

# **ESCUELA POLITECNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE INGENIERIA EMPRESARIAL**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE HARINA DE ACHIRA (CANNA EDULIS)  
EN EL CANTÓN LOJA”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO EMPRESARIAL**

**WILSON ANDRÉS IDROVO VALLEJO**

**(w\_idrovo@yahoo.es)**

**DIRECTOR: ING. PAUL AYORA G. MSC MBA**

**(paul.ayora@epn.edu.ec)**

2010

## **DECLARACIÓN**

Yo Wilson Andrés Idrovo Vallejo, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**WILSON ANDRÉS IDROVO VALLEJO**

# **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Wilson Andrés Idrovo Vallejo, bajo mi supervisión.

---

ING PAÚL AYORA  
DIRECTOR DEL PROYECTO

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mis profundos y sinceros agradecimientos a todas y cada una de las personas que se involucraron en el desarrollo del presente proyecto y de forma especial a:

- ✚ La Escuela Politécnica Nacional, la carrera de Ingeniería Empresarial, sus autoridades y docentes por sus valiosos conocimientos impartidos en el transcurso de mi carrera universitaria.
  
- ✚ Al Ingeniero Paúl Ayora como director de tesis por su apoyo incondicional y por su guía constante para el desarrollo del presente proyecto.
  
- ✚ A Sandy y Dan por los valiosos lazos de amistad que se han forjado a lo largo de nuestra vida universitaria y por el inmenso apoyo que me han brindado en el presente proyecto.

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a Dios por darme la vida y las posibilidades para desarrollar este proyecto y por el inmenso amor que nos brinda cada día.

A mis padres por su apoyo incondicional y su respaldo a lo largo de mi carrera estudiantil y por su amor y comprensión que me demuestran cada día.

**Wilson Andrés Idrovo Vallejo**

# CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	18
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.2.	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	21
1.3.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
1.3.1.	OBJETIVO GENERAL .....	23
1.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
1.4.	HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	24
2.	MARCO TEÓRICO .....	25
2.1.	LA ACHIRA .....	25
2.1.1.	ORIGEN, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y TAXONOMÍA.....	25
2.1.2.	DIVERSIDAD GENÉTICA .....	25
2.1.3.	PERÍODO VEGETATIVO .....	26
2.1.4.	COMPOSICIÓN DE LA ACHIRA.....	27
2.1.5.	PRODUCCIÓN NACIONAL Y PROVINCIAL.....	28
2.1.6.	PROCESAMIENTO DE LA ACHIRA .....	28
2.1.7.	UTILIDAD DE LA ACHIRA.....	29
2.2.	FACTIBILIDAD DEL PROYECTO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.2.1.	ESTUDIO DE MERCADO .....	31
2.2.2.	ESTUDIO TÉCNICO.....	31
2.2.3.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	32
2.2.4.	ESTUDIO FINANCIERO .....	33
3.	ESTUDIO DE MERCADO .....	34
3.1.	DEFINICIÓN .....	34
3.2.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	34
3.2.1.	OBJETIVOS GENERALES .....	34
3.2.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	34
3.3.	ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA.....	35
3.3.1.	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	35
3.3.1.1.	DETERMINANTES DE LA OFERTA.....	35

3.3.1.1.1.	NÚMERO DE EMPRESAS COMPETIDORAS.....	35
3.3.1.1.2.	CANTIDAD DE BIENES PRODUCIDOS.....	36
3.3.1.1.3.	DISPONIBILIDAD DE LOS FACTORES.....	37
3.3.1.1.4.	EL PRECIO DEL PRODUCTO EN EL MERCADO.....	38
3.3.2.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	38
3.3.2.1.	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	38
3.3.2.2.	DEMANDA INSATISFECHA.....	40
3.4.	INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	41
3.4.1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	41
3.4.2.	MERCADO META.....	41
3.4.3.	ANÁLISIS DE DATOS.....	42
3.5.	ENCUESTA.....	43
3.5.1.	OBJETIVO.....	43
3.5.2.	DISEÑO DE LA MUESTRA.....	43
3.5.3.	PRUEBA PILOTO.....	43
3.5.4.	POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	45
3.5.5.	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	47
3.5.6.	MÉTODO DE SELECCIÓN.....	49
3.5.7.	MODELO DE LA ENCUESTA.....	49
3.5.8.	RECOPIACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	50
3.5.8.1.	CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
3.6.	ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER.....	57
3.6.1.	NUEVOS COMPETIDORES.....	57
3.6.2.	PRODUCTOS SUSTITUTOS.....	58
3.6.3.	PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES.....	59
3.6.4.	PODER NEGOCIADOR DE LOS COMPRADORES.....	59
3.6.5.	RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES EXISTENTES.....	60
3.7.	MARKETING MIX.....	61
3.7.1.	PRODUCTO.....	61

3.7.2.	PRECIO.....	64
3.7.3.	PLAZA (DISTRIBUCIÓN).....	65
3.7.4.	PROMOCIÓN.....	66
3.8.	PLAN DE MERCADEO .....	67
3.8.1.	OBJETIVO DE VENTAS.....	67
3.8.2.	ESTRATEGIA DE MERCADEO .....	68
3.8.3.	ESTRATEGIAS OPERATIVAS.....	69
4.	ESTUDIO TÉCNICO.....	71
4.1.	DEFINICIÓN .....	71
4.2.	OBJETIVO DEL ESTUDIO TÉCNICO.....	71
4.3.	TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA.....	71
4.3.1.	TAMAÑO DE LA PLANTA.....	71
4.3.2.	LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA .....	72
4.3.2.1.	DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA .....	73
4.3.2.2.	MERCADO LOCAL .....	74
4.3.2.3.	SERVICIOS BÁSICOS .....	74
4.3.2.4.	CAPACIDAD FINANCIERA .....	75
4.3.3.	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN .....	75
4.3.4.	VIDA ÚTIL.....	76
4.3.5.	TAMAÑO SELECCIONADO .....	76
4.4.	UBICACIÓN DEL TERRENO DE CULTIVO Y PROCESADORA.....	76
4.4.1.	ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN .....	76
4.4.2.	MACRO LOCALIZACIÓN .....	78
4.4.2.1.	FACTORES DE MACRO LOCALIZACIÓN .....	78
4.4.3.	MICRO LOCALIZACIÓN .....	80
4.4.4.	PLANO Y DISEÑO DE LA PROCESADORA.....	82
4.5.	INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	84
4.5.1.	CADENA DE VALOR .....	84
4.5.2.	RECURSOS NECESARIOS .....	85
4.5.3.	OBTENCIÓN DE MATERIA PRIMA.....	88

4.5.3.1.	SELECCIÓN DEL TERRENO .....	88
4.5.3.2.	PREPARACIÓN DEL TERRENO .....	89
4.5.3.2.1.	TRAZO Y PREPARACIÓN DE HOYOS .....	89
4.5.3.3.	PREPARACIÓN DE LA SEMILLA .....	90
4.5.3.4.	SIEMBRA .....	90
4.5.3.4.1.	RESIEMBRA .....	90
4.5.3.4.2.	ABONO.....	91
4.5.3.5.	MANEJO DE LA PLANTACIÓN .....	91
4.5.3.5.1.	FERTILIDAD .....	92
4.5.3.5.2.	MANEJO DEL MEDIO DE DESARROLLO DE LA PLANTA.....	92
4.5.3.6.	MADUREZ DE LOS RIZOMAS .....	93
4.5.3.7.	COSECHA.....	94
4.5.4.	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIA PRIMA .....	96
4.5.4.1.	LIMPIEZA DE RIZOMAS .....	96
4.5.4.2.	EMPAQUE, APRONTE O TRANSPORTE DE RIZOMAS.....	96
4.5.4.3.	LAVADO DE RIZOMAS.....	97
4.5.4.4.	RALLADO DE RIZOMAS .....	98
4.5.4.5.	COLADO O TAMIZADO.....	99
4.5.4.6.	DECANTADO Y DESMANCHE.....	100
4.5.4.7.	LAVADO DEL ALMIDÓN .....	100
4.5.4.8.	SECADO.....	100
4.5.5.	PRODUCTO FINAL O RESULTADO .....	102
4.5.5.1.	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.....	102
4.5.6.	PROCESO DE EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO.....	104
4.5.7.	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS.....	107
5.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	109

5.1.	DEFINICIÓN .....	109
5.2.	OBJETIVO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	109
5.3.	LA ORGANIZACIÓN .....	109
5.3.1.	REQUISITOS LEGALES PARA CONSTITUIR UNA SOCIEDAD ANÓNIMA.....	110
5.3.1.1.	EL NOMBRE.....	110
5.3.1.2.	SOLICITUD DE APROBACIÓN .....	111
5.3.1.3.	AFILIACIONES .....	111
5.3.2.	EL ORIGEN DE LA INVERSIÓN.....	112
5.3.3.	DISTRIBUCIÓN DE LAS UTILIDADES.....	113
5.4.	REQUISITOS PARA IMPLANTACIÓN DE LA EMPRESA.....	113
5.5.	VISIÓN DE “ACHIRITA S.A.” .....	115
5.6.	OBJETIVOS DE LA EMPRESA “ACHIRITA S.A.”.....	115
5.7.	POLÍTICAS DE LA EMPRESA .....	116
5.7.1.	POLÍTICA DE MEJORAMIENTO CONTÍNUO.....	116
5.7.2.	POLÍTICA DE CALIDAD TOTAL .....	116
5.8.	ESTRUCTURA LEGAL .....	117
5.9.	DISEÑO ORGANIZACIONAL .....	117
5.10.	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.....	118
5.11.	REMUNERACIONES.....	127
5.12.	POLÍTICAS DE CONTROL.....	127
5.12.1.	CONTROL INTERNO.....	127
5.12.2.	CONTROL EXTERNO .....	129
6.	ESTUDIO FINANCIERO .....	130
6.1.	DEFINICIÓN .....	130
6.2.	OBJETIVOS.....	130
6.3.	INVERSIÓN INICIAL .....	130
6.3.1.	ACTIVOS FIJOS .....	131
6.3.2.	ACTIVOS DIFERIDOS .....	131
6.3.3.	CAPITAL DE TRABAJO .....	132
6.4.	FINANCIAMIENTO.....	132

6.5.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO .....	134
6.5.1.	PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	134
6.5.2.	PRESUPUESTO DE EGRESOS .....	135
6.5.2.1.	COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	135
6.5.2.2.	DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO .....	137
6.5.3.	GASTOS ADMINISTRATIVOS .....	138
6.5.3.1.	GASTO DE VENTAS .....	138
6.5.3.2.	PROYECCIÓN DE EGRESOS.....	139
6.6.	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	140
6.7.	FLUJO DE CAJA PROYECTADO .....	141
6.8.	EVALUACIÓN FINANCIERA .....	142
6.8.1.	TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR).....	142
6.8.2.	VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	143
6.8.3.	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	144
6.8.4.	Análisis de sensibilidad.....	145
6.8.5.	PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRR) .....	147
6.8.6.	RELACIÓN COSTO BENEFICIO .....	148
6.8.7.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	148
6.9.	RAZONES FINANCIERAS .....	149
6.9.1.	RAZÓN DE APALANCAMIENTO .....	149
6.9.2.	RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO.....	149
6.9.3.	RAZÓN COBERTURA DE INTERESES.....	149
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	150
7.1.	CONCLUSIONES .....	150
7.2.	RECOMENDACIONES .....	153

## LISTA DE CUADROS

CUADRO Nº 2.1 COMPOSICIÓN RIZOMA DE ACHIRA (100 gramos).....	27
CUADRO Nº 2.2 USOS DEL ALMIDÓN EN LOS ALIMENTOS .....	30
CUADRO Nº 3.1 HARINA DE ACHIRA PRODUCIDA EN CANTÓN LOJA.....	36
CUADRO Nº 3.2 DATOS ANÁLISIS PROYECCIÓN DEMANDA.....	39
CUADRO Nº 3.3 CONSUMO ESTIMADO DE HARINA DE ACHIRA POR AÑO.....	39
CUADRO Nº 3.4 DEMANDA INSATISFECHA .....	40
CUADRO Nº 3.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA .....	41
CUADRO Nº 3.6 FORMULA CÁLCULO CRECIMIENTO POBLACIONAL.....	46
CUADRO Nº 3.7 PROYECCION POBLACIONAL DEL CANTON LOJA.....	46
CUADRO Nº 3.8 FÓRMULA PARA DETERMINAR TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	47
CUADRO Nº 3.9 DISTRIBUCIÓN DE LA POBALCIÓN CANTÓN LOJA .....	48
CUADRO Nº 3.10 RESULTADO PREGUNTA Nº 1 ENCUESTA .....	50
CUADRO Nº 3.11 RESULTADO PREGUNTA Nº 2 ENCUESTA.....	50
CUADRO Nº 3.12 RESULTADO PREGUNTA Nº 3 ENCUESTA.....	51
CUADRO Nº 3.13 RESULTADO PREGUNTA Nº 4 ENCUESTA.....	51
CUADRO Nº 3.14 RESULTADO PREGUNTA Nº 5 ENCUESTA.....	52
CUADRO Nº 3.15 RESULTADO PREGUNTA Nº 6 ENCUESTA.....	52
CUADRO Nº 3.16 RESULTADO PREGUNTA Nº 7 ENCUESTA.....	53
CUADRO Nº 3.17 RESULTADO PREGUNTA Nº 8 ENCUESTA.....	53
CUADRO Nº 3.18 CREACIÓN DE IMAGEN.....	69
CUADRO Nº 3.19 DIFUSIÓN DEL PRODUCTO .....	70
CUADRO Nº 4.1 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN EN VIDA ÚTIL DEL PROYECTO .....	75
CUADRO Nº 4.2 ANÁLISIS MACRO LOCALIZACIÓN PROYECTO.....	79
CUADRO Nº 4.3 DETALLE MAQUINAS Y EQUIPOS PARA EL PROYECTO.....	87

CUADRO Nº 4.4 DETALLE INSUMOS PARA ENVASE DEL PRODUCTO.....	87
CUADRO Nº 5.1 DETALLE DOCUMENTOS PARA FUNCIONAMIENTO EMPRESA.....	114
CUADRO Nº 6.1 ACTIVOS FIJOS DE LA EMPRESA.....	131
CUADRO Nº 6.2 ACTIVOS DIFERIDOS DE LA EMPRESA .....	131
CUADRO Nº 6.3 CAPITAL DE TRABAJO .....	132
CUADRO Nº 6.4 AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA .....	133
CUADRO Nº 6.5 PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	134
CUADRO Nº 6.6 COSTOS MATERIA PRIMA.....	135
CUADRO Nº 6.7 COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA .....	136
CUADRO Nº 6.8 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN .....	136
CUADRO Nº 6.9 CÁLCULO DE COSTO UNITARIO .....	137
CUADRO Nº 6.10 GASTO ADMINISTRATIVO.....	138
CUADRO Nº 6.11 GASTO VENTAS.....	138
CUADRO Nº 6.12 PROYECCIÓN DE EGRESOS .....	139
CUADRO Nº 6.13 ESTADO DE RESULTADOS.....	140
CUADRO Nº 6.14 FLUJO DE CAJA PROYECTADO.....	141
CUADRO Nº 6.15 CÁLCULO DEL VAN .....	144
CUADRO Nº 6.16 CÁLCULO PUNTO DE EQUILIBRIO .....	148

