10	44,40
Coffias	6	1,50	9,00	108,00
Guantes de látex (50 pares)	2	7,00	14,00	168,00
TOTAL			220,70	828,00

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

El cuadro 36 presenta los costos de dotación del personal de la empresa.

CUADRO 37. Costos de Constitución de la Empresa.

DESCRIPCION	VALOR (\$)
Registro de nombre en el IEPI	700,00
Registro en Catastro Empresa	25,00
TOTAL	725,00

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

El cuadro 37 presenta los costos de constitución de la empresa.

CUADRO 38. Gastos Generales

DESCRIPCION	VALOR MENSUAL (\$)	VALOR ANUAL (\$)
Publicidad radiada	250,00	3000,00
Publicidad catálogos de muestras	100,00	1200,00
Energía eléctrica	115,20	1382,40
Teléfono	40,00	480,00
Agua	15,00	180
Implemento de aseo	132,11	574,74
Primeros auxilios	25,05	300,6
Dotación	220,70	828,00
Implementos de oficina y papelería	524,56	1638,76
TOTAL	1422,62	9584,5

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

El cuadro de 38 muestra la relación de los gastos generales de la Microempresa industrial de procesamiento de embutidos a base de soya.

CUADRO 39. Depreciaciones.

EQUIPO ELEMENTO	PERIODO A DEPRECIAR (meses)	VALOR TOTAL (\$)	VALOR MENSUAL (\$)	VALOR ANUAL (\$)
Maquinaria y equipo	120	32049,00	26,71	320,49
muebles y enseres	60	3230,00	5,38	64,60
Equipos de Computación y comunicación	36	1320,00	12,10	145,20
Edificaciones	120	166952,50	69,56	834,76
TOTAL		203551,50	113,75	1365,05

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 40. Capital Inicial

DESCRIPCION	VALOR (\$)
UN MES DE NOMINA	2343,01
UN MES GASTOS GENERALES	1422,62
UN MES MATERIAS PRIMAS	1459,98
TERRENO Y EDIFICACIONES	166952,50
MAQUINARIA Y EQUIPOS	32049,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1320,00
MANTENIMIENTO REGULAR	3000,00
TOTAL DE INVERSION	208547,11

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

El cuadro 40 muestra los detalles de la inversión inicial que es necesaria para la puesta en marcha de la Microempresa industrial de procesamiento de embutidos a base de soya.

CUADRO 41. Nómina Mensual.

NOMINA	No	SUELDO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	APORTE PERSONA L 9,45%	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Administrador	1	600	58,33	29,50	56,70	72,90	631,13	7573,60
Secretaria-Contadora	1	400	33,33	29,50	37,80	48,60	425,03	5100,40
Operarios	1	354	29,50	29,50	33,45	43,01	379,55	4554,56
Líder de Producción	1	500	41,67	29,50	47,25	60,75	523,92	6287,00
Conductor Vendedor	1	354	33,33	29,50	33,45	43,01	383,38	4600,56
TOTAL	6	2208	196,17	147,50	208,656	268,27	2343,01	28116,1

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 42. Nomina Proyectada 2015 – 2019

NOMINA	2015	2016	2017	2018	2019
Administrador	7473,60	7886,14	8321,46	8780,80	9265,50
Secretaria- Contadora	5100,40	5381,94	5679,03	5992,51	6323,29
Operarios	4554,56	4805,98	5071,27	5351,20	5646,59
Líder de Producción	6287,00	6634,04	7000,24	7386,65	7794,40
Conductor Vendedor	4554,56	4805,98	5071,27	5351,20	5646,59
TOTAL SALARIOS	27970,13	29514,08	31143,26	32862,36	34676,37
SEGURIDAD SOCIAL	3219,26	3396,97	3584,48	3782,34	3991,13
FONDOS DE RESERVA		769,18	769,18	769,18	769,18
TOTAL NOMINA	31189,39	33680,22	35496,91	37413,89	39436,67

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

Tasa de proyección: 5.52% (Tasa de incremento salarial en los últimos 5 años-
Ministerio de Trabajo)

CUADRO 43. Proyección de Gastos Generales

DESCRIPCION	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Publicidad radiada	3000,00	3110,10	3224,24	3342,57	3465,24	3592,42
Publicidad - Catálogo de muestras	1200,00	1244,04	1289,70	1337,03	1386,10	1436,97
Energía eléctrica	1382,40	1433,13	1485,73	1540,26	1596,78	1655,39
Teléfono	480,00	497,62	515,88	534,81	554,44	574,79
Agua	180,00	186,61	193,45	200,55	207,91	215,55
Implementos de aseo	574,74	595,83	617,70	640,37	663,87	688,24
Primeros auxilios	300,60	311,63	323,07	334,93	347,22	359,96
Dotación	828,00	858,39	889,89	922,55	956,41	991,51
Implementos de oficina y papelería	1638,76	1698,90	1761,25	1825,89	1892,90	1962,37
TOTAL	9584,50	9936,25	10300,9 1	10678,9 6	11070,8 7	11477,1 7

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

Tasa de proyección: 3.67% (Inflación anual 2014 - INEC)

El cuadro 43 presenta la proyección de los gastos generales de la Microempresa industrial de procesamiento de embutidos a base de soya.

CUADRO 44. Ventas Proyectadas (Kg. / Año)

VENTAS	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	6078,33	6686,16	7354,78	8090,26	8899,28
Chorizo Parrillero	6078,33	6686,16	7354,78	8090,26	8899,28
TOTAL	12156,66	13372,33	14709,56	16180,51	17798,57

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 45. Proyección de Precios de fabricación de los Embutidos a Base de Soya (Dólares/ Kilo)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	4,19	3,97	3,72	3,49	3,27
Chorizo Parrillero	3,96	3,75	3,50	3,27	3,05
TOTAL	8,15	7,73	7,23	6,77	6,33

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 46 Proyección de Precios de distribución de los Embutidos a Base de Soya (Dólares / Kg).

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	5,02	5,52	6,08	6,68	7,35
Chorizo Parrillero	5,39	5,93	6,52	7,18	7,89
TOTAL	10,41	11,45	12,60	13,86	15,25

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 47 Proyección de Precios de distribución de los Embutidos a Base de Soya (Dólares / Kg).