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 3.1 RESULTADO PREGUNTA 1 PRUEBA PILOTO .....	44
GRÁFICO Nº 3.2 RESULTADO PREGUNTA 2 PRUEBA PILOTO .....	45
GRÁFICO Nº 3.3 FUERZAS DE PORTER .....	57
GRÁFICO Nº 3.4 ETIQUETA HARINA DE ACHIRA .....	64
GRÁFICO Nº 3.5 CANAL DE DISTRIBUCIÓN DE LA HARINA DE ACHIRA.....	66
GRÁFICO Nº 4.1 MACRO UBICACIÓN.....	80
GRÁFICO Nº 4.2 MICRO UBICACIÓN .....	81
GRÁFICO Nº 4.3 PLANO DEL TERRENO Y PLANTA.....	82
GRÁFICO Nº 4.4 DISEÑO DE LA PROCESADORA Y OFICINAS .....	84
GRÁFICO Nº 4.5 CADENA DE VALOR.....	84
GRÁFICO Nº 4.6 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE CULTIVO DE LA ACHIRA.....	95
GRÁFICO Nº 4.7: COSECHA DE UN RIZOMA DE LA PLANTA DE ACHIRA.....	96
GRÁFICO Nº 4.8: ALMACENAMIENTO DE LA ACHIRA ANTES DEL PROCESAMIENTO.....	97
GRÁFICO Nº 4.9: LAVADO DE LOS RIZOMAS DE ACHIRA.....	98
GRÁFICO Nº 4.10: MÁQUINA PARA RALLADO DE LOS RIZOMAS DE ACHIRA.....	99
GRÁFICO Nº 4.11: ARTEFACTO PARA REALIZAR EL TAMIZADO O COLADO DE LA ACHIRA .....	99
GRÁFICO Nº 4.12 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA.....	101
GRÁFICO Nº 4.13 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ENVASE Y ALMACENAMIENTO .....	106
GRÁFICO Nº 4.14 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS.....	108
GRÁFICO Nº 5.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA .....	117
GRÁFICO Nº 6.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PRIMER CASO .....	145
GRÁFICO Nº 6.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD SEGUNDO CASO .....	146
GRÁFICO Nº 6.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD TERCER CASO .....	147

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1: USOS DE LA ACHIRA .....	156
ANEXO 2: POBLACIÓN CANTÓN LOJA INEC.....	157
ANEXO 3: POBLACIÓN URBANA Y RURAL CANTÓN LOJA.....	158
ANEXO 4: MODELO DE ENCUESTA.....	159
ANEXO 5: INFORMACIÓN HARINA.....	160
ANEXO 6: RECETAS CON HARINA DE ACHIRA.....	161
ANEXO 7: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO TERRENO .....	163
ANEXO 8: DETALLE DE COSTOS DE MAQUINARIA .....	165
ANEXO 9: ART. 147 LEY DE COMPAÑIAS .....	166
ANEXO 10: MINUTA DE CONSTITUCIÓN SOCIEDAD ANÓNIMA .....	167
ANEXO 11: ACTIVOS FIJOS.....	175
ANEXO 12: ACTIVOS DIFERIDOS .....	176
ANEXO 13: CAPITAL DE TRABAJO .....	177
ANEXO 14: DESCRIPCIÓN DE SALARIOS .....	178
ANEXO 15: INFLACIÓN ANUAL INEC .....	179

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La producción y comercialización de la harina de Achira es una oportunidad de negocio que se enfoca en explotar el alto potencial agrícola que tiene la Región Sur del país, buscando productos alternativos que contribuyan a la alimentación de las familias y al desarrollo de empresas que aporten al crecimiento productivo del país. En base a lo anterior se elaboró el presente Estudio de Factibilidad.

La investigación de mercado identificó que en el cantón Loja existen aproximadamente 47,704 familias, con un promedio de 4.2 personas por familia, de las cuales el 70.7% indicaron estar dispuestas a consumir harina de Achira como parte de su alimentación.

En base a esto se establece un plan de producción de la materia prima, determinando la ubicación adecuada del terreno, en la ciudad de Loja en la parroquia Malacatos, y la técnica necesaria para manejar los cultivos que posteriormente deben pasar por un proceso eficiente de transformación para obtener la harina de Achira y ponerla a disposición del público a través de su comercialización.

La empresa manejará una imagen atractiva para llegar a sus consumidores, empleando una mezcla de mercadeo que permita enfocarse en el producto, precio, plaza y promoción.

Se realizó un análisis del entorno que rodeará externamente la empresa, tomando en consideración las cinco fuerzas de Porter, así como asuntos legales y tecnológicos. Mientras que para un análisis interno se consideró una estructura organizacional coherente con el funcionamiento de la empresa, así como los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto y el recurso humano

e infraestructura que se va a considerar para desarrollar las funciones del día a día de la empresa.

En la evaluación financiera se obtuvieron los siguientes resultados: la inversión total ascenderá a \$74,898.49 de los cuales el 67% será financiado por aportaciones de los socios y el 33% restante por medio de una entidad financiera. La inversión será recuperada en 3 años y 5 meses aproximadamente. Los principales indicadores financieros indican que el VAN llega a \$60,983.67 mientras que la TIR es de 46.24% que supera el 13.12% que se estableció como TMAR, demostrando que el proyecto es financieramente rentable.

Adicionalmente se presenta la conclusiones se determinaron en cada etapa del proyecto y se ponen a consideración algunas recomendaciones para alcanzar un óptimo desarrollo de las operaciones.

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Achira (*Canna edulis*), es una hierba perenne muy rústica, se cultiva en los valles abrigados y algo templados, nativa de la región Andina, con hojas amplias, ovales y flores rojas muy vistosas. Produce abundantes rizomas, utilizados en la alimentación.

La Achira, que parece una azucena de hojas grandes, es fácil de plantar, de cultivar y su harina y las calorías que proporciona son sus propiedades alimenticias. El fruto es poco inferior a la de la papa, y puede suplir la falta de esta en diferentes usos económicos.

En el Ecuador, específicamente en la provincia de Loja, la harina de la Achira se la conoce como “Chuno” y es muy usada en aplicaciones culinarias, los rizomas cocidos se consideran sanos y agradables al paladar. Algunas poblaciones de los cantones de la provincia de Loja mantienen actualmente una producción de Achira (*Canna Edulis*) en pequeña escala, se considera que se obtienen 1200 quintales de la harina de Achira anuales aproximadamente, según información proporcionada por la fundación Colinas Verdes (entrevista), entidad que trabaja con las poblaciones dedicadas al cultivo de esta planta.

La harina de Achira ha sido utilizada generalmente en la elaboración de galletas, refrescos saludables, aglomerados de medicamentos, productos de panadería, sustituto de maicena, entre otros. La harina de Achira brinda diversos beneficios por su alto contenido nutricional y por su variedad de usos en aplicaciones alimenticias.

Por tales motivos se puede apreciar una oportunidad en la creación de una empresa que pueda resolver un problema evidente con la producción y la comercialización de la harina de Achira, puesto que como ya se mencionó la oferta de este producto actualmente es en pequeña escala y no responde a la demanda que se ha generado para la utilización de la harina de Achira, demanda que ha sido comprobada por los propios pequeños productores ya existentes de este producto, quienes por su limitación de recursos económicos y falta de espacio para cultivar la planta, no pueden incrementar su producción y satisfacer dicha demanda, en base a esto, se hace indispensable la producción de la planta de Achira como primer paso para la comercialización de su harina, lo cual daría una solución a la falta de materia prima y por ende ayudaría al desarrollo exitoso de la empresa propuesta.

Estudios y propuestas previas similares se han realizado en la población productora de la planta de Achira en la provincia de Loja, siempre enfocados a mantener la producción artesanal que ha existido por muchos años de la harina como una fuente de alimentación para las comunidades, sin que esto sea suficiente para cubrir la demanda que se ha generado por su uso en toda la población.

Es por eso que este proyecto plantea un nuevo enfoque para una empresa de harina de Achira, cuyo principal propósito sea su comercialización en mayor escala, que responda a la demanda que se genera en la población, partiendo para esto de la producción propia que permita resolver los problemas de falta de materia prima; siendo esta producción más tecnificada permitirá dinamizar los procesos y optimizar recursos, dando como resultado una mejor y mayor producción a la ya existente.

Esto adicionalmente puede servir como un punto de partida para la integración de los agricultores que se motiven con la creación de esta empresa y así poder crear una red más amplia de productores que permita ampliar la comercialización del

producto, una vez que se haya abarcado toda la demanda en la provincia de Loja, a provincias cercanas como Azuay, Cañar, El Oro y Zamora.

Por lo que es importante resaltar que al no realizar este proyecto se puede perder dicha oportunidad de, a través de la empresa comercializadora, proporcionar una alternativa de un producto que brinde una opción diferente en el sector alimenticio especialmente en el área de panadería y bebidas concentradas para las familias ecuatorianas.

El estudio de factibilidad para la producción y comercialización de harina de Achira, tiene el fin de proporcionar y promocionar una nueva alternativa en el consumo de harinas en el sector industrial y a futuro en el uso diario de las familias, con visión de ampliar la línea de productos elaborados a base de la harina que se extrae de la planta Achira.

La creación de esta empresa comprende, en su parte inicial, la elaboración de un estudio de mercado, con el cual se pretende sustentar la creación de la empresa a través de una demanda potencial que esté dispuesta a aceptar la harina de Achira como un producto de uso habitual en la elaboración de sus alimentos.

Por lo que el presente proyecto pretende realizar un diseño y propuesta de estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de harina de Achira, con el fin de gestionar una correcta administración, en base a un esquema nuevo de trabajo donde las mejores ideas se pongan en práctica con coherencia y profesionalismo.

Una vez realizado el presente estudio se confía plenamente que los resultados que se obtengan sirvan para la consecución de los objetivos planteados.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las limitaciones en el progreso del sector agrícola en el Ecuador, lleva a pensar que promover e impulsar el desarrollo de la agricultura, dentro del país con el cultivo de productos innovadores, servirán para ampliar la diversidad de opciones alimenticias disponibles para las familias ecuatorianas y contribuir al rescate de productos ancestrales que han perdido su trascendencia e importancia por la escasa producción existente que atenta con desaparecer costumbres de los pueblos con la pérdida de los beneficios de la planta de Achira.

Estudios técnicos realizados a la planta de Achira por instituciones especializadas como el INIAP y otros centros de investigación de alimentos, han determinado que la Achira produce los gránulos de almidón más grandes de todas las especies vegetales más conocidas (maíz, trigo, yuca y papa); y posee un alto grado de proteína y un sobresaliente porcentaje de fibra, lo que implica que aunque no es asimilable, es fácilmente digerible por el organismo por lo que brinda una importante alternativa de consumo para las personas en general y en especial para niños y personas convalecientes.<sup>1</sup>

Así mismo se puede aprovechar estas características para potencializar su uso en la elaboración de alimentos destinados a personas con sobrepeso e incluso personas que sufren problema con un tipo de diabetes, puesto que las características de la planta ayudaría a no producir más alteraciones alimenticias que afecten la salud de este tipo de personas.

La implantación de la empresa productora y comercializadora de la harina de Achira además brindará una fuente productiva para la comunidad donde se ubique los cultivos y las instalaciones para el procesamiento de la harina, generando

---

<sup>1</sup> Informe técnico anual 3688 INIAP Quito – Estudio de composición química y valor nutricional de materiales promisorios de la Achira

empleo y por ende buscando un desarrollo sustentable de la población involucrada en el entorno de este proyecto.

Es importante tomar en consideración el incremento de precios en el sector alimenticio que actualmente se da en la economía del país, especialmente con las harinas que con sus elevados precios perjudica a un importante sector de la población ecuatoriana. Para esto, la empresa comercializadora de la harina de Achira, se la pretende crear principalmente, con el objeto de dar a conocer, en un principio a la población del cantón Loja y luego ampliar a la población del resto del país dicho producto que aparece como una alternativa para reemplazar en ciertos usos a las harinas existentes y de esta manera promover su consumo y preferencia en las familias ecuatorianas.

Adicionalmente, con la producción y comercialización de la harina de Achira se pretende cubrir una demanda insatisfecha que se estima aproximadamente en cinco mil quintales por año, según estudios realizados por la fundación ecológica "Colinas Verdes" (entrevista personal), y ganar un mercado que no consume actualmente esta harina, ya sea para la industria de panadería y pastelería, así como el consumo diario de las familias.

Se espera que este proyecto se constituya en una guía para continuar la tradición y dinamizar los procesos de producción, pretende dar una visión general del sistema, el manejo del cultivo, el proceso de beneficio, las estrategias de mercadeo y las alternativas de uso de la harina.

El proyecto presentado para la comercializadora, aportará con el fin de dar una imagen llamativa a la harina de achira, es así que la empresa se encargará del empaquetado, sellado y etiquetado al producto, proporcionando así una marca, un nombre y un logotipo atrayente para el consumidor.

Se pretende tener un alcance inicial del negocio en el cantón Loja, llegando a las diferentes áreas urbanas y rurales, para luego alcanzar un crecimiento que permita dar a conocer el producto a nivel nacional, enfocando el estudio al sector industrial en panaderías y venta minorista a la población en general.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio de factibilidad, que servirá para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de harina de Achira, con el fin de obtener aceptación y consumo sostenido del producto por parte del segmento de clientes fijado en el cantón Loja, como base para buscar un futuro crecimiento a nivel nacional que permita promocionar el producto en las diferentes ciudades del país.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✚ Realizar un Estudio de Mercado para conseguir información primaria del sector alimenticio para determinar la oferta, demanda, precios aceptados por el consumidor y las estrategias que permitan introducir la harina de achira en el mercado.
  
- ✚ Realizar un Estudio Técnico para definir el proceso de producción de la harina de Achira, identificar la localización de la planta, diseñar las instalaciones y establecer los recursos necesarios para la producción y comercialización de harina de achira.
  
- ✚ Determinar un Estudio sobre la estructura legal y organizacional que debe tener la empresa productora y comercializadora para el perfecto desempeño de sus actividades.

- ✚ Desarrollar la posible perspectiva financiera del proyecto, proporcionando la información necesaria sobre indicadores financieros que reflejen la rentabilidad del negocio.