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	5,04	5,54	6,09	6,70	7,37
Chorizo Parrillero	5,41	5,95	6,54	7,20	7,92
TOTAL	10,44	11,49	12,64	13,90	15,29

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 48. Proyección de Ingresos por Ventas (Dólares / Año)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	30527,03	36937,70	44694,62	54080,49	65437,39
Chorizo Parrillero	32768,62	39650,03	47976,53	58051,60	70242,44
TOTAL	63295,64	76587,73	92671,15	112132,09	135679,83

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 49. Consumo Anual de Materias Primas (Kg. / Año).

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Soya Texturizada	4945,32	5439,85	5983,84	6582,22	7240,44	7964,49
Aceite de Soya	2130,96	2344,06	2578,46	2836,31	3119,94	3431,93
Consumo total	7076,28	7783,91	8562,30	9418,53	10360,38	11396,42

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 50. Proyecciones del Precio Promedio de las Materias Primas (Dólares / Kilo)

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Soya Texturizada	0,36	0,40	0,44	0,48	0,53
Aceite de Soya	0,74	0,81	0,90	0,98	1,08

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 51. Proyecciones de los Gastos en Compras de Materias Primas (Dólares / año)

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Soya Texturizada	1780,32	2154,18	2606,56	3153,94	3816,26
Aceite de Soya	1576,91	1908,06	2308,75	2793,59	3380,25
Consumo total	3357,23	4062,24	4915,31	5947,53	7196,51

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 52. Proyecciones de los Gastos en Compras de Insumos (Dólares / año)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	6260,68	6490,45	6728,65	6975,59	7231,59
Chorizo Parrillero	3647,00	3780,84	3919,60	4063,45	4212,58
TOTAL	9907,68	10271,29	10648,25	11039,04	11444,17

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 53. Proyecciones del Precio Promedio de Insumos por producto
(Dólares / Kilo)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19
Chorizo Parrillero	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69
TOTAL	1,63	1,69	1,75	1,82	1,88

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 54. Proyección de Costos de Empaque (Dólares / año)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela Corriente	0,35	0,36	0,38	0,39	0,40
Mortadela Especial	0,35	0,36	0,38	0,39	0,40
TOTAL	0,70	0,73	0,75	0,78	0,81

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	0,35	0,39	0,42	0,47	0,51
Chorizo Parrillero	0,35	0,39	0,42	0,47	0,51
TOTAL	0,70	0,77	0,85	0,93	1,02

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 55. Proyección de Compras de Empaque (Dólares / año)

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
Mortadela	2127,42	2205,49	2286,43	2370,35	2457,34
Chorizo Parrillero	2127,42	2205,49	2286,43	2370,35	2457,34
TOTAL	4254,83	4410,98	4572,87	4740,69	4914,67

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 56. Proyección del Total de Compras de Materia Prima, Insumos y
Empaques (Dólares/año).

	2015	2016	2017	2018	2019
MATERIA PRIMA	3357,23	3525,09	3701,34	3886,41	4080,73
ADITIVOS	9907,68	10403,06	10923,21	11469,38	12042,84
EMPAQUES	4254,83	4467,57	4690,95	4925,50	5171,77
TOTAL COMPRAS	17519,73	18395,72	19315,51	20281,28	21295,35

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 57. Proyección del Costo Unitario de la Mortadela (Dólares / año).

	2015	2016	2017	2018	2019
MATERIA PRIMA E INSUMOS	10104,48	11029,11	12041,91	13151,49	14367,29
NOMINA	31335,39	32108,59	32108,59	32108,59	32108,59
GASTOS GENERALES	9584,50	10063,73	10566,91	11095,26	11650,02
TOTAL	51024,38	53201,423	54717,40	56355,33	58125,89
PRODUCCION (kilos)					
Kg de producto	12156,66	13372,33	14709,56	16180,51	17798,57
TOTAL (KILOS)	12156,66	13372,33	14709,56	16180,51	17798,57
COSTO UNITARIO	4,20	3,98	3,72	3,48	3,27

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 58. Proyección del Costo Unitario del Chorizo Parrillero (Dólares / año).

	2015	2016	2017	2018	2019
MATERIA PRIMA E INSUMOS	7415,25	8074,73	8796,06	9585,22	10448,77
NOMINA	31335,39	32108,59	32108,59	32108,59	32108,59
GASTOS GENERALES	9584,50	10063,73	10566,91	11095,26	11650,02
TOTAL	48335,14	50247,05	51471,56	52789,06	54207,37
PRODUCCION (kilos)					
KG	12156,66	13372,33	14709,56	16180,51	17798,57
TOTAL (KG)	12156,66	13372,33	14709,56	16180,51	17798,57
COSTO UNITARIO	3,98	3,76	3,50	3,26	3,05

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 59. Flujo de Caja Proyectado.

DETALLE	0	1	2	3	4	5
	2015	2015	2016	2017	2018	2019
SALDO DE CAJA INICIAL		4983,44	10770,64	24385,81	51003,69	93837,33
INGRESOS						
Capital de financiamiento	145974,46					
Ingreso por ventas		21098,55	76587,73	92671,15	112132,09	135679,83
Aporte de los socios	62560,48					
TOTAL INGRESOS	208534,94	26081,99	76587,7251	92671,15028	112132,0918	135679,83
EGRESOS						
Edificaciones	166952,50					
Compra muebles y enseres	3230,00					
Compra equipos de computación	1320,00					
Gastos del personal		10396,46	33680,22	35496,91	37413,89	37413,886
Maquinaria y equipos	32049,00					
Mantenimiento regular			3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
Seguridad social		1073,09	3396,97	3584,48	3782,34	3782,34
Compras		5839,91	18395,72	19315,51	20281,28	21295,35
Publicidad radiada		1000,00	1050,00	1102,50	1157,63	1215,51
Publicidad-catalogo de muestras		400,00	420,00	441,00	463,05	486,20
Energía eléctrica		460,80	483,84	508,03	533,43	560,11
Teléfono		160,00	168,00	176,40	185,22	194,48
Agua		60,00	63,00	66,15	69,46	72,93
Implementos de aseo		143,69	150,87	158,41	166,33	174,65
Primeros auxilios		75,15	78,91	82,85	87,00	91,35
Dotación		276,00	289,80	304,29	319,50	335,48
Implementos de oficina		409,69	430,17	451,68	474,27	497,98
Depreciaciones			1365,05	1365,05	1365,05	1365,05
Interes por prestamos			13868,38	11094,71	8321,03	5547,35
TOTAL EGRESOS	203551,50	20294,79	62972,56	66053,28	69298,45	70485,31
DISPONIBLE	4983,44	5787,20	13615,17	26617,87	42833,64	65194,52
FLUJO DE CAJA NETO	4983,44	10770,64	24385,81	51003,69	93837,33	159031,85

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

CUADRO 60. Presupuesto de Costos Fijos y Variables.