#### **1.4. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

El tamaño del mercado del cantón Loja es apto para la creación de una nueva empresa comercializadora de Harina de Achira

Existe un importante segmento de mercado que no está siendo atendido actualmente, el cual se puede constituir en el mercado potencial de la nueva empresa.

Una adecuada estructura organizacional permitirá un óptimo desenvolvimiento de la empresa.

Es factible la producción y comercialización de la harina de Achira para el cantón Loja, para el segmento de mercado que esté dispuesta a adquirir un nuevo producto de calidad, brindando así una nueva oportunidad de negocio rentable.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. LA ACHIRA

##### 2.1.1. ORIGEN, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y TAXONOMÍA

La Achira es conocida científicamente con el nombre de *Canna Edulis*, pertenece al reino vegetal, de la familia de las cannáceas, especie *Edulis*.

Es una hierba perenne nativa de la región andina, que alcanza hasta dos metros de alto, con hojas amplias, ovales y flores rojas muy vistosas. Produce abundantes rizomas, antiguamente utilizadas en la alimentación humana. Hay evidencias de que fue cultivada en la cultura Valdivia, 3500 años A.C.<sup>2</sup>

##### 2.1.2. DIVERSIDAD GENÉTICA

Se conocen tres variedades de Achira:

✚ **Yunga:** es la que produce más cantidad de rizomas y mejor harina.

✚ **Morada:** no se distingue de la anterior en la mata sino en el rizoma, tiene una coloración un tanto morado en el “cogollo” y al abrirla se puede observar una coloración azul.

---

<sup>2</sup> ESTRELLA, Eduardo, *El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador*. Ediciones Abya-Yala, Quito. 1988

- ✚ **Negra:** es propio de lugares más fríos, no se cultiva para el aprovechamiento del rizoma que es escaso, sino por la hoja, la cual es un poco más oscura que la de las dos anteriores<sup>3</sup>

### 2.1.3. PERÍODO VEGETATIVO<sup>4</sup>

- ✚ **Siembra.-** aunque no se establece una época fija para la siembra, se prefiere hacerlo entre abril y julio. La producción se obtiene entre nueve meses y un año, dependiendo de la altitud del terreno en que se ha sembrado.

En una hectárea entran aproximadamente 14.000 plantas, de acuerdo con los extensión de sus hojas; la distancia de siembra es de 0.8m entre planta cuando se trata de un monocultivo, y entre 0.8m y 1m de distancia entre surcos.

- ✚ **Fertilización.-** la Achira no es cultivo que requiera de mayor fertilización. Los fertilizantes químicos se tratan como complementos en la producción.

- ✚ **Plagas y Enfermedades.-** no se han detectado problemas significativos reportados por la presencia de plagas en este cultivo. Al contrario es una planta muy resistente de la que se pueden obtener grandes beneficios si, las labores cultivares y el riego, son llevados de buena manera.

Durante la época de floración, la Achira puede ser atacada por una especie de plaga en las hojas que no llega a afectar la producción del rizoma.

---

<sup>3</sup> ESPINOSA, P. Vaca, R. Abad, J. Crissman, C. Raíces y tubérculos andinos. Cultivos marginales en el Ecuador. Situación actual y limitaciones para la producción. Abya-Yala, Quito 1996

<sup>4</sup> ESPINOSA, P. Vaca, R. Abad, J. Crissman, C. Raíces y tubérculos andinos. Cultivos marginales en el Ecuador. Situación actual y limitaciones para la producción. Abya-Yala, Quito 1996

🚧 **Cosecha.**- la cosecha se la realiza de acuerdo con el tiempo transcurrido desde la siembra, generalmente de 6 a 7 meses. Un indicio de madurez fisiológica de las plantas es que el tallo se cae. Cuando se tiene dudas sobre el momento adecuado para la cosecha, se realiza un corte en el rizoma; si aparecen formaciones concéntricas azules, la Achira está lista para la cosecha y adecuada para cocinarse. Otra prueba consiste en cosechar solamente 180kg de rizomas, si de los 180kg se obtiene 45kg de harina se realiza la cosecha completa, sino se espera un poco más.

#### 2.1.4. COMPOSICIÓN DE LA ACHIRA

En el siguiente cuadro se indica la composición de los rizomas de Achira.

**CUADRO Nº 2.1 COMPOSICIÓN RIZOMA DE ACHIRA (100 gramos)<sup>5</sup>**

Componente	Cantidad
Valor energético (calorías)	130,00
Humedad g	66,30
Proteína g	0,90
Grasa g	0,10
Carbohidratos totales g	31,30
Fibra g	0,50
Cenizas g	0,90
Calcio mg	15,00
Fósforo mg	63,00
Hierro mg	63,00
Vitamina A mg	Tz
Tiamina mg	0,03
Riboflavina mg	0,01
Niacina mg	0,40
Acido ascórbico mg	7,00

**Fuente:** Espinosa Patricio

**Elaboración:** El autor

<sup>5</sup> ESPINOSA, P. Vaca, R. Abad, J. Crissman, C. Raíces y tubérculos andinos. Cultivos marginales en el Ecuador. Situación actual y limitaciones para la producción. Abya-Yala, Quito 1996

### **2.1.5. PRODUCCIÓN NACIONAL Y PROVINCIAL**

No existen censos agropecuarios formales del INEC, sobre la producción de Achira (*Canna edulis*), por lo que no se conoce su producción a nivel nacional, sin embargo a nivel local se ha hecho una estimación mediante investigaciones directas con los agricultores de la región y se calcula que se producen aproximadamente 1200 quintales de harina de Achira por año en el cantón Loja

### **2.1.6. PROCESAMIENTO DE LA ACHIRA**

La tecnología del procesamiento del tubérculo de Achira para la obtención de harina presenta algunas diferencias observables a simple vista; algunos aún siguen lavando el almidón en grandes bateas de madera colocadas junto a un depósito de agua y a la ralladora.

El proceso empieza con el lavado de los rizomas y la remoción de las raíces secundarias que los cubren. Este lavado se lo realiza en las artesas, a mano o a presión.

La pasta que se obtiene del rizoma licuado es pasada por un tamiz; lo que queda se llama afrecho o desecho y sirve como abono para el terreno o como alimento para ganado porcino luego de ser cocinado.

El primer almidón obtenido pasa a un recipiente con agua. De acuerdo con el peso de cada componente, en el fondo se deposita la arena, en la parte intermedia queda el almidón y en la superficie del agua un nuevo desecho que se le conoce con el nombre de afrecho fino. El almidón es cambiado de recipiente, y se efectúa una segunda cernida.

La harina húmeda es extendida y dispuesta en los tendales a mano; los tendales pueden cubrir superficies de entre 25 y 40 metros cuadrados. Es importante que la

harina húmeda sea secada rápidamente o al menos "oreada" para evitar que se amarille y se fermente. Si las condiciones climáticas no permiten el secado, preferible poner la harina en agua y mantenerlo así.

Una vez seco se pasa por un cedazo fino de cerda o tela de nylon; se recoge, se ensaca y se pesa para dejarlo listo para la venta. La harina obtenida es blanca, brillante y suave.

### **2.1.7. UTILIDAD DE LA ACHIRA**

La Achira es una planta que es aprovechada casi en su totalidad aunque el principal producto que de ella se obtiene es su harina.

#### **Hoja flor y tallo**

La hoja de Achira se utiliza para envolver varias preparaciones culinarias tradicionales entre las cuales se encuentran las arepas, quimbolitos, tamales, etc. La flor de la achira, de color rojo, tiene usos ornamentales. El tallo de la planta, fragmentado, sirve como abono verde.

#### **Rizoma**

El rizoma de la achira se utiliza para la extracción de la harina y en algunas regiones del Ecuador se consume cocido o frito.

#### **Almidón**

El almidón obtenido de la achira es uno de los de más alta calidad. Tiene algunas características como el tamaño del gránulo, la brillantez, que le

otorgan ventajas comparativas con respecto a los almidones obtenidos de otros productos como la yuca, la papa, etc.<sup>6</sup>

Los principales usos del almidón se indican en el cuadro siguiente:

**CUADRO Nº 2.2 USOS DEL ALMIDÓN EN LOS ALIMENTOS<sup>7</sup>**

<b>FUNCIÓN</b>	<b>ALIMENTOS</b>
Polvoreamiento	Pan, goma
Tonificante	Bombones
Gelificante	Pastillas de goma, budines
Humectante	Pan
Moldeante	Pastillas de goma, productos cárnicos
Estabilizante	Bebidas aderezos de ensaladas
Espesante	Salsas, rellenos de pasteles,

**Fuente:** Espinosa Patricio

**Elaboración:** El autor

También se utiliza el almidón en panificación, para pan de dulce, galletas, bizcochuelos, tortas. A nivel industrial se usa para la elaboración de la tapioca, refrescos solubles y otros preparados alimenticios. **Anexo 1**

## **2.2. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

Para realizar el análisis de factibilidad de la empresa productora y comercializadora de la harina de Achira se deben desarrollar un conjunto de estudios que permitan definir los distintos factores que influyen tanto en la determinación del mercado objetivo que se quiere alcanzar, así como los recursos

---

<sup>6</sup> ESPINOSA, P. Vaca, R. Abad, J. Crissman, C. Raíces y tubérculos andinos. Cultivos marginales en el Ecuador. Situación actual y limitaciones para la producción. Abya-Yala, Quito 1996

<sup>7</sup> ESPINOSA, P. Vaca, R. Abad, J. Crissman, C. Raíces y tubérculos andinos. Cultivos marginales en el Ecuador. Situación actual y limitaciones para la producción. Abya-Yala, Quito 1996

y procesos más óptimos para el desarrollo de las operaciones de la empresa, sin dejar de lado un adecuado diseño organizacional y el respectivo análisis de los índices financieros que corroboren en cifras la rentabilidad de la creación de la nueva empresa.

### **2.2.1. ESTUDIO DE MERCADO**

Dentro del proyecto, se busca determinar inicialmente la situación actual del mercado en el cantón Loja para conocer el tamaño de la población, los hábitos de consumo, sus preferencias alimenticias, a través del diseño de encuestas y métodos de investigación que permitan obtener información del cliente de forma directa y acertada.

A través de estas mediciones se busca determinar el grado de aceptación que tendrá la harina de Achira frente a los consumidores, y de esta manera poder dirigir el producto a un segmento de mercado adecuado.

Así mismo se determina las características del producto mediante técnicas que permitirán darle un nombre comercial, establecer su precio, los mejores canales de distribución dentro del mercado de Loja y las estrategias de marketing que logren posicionar la harina de Achira dentro de la mente del consumidor y la ubiquen como un producto que sea de la preferencia de los clientes en el momento de realizar sus compras.

### **2.2.2. ESTUDIO TÉCNICO**

Mediante el estudio técnico se busca determinar un análisis detallado de los recursos que van a ser necesarios para el proceso de producción de la harina de Achira.

Será útil para determinar que tan favorable es ubicar la planta en la parroquia Malacatos, y las ventajas que se obtendrá por darle una nueva utilidad al terreno destinado para la siembra de la Achira. Así mismo se realiza un análisis minucioso del proceso necesario para obtener la materia prima, con las especificaciones técnicas y aplicaciones de los recursos adecuados.

De la misma forma se analiza el proceso de producción para llegar a obtener la harina de Achira como un producto final de calidad y con los requerimientos que el consumidor demanda de un nuevo producto, a través de un correcto envasado y almacenamiento para su posterior distribución.

Es importante adaptar todos los recursos y procesos necesarios para la elaboración de la harina de Achira a las posibilidades financieras que posee la empresa para el desarrollo de sus operaciones, buscando alcanzar una rentabilidad que le permita implantar acciones de crecimiento hacia nuevos mercados.

### **2.2.3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL**

Como el fin del presente proyecto es crear una empresa dedicada a una actividad comercial, se debe analizar la implantación de una estructura organizacional funcional y sencilla que permita llevar de manera ágil las operaciones para obtener la harina de Achira.

Para esto se debe comenzar por definir los requerimientos legales que son necesarios para constituir la empresa, con las aportaciones de los socios involucrados y los trámites que se establecen para cumplir con las normativas de la legislación ecuatoriana.

El análisis de los puestos y el personal adecuado para ocuparlos también es parte del presente estudio, así como las políticas que se deben cumplir dentro de la

empresa para alcanzar un funcionamiento ordenado y poder conseguir un producto de calidad.

#### **2.2.4. ESTUDIO FINANCIERO**

Uno de los aspectos fundamentales a tomar en cuenta para la creación de la empresa productora y comercializadora de la harina de Achira es el análisis de la situación financiera que afrontará la empresa desde su creación y en sus años posteriores de funcionamiento.

A través de una correcta planificación de lo que será la inversión inicial de la empresa, mediante sus activos fijos, diferidos y capital de trabajo, se puede obtener una base para calcular el financiamiento necesario para desarrollar las operaciones de la empresa.

Así mismo es importante desarrollar el presupuesto del proyecto en el que se pueda definir los ingresos y egresos para poder determinar el costo que tendrá producir 1 kg de harina de Achira y de esta manera estimar un margen de utilidad que haga rentable la creación de la empresa.

Todo lo calculado en este estudio servirá para determinar una correcta evaluación financiera, en donde se analizarán indicadores que demuestran la factibilidad y rentabilidad financiera de la empresa comercializadora de la harina de Achira, es por eso que se pretende mostrar que los valores actuales netos son positivos y que la tasa interna de retorno será superior a la tasa mínima atractiva de retorno, entre otros factores que garanticen la conveniencia financiera de crear una nueva empresa en el cantón Loja.

# CAPÍTULO III

## 3. ESTUDIO DE MERCADO

### 3.1. DEFINICIÓN

El estudio de mercado permite conocer la situación de los clientes actuales y potenciales, de forma en que se pueda saber cuáles son sus gustos y preferencias, así como su clase social, educación, ocupación, entre otros aspectos, que ayudan a ofrecer un producto que los clientes necesiten a un precio adecuado.<sup>8</sup>

### 3.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

#### 3.2.1. OBJETIVOS GENERALES

- ✚ Conocer la situación del mercado determinando las necesidades de los clientes potenciales para establecer el mercado a incursionar.
- ✚ Conocer el grado de aceptación que podría tener el nuevo producto para saber si se puede o no ingresar al mercado local.

#### 3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Conocer el segmento de mercado al que se debe dirigir el producto y los potenciales clientes.

---

<sup>8</sup> SAPAG, N. Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación. México: Pearson, Prentice Hall. 2007

- ✚ Identificar los hábitos de compra del consumidor, para saber por dónde se debe atacar con el nuevo producto.
  
- ✚ Definir los posibles canales de distribución para la comercialización de la harina de achira.
  
- ✚ Fijar los precios adecuados a los cuales se pueda vender el producto en el mercado meta establecido.

### **3.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA**

#### **3.3.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA**

El estudio de la oferta para la producción y comercialización de la Harina de Achira se basa en los productores que mantienen su actividad a pequeña escala y de forma artesanal.

Se debe considerar el presente proyecto como la formalización de un producto, que si bien es cierto ha tenido presencia en el mercado local, no se lo ha explotado en la medida que sus beneficios permiten.

##### **3.3.1.1. DETERMINANTES DE LA OFERTA**

###### **3.3.1.1.1. Número de empresas competidoras**

En la actualidad en el cantón Loja no existe una empresa formal constituida que se dedique a la comercialización de la Harina de Achira, la producción existente se basa en comunidades campesinas que unen esfuerzos y recursos para alcanzar la producción de insumos propios de la región que les permitan tener un desarrollo en sus comunidades.

Específicamente en las parroquias Vilcabamba y La Palmira se encuentran un grupo de productores que bajo el apoyo y asesoría de la fundación Colinas Verdes mantienen una producción artesanal de la Harina de Achira, por lo que los procesos de transformación de la materia prima no cuentan con intervención de instrumentos tecnológicos avanzados que permitan disminuir procesos y abaratar costos.

Adicionalmente se encontraba en el mercado local una empresa importadora de alimentos que por un corto lapso de tiempo incursionó en la venta de Harina de Achira traída desde Canadá, en la actualidad, por problemas de índole económico por parte del importador, más las dificultades por la situación socio económica del país reflejada en los negocios internacionales, hicieron imposible seguir con la importación de la harina de Achira para el mercado del cantón Loja.

### 3.3.1.1.2. Cantidad de bienes producidos

Actualmente por falta de infraestructura y recursos necesarios se ha llegado a producir únicamente cantidades a pequeña escala que no abastecen las necesidades del mercado.

A través de un estudio de campo se han identificado los productores, en el sector que se encuentran y la cantidad que producen, mostrando los siguientes resultados:

**CUADRO Nº 3.1 HARINA DE ACHIRA PRODUCIDA EN CANTÓN LOJA**

Sector	Productores	Rizomas Achira (qq / año)	Harina Achira (qq / año)
Vilcabamba	12	1,850	463
La Palmira	28	4,300	1,075
<b>TOTAL</b>	40	6,150	1,538

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaboración:** El autor

Se considera dentro del análisis de producción de Harina de Achira en el cuadro N° 3.1 que el rendimiento de un quintal de rizomas de la planta de Achira equivale al 25% del producto, es decir por cada 100qq de rizomas de Achira, se obtienen 25qq de Harina de Achira.

Como indica el cuadro anterior, existe en la actualidad una oferta de Harina de Achira de 1,538 qq lo que representa 69,902 kg cada año en el cantón Loja.

#### **3.3.1.1.3. Disponibilidad de los factores.**

La disponibilidad de los factores es uno de los puntos determinantes para la situación actual de la producción de la Harina de Achira, puesto que en este caso los productores existentes no cuentan con un terreno único para la siembra de la Achira, por lo que utilizan las diferentes parcelas de terreno que cada miembro de la comunidad está dispuesto a destinar para la actividad.

De este hecho cabe destacar que obviamente al tener disperso la siembra de la planta se pierde optimización en los recursos y los agricultores no siempre prefieren destinar una gran parte de sus tierras a la siembra de la planta de Achira porque prefieren ocuparla generalmente en productos con un ciclo de cosecha más corto.

En este punto nace una de las ventajas con las que cuenta el desarrollo del presente proyecto, puesto que para la producción de la Harina de Achira se tiene destinado un terreno de propiedad familiar del titular del presente proyecto, el mismo que cuenta con una importante extensión de hectáreas en un zona ideal para la producción de Achira, características que en capítulos posteriores serán descritas, las mismas que se pueden aprovechar con tecnología de calidad que permita optimizar al máximo la producción de la Harina de Achira.

#### **3.3.1.1.4. El precio del producto en el mercado**

En el mercado local se puede encontrar en ciertas bodegas de abasto de alimentos Harina de Achira que se la vende al peso, y que su precio fluctúa entre 90 centavos de dólar hasta 1.00 dólar por cada libra. El precio está marcado por la escasez del producto y por el método de producción que no se ha optimizado.

El presente proyecto pretende lograr un precio inferior optimizando recursos sin descuidar la imagen y calidad de la Harina de Achira

#### **3.3.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

En la ciudad de Loja no se han realizado estudios formales sobre el consumo de Harina de Achira, por lo que al no existir datos históricos sobre la demanda de este producto se realiza la estimación de dicha demanda en base a la intención de compra o de consumo que expresó la población encuestada en la Investigación de Mercado realizada para el presente proyecto.

##### **3.3.2.1. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Para realizar el análisis de la demanda proyectada se ha considerado como base el porcentaje que se obtuvo de las personas encuestadas, quienes afirmaron que estarían dispuestas a consumir Harina de Achira como sustitutos de harinas tradicionales que consumen en la actualidad y por lo tanto muestran su intención de compra por el producto planteado, este porcentaje se multiplica por la población en estudio, demostrado en el siguiente cuadro:

### CUADRO Nº 3.2 DATOS ANÁLISIS PROYECCIÓN DEMANDA<sup>9</sup>

<b>Población cantón Loja (2001)</b>	: 175,077 (Datos INEC)
<b>Población cantón Loja (2009)</b>	: 200,354 (proyección 2001-2009)
<b>Número de familias</b>	: 47,704 (4,2 personas promedio familia)
<b>Intención de compra</b>	: 70% de la población encuestada*
<b>Cantidad dispuesto a adquirir</b>	: 1 kg*
<b>Frecuencia de compra</b>	: 1 kg por mes*

**Fuente:** INEC – Encuesta estudio de mercado del presente proyecto

**Elaboración:** El autor

Los datos considerados en el cuadro anterior se tomaron de publicaciones del INEC, del último censo de población y vivienda realizado en el 2001. **Anexo 2**

El consumo por familia de Harina de Achira en el año 2009 se estima de la siguiente manera:

### CUADRO Nº 3.3 CONSUMO ESTIMADO DE HARINA DE ACHIRA POR AÑO

$0.70 * 47,704 = 33,393$	$\Rightarrow$	1 kg por familia	$\Rightarrow$	1kg al mes
$33,393 * 1 \text{ kg} * 12\text{meses}$	$=$	400,714 kg / año		

**Fuente:** Cuadro Nº 3.2

**Elaboración:** El autor

Como se puede observar en el análisis anterior el consumo total de Harina de Achira en el año 2009 sería de 400,714 kg.

<sup>9</sup> INEC, Publicaciones Fascículos Cantonales

\* Datos tomados de la encuesta parte del estudio de mercado realizado para el presente proyecto

### 3.3.2.2. DEMANDA INSATISFECHA

Para determinar la demanda insatisfecha de la Harina de Achira en el mercado del cantón Loja se debe restar la demanda anual, que se determinó para el año 2009, menos la oferta anual de la Harina de Achira, lo cual se demuestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 3.4 DEMANDA INSATISFECHA**

Demanda Anual		Oferta Anual		Demanda Insatisfecha	
kg	qq	kg	qq	kg	qq
400.714	8.817	69.902	1.538	330.812	7.279

**Fuente:** Cuadros N° 3.1 y 3.3

**Elaboración:** El autor

Como se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha de la Harina de Achira en un año es de 330,812 kg (7,279 qq.)

Es importante recalcar este punto, puesto que permite demostrar que existe un mercado importante que no está siendo atendido, ya que se tiene un 83% del total del mercado que demanda la Harina de Achira y no encuentra ofertantes que satisfagan esta necesidad, por lo que es evidente el éxito que se puede alcanzar con la correcta aplicación del presente proyecto.

Para proyectar la demanda insatisfecha de los próximos 5 años del Proyecto se debe realizar considerando la tasa de crecimiento poblacional, la misma que según la información que brinda el INEC se establece en 2.08% anual.

En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la demanda de la Harina de Achira para los próximos 5 años:

### CUADRO Nº 3.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Año	Demanda Inicial (kg/año)	Demanda Proyectada (kg/año)
Año 1		330.812
Año 2	330.812	337.693
Año 3	337.693	344.717
Año 4	344.717	351.887
Año 5	351.887	359.206

**Fuente:** Cuadro Nº 3.3

**Elaboración:** El autor

Como se puede observar en el cuadro anterior, la demanda actual insatisfecha de la Harina de Achira es de 330,812 kg para el primer año y para el quinto año la demanda insatisfecha sería de 359,206 kg.

## 3.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

### 3.4.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO

El problema que se desea resolver es: ¿Cómo atraer clientes potenciales en el cantón Loja que requieran de las características que la harina de Achira ofrece?

### 3.4.2. MERCADO META

El presente proyecto tiene como mercado meta a las familias del cantón Loja principalmente, incluyendo las parroquias rurales con una población representativa; dirigiéndose dentro de este grupo específicamente a las amas de casa, puesto que ellas son quienes realizan habitualmente las compras para el hogar y son las que más conocen de los gustos y preferencias de los miembros de su familia.

### 3.4.3. ANÁLISIS DE DATOS

- ✚ **Datos secundarios:** estos datos permiten observar el ambiente externo a través de libros, datos comerciales, estadísticas de consumo, estadísticas de población, estudios sobre el sector, internet, etc.

También se puede recolectar información de algunas instituciones de Estado que serán útiles para la investigación, así tenemos:

- ✓ Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC.
- ✓ Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP.
- ✓ Corporación Financiera Nacional
- ✓ Ministerio de Trabajo
- ✓ Municipio de la ciudad de Loja.

- ✚ **Datos Primarios:** estos datos ayudarán a recopilar información directa y específica para conseguir información de mercado. Se utilizan los siguientes mecanismos para recolectar información:

- ✓ **Observaciones.-** se puede determinar que el cantón Loja es una buena plaza para desarrollar el proyecto de una empresa productora y comercializadora de la Harina de Achira, tomando en cuenta que existe un solo competidor directo, las expectativas de aceptación de una nueva marca son bastante alentadoras. La observación se realizó en el momento de buscar plaza al proyecto.
- ✓ **Encuestas.-** la encuesta será un cuestionario de ocho preguntas, para obtener información referente al comportamiento de los consumidores, precios estimados e identificación con la competencia de productos sustitutos del negocio.

## **3.5. ENCUESTA**

### **3.5.1. OBJETIVO**

Conocer la opinión de los pobladores de la ciudad de Loja, sobre la introducción de una nueva e innovadora marca de Harina de Achira que posee una ventaja sobre el resto de harinas comunes en el mercado, por sus características favorables para personas con sobrepeso y con problemas de diabetes, y el consumo de la familia en general.

### **3.5.2. DISEÑO DE LA MUESTRA**

Esta parte de la investigación es de mucha importancia porque aquí se define qué se debe tomar en cuenta en la muestra y qué es lo que se quiere averiguar de ella. Para esto se requiere una definición precisa de la población de la cual va a extraerse esta muestra, así como también saber que método se va a utilizar para seleccionarla, se pueden clasificar a partir de si implican un procedimiento probabilístico o no probabilístico.<sup>10</sup>

### **3.5.3. PRUEBA PILOTO**

La prueba piloto es un estudio previo que sugiere resultados para que pueda ser modificada o ajustada la investigación antes de realizar el muestreo. Aplicar la prueba piloto permite probar la encuesta y otros instrumentos de medición.

En la ciudad de Loja, se aplicó una prueba piloto, para hogares, de donde se escogieron 25 hogares de la zona urbana y 10 de la zona rural escogidos al azar por medio del método aleatorio simple, la encuesta está desarrollada en 2 preguntas.

---

<sup>10</sup> TAYLOR y Kinear, Investigación de Mercados, 5ta Edición, Mc GRAW- HILL, Bogotá- Colombia. 1998

## CUESTIONARIO PRUEBA PILOTO

1. ¿Consumes algún tipo de harina como parte de su dieta alimenticia en la preparación de los alimentos de su hogar?

Si  No  Indeciso

2. ¿Estaría dispuesto a probar un nuevo tipo de harina, con mayores beneficios para su alimentación, diferente a las tradicionales existentes en el mercado?

Si  No  Indeciso

Luego de realizar la prueba piloto se muestra en los cuadros N° 3.6 y 3.7 los gráficos con los resultados obtenidos:

**GRÁFICO N° 3.1 RESULTADO PREGUNTA 1 PRUEBA PILOTO**



Fuente y Elaboración: El autor

**GRÁFICO Nº 3.2 RESULTADO PREGUNTA 2 PRUEBA PILOTO**



**Fuente y Elaboración:** El autor

Con esta encuesta se facilita la información del porcentaje de hogares del cantón Loja que consumen o no algún tipo de harina y de los que están dispuestos a probar la Harina de Achira, lo cual servirá para establecer las tendencias que se necesitará para poder obtener la muestra de la población en estudio

#### **3.5.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población del cantón Loja según el VI Censo de Población y V de Vivienda realizada por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) del año 2001 es de 175.077 habitantes, con una tasa de crecimiento anual del 2.08%.

Para desarrollar el cálculo del crecimiento poblacional del cantón Loja para el año 2009, se utiliza la fórmula del crecimiento poblacional expuesta en el siguiente cuadro.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> KAZMIER, LEONARD, y DIAZ, ALFREDO, Estadística aplicada a la Administración y a la Economía, 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill

### CUADRO N° 3.6 FORMULA CÁLCULO CRECIMIENTO POBLACIONAL

$$\text{POBLACIÓN (año } n) = P_o (1+r)^n$$

Donde:

**P<sub>o</sub>** = Población real

**r** = Tasa de crecimiento

**n** = # de años a proyectar

**Fuente:** KAZMIER LEONARD y DIAZ ALFREDO

**Elaboración:** El autor

Se reemplazan los siguientes valores en la fórmula descrita, con lo cual se obtienen los valores mostrados en el cuadro N° 3.9

$$P_o = 175,077$$

$$r = 2.08 \%$$

$$n = 8$$

Así en el cuadro N° 3.7 se describe la proyección poblacional de cada año hasta llegar al 2009, el cual es el año de estudio.

### CUADRO N° 3.7 PROYECCION POBLACIONAL DEL CANTON LOJA

Años a Proyectar	Reemplazo Fórmula	Población Proyectada
2002	$175,077 \times (1+0,0208)^1$	178,053.31
2003	$175,077 \times (1+0,0208)^2$	181,080.22
2004	$175,077 \times (1+0,0208)^3$	184,158.58
2005	$175,077 \times (1+0,0208)^4$	187,289.27
2006	$175,077 \times (1+0,0208)^5$	190,473.19
2007	$175,077 \times (1+0,0208)^6$	193,711.24
2008	$175,077 \times (1+0,0208)^7$	197,004.33
2009	$175,077 \times (1+0,0208)^8$	200,353.40

**Fuente:** INEC

**Elaboración:** El autor

Por lo tanto se trabajará con la población proyectada para el 2009 que es de 200,353.40 habitantes, valor con el cual se desarrollará todos los cálculos necesarios para el estudio de mercado.