DENOMINACIÓN	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Mano de Obra Directa	15396,13		15570,10		15746,05		15923,98		16103,92	
Materia Prima Directa		3357,23		4062,24		4915,31		5947,53		7196,51
Mano de Obra Indirecto	12574,00		12574,00		12574,00		12574,00		12574,00	
Materia Prima Indirecta		14162,51		14870,63		15614,17		16394,87		17214,62
Depreciación Maquinaria	320,49		320,49		320,49		320,49		320,49	
Depreciación Muebles y Enseres	64,60		64,60		64,60		64,60		64,60	
Depreciación de Eq de Comp	145,20		145,20		145,20		145,20		145,20	
Depreciación de Edificaciones	834,76		834,76		834,76		834,76		834,76	
Servicios Básicos (Producción)		2042,40		2042,40		2042,40		2042,40		2042,40
Útiles de Oficina	1638,76		1638,76		1638,76		1638,76		1638,76	
Suministros de Limpieza	574,74		574,74		574,74		574,74		574,74	
Dotación	828,00		828,00		828,00		828,00		828,00	
Primeros auxilios	300,60		300,60		300,60		300,60		300,60	
Publicidad	4200,00		4200,00		4200,00		4200,00		4200,00	
Interés por el préstamo				13868,38		11094,71		8321,03		5547,35
COSTO TOTAL	36877,28	19562,13	37051,26	34843,66	37227,20	33666,59	37405,13	32705,83	37585,07	32000,88

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio sirve para poder planear y controlar la producción así como las ventas, indica el punto muerto en donde no existe ni pérdidas ni ganancias, por tanto si se desea ganar hay que producir y vender más que lo que determina el punto de equilibrio, de lo contrario la empresa generará pérdidas y estas no conviene para ningún involucrado en el negocio (empleados, proveedores, accionistas).

Para determinar el punto de equilibrio se utiliza unas fórmulas matemáticas, se hace el cálculo en función de la capacidad instalada y del volumen de ventas.

1. Método Matemático

a. En función de la Capacidad Instalada

En donde:

PE= Punto de equilibrio

CF= Costos fijos

CV= Costo variables

VT= Ventas Totales

Fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{VENTAS TOTALES - COSTOS VARIABLES} * 100$$

DATOS:

CF= 36.877,28

CV= 19.562,13

VT= 63.295,64

$$PE = \frac{36.877,28}{63.295,64 - 19.562,13} * 100$$

PE = 84,32%

Este porcentaje significa que la empresa al trabajar al 84,32%% de su capacidad instalada no generaría pérdidas ni ganancias.

b. En función de las Ventas

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{36.877,28}{1 - \frac{19.562,13}{63.295,64}}$$

$$PE = 53.367,98$$

Si la empresa vende \$ 53.367,98 no obtendrá ni pérdidas, ni ganancias, permitiéndole cubrir sus necesidades; en este punto, no habrán utilidades para repartir a los accionistas.

6.10 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.10.1. MEDIDAS PARA EVALUAR EL PROYECTO

- ✓ Valor Actual Neto (VAN)
- ✓ Tasa Interna de Retorno (TIR)
- ✓ Relación Beneficio Costo (R/BC)

6.10.1.1 Valor Actual Neto (VAN)

El VAN representa en valores actuales, el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil, es el retorno líquido actualizado generado por el proyecto.

Los criterios de decisión son:

- Si el VAN es positivo se debe realizar el proyecto
- Si el VAN es negativo se rechaza el proyecto
- Si el VAN es cero es indiferente su ejecución

FÓRMULA DEL FACTOR DE ACTUALIZACIÓN

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Donde:

i = interés

n = tiempo

La tasa será del 9,5% porque es el costo del capital financiado (CFN).

CUADRO 61. Valor Actual Neto

PERIODO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJO ACTUALIZADO
		9,50%	
1	10770,64	0,9132420	9836,20
2	24385,81	0,8340110	20338,04
3	51003,69	0,7616539	38847,16
4	93837,33	0,6955743	65270,83
5	159031,85	0,6352277	101021,43
SUMATORIA DE FLUJOS ACTUALIZADOS:			235313,66
INVERSIÓN:			208534,94
VALOR ACTUAL NETO:			26778,72

Fuente: El Autor y tasa de interés por financiamiento CFN

Elaboración: Roberto Ortega E.

$VAN = \text{SUMATORIA DE FLUJOS ACTUALIZADOS} - \text{INVERSIÓN}$

$VAN = 235.313,66 - 208.534,85$

$VAN = 26.778,72$

Como el VAN del proyecto es mayor de la unidad, entonces el proyecto es factible.

6.10.1.2 Tasa Interna De Retorno

Los criterios de decisión son:

- Si la TIR es $>$ que el costo de capital se acepta el proyecto.
- Si la TIR es $=$ que el costo de capital es indiferente.
- Si la TIR es $<$ que el costo de capital se rechaza el proyecto.

CUADRO 62. Tasa Interna de Retorno.

TASA INTERNA DE RETORNO					
PERIODO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VAN TASA MENOR	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VAN TASA MAYOR
0	208547,11	12,50%	208547,11	13,50%	208547,11
1	10770,64	0,888888889	9573,90	0,881057269	9489,55
2	24385,81	0,790123457	19267,80	0,776261911	18929,78
3	51003,69	0,702331962	35821,52	0,683931199	34883,01
4	93837,33	0,624295077	58582,18	0,602582554	56544,74
5	159031,85	0,554928957	88251,38	0,530909739	84431,56
		VAN MENOR	2949,68	VAN MAYOR	-4268,47

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$TIR = \text{tasa menor} + \text{diferencia de tasas} \frac{\text{van tasa menor}}{\text{van tasa menor} - \text{van tasa mayor}}$$

$$TIR = 12,50 + 1,00 \frac{2949.68}{(2949.68 - (-4.268.47))}$$

$$TIR = 13,00\%$$

Análisis: Como la Tasa Interna de Retorno es mayor que el costo del capital (13% > 9.5%), entonces es factible el proyecto.

6.10.1.3. Relación Beneficio – Costo

Este indicador muestra la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, para tomar la decisión se tomará en cuenta los siguientes criterios:

- Si la relación ingresos/ egresos es = 1 el proyecto es indiferente
- Si la relación es > 1 el proyecto es rentable
- Si la relación es < 1 el proyecto no es rentable

Para encontrar la relación Beneficio Costo utilizamos la siguiente fórmula:

$$RBC = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Costos Actualizados}}$$

CUADRO 63. Relación Beneficio - Costo

PERIODO	COSTOS ORIGINALES	INGRESOS ORIGINALES	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	COSTOS ACTUALIZADOS	INGRESOS ACTUALIZADOS
0			9,50%		
1	56439,42	63295,64	0,913242	51542,84	57804,20
2	71894,92	76587,73	0,83401	59961,08	63874,90
3	70893,79	92671,15	0,761653	53996,46	70583,30
4	70110,96	112132,09	0,695574	48767,36	77996,20
5	69585,95	135679,83	0,635227	44202,88	86187,50
			SUMATORIA	258470,63	356446,10

Fuente: El Autor

Elaboración: Roberto Ortega E.

$$B/C = \frac{356446,1}{258470,63}$$

$$B/C = 1,38$$

Por lo tanto, por cada dólar invertido se obtendrá 38 centavos de dólar.

7. DISCUSIÓN

- La decisión de hacer una microempresa para la elaboración de embutidos a base de soya, nace ante las disposiciones sanitarias aplicadas actualmente para el consumo de productos de origen vegetal, que tienen que tener un procesamiento adecuado y seguro para ser consumidos por los humanos, situación que actualmente y en el futuro dificultara la comercialización de la materia prima para la elaboración de subproductos.
- Esta situación impulsa al sector productor de la economía primaria a ver la asociatividad entre los productores para formar microempresas rurales que les permita producir soya, para la venta de su materia prima a micro empresas dedicadas a la industrialización como las que se presenta en el presente proyecto, asegurando de esta manera un mercado seguro, creando de esta manera alternativas de producción.
- En el desarrollo de la investigación se determina que existe una demanda insatisfecha de embutidos a base de soya en la zona de estudio; por lo que se proyecta esta microempresa, y estará ubicada en la ciudad de Loja.
- Por otro lado la producción de embutidos a base de soya, se la ha seleccionado antes que otros subproductos leche de soya, yogurt de soya, salsas, entre otras; por cuanto es demás seguro y tiene mayores bondades nutricionales, pues en su elaboración se emplea soya texturizada, que se caracterizan porque se genera una emulsión de la proteína, grasa vegetal y agua, para su posterior cocción, asegurando de esta manera, un alimento seguro para ser consumido desde niños hasta adultos mayores.
- La elaboración de embutidos a base de soya como alternativa de alimento para el mercado lojano, está establecido, en brindar un producto de alto valor nutritivo y saludable, puesto que la soya tiene un sin número de

beneficios que pueden ser receptados en la salud de los seres humanos: ayuda a la prevención de problemas cardiacos, regulaciones digestivas, aporta con un alto valor nutritivo para quienes consumen este tipo de alimentos. Se considera que es un embutido con las mismas características organolépticas a los embutidos tradicionales, con la diferencia que no posee conservantes residuales como es el caso del nitrito de sodio, en dosificaciones mayores que los 18 mmg causa envenenamiento, y en otros casos es cancerígeno, otro de los conservantes que no posee son los sorbatos, eritorbatos y colorantes artificiales como es el caso del rojo 40 y el amarillo 5, siendo en los dos casos cancerígenos, los pigmentos que se ocupa son los zumos de remolacha o el rojo de cochinilla.

- Al iniciar la microempresa su actividad con el 68% de su capacidad, pondrá en el mercado 35 kg de embutidos diarios, por lo que está garantizado su comercialización y retorno de capitales invertidos, pudiendo en el futuro aumentar su capacidad productiva de acuerdo a la mejora de los campos y productividad de materias primas en las mismas.
- Desde el punto de vista financiero, se observa que para la instalación de la microempresa es necesario un capital de \$208.547,11, los mismos que pueden ser financiados con capital propio y por una entidad financiera de desarrollo.
- El análisis financiero realizado en el estudio nos brinda un VAN positivo, una TIR superior a la tasa de interés del mercado y una RC/B que nos indica que por cada dólar invertido recibiremos \$ 0,38; relacionando esta información con la teoría se puede decir que esta última hace énfasis que para que un proyecto sea factible el VAN debe ser positivo, la TIR superior a la TMAR y la relación Beneficio Costo debe ser superior a uno, lo cual se concluye que los resultados del proyecto están ligados a la teoría.

- El proyecto es viable, ya que los parámetros brindan confianza para el posible ejecutor del mismo, pues si comparamos estos índices con los de grandes empresas que funcionan en el sector urbano podemos decir, que se está en mejores condiciones de producción, por algunos factores como: disponer de materias primas propias de la zona y mano de obra calificada en el medio que garantizan la producción.

8. CONCLUSIONES

- El sondeo del mercado para los embutidos con base en soya señaló que el 100% de la población conoce la soya y un 95% ha consumido la ha consumido, y que un 68% de la población muestral estaría motivado a consumir los embutidos con base en soya, lo que prueba que hay un mercado potencial para este producto.
- En el estudio de mercado se aplicó encuestas a una muestra de 199 familias de la ciudad de Loja, lográndose determinar que existen 7.922 familias como demandantes potenciales; los demandantes reales del consumo de embutidos con base de soya son 7.525 familias; la demanda efectiva serían 22.003,10 Kg de embutidos con base de soya, para el primer año de vida útil.
- Al efectuar un estudio técnico, permite determinar la ubicación y la distribución física de la planta; donde la misma estará ubicada en el cantón Loja, Parroquia El Valle, Barrio Amable María.
- Tendrá una capacidad instalada para producir 14.962,047 Kg de embutidos con base de soya, pero se empezará ocupando el 68% de esta capacidad es decir la planta producirá 10.174,19 Kg en el primer año.
- Se formuló un producto de origen vegetal que contenga características mejores que los elaborados con proteína cárnica.
- El producto se llamará “SOYA-ORTENCA”, será vendido en una funda de poliamida, el canal de comercialización será indirecto se venderá a los supermercados y tiendas para que sea éste el que haga llegar el producto al consumidor final.
- El precio al distribuidor el primer año será de 5,04 USD/Kg la mortadela y 5,41 USD/Kg el chorizo, permitiéndole obtener 0,50 centavos de dólar por cada Kg de embutidos con base de soya que venda.