### 3.5.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con el fin de aumentar la precisión de la muestra y poder tomar en consideración el porcentaje de población que representan las parroquias urbanas y rurales del cantón Loja, se considera utilizar la siguiente fórmula que ayudará a obtener resultados más precisos y al mismo tiempo facilitará la planificación de estrategias que conlleven a un desarrollo exitoso del proyecto.<sup>12</sup>

**CUADRO Nº 3.8 FÓRMULA PARA DETERMINAR TAMAÑO DE LA MUESTRA**

$$n = \frac{Nz^2 pq}{(N-1)e^2 + z^2 pq}$$

**Fuente:** JANY CASTRO, José Nicolás

**Elaboración:** El autor

El valor de **N** será considerado como número de hogares y no como número de personas, por efecto de tener un dato más exacto de esta cifra se toma como referencia el informe del INEC para el cantón Loja, que indica un promedio de 4,2 personas por hogar, según el último censo de Población y Vivienda.

Donde:

**N** = Tamaño del universo => 200,354 / 4.2 = **47,704**

**Z** = Nivel de confianza de la estimación considerando que es una muestra probabilística con un valor del 95% es de **1.96**

---

<sup>12</sup> JANY CASTRO, José Nicolás. **Investigación integral de mercados**. 3era edición, Bogotá, Colombia. Editorial Nomos S.A. 2005

**p** = Ocurrencia (50%)

**q** = No ocurrencia (50%)

**e** = Error máximo (5%)

**n** = Número de encuestas

$$n = \frac{47,704 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(47,704 - 1)0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{45814.9}{120.2}$$

$$n = 382$$

Según el resultado obtenido se realizarán un total de 382 encuestas.

Para determinar cuántas encuestas se realizará en la zona urbana y cuantas en la zona rural, se consideró el porcentaje de población que habita en parroquias urbanas y rurales según información registrada por el INEC para el cantón Loja, de lo que se obtiene lo siguiente: **Anexo 3**

#### CUADRO Nº 3.9 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN LOJA

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN LOJA, SEGÚN PARROQUIAS		
Parroquias	Población	Porcentaje
Urbanas	118.532	68%
Rurales	56.545	32%

Fuente: INEC

Elaboración: El autor

Por lo tanto;

Número de encuestas : 382

Encuestas zona urbana : 382 \* 68% = 260

Encuestas zona rural : 382 \* 32% = 122

Como resultado al análisis planteado, se realizará 260 encuestas en las parroquias urbanas del cantón Loja y 122 encuestas en las parroquias rurales, determinando de esta manera una población de estudio que abarque todo el mercado que se quiere analizar.

### **3.5.6. MÉTODO DE SELECCIÓN**

Para poder escoger que familia, de que casa y de que barrio realizar la encuesta, se utilizó el Muestreo Aleatorio Simple, utilizando un procedimiento muy sencillo que se trata de anotar en papeles el número de nomenclatura de las casas por barrios de las parroquias seleccionadas, y luego ubicarlos en un ánfora, para a continuación proceder a sacarlos uno por uno tantos como lo indica el tamaño de la muestra; y en las áreas rurales se tratará de enfocar el estudio en las zonas más pobladas y con cierto movimiento comercial.

### **3.5.7. MODELO DE LA ENCUESTA**

La encuesta consiste en un cuestionario sencillo conformado por ocho preguntas que tratan de obtener información básica del consumidor que permita direccionar de mejor manera el producto. **Anexo 4**

### 3.5.8. RECOPIACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Luego de realizar el proceso de investigación a través de las encuestas a las familias seleccionadas, se debe considerar que para determinar el promedio entre la zona urbana y rural se aplicó el peso que cada uno tiene de acuerdo al porcentaje de población de cada zona, por lo tanto se presentan los siguientes resultados:

1. **¿Estaría dispuesto a consumir harina (chuno) de Achira como una alternativa a las harinas tradicionales que usted conoce?**

Si  No  Indeciso

**CUADRO Nº 3.10 RESULTADO PREGUNTA Nº 1 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
SI	71,70%	68,59%	70,70%
NO	11,32%	11,52%	11,38%
INDECISO	16,98%	19,89%	17,91%

Fuente y Elaboración: El autor

2. **¿Conoce los beneficios que representan en su dieta alimenticia el consumo de la harina achira?**

Si  No

**CUADRO Nº 3.11 RESULTADO PREGUNTA Nº 2 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
SI	22,22%	56,64%	33,23%
NO	77,78%	43,36%	66,77%

Fuente y Elaboración: El autor

3. ¿Con que frecuencia adquiere las harinas tradicionales que usted consume actualmente?

Cada semana  Cada 15 días  Cada mes

**CUADRO Nº 3.12 RESULTADO PREGUNTA Nº 3 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
CADA SEMANA	24,25%	12,01%	20,33%
CADA 15 DÍAS	30,30%	34,73%	31,72%
CADA MES	45,45%	53,26%	47,95%

Fuente y Elaboración: El autor

4. ¿Qué cantidad de harina de achira estaría dispuesto a adquirir para su consumo?

1libra  1 kilo  Más de 1 kilo

**CUADRO Nº 3.13 RESULTADO PREGUNTA Nº 4 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
1 LIBRA	16,16%	55,03%	28,60%
1 KILO	52,53%	37,86%	47,84%
MAS DE 1 KILO	31,31%	7,11%	23,57%

Fuente y Elaboración: El autor

**5. ¿En qué lugar habitualmente realiza las compras para la alimentación en su hogar?**

Supermercados  Micro mercado   
 Tiendas  Mercados

**CUADRO Nº 3.14 RESULTADO PREGUNTA Nº 5 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
SUPER MERCADO	76,77%	2,36%	52,96%
MICRO MERCADO	17,17%	9,87%	14,83%
TIENDA	2,02%	38,25%	13,61%
MERCADO	4,04%	49,52%	18,59%

Fuente y Elaboración: El autor

**6. ¿En qué lugar le gustaría encontrar la harina de achira para la venta?**

Supermercados  Micro mercado   
 Tiendas  Mercados

**CUADRO Nº 3.15 RESULTADO PREGUNTA Nº 6 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
SUPER MERCADO	73,74%	2,83%	51,05%
MICRO MERCADO	12,12%	8,69%	11,02%
TIENDA	5,05%	38,25%	15,67%
MERCADO	9,09%	50,23%	22,25%

Fuente y Elaboración: El autor

**7. ¿Actualmente cuánto gasta en la compra de las harinas tradicionales que consume?**

Menos de 2 dólares  Hasta 3 dólares   
 Más de 3 dólares  Ninguno

**CUADRO Nº 3.16 RESULTADO PREGUNTA Nº 7 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
MENOS DE \$ 2	18,18%	45,84%	27,03%
HASTA \$ 3	32,33%	25,78%	30,23%
MÁS DE \$ 3	37,37%	6,90%	27,62%
NINGUNO	12,12%	21,48%	15,12%

Fuente y Elaboración: El autor

**8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por libra para el consumo de Harina de Achira?**

Un dólar (1.00)  Un dólar cincuenta (1.50)   
 Hasta dos dólares (2.00)  Ninguno

**CUADRO Nº 3.17 RESULTADO PREGUNTA Nº 8 ENCUESTA**

Opciones	Zona urbana (68%)	Zona rural (32%)	Promedio
\$ 1	16,09%	45,62%	25,54%
\$ 1,50	35,35%	24,91%	32,01%
HASTA \$ 2	37,45%	9,76%	28,59%
NINGUNO	11,11%	19,71%	13,86%

Fuente y Elaboración: El autor

### 3.5.8.1. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

✚ En promedio la población encuestada en el cantón Loja con un 70,7% de aceptación estarían dispuestos a probar Harina de Achira como sustituto de las harinas tradicionales, seguidas de un 17,9% que están indecisos o por decidirse posteriormente y tan solo un bajo porcentaje del 11,4% no está dispuesto a probar la harina de Achira. Cabe señalar que en las dos zonas encuestadas la respuesta mayoritaria es positiva.

✚ Según los resultados obtenidos en la investigación se puede considerar que la población en promedio no tiene conocimiento de los beneficios que representa en la dieta alimenticia de las familias la harina de Achira, por lo que un 66,8%, de los encuestados mencionó no conocer esta información, influye el alto porcentaje de la zona urbana, y tan solo el 33,2% restante afirman conocer dichos beneficios, dentro de la población que se inclinó por la respuesta positiva, la mayoría se encuentra en la zona rural.

Este resultado es muy importante para el proyecto puesto que da la pauta para destinar campañas publicitarias en las que se resalten los beneficios que representan para la dieta alimenticia de una familia el consumo de la Harina de Achira

✚ El 48% del promedio de la población encuestada tiene una frecuencia de compra, de las harinas que consume actualmente, de una compra cada mes, especialmente en la población de zona rural que en un alto porcentaje consume con la frecuencia mencionada. Cada 15 días es una frecuencia también alta de compra de las harinas de consumo actual con un 31,7% de la población encuestada; mientras que el 20,3% restante menciona que su frecuencia de compra es cada semana.

- ✚ Al analizar la preferencia en cuanto a cantidad que estarían dispuestos a consumir, de Harina de Achira, los potenciales consumidores, se obtiene resultados divididos en dos de las opciones puesto que el 47,8% del promedio de los encuestados prefiere 1 kilo, dentro de esta medición tiene una alta mayoría las personas de la zona urbana que se inclinan por esta cantidad para el consumo.

Mientras tanto en un porcentaje menor al anterior con un 28,6% son los encuestados que prefieren 1 libra para el consumo de la harina de Achira, en este porcentaje cabe destacar que tiene un importante peso la zona rural. Es importante tomar en cuenta este resultado puesto que es de gran influencia al momento de elegir la presentación que tendrá el producto al lanzarlo al mercado.

- ✚ El promedio de la población encuestada demostró su preferencia actual por realizar sus compras en supermercados marcando un 53% del total encuestado lo que representa la mayoría, cabe destacar que en esta preferencia se encuentra muy marcado el sector de la zona urbana.

Por otro lado no se puede restar importancia al segundo porcentaje en preferencia, que señala los mercados como su lugar habitual para realizar las compras, el cual representa el 18,6% del promedio encuestado y esto se debe a una alta incidencia que tiene la zona rural sobre esta opción.

- ✚ De la misma forma que en la consulta anterior, la respuesta en esta pregunta se basa en las costumbres o los hábitos de los lugares habituales de las personas para realizar sus compras. Es así que el 51% del promedio de encuestados se inclinó por los supermercados como el lugar donde le gustaría encontrar la harina de Achira; mientras que el 22,3% del promedio encuestado señaló que prefiere adquirir la harina de Achira en Mercados. Dentro de las opciones que mencionaron los encuestados se encuentra

también una preferencia del 11% por el micro mercado como un lugar para encontrar harina de Achira, y de la misma forma con un porcentaje del 15,7% se mencionaron como opción las tiendas o bodegas como lugares donde les gustaría encontrar harina de Achira para su adquisición.

Este punto es importante para determinar un análisis con mejores resultados en el momento de determinar la distribución y los puntos de venta a los que debe apuntar el producto en estudio.

✚ En lo que se refiere a los precios que actualmente se gasta para la compra de las harinas tradicionales que se consumen actualmente se comprobó una mayoría del 30,2% del promedio de encuestados sobre los que indican gastar hasta 3 dólares. No muy distante se encuentra la opción que menciona gastar más de 3 dólares en el consumo actual de harinas con un 27,6%.

✚ Al consultar la cantidad que se estaría dispuesto a pagar por la harina de Achira, se mantiene la tendencia de lo que se gasta en harinas tradicionales, puesto que el 32,01% del promedio de encuestados mencionaron que están dispuestos a pagar 1,50 dólares por la harina de Achira, mientras que el 28,6% se pronunció por la opción de 2.00 dólares como el valor que estarían dispuestos a pagar por la harina de Achira, lo cual representa un estimado para poder determinar el precio con el que se va a lanzar el producto al mercado.

Con un menor porcentaje se encuentran las opciones de pagar 1.00 dólar por la harina de Achira, la cual obtuvo el 25.5% del promedio encuestado, de los cuales se refleja en mayor cantidad una tendencia de la zona urbana por esta opción.

### 3.6. ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER

Para un mejor desarrollo del proyecto se analizará las cinco fuerzas competitivas de Porter, con el objetivo de estar al tanto de oportunidades y amenazas que estarán presentes en el proceso.

GRÁFICO Nº 3.3 FUERZAS DE PORTER



Fuente: BACA Gabriel Urbina

Elaboración: El autor

#### 3.6.1. NUEVOS COMPETIDORES

Dentro del sector alimenticio, el medio presenta ciertas barreras de entrada, entre las cuales tenemos:

- ✚ Requerimientos de Capital: se convierte en una barrera de ingreso para este sector, puesto que se necesita invertir recursos financieros fuertes que permitan abastecer las necesidades de instalaciones, inventarios, maquinarias, una adecuada publicidad, entre otros.

- ✚ Diferenciación del Producto: es importante posicionar la marca y el producto en la mente del consumidor, de esta manera al obtener su fidelidad cuando exista competencia entrante tendrán que hacer un esfuerzo adicional para posicionar su nuevo producto.
- ✚ Economías de Escala: se refiere a que una nueva empresa que desee entrar a competir en el cantón Loja, que es el mercado que se está trabajando, necesariamente tendrá que producir cantidades iguales o mayores para que puedan minimizar costos y su producto se convierta competitivo.
- ✚ Precios Bajos de la Competencia: cuando otra empresa pretende ingresar al mercado y utiliza una estrategia de precios bajos, se recomienda analizar la calidad de los productos que se ofrece frente a los de la competencia, para de acuerdo a los resultados poder establecer estrategias que permitan continuar con éxito a la empresa.

### **3.6.2. PRODUCTOS SUSTITUTOS**

Actualmente en el mercado se puede encontrar varios oferentes de productos tradicionales y otros innovadores que pueden sustituir a la harina de Achira en algunos usos que este producto tiene, por ejemplo citamos los siguientes:

- ✚ Harina de Trigo: este producto puede ser el sustituto más tradicional de la harina de Achira, específicamente sustituyendo en uno de los usos que se le da a este producto como es el de la panadería y repostería.
- ✚ Harina de Plátano: este tipo de harina es una de las no tradicionales que puede sustituir a la harina de Achira en otro de sus usos como es el de la elaboración de coladas o refrescos saludables.

Depende del éxito de la estrategia que se vaya a utilizar para introducir y manejar el producto, para que los clientes no se inclinen por los productos sustitutos que pueden encontrar en el mercado.