- Las estrategias de marketing que se utilizarán son los siguientes medios de comunicación: los radios locales y catálogos de muestras.
- Se realizó la evaluación financiera del proyecto, a través de los diferentes indicadores financieros, los mismos que indican resultados aceptables así se tiene que: el VAN es de 26.778.72 dólares; la TIR es de 13,00%; la Relación Beneficio/Costo es de 1,38, lo que señala que se ganará 0,38 centavos por cada dólar invertido.
- Se propone una estructura organizativa legal de la planta procesadora de los subproductos a partir de la producción de la soya con los agricultores de la zona en estudio; donde la empresa será una compañía en Nombre Colectivo, cuya razón social será "ORTENCA", si se llega a implementar la empresa otorgará 6 puestos de trabajo directos (administrativos y operarios) y algunos indirectos (proveedores y distribuidores).
- La ingeniería del proyecto señala que para producir 46,05Kg/diarias de embutidos con base de soya, utilizando 1 cutter se requiere 6 horas 30 minutos.
- El proceso productivo señala 8 operaciones diferentes desde la recepción de materia prima hasta el almacenamiento en las cámaras de frío.
- Finalmente se puede concluir que en función de los resultados de los estudios de mercado, técnico, administrativo, económico, financiero y evaluación financiera es factible la implementación de una empresa de producción de embutidos de soya y se comercialice en la ciudad y provincia de Loja.

9. RECOMENDACIONES

- Realizar análisis microbiológicos y químicos para el prototipo final de chorizo con base en soya para determinar su inocuidad, composición química y vida útil, antes de lanzar el producto al mercado.

- A los inversionistas deben aplicar el estudio de factibilidad, realizando estudios preliminares de mercado, financiamiento, costos y evaluación que le ayuden a determinar la inversión y la rentabilidad de la misma
- Incentivar a los promotores, organizaciones, finqueros para que se ejecute el proyecto de embutidos con base de soya, pues tendrán muchos beneficios tanto para la ciudad de Loja como para la provincia de Loja, en el aspecto social y económico especialmente.
- Implementar un plan de promoción del producto a desarrollarse, a fin de lograr difundir las características del mismo y lograr un posicionamiento en el mercado.
- Invertir y realizar controles al capital por parte de autoridades gubernamentales como la CFN, MIPRO y MAGAP, dentro de nuestra provincia, para incentivar el desarrollo agroindustrial.
- Que las UPA´s se organicen, en cada sector de producción para solicitar capacitación técnica, financiamiento a las entidades financieras para ejecutar nuevos emprendimientos.
- A los productores y organizaciones campesinas, involucrarse con los programas de desarrollo que ofrece el Gobierno Nacional para implementar productos derivados de la soya.
- Es importante explorar la posibilidad de que se integre otras variedades en la línea vegana, ganando captación de mercado.
- A los profesionales de la Ciudad de Loja deberían poner énfasis en el desarrollo de proyectos agro industriales, ya que la presencia industrial en la Provincia de Loja es insipiente.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Alarcón, C. 2004. Desarrollo de un prototipo de chorizo con base en soya tipo embutido en la Escuela Agrícola Panamericana.

- ✓ Aguirre, G. 2012. Documento guía del módulo VII: Análisis financiero de la empresa agropecuaria, de la carrera de Ingeniería en Administración y Producción Agropecuaria. Loja-Ecuador. UNL.
- ✓ Carresquero, D. 2004. Estudio de Mercado guía para estudios de factibilidad.
- ✓ Cooper, R., & Kaplan, R. (2009). Evaluación Financiera.
- ✓ Goldrat, E. 1998. Análisis económico de proyectos agrícolas, Tecnos para el Banco Mundial, Madrid.
- ✓ Córdoba, M. (2006). Formulación y Evaluación de Proyectos, ECOE ediciones, Bogotá.
- ✓ Ilpes, 1994. Manual de Jerarquización de proyectos, Santiago de Chile.
- ✓ PD y OT, 2011, Gobierno Autónomo Descentralizado Rural de la Parroquia Sumaypamba.
- ✓ Morales, M. 2012. La Revista. Tomado de: <http://www.larevista.ec/orientacion/salud/la-soya-mas-que-nutritiva>
- ✓ Zambrano, N. 2012. La Revista. Tomado de: <http://www.larevista.ec/orientacion/salud/la-soya-mas-que-nutritiva>
- ✓ Ruiz, C. 2012. La Revista. Tomado de: <http://www.larevista.ec/orientacion/salud/la-soya-mas-que-nutritiva>
- ✓ Rubén, C. 2013. Derivados de la Industrialización de Soja. Tomado de: http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/granos/destacados/nl_harina-aceite.pdf
- ✓ Solae, L, 2004, Información básica de la soya- proteína de soya, España. Tomado de: [https://en.wikipedia.org/wiki/Solae_\(company\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Solae_(company))
- ✓ Sipos, E. 2002. Usos de la proteína de soya, México. Tomado de: www.aces.uiuc.edu/asamex/proteina.HTML
- ✓ Villacis, B. 2009. Análisis del Sistema Agroalimentario de la Soya en el Ecuador. Tomado de: www.ecuadorencifras.com
- ✓ Ridner, E. 2006 Grupo Q S.A.; Sociedad Argentina de Nutrición. Tomado de: <http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/soja.pdf>
- ✓ Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. Tomado de: www.arcsa.gob.ec

✓ Servicio Ecuatoriano de Normalización. Tomado de:
[www.normalización.gob.echttp://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=es&pagename=Cant%C3%B3n_Loja¶ms=3.9833333333333333_N_-79.2_E_type:city.](http://www.normalización.gob.echttp://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=es&pagename=Cant%C3%B3n_Loja¶ms=3.9833333333333333_N_-79.2_E_type:city)

11. ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta a consumidores en la ciudad de Loja



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA

ENCUESTA A CONSUMIDORES EN LA CIUDAD DE LOJA

Datos generales

Edad: _____

Sexo: M_____ F_____

¿Consume embutidos? Si _____ No _____

Si la respuesta es No

¿Por qué no los consume? Salud_____ Nutrición_____ No le gusta_____

¿Con que frecuencia consume embutidos?

Diario_____ semanal_____ mensual_____ Esporádica_____

¿Dónde compra o adquiere sus embutidos? Mercado_____ Feria libre_____ Tienda_____ Supermercado_____

¿Conoce Ud. la soya? Si_____ No_____

¿Ha consumido Soya? Si_____ No_____

Si la respuesta es Si

¿Le agrado? Si_____ No_____

¿Qué atributos conoce de la soya? Salud_____ Nutricional_____

¿Ha oído de embutidos de soya? Si_____ No_____

¿Consumiría Ud. embutidos de soya? Si_____ No_____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2. Fotografías de los procesos realizados en la elaboración de embutidos a base de soya.

FOTOGRAFÍA 1. Formulación de Embutidos



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

FOTOGRAFÍA 2. Cutteado de Emulsión



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

FOTOGRAFÍA 3. Embutido de Chorizo y Mortadela



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

FOTOGRAFÍA 4. Cocción de los Embutidos



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

FOTOGRAFÍA 5. Empacado al Vacío



Fuente: El Autor
Elaboración: Roberto Ortega E.

ANEXO3. Proforma de equipos

PROFORMA DE EQUIPOS

Ref. de la Norma	Título de la Norma del Codex	Categoría de Alimentos
169-1989	Mijo perla en grano entero y decorticado	06.1
172-1989	Sorgo en grano	06.1
198-1995	Arroz	06.1
199-1995	Trigo y el trigo duro	06.1
201-1995	Avena	06.1
202-1995	Cúscus	06.1
152-1985	Harina de trigo	06.2.1
154-1985	Harina integral de maíz	06.2.1
155-1985	Harina y la sémola de maíz sin germen	06.2.1
170-1989	Harina de mijo perla	06.2.1
173-1989	Harina de sorgo	06.2.1
176-1989	Harina de yuca comestible	06.2.1
178-1991	Sémola y la harina de trigo duro	06.2.1
301R-2011	Harina de Sagú Comestible (Norma Regional)	06.2.1
249-2006	Fideos instantáneos	06.4.3
175-1989	Productos proteínicos de soja (PPS)	06.8.8
096-1981	Jamón curado cocido	08.2.2
097-1981	Espaldilla de cerdo curada cocida	08.2.2
088-1981	Carne tipo "Corned Beef"	08.3.2
089-1981	Carne Luncheon	08.3.2
098-1981	Carne picada curada cocida	08.3.2
036-1981	Pescados no eviscerados y eviscerados congelados rápidamente	09.2.1
092-1981	Camarones congelados rápidamente	09.2.1
095-1981	Langostas congeladas rápidamente	09.2.1
165-1989	Bloques de filetes de pescado, carne de pescado picada y mezclas de filetes y de carne de pescado picada congelados rápidamente	09.2.1
190-1995	Filetes de pescado congelados rápidamente	09.2.1
191-1995	Calamares congelados rápidamente	09.1.2
292-2008	Moluscos bivalvos vivos y crudos (vivos)	09.1.2
292-2008	Moluscos bivalvos vivos y crudos (crudos, enfriados, desbullados)	09.1.2
292-2008	Moluscos bivalvos vivos y crudos (crudos, congelados)	09.2.1
003-1981	Salmón en conserva	09.4
037-1981	Camarones en conserva	09.4
070-1981	Atún y el bonito en conserva	09.4
090-1981	Carne de cangrejo en conserva	09.4
094-1981	Sardinas y productos análogos en conserva	09.4
119-1981	Pescados en conserva	09.4
166-1989	Barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente	09.2.2
291-2010	Caviar de Esturión	09.3.3
167-1989	Pescado salado y pescado seco salado de la familia Gadidae	09.2.5
189-1993	Aletas de tiburón secas	09.2.5

El producto se prepara a partir de soja cocida al vapor y fermentada mediante ciertos hongos o bacterias (levaduras). Los frijoles enteros ablandados tienen un aroma y sabor característicos. Comprende productos como el *dou chi* (China), el *natto* (Japón), y el *tempe* (Indonesia).

06.8.7 Cuajada de soja fermentada:

El producto se prepara formando un pan de cuajada de soja durante el proceso de fermentación. Se trata de un producto blando, aromatizado, de color rojizo, amarillo-arroz o verde grisáceo.

06.8.8 Otros productos base de soja:

Otros productos de soja compuestos principalmente de proteína de soja, como proteína de soja extruida, texturizada, concentrada y aislada.

07.0 Productos de panadería:

Incluye las categorías relativas al pan y los productos de panadería ordinaria (07.1) y los productos de panadería fina dulces, salados y aromatizados (07.2).

07.1 Pan y productos de panadería ordinaria:

Incluye todos los tipos de productos de panadería que no son dulces y los productos derivados del pan.

07.1.1 Panes y panecillos:

Incluye los panes leudados con levadura, los panes especiales y el pan leudado con bicarbonato. Ejemplos de estos productos son: el pan blanco, el pan de centeno, el pan "pumpernickel", el pan con pasas, el pan de trigo entero, el pan francés, el pan de malta, los panecillos para hamburguesas, los panecillos de trigo integral y los panecillos de leche.

07.1.1.1 Panes leudados con levadura y panes especiales:

Incluye todos los tipos de productos de panadería que no son dulces y los productos derivados del pan. Ejemplos de estos productos son: el pan blanco, el pan de centeno, el pan "pumpernickel", el pan con pasas, el pan de trigo entero, el pan francés, el pan de malta, los panecillos para hamburguesas, los panecillos de trigo integral y los panecillos de leche.

07.1.1.2 Panes leudados con bicarbonato:

Comprende los panes leudados con bicarbonato.

07.1.2 "Crackers", excluidos los "crackers" dulces:

El término "cracker" se refiere a una galleta fina y crujiente normalmente elaborada con una masa sin endulzar. Los "cracker" aromatizados (p. ej., con sabor a queso) que se consumen como aperitivos figuran en la categoría 15.1. Ejemplos de estos productos son: los "crackers" leudados con bicarbonato, las tostadas de centeno y "matzohs".