### **3.6.3. PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES**

En cuanto a los proveedores específicamente en cuanto a la materia prima, se trata de minimizar esta área al ser la propia empresa la que se encargue de la siembra y cosecha de la planta de Achira, por lo tanto se tiene previsto ser los propios proveedores de la materia prima. Sin embargo se puede dar el caso de que se necesite abastecer un mayor mercado y para esto se tendrá que recurrir a distintos proveedores que pueden solventar nuestra necesidad de materia prima.

Es importante tener en cuenta ciertos aspectos, para manejar los proveedores que en otras áreas se pueden utilizar, aspectos como:

- ✚ Costos intercambiables: la empresa debe tener en cuenta que los insumos que la empresa requiere lo poseen un variado número de empresas en el mercado, dando la ventaja de elegir un buen proveedor que no ejerza un poder de negociación sobre la empresa elevando los precios o disminuyendo la calidad de los productos o servicios que ofrezcan.

### **3.6.4. PODER NEGOCIADOR DE LOS COMPRADORES**

- ✚ Volumen de compra: el volumen de compra de la harina de Achira ya sea por unidades en el envase establecido o al por mayor, no variará la calidad del producto por lo que el cliente no tendrá restricciones con esta forma de venta.

- ✚ Identidad de marca: es fundamental posicionar el producto en el mercado que se ha seleccionado con el fin de incentivar el consumo y buscar el reconocimiento del producto.
  
- ✚ Concentración de compradores: brindar la facilidad de acceder a la harina de Achira en los canales que la mayoría de clientes prefiere como son los supermercados y tiendas de barrio.
  
- ✚ Información del comprador: es importante informarle al consumidor de los beneficios que posee el producto o servicio que se está comprando, información como el peso exacto, el valor nutricional, fecha de expiración, entre otros.

### **3.6.5. RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES EXISTENTES**

Dada la situación del mercado en el cantón Loja, la rivalidad entre competidores es nula puesto que solo existe una empresa artesanalmente establecida que se encarga de la producción de la harina de Achira, es decir al introducir el producto que se está elaborando en este proyecto se comenzará a establecer una competencia directa con la empresa ya existente.

Sin embargo a lo largo del estudio se ha establecido que se convertirán en competidores de la harina de Achira los productos sustitutos existentes en el mercado, cuya comercialización la tienen establecida a nivel nacional, en los cuales nos debemos enfocar con mayor atención.

### **3.7. MARKETING MIX**

El marketing es una herramienta enfocada hacia una correcta toma de decisiones que ayudan a la empresa a tener éxito en alcanzar la satisfacción de las necesidades de sus clientes.

Esta herramienta es de gran importancia para todo tipo de negocio puesto que nos permite ofrecer un producto más personalizado y acorde a las necesidades de los consumidores, que adicionalmente se llegue a posicionar en la mente del mercado y permita convertirse en una marca más conocida y aceptada en un corto periodo de tiempo.

Se tomará la estrategia de las cuatro P para desarrollar el presente proyecto y de tal forma poder analizar el producto, precio, plaza y promoción.

#### **3.7.1. PRODUCTO**

Las harinas son un producto que cuentan con una serie de características que son útiles para satisfacer ciertas necesidades y que se ofrece en el mercado para su adquisición y consumo.

El denominador común de las harinas vegetales es el almidón, que es un carbohidrato complejo, que constituye una reserva alimenticia y proporciona el 70-80% de las calorías consumidas por el hombre. **Anexo 5**

El producto tratado en el presente proyecto presenta las siguientes características:

#### **Harina de Achira**

**Características Generales:** En la actualidad se ha mantenido una producción artesanal de la Harina de Achira que ha venido con el transcurso de generaciones

más bien como una tradición para generar una fuente de alimentación especialmente en los sectores rurales. Sin embargo con el presente proyecto para la creación de una empresa productora y comercializadora de la Harina de Achira se pretende la elaboración de un producto de calidad a mayor escala que brinde una alternativa diferente a las harinas tradicionales de trigo, cebada, maíz, entre otras.

La Harina de Achira produce los gránulos de almidón más grandes de todas las especies vegetales más conocidas y posee un grado importante de proteínas y un alto porcentaje de fibra lo que la caracteriza como un alimento que no es fácilmente digerible por el organismo de las personas pero a su vez no se convierte en azúcar ni en grasa, por ende se constituye en una gran alternativa de alimentación para las personas que sufren sobrepeso, diabetes y en personas convalecientes, puesto que gracias a sus características ayudan a una dieta adecuada para un normal estilo de vida.

Para brindar el producto de calidad se realizará una selección rigurosa de la materia prima e insumos de forma que se pueda obtener el mejor resultado de la mano de un adecuado proceso de transformación. Es así que en primer lugar se procede a seleccionar las mejores rizomas, que presenten las características de color y textura ideales para que al ser procesadas conserven todo el valor nutricional y presenten un producto con buen color, olor y que sea agradable al paladar.

Adicionalmente se realizará un adecuado envasado conservando las normas de higiene y salubridad que garantice la durabilidad, calidad y agradable presentación del producto.

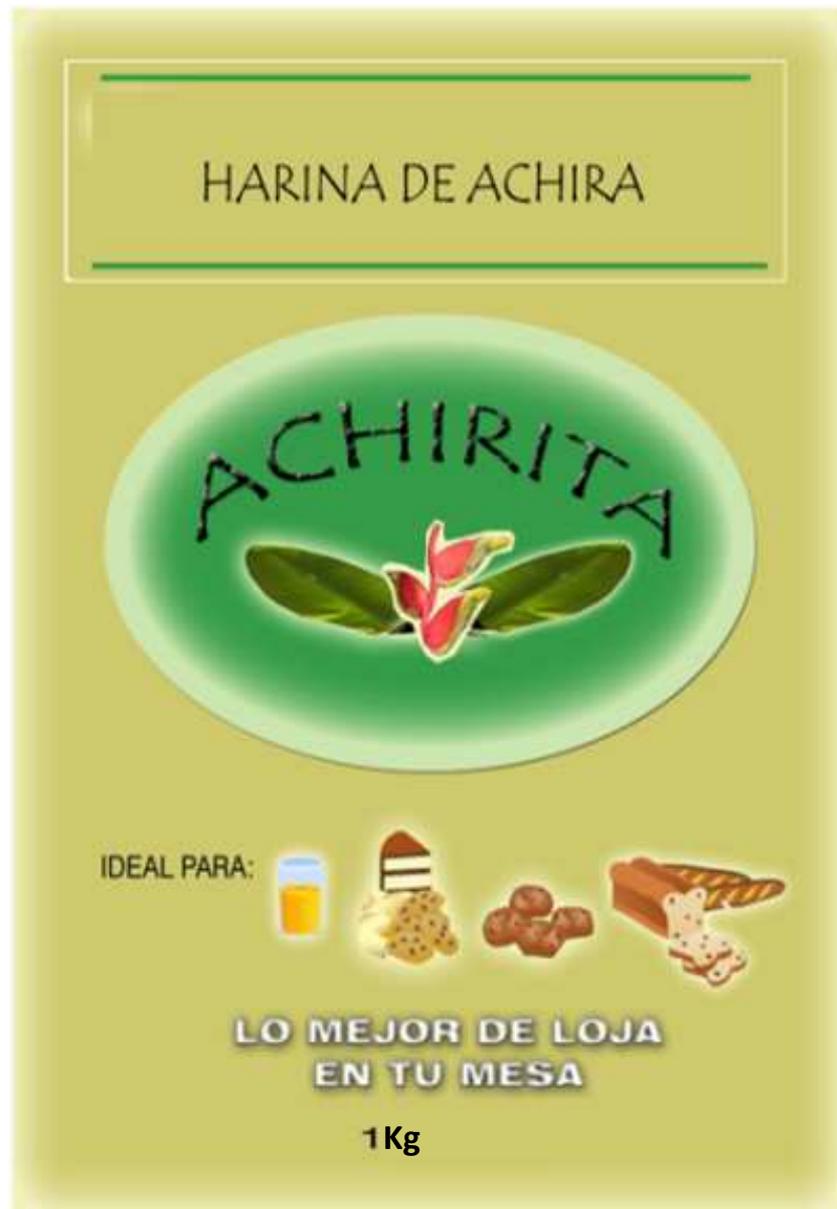
- ✚ El producto se ofrecerá en presentaciones de 1 Kilo, y para requerimientos especiales se ofrecerá al por mayor en quintales.

- ✚ La Harina de Achira se encontrará herméticamente sellada en empaques al vacío (excepto en la presentación por quintales), presentaciones listas en las cantidades anteriormente expuestas.
- ✚ El envase deberá contener información nutricional, que ponga al tanto al cliente de las características que posee el producto.
- ✚ También se incluye información al consumidor como: fecha de elaboración, peso, precio, información de la empresa y una nota que mencione guardar el producto en un lugar fresco libre de humedad.
- ✚ La caducidad del producto será de 4 meses si es conservado en un lugar con las condiciones necesarias y es tratado con un adecuado almacenamiento y embalaje, además del control de manipulación del producto por parte de los distribuidores y consumidores.

El posicionamiento del producto es un factor importante para el éxito del proyecto, para esto dependerá en gran parte de la marca porque a través de ella se identificará y reconocerá el producto por parte de los clientes.

La marca que se propone es Harina de Achira **ACHIRITA**, nombre que constará en los empaques de la Harina acompañada del logotipo diseñado para el producto. Quedando de la siguiente manera:

GRÁFICO Nº 3.4 ETIQUETA HARINA DE ACHIRA



Fuente y Elaboración: El autor

### 3.7.2. PRECIO

Dentro del Marketing Mix el único elemento que representa ingresos para la empresa es lo relacionado al Precio, puesto que todo lo demás demanda cierto

tipo de egresos ya sea para la elaboración del producto, la promoción y la distribución del mismo.

Es por eso que es de vital importancia establecer un precio para el producto de tal manera que pueda generar utilidades para la empresa y así garantizar la estabilidad del negocio.

Para establecer el precio se tomó en cuenta que la Harina de Achira estará en presentación de 1 kilo y en referencia a esto se realizará una relación del precio para otras presentaciones o al por mayor.

Se considera que el costo unitario no sea superior al precio, para obtener utilidades, que si bien es cierto en un inicio no sean considerables pero que permitan introducir y mantener el producto en el mercado lojano para luego proyectarse a mercados externos.

Se toma en consideración lo manifestado en la Investigación de Mercado por la población encuestada para determinar un precio que esté dentro de lo que el cliente estaría dispuesto a pagar. Adicionalmente se detallará en el estudio financiero presentado en capítulos posteriores la factibilidad de establecer el precio determinado para este producto.

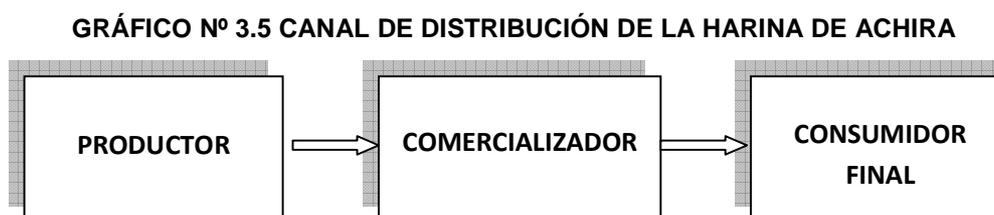
De esta manera se ha establecido que el precio por kilo de la Harina de Achira sea de 2.00 USD

### **3.7.3. PLAZA (DISTRIBUCIÓN)**

Para la comercialización de la harina de Achira se tomará una estrategia de distribución masiva, ubicando en tiendas y supermercados que se encuentren en los diferentes barrios y lugares estratégicos de la ciudad. Intentando abarcar la

mayor cantidad de puntos de venta para que el cliente tenga acceso al producto en un lugar cercano y se familiarice de forma inmediata con el mismo.

Dentro del canal de distribución se debe tomar en cuenta que la planta inicialmente utilizará un canal directo para la distribución de la Harina de Achira que se detalla de la siguiente manera:



Fuente y Elaboración: El autor

#### **3.7.4. PROMOCIÓN**

Para llegar a los clientes de forma masiva será necesario emplear instrumentos publicitarios que permitan difundir el producto en el mercado local; se ha previsto utilizar gigantografías, afiches, flyers, así como anuncios en prensa escrita y demás revistas de la ciudad, sin dejar de lado pauta publicitaria en radio, con la ayuda de estas herramientas publicitarias se pretende dar a conocer el producto a la colectividad para tratar de posicionarlo en la mente del consumidor.

Adicionalmente se debe ofrecer incentivos que hagan atractivo tanto para los comercializadores como para el cliente la compra de la Harina de Achira, es así que se pueden ofrecer estímulos como sorteos que le resulten interesantes al cliente (por ejemplo guardar la etiqueta y con el número de esta participar por premios); también se puede ofrecer obsequios por la compra del producto, como llaveros con el logotipo, principalmente en un inicio cuando se lo está introduciendo al mercado.

De la misma forma es de gran importancia en la parte promocional resaltar los beneficios y utilidades que tiene la Harina de Achira, es por eso que se puede considerar como parte de la publicidad entregar junto con el producto un recetario de todas las aplicaciones culinarias que le puede dar el cliente al producto, ya sea en la parte de repostería, como también en bebidas nutritivas y demás opciones que se convierten en una ventaja comparativa contra la competencia y que el cliente debe conocer para poder explotar en la promoción las fortalezas del producto. **Anexo 6**

Es importante también que se dé un entorno llamativo a la presentación del producto y que se logre captar la atención del consumidor en los lugares donde se encuentre a la venta, mediante afiches o pancartas que resalten la marca y el logo de la Harina de Achira. En definitiva realizar estrategias de mercadeo adecuadas para el producto.

### **3.8. PLAN DE MERCADEO**

#### **3.8.1. OBJETIVO DE VENTAS**

- ✚ Lograr cubrir en el primer año de funcionamiento de la empresa ACHIRITA un porcentaje de la demanda insatisfecha con un total de ventas en el año de 81.810 kilos de harina de Achira, y se incrementará en un 4.08% para el siguiente año.

El porcentaje de incremento del 4.08% proviene de considerar la tasa de incremento anual de la población del cantón Loja que se ha establecido en 2.08% según información del INEC y adicionalmente el 2% por los resultados de la estrategia publicitaria empleada cada año.

Se considera el dato del crecimiento poblacional del INEC porque se relaciona directamente el incremento de la población con el incremento en ventas, debido a una costumbre alimenticia de los hogares del cantón Loja.

### **3.8.2. ESTRATEGIA DE MERCADEO**

Se ha establecido las siguientes estrategias de mercado para introducir y comercializar la Harina de Achira:

- ✚ Elaborar un slogan y una marca llamativa e innovadora que se llegue a posicionar en la mente del consumidor fácilmente y la tenga presente para identificarla rápidamente y hacerla parte de su costumbre alimenticia.
- ✚ Presentar el producto en los diferentes puntos de venta en el cantón Loja como: supermercados, tiendas, bodegas, mercados, etc.; e informar a los comerciantes de las características y ventajas con las que cuenta la Harina de Achira para que conociendo el producto lo puedan promocionar ante sus clientes.
- ✚ Establecer campañas publicitarias que pongan a la disposición de los clientes la información necesaria que les permita conocer en forma masiva las ventajas que va a obtener al momento de comprar y consumir la Harina de Achira.