07.1.3 Otros productos de panadería ordinaria (p. ej., bagels, pita, muffins ingleses, etc.):

Comprende todos los demás productos de panadería ordinaria, como el pan de maíz y las galletas. El término «galleta» de esta categoría se refiere a una torta pequeña de pan friable, fermentada con levadura o bicarbonato de soda. No se refiere a los "biscuit" ingleses, que son galletas o "crackers" dulces de la categoría 07.2.1.

07.1.4 Productos similares al pan, incluidos los rellenos a base de pan y el pan rallado:

Incluye productos a base de pan como los picatostes, los rellenos a base de pan y mezclas para rellenos, y las masas preparadas (p. ej., para galletas). Las mezclas de pan se incluyen en la categoría de alimentos 07.1.6.

07.1.5 Panes y bollos dulces al vapor:

Productos de trigo o arroz fermentados al estilo oriental, cocidos al vapor. Pueden tener o no relleno. En China, los productos sin relleno se llaman "pan al vapor" (*mantou*) y los que tienen relleno "bollos al vapor" (*baozi* o *bao*). Se pueden preparar también bollos enrollados de distintas formas (*huanjiao*).⁶⁰ Ejemplos: bolas rellenas y bollos al vapor con relleno de carne, mermelada u otros rellenos (*manjyu*).

⁶⁰ *Asian Foods: Science and Technology*, C.Y.W. Ang, K.S. Liu y Y.-W. Huang, eds., Chapter 4: Wheat Products: 2. Breads, Cakes, Cookies, Pastries, and Dumplings, S. Huang, Technomic Publishing Co., Lancaster PA 1999, págs. 72 y 73.

No. de Categoría de alimento 06.8.1 Bebidas a base de soja

Aditivo	SIN	Año Adoptada	Dosis máxima	Notas
CARAMELO III - CARAMELO AL AMONIACO	150c	2010	1500	
CARMINES	120	2010	100	178
GLICÓSIDOS DE ESTEVIOL	960	2011	200	26
RIBOFLAVINAS	101(i),(ii)	2010	50	

No. de Categoría de alimento 06.8.8 Otros productos a base de proteína de soja

Aditivo	SIN	Año Adoptada	Dosis máxima	Notas
CARAMELO III - CARAMELO AL AMONIACO	150c	2010	20000	
CARAMELO IV - CARAMELO AL SULFITO AMÓNICO	150d	2010	20000	

No. de Categoría de alimento 07.0 Productos de panadería

Aditivo	SIN	Año Adoptada	Dosis máxima	Notas
ACEITE MINERAL DE ALTA VISCOSIDAD	905d	2004	3000	125
BENZOATOS	210-213	2004	1000	13
BUTILHIDROXIANISOL	320	2007	200	15 & 180
BUTILHIDROXITOLUENO	321	2007	200	15 & 180
CERA CARNAUBA	903	2001	BPF	3
ÉSTERES DE ASCORBILO	304, 305	2003	1000	10 & 15
ÉSTERES DE PROPILENGLICOL DE ÁCIDOS GRASOS	477	2001	15000	11 & 72
VERDE SÓLIDO FCF	143	2009	100	161

No. de Categoría de alimento 07.1 Pan y productos de panadería ordinaria

Aditivo	SIN	Año Adoptada	Dosis máxima	Notas
ACESULFAME DE POTASIO	950	2008	1000	161 & 188
ASPARTAMO	951	2008	4000	161 & 191
AZUL BRILLANTE FCF	133	2009	100	161
ÉSTERES DIACETILTARTÁRICOS Y DE ÁCIDOS GRASOS DE GLICEROL	472e	2006	6000	
NEOTAMO	961	2008	70	161
SUCRALOSA (TRICLOROGALACTOSACAROSA)	955	2008	650	161

No. de Categoría de alimento 07.1.1 Panes y panecillos

Aditivo	SIN	Año Adoptada	Dosis máxima	Notas
ACEITE MINERAL, VISCOSIDAD MEDIA Y BAJA, CLASE I	905e	2004	3000	36 & 126

**ANEXO No 5. REQUISITOS PARA ACCEDER A FINANCIAMIENTO CON LA
CFN.
SOLICITUDES DE FINANCIAMIENTO**

PARA FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS				
	Actual		Proyectado	
Tipo de proyecto	Nuevo <input type="checkbox"/>		Ampliación <input type="checkbox"/>	
Actividad del proyecto:	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Descripción del proyecto:				
Ingresos				
Gastos				
Inversión total de proyecto (US\$)	\$		Monto del crédito (US\$)	
Ventas USD			Ventas	
Experiencia en la actividad :	Años :		meses 0	
Año anterior	Proyección DEL PROYECTO		% local	% exportación
Provincia:	Cantón:	Parroquia:		
Calle principal:	No.	Calle secundaria:		
Sector/barrio:				
Compras		GENERACIÓN DE INGRESOS Y GASTOS		Ventas
% a contado	% a crédito		% a contado	% a crédito
DETALLE DE INVERSIONES Y GASTOS (REFERENCIAL DEL PROYECTO) ¹				
	Descripción		Monto US\$	Especificar aporte cliente o CFN
	Materia prima (Capital de trabajo)			
	Tecnología (maquinaria y equipos)			
	Inversiones (activos fijos)			
	Fuente de repago (ingresos alternos - periodicidad)			
	Número de empleos generados			

¹El plan de inversiones es la clasificación Activos fijos, capital de trabajo; especificando rubros que financia cliente y CFN. Se presenta un formato referencial, se faculta anexar el Plan de Inversiones disponible, Se deberá adjuntar proformas y cotizaciones de equipos, maquinarias, y materia prima contempladas en el plan de inversiones con antigüedad máxima de 2 meses.

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PERSONA NATURAL RPPO-01 A												
Lugar y Fecha:												
Nueva Operación / línea <input type="checkbox"/>			Financiamientos adicionales <input type="checkbox"/>			Incremento de cupo de línea <input type="checkbox"/>			Renovación de línea <input type="checkbox"/>			
I. DATOS DEL USUARIO FINANCIERO (CLIENTE)												
Apellidos y Nombres:												
CC:			Pasaporte:			Nacionalidad:			Fecha de Nacimiento:			
S	Estado Civil					Separación de Bienes	No. de Cargas	Formación académica		Profesión		
F <input type="checkbox"/>	M <input type="checkbox"/>	Soltero <input type="checkbox"/>	Casado <input type="checkbox"/>	Divorciado <input type="checkbox"/>	Viudo <input type="checkbox"/>	Unión Libre <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Superior <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Primaria <input type="checkbox"/>	Sin Instrucción Académica <input type="checkbox"/>
Etnia							Carné del CONADIS					
Afroecuatoriano <input type="checkbox"/>	Montubio <input type="checkbox"/>	Indígena <input type="checkbox"/>	Mestizo <input type="checkbox"/>	Blanco <input type="checkbox"/>	Otros: _____		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>				
Dirección domicilio (provincia, cantón, parroquia, calles, número):												
Reside en vivienda												
Propio sin hipoteca <input type="checkbox"/>	Propio con hipoteca <input type="checkbox"/>			Arrendado <input type="checkbox"/>			Prestada <input type="checkbox"/>	Con familiares <input type="checkbox"/>				
Desde: (Día-Mes-Año)						Valor Referencial de la vivienda:						
Telf. 1:		Telf. 2:		Celular:		Fax:		E-mail:				
Empleado público <input type="checkbox"/>			Empleado privado <input type="checkbox"/>			Trabajador independiente <input type="checkbox"/>						
Políticamente expuesto: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						Institución y cargo desempeñado:						
Actividad de la empresa:						Tiempo de trabajo (aa-mm-dd):						
Dirección de la empresa:												
Calle:						No.						
Sector/barrio:						Dpto:			Piso:			
Ingresos mensuales:			Activos:			Pasivos:			Patrimonio:			
II. DATOS DEL CONYUGE												
Apellidos y Nombres:												
CC:			Pasaporte:			Nacionalidad:			Fecha de Nacimiento:			
Formación académica		Profesión		Actividad Económica Actual		Empleo/negocio		Cargo		Antigüedad		
Superior Secundaria <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Sin Instrucción Académica <input type="checkbox"/>												
Dirección empleo/negocio (provincia, cantón, parroquia, calles, número):												
Telf. 1:		Telf. 2:		Celular:		Fax:		E-mail:				
Ingresos mensuales:			Activos:			Pasivos:			Patrimonio (en caso de separación de bienes):			
III. ACTIVIDAD / NEGOCIO / PROYECTO												
Nombre del negocio:				Actividad del negocio:				Años en la actividad:				

Número de empleados existentes:					
Fijos:		Temporales:		Generados (si es del caso) :	
Sector Económico:	RUC:	Activos USD:	Pasivos USD:	No. Clientes:	No. Proveedores:
Dirección administrativa (provincia, cantón, parroquia, calles, número):					Propio <input type="checkbox"/> Arrendado <input type="checkbox"/>
Telf. 1:	Telf. 2:	Celular:	Fax:	E-mail:	
Dirección de la planta (provincia, cantón, parroquia, calles, número):					
Telf. 1:	Telf. 2:	Celular:	Fax:	E-mail:	
Envió correspondencia		Dirección administrativa <input type="checkbox"/>		Dirección planta <input type="checkbox"/>	

IV. DATOS DEL FINANCIAMIENTO					
DESTINO		DESCRIPCION	MONTO USD	PLAZO DIAS	PERIODO DE GRACIA
Activo Fijo	<input type="checkbox"/>				
Fomento agrícola forestal	<input type="checkbox"/>				
Refinanciamiento de pasivos	<input type="checkbox"/>				
Capital de trabajo	Importación <input type="checkbox"/> Exportación <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/>				
Asistencia técnica	<input type="checkbox"/>				
Factoring	<input type="checkbox"/>				
Reverse factoring	<input type="checkbox"/>				
Forma de Pago					
Mensual <input type="checkbox"/>	Trimestral <input type="checkbox"/>	Semestral <input type="checkbox"/>	Al vencer <input type="checkbox"/>		
Fuente de Repago:					

V. DATOS DE LA GARANTÍA					
Tipo de garantía	Valor referencial	Descripción	Ubicación	Asegurada	
				Si	NO
Prenda				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hipoteca				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aval				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autoliquidable				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otra especificar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VI. REFERENCIAS								
REFERENCIAS PERSONALES								
Nombres	Teléfono domicilio	Teléfono trabajo	Celular	Parentesco	Ubicación (Cuidad, parroquia, calles)			
REFERENCIAS BANCARIAS								
Banco	Nº de cuenta	Tipo de Cuenta	Fecha apertura	Saldo Promedio	Saldo actual	Moneda	Nº de cifras	Tipo de Cifras

--	--	--	--	--	--	--	--	--

TARJETAS DE CREDITO					
Banco	Emisor		N° de Tarjeta	Vigencia	
REFERENCIAS COMERCIALES					
Nombre/referencia	Cliente	Proveedor	Articulo	Año de compra/venta	Teléfonos:
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

VII: PROPIEDADES						
Tipo	Dirección		Avaluó referencial	Metros cuadrados	Hipotecado	
					SI	NO
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vehículos/ maquinarias/ equipos		Marca	Tipo	Año	Prendado	
					SI	NO
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DETALLE DE BANCOS - PRESTAMOS						
Banco	N° de cuenta	Monto préstamo (LP)	Monto préstamo (MP)	Fecha vencimiento préstamo		
VIII: ESTADO SITUACION PERSONAL DEL CLIENTE						
Activos			Pasivos			
Efectivo en caja			Deudas bancarias a sola firma, corto plazo (hasta un año)			
Depósitos bancarios locales			Deudas garantizadas con activos			
Depósitos bancarios exteriores			Total deudas tarjetas de crédito			
Cuentas y documentos por cobrar			Cuentas por pagar			
Inversiones (cédulas, acciones, pólizas, bonos)			Deudas bancarias largo plazo (más de un año) (hipotecarias, prendarias)			
Inventario/mercadería			Otras deudas			
Bienes inmuebles (propiedades)						
Bienes muebles (vehículo, maquinaria)						
Otros activos						
Total Activos			Total Pasivos			
			Patrimonio			
Ingresos Mensuales			Egresos Mensuales			
Por negocio			Por negocio			
Ventas			Costos de venta			
Otros ingresos *			Gastos generales (luz, agua, otros)			
			Pago de intereses			

		Otros egresos *	
Personales		Personales	
Sueldo		Alquiler	
Comisiones		Alimentación	
Dividendos		Educación	
Rentas		Vestuario	
Otros ingresos *		Consumo mensual tarjeta de crédito	
		Otros egresos *	
Total Ingresos:		Total Egresos	
* Especifique otros ingresos:		* Especifique otros egresos:	
UTILIDAD			