Las estrategias de mercado mencionadas se toman como base para el desarrollo de estrategias operativas que permitan llegar de forma más directa a un mayor número de consumidores y de esta forma posicionar la marca en el mercado lojano.

### 3.8.3. ESTRATEGIAS OPERATIVAS

Se desarrollan estrategias operativas para conseguir elementos de ayuda que permitan introducir el producto en el mercado local y obtener niveles de consumo considerables que permitan mantener el normal desarrollo de las actividades de la comercializadora y de esta manera cumplir con los objetivos planteados. En los cuadros N° 3.20 y 3.21 se describen las estrategias mencionadas:

**CUADRO N° 3.18 CREACIÓN DE IMAGEN**

Estrategia Operativa	Se trabajará con una empresa especializada en mercadeo para diseñar logotipo, crear slogan, marca y la elaboración de publicidad gráfica volante y fija. La empresa encargada será Diseño3
Responsables	Gerente General
Periodo	Se debe estar realizando con anticipación al lanzamiento del producto, para aplicar todos los correctivos necesarios y tener todo listo al momento del lanzamiento al mercado.
Recursos	Contrato de compromiso entre las partes para el cumplimiento de los requerimientos solicitados por parte de ACHIRITA a Diseño 3
Costo Total	El Costo asignado para esta estrategia asciende a \$350
Observación	El valor de estos requerimientos representará gastos únicamente en el primer año de funcionamiento.

**Fuente y Elaboración:** El autor

### CUADRO Nº 3.19 DIFUSIÓN DEL PRODUCTO

Estrategia Operativa	<p>a) Pautas publicitarias en “Radios” de la ciudad, dichos medios serán analizados según el segmento al que deseemos llegar con el producto.</p> <p>b) Anuncios publicitarios en “Periódicos” de circulación local, entre los cuales se tiene: La Hora, Crónica de la tarde.</p> <p>c) Difusión publicitaria mediante hojas volantes y afiches ubicados en lugares de concurrencia masiva.</p>
Responsables	Gerente General
Periodo	Se debe desarrollar las estrategias mencionadas en el tiempo de inicio de operaciones de la empresa comercializadora de la harina de Achira.
Recursos	<p>a) Se planifican pautar 15 cuñas por mes en las radios seleccionadas.</p> <p>b) En los periódicos se realizarán 8 anuncios por mes, específicamente los fines de semana cuando existe mayor difusión.</p> <p>c) Se diseñará la imagen apropiada para las hojas volantes y se las colocará en diferentes puntos de la ciudad para mantener una mayor cobertura de la publicidad.</p>
Costo Total	<p>a) \$1200,00</p> <p>b) \$950,00</p> <p>c) \$200,00</p>
Observación	Estas estrategias deben ser rediseñadas cada año según las necesidades de publicidad del producto.

Fuente y Elaboración: El autor

# CAPÍTULO IV

## 4. ESTUDIO TÉCNICO

### 4.1. DEFINICIÓN

Permite el análisis de la estructura de una empresa, sigue un análisis minucioso del proceso de producción del bien o producto, de la infraestructura, de los recursos humanos, y la adaptación de los recursos financieros para desarrollar e implementar ideas de expansión y creación de nuevas empresas.<sup>13</sup>

### 4.2. OBJETIVO DEL ESTUDIO TÉCNICO

Proporcionar la información necesaria acerca de la ingeniería del proyecto con el fin de conocer la magnitud de los costos e inversiones que se deberán efectuar si se implementa el proyecto.

### 4.3. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

#### 4.3.1. TAMAÑO DE LA PLANTA

Para determinar el tamaño óptimo de la planta y la correcta distribución de la misma hay que considerar elementos importantes que influirán en la rentabilidad del negocio. Es de gran ayuda propender a utilizar eficientemente y al máximo de su capacidad la maquinaria utilizada en un proyecto de procesamiento de materia prima.

---

<sup>13</sup> GRIFFIN, R. y Ebert, R. **Negocios**. Cuarta Edición México: Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. 1997

Para realizar un adecuado diseño de la planta procesadora se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✚ Óptima utilización del espacio
- ✚ Estado de la maquinaria
- ✚ Ambiente adecuado para los trabajadores
- ✚ Almacenamiento

Una vez conocidos los factores necesarios para el diseño de la procesadora, se debe también considerar las diferentes áreas que se deben diseñar y destinar para los espacios requeridos para un normal funcionamiento de la planta, así se tiene:

- ✚ Área para maquinarias
- ✚ Área para ingreso y salida de materiales
- ✚ Área de inventarios
- ✚ Área de almacenamiento de materia prima
- ✚ Área de productos terminados
- ✚ Área para desenvolvimiento de operarios
- ✚ Área para herramientas
- ✚ Área para servicios auxiliares

#### **4.3.2. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA**

Los principales factores que influyen en la determinación de una localización adecuada de la planta en base a las características necesarias principales son:

- ✚ Disponibilidad de materia prima
- ✚ Mercado local
- ✚ Servicios Básicos
- ✚ Capacidad financiera

#### **4.3.2.1. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA**

El presente proyecto se desarrolla en una zona agrícola por excelencia, adicionalmente el proyecto está encaminado a incrementar la producción de Achira en la Parroquia Malacatos. La materia prima se generará por la misma empresa ACHIRITA, que como primer paso se encargará de la siembra de la planta de Achira (Kanna Eduly), en terrenos de propiedad familiar del titular del presente proyecto, que será dado en arriendo para la utilización del mismo.

Las condiciones del arriendo se definirán claramente en un contrato por cinco años en el que se especifique los términos en los que los arrendatarios deberán respetar el monto acordado así como el plazo, sin opción de dar por terminado con anticipación el mismo. **Anexo 7**

De igual forma, en el contrato se especifica una cláusula en la que quede constancia de un acuerdo por parte de los propietarios del terreno (cinco personas) en el que se indica que en caso de que deseen vender su parte correspondiente, sólo podrán hacerlo a un mismo integrante de la sociedad familiar.

La ubicación del terreno se encuentra en la parroquia Malacatos a treinta minutos de la ciudad de Loja, tiene una extensión de 10 hectáreas destinadas para la siembra, y adicionalmente cerca de 1 hectárea para uso de instalaciones, en el cual se espera obtener una producción inicial de 720qq de rizomas de Achira por hectárea en el primer año, es decir un total de 7200qq en todo el terreno disponible, hasta llegar a la capacidad máxima de 900qq por hectárea, lo que asegura la producción continua y la sustentabilidad del proyecto en lo que a disponibilidad de materia prima se refiere.

Cabe resaltar que una vez procesados los rizomas de Achira se obtiene un 25% del producto inicial transformado en harina de Achira es decir 180qq de harina por

hectárea lo que significa en total de 1800qq de harina de Achira para la comercialización en el primer año, buscando incrementar la producción progresivamente cada año hasta alcanzar el total de capacidad que permite los recursos utilizados.

#### **4.3.2.2. MERCADO LOCAL**

De acuerdo a los resultados que se indicaron en el estudio de mercado se tiene que la oferta de la harina de Achira es de 1.538 qq/año, mientras que la demanda es de 8.817 qq/año, por lo que la demanda insatisfecha se determino de 7.279 qq/año. (Cuadro N° 3.5: Demanda Insatisfecha)

El presente proyecto no va a satisfacer toda la demanda insatisfecha, sino que va a cubrir una parte de ella, que representa aproximadamente el 24,72% para el primer año de funcionamiento de la planta.

#### **4.3.2.3. SERVICIOS BÁSICOS**

Dentro de esta variable se debe considerar aspectos importantes que influyen en la decisión de localizar la planta en determinado sitio, por lo que debe tener prioridad contar con características como las siguientes:

- ✚ Terreno con Agua Potable, pozos de desechos, líneas telefónicas, redes eléctricas con capacidad para cargas industriales.
  
- ✚ Es importante la presencia de calles y caminos de fácil acceso al terreno donde se va a plantar la materia prima y en este caso es el mismo lugar donde se ubicará la planta procesadora.

Se necesita tener acceso cercano a una corriente de agua que permita desechar elementos no contaminantes.

#### 4.3.2.4. CAPACIDAD FINANCIERA

El requerimiento de capital que exige la implantación de este proyecto está acorde a la capacidad económica de los socios que aportan una inyección de capital para invertir en esta actividad productiva.

En el capítulo de Estudio Financiero se indica cómo estaría compuesto el capital social de la empresa.

#### 4.3.3. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

El programa de producción a implementarse para el presente proyecto dependerá de la evolución prevista en el mercado consumidor.

En el cuadro N° 4.1 se observa que en el inicio del ciclo productivo la empresa laborará al 80% de su capacidad, para en el siguiente año incrementar al 90% de su capacidad, hasta alcanzar en el tercer año estabilizar la producción en el máximo de su capacidad y conseguir 409.050 kg de rizomas de Achira cada año lo que representa 102,263 kg de harina de Achira.

**CUADRO N° 4.1 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN EN VIDA ÚTIL DEL PROYECTO**

Año	Capacidad Utilizada (%)	Rizomas Achira (kg/año)	Harina Achira (kg/año)
Año 1	80	327.240	81.810
Año 2	90	368.145	92.036
Año 3	100	409.050	102.263
Año 4	100	409.050	102.263
Año 5	100	409.050	102.263

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** El autor

#### **4.3.4. VIDA ÚTIL**

Se ha establecido una vida útil de 5 años por la depreciación de los principales elementos que conforman la infraestructura física de la planta procesadora.

#### **4.3.5. TAMAÑO SELECCIONADO**

De acuerdo a los requerimientos técnicos como la producción de la Achira en la zona determinada, el rendimiento de los rizomas en harina, el mercado objetivo, entre otros; se ha establecido una capacidad instalada para la planta que trabajando en un turno de 8 horas diarias de lunes a viernes, las 52 semanas laborales que tiene el año, se procesará 327.240 kg de rizomas de Achira, que se cosecharán de las aproximadamente 10 hectáreas de terreno disponible, con las cuales se obtendrá 81.810 kg de harina de Achira cada año tomando en consideración el rendimiento del 25% de las rizomas en harina.

### **4.4. UBICACIÓN DEL TERRENO DE CULTIVO Y PROCESADORA**

#### **4.4.1. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN**

##### **Análisis Preliminar**

Con las variables anteriormente analizadas se debe establecer requerimientos y condiciones del lugar en que se ubicará la Empresa Productora y Comercializadora de Harina de Achira “**ACHIRITA**”, dichos requerimientos a su vez deben ser clasificados en factores claves y factores secundarios.

##### **Alternativas de Localización**

Se debe establecer un conjunto de localizaciones posibles para realizar un análisis más profundo, dejando de lado aquellas alternativas que afecten o no satisfagan

los intereses y requerimientos de la empresa. Para ello dentro de las posibilidades se manejan las parroquias de Malacatos, Palmira, Yangana.

### **Evaluación de Alternativas**

En este punto se recolecta toda la información obtenida de cada uno de los factores analizados. Se evalúa las diferentes opciones y dependiendo de un análisis cuantitativo, si estamos frente a factores tangibles como el costo de arriendo de terreno, o factores cualitativos, como por ejemplo el clima de cada región.

### **Selección de la Ubicación**

Por lo general luego de analizar todas las alternativas válidas, ninguna logra superar a todas las demás en todas las características en análisis. El objetivo del estudio debe ser alcanzar una opción que se logre adaptar las necesidades y conveniencias de la nueva empresa.

En este caso es un factor clave el contar con un terreno de propiedad familiar del titular del proyecto, lo cual brinda una gran ventaja en el bajo costo que se pagaría de arriendo del terreno frente a los costos que se asumirían por escoger otras ubicaciones.

En ese caso la ubicación seleccionada es un terreno ubicado en la parroquia Malacatos en el cantón Loja a treinta minutos de la ciudad de Loja, cuenta con la suficiente capacidad para brindar el espacio para la siembra de la materia prima necesaria para el proyecto, así como para la instalación de la planta procesadora y de almacenamiento que se utilizará para la empresa “**ACHIRITA S.A.**”

A continuación se realizará un estudio macro y micro que permitirá determinar el lugar más apropiado para el funcionamiento de la Empresa productora y comercializadora de la harina de Achira “**ACHIRITA S.A.**”

#### **4.4.2. MACRO LOCALIZACIÓN**

El estudio de macro localización está dirigido a analizar la mejor alternativa en un nivel macro para tener la empresa.

Dentro del análisis también se ha tomado en cuenta el ánimo de propiciar el desarrollo agroindustrial de la provincia de Loja, por lo que se ha creído conveniente analizar las diferentes áreas consideradas como idóneas para la siembra de la planta de Achira y luego de realizar un comparativo de las mismas determinar la mejor alternativa de localización.

##### **4.4.2.1. FACTORES DE MACRO LOCALIZACIÓN**

Los principales factores que inciden en la elección de la mejor alternativa a nivel de macro localización son los siguientes:

1. Aptitud de la zona para el cultivo de la Achira
2. Disponibilidad de mano de obra
3. Disponibilidad de terreno
4. Distancia a los centros de consumo
5. Servicios: agua, energía eléctrica y telecomunicaciones
6. Transporte, vías de comunicación y vías de transporte
7. Aspectos legales
8. Socioeconómicos: servicios comunales, vivienda, desarrollo industrial, desarrollo agrícola, etc.

Analizando cada factor se concluye que el sector de Malacatos constituye la mejor alternativa de macro localización para la empresa, en el cuadro a continuación se indican los resultados alcanzados:

**CUADRO Nº 4.2 ANÁLISIS MACRO LOCALIZACIÓN PROYECTO**

Concepto	Ponderación	Yangana		La Palmira		Malacatos	
		Calif.	Calific. Ponderada	Calif.	Calific. Ponderada	Calif.	Calific. Ponderada
1. Aptitud de la zona para el cultivo	0.3	20	6	30	9	30	9
2. Disponibilidad de terreno	0.2	5	1	5	1	15	3
3. Disponibilidad de mano de obra	0.1	5	0.5	5	0.5	10	1
4. Distancia a los centros de consumo	0.1	5	0.5	8	0.8	10	1
5. Servicios: agua, energía y telecom.	0.1	10	1	10	1	10	1
6. Transporte, vías de comunicación	0.1	5	0.5	8	0.8	10	1
7. Aspectos legales	0.05	5	0.25	5	0.25	5	0.25
8. Socioeconómicos: servicios comunales, vivienda, desarrollo industrial, etc.	0.05	3	0.15	3	0.15	5	0.25
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>58</b>	<b>9.9</b>	<b>74</b>	<b>13.5</b>	<b>95</b>	<b>16.5</b>

Fuente y Elaboración: El autor

Como se puede observar en el cuadro anterior una vez realizado el análisis de la calificación ponderada se determina la opción de la localización en Malacatos como la más apta para que se desarrollen las actividades de la empresa “ACHIRITA S.A.”

GRÁFICO Nº 4.1 MACRO UBICACIÓN



Fuente: Consejo Provincial de Loja

Elaboración: El autor

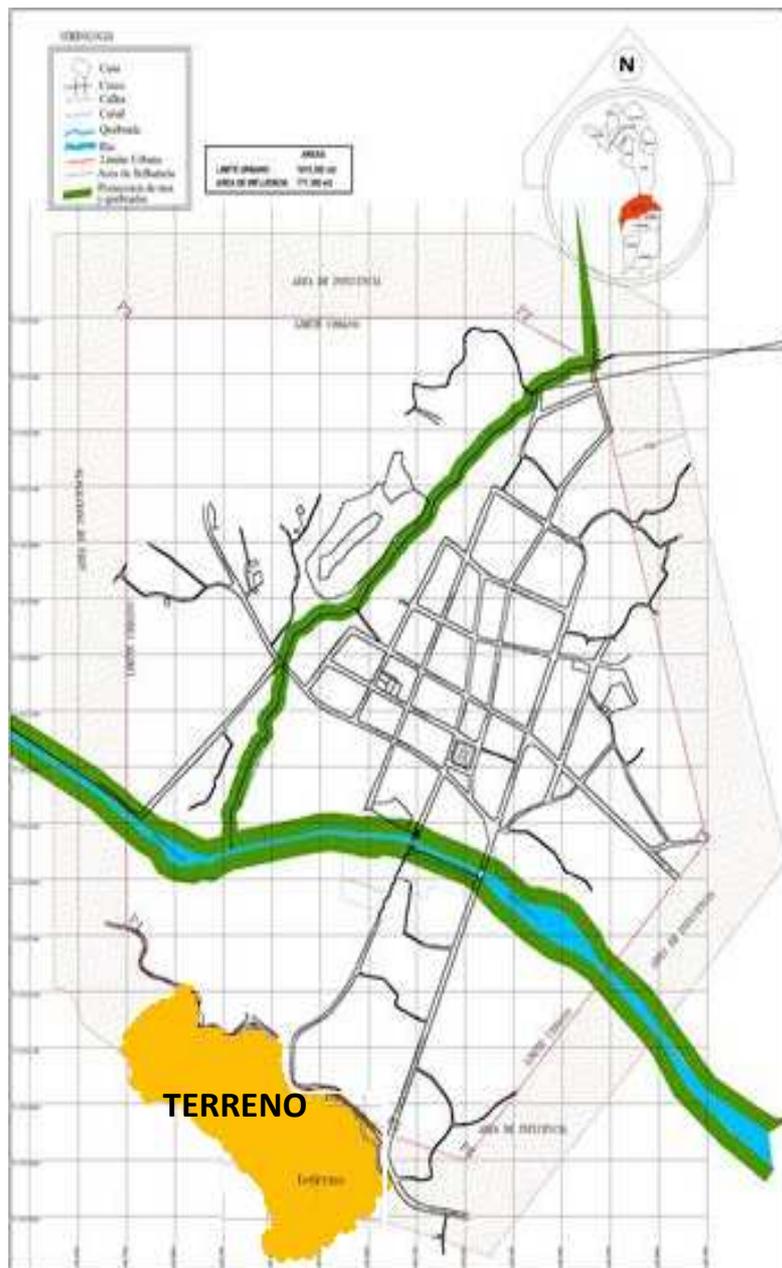
#### 4.4.3. MICRO LOCALIZACIÓN

Una vez elegido el sector de Malacatos como la mejor alternativa de macro localización de la empresa, la ubicación final dependerá del área que disponga de los servicios básicos:

- ✚ Agua
- ✚ Energía Eléctrica
- ✚ Vías de comunicación
- ✚ Otras servicios tales como teléfono

Por tal motivo se ha considerado la ubicación final en el barrio La Calera en la Parroquia Malacatos, está ubicación se la determinó debido a que se dispone de un terreno familiar en arriendo por parte del titular del proyecto.

**GRÁFICO Nº 4.2 MICRO UBICACIÓN**



**Fuente:** Municipio de Loja

**Elaboración:** El autor

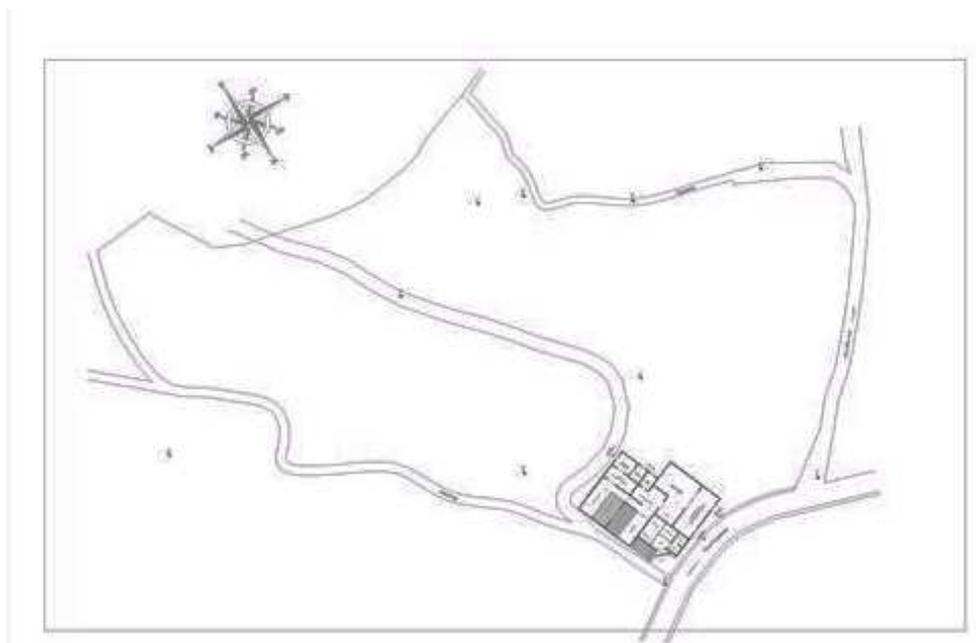
#### 4.4.4. PLANO Y DISEÑO DE LA PROCESADORA

Para una mejor distribución y con el objetivo de potenciar al máximo el uso de los recursos disponibles, se ha considerado un diseño para la planta procesadora que agrupe todos los procesos necesarios para obtener la harina de Achira.

La parte administrativa de la empresa incluido el sector de comercialización y ventas no pueden estar separados del proceso de producción, por lo que se adecuará las instalaciones para tener las oficinas necesarias junto a la planta procesadora.

Todas las instalaciones mencionadas se ubicarán dentro del área de terreno que se tiene disponible para la siembra de la planta de Achira, aprovechando la amplitud del mismo que consta de aproximadamente 11 hectáreas de terreno, de las cuales se destinará 1 hectárea para la adecuación de la planta procesadora y el área para las instalaciones administrativas y de ventas.

**GRÁFICO Nº 4.3 PLANO DEL TERRENO Y PLANTA**



Fuente y Elaboración: El autor

La distribución de la maquinaria y equipos para los diferentes procesos así como el área para preparar el secado de la harina después de haberla procesado se pueden apreciar junto al área para oficinas y ventas.

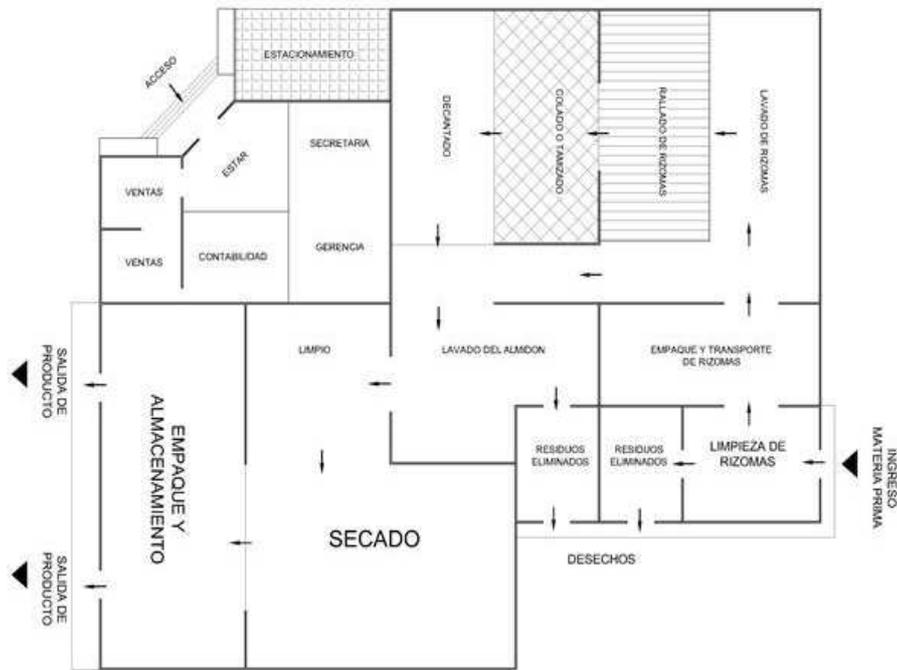
Las zonas de oficinas, ventas y sala de recepción tendrán un área construida que se considera suficiente para albergar al personal administrativo de la planta y a los visitantes que se acerquen a la empresa para hacer una adquisición.

El área destinada para el procesamiento de la materia prima comprende una distribución adecuada de los equipos necesarios para lavar los rizomas, rallar la materia prima, realizar el proceso de inmersión y de decantación, molido, pesado, empaquetado entre otros.

Así mismo son considerados los espacios necesarios para recepción y almacenamiento de la materia prima y un espacio que debe ser amplio para utilizarlo para el secado de la harina y posterior almacenamiento del producto terminado.

De igual forma los espacios externos han sido diseñados tanto, para la carga y posterior distribución del producto terminado, como para el espacio necesario para parqueaderos que requerirán los clientes y personal de la empresa.

**GRÁFICO Nº 4.4 DISEÑO DE LA PROCESADORA Y OFICINAS**

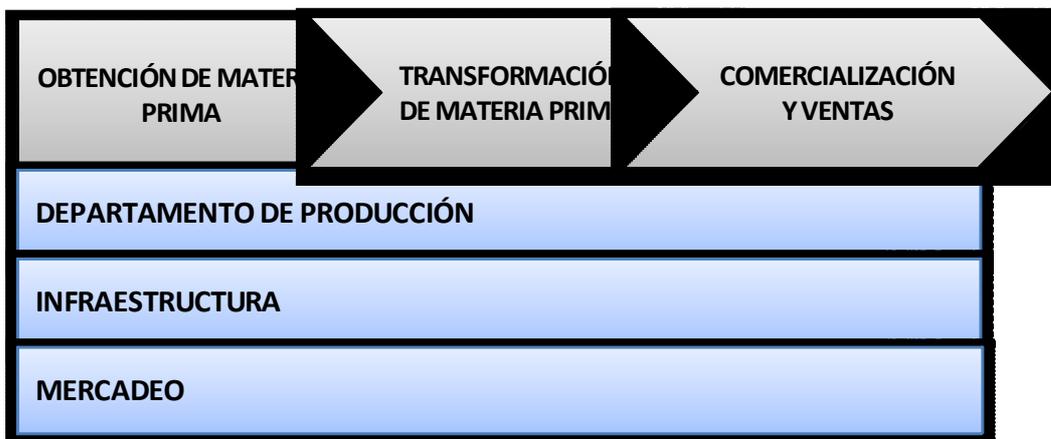


Fuente y Elaboración: El autor

## 4.5. INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 4.5.1. CADENA DE VALOR

**GRÁFICO Nº 4.5 CADENA DE VALOR**



Fuente y Elaboración: El autor

#### 4.5.2. RECURSOS NECESARIOS

Para una adecuada funcionalidad de la ingeniería del proyecto se debe tener en consideración todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso desde la siembra y cosecha de la materia prima, pasando por el proceso de transformación mediante los equipos necesarios hasta llegar al producto terminado listo para ponerlo a disponibilidad del cliente.

- ✚ En lo que tiene que ver con el terreno ya se ha mencionado en el desarrollo del presente capítulo que se contará con un terreno que es de propiedad familiar del autor del presente proyecto, y que será dado en arriendo en condiciones favorables, que lo convierten en la mejor opción para tomarlo como el lugar donde se desarrollará el proyecto.
  
- ✚ Una vez solucionado el tema del terreno el siguiente paso es pensar en la semilla que se utilizará para la siembra de la materia prima, para lo cual se tiene planificado gestionar la obtención de dicha semilla mediante el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca en la dirección provincial que se encuentra en la ciudad de Loja, este proceso se puede facilitar, gracias a contar con el apoyo de un funcionario que labora como Director del programa “Desarrollo Campesino” en la Institución mencionada y a su vez es Padre del autor del presente proyecto, por lo que se hará más factible la obtención de una semilla de calidad y con beneficios que permitan aumentar la rentabilidad del proyecto.
  
- ✚ Luego de haber conseguido las semillas, se iniciará el proceso de preparación de terreno y cultivo de la planta de Achira para su posterior cosecha. En este proceso se hace indispensable el Recurso Humano, es decir contar con el personal especializado y con la experiencia necesaria para realizar el proceso de la siembra, cuidado y cosecha de la planta de

Achira así como para que se encargue del procesamiento de la materia prima y demás actividades hasta la obtención del producto final.

Lo referente a las características y funciones que debe tener el personal necesario para esta actividad, se desarrollará en el capítulo siguiente en donde se enfocará el estudio a la estructura de personal que necesita la empresa para su funcionamiento.

- ✚ De la manera como se convierte fundamental para el proyecto un adecuado personal que labore en la empresa, es igual o más importante aún contar con los equipos y maquinaria en perfecto estado que ayude a obtener un resultado eficiente y de calidad del producto que se quiere obtener. En este aspecto se concentra uno de los rubros más altos en cuanto a capital económico para el desarrollo del proyecto.

Es importante buscar un medio de financiamiento o de apoyo de instituciones relacionadas con el desarrollo Agroproductivo que puedan mostrar un interés en apoyar el presente proyecto con el fin de contribuir en una actividad que generará un beneficio para la industria local y la comunidad en general.

En base a lo mencionado se ha hecho las investigaciones correspondientes y se encontró convenios que entidades estatales han mantenido con microempresas similares a la que se pretende establecer con el presente proyecto, en los que ha realizado un aporte institucional con asesoría e incluso facilitando ciertos elementos para el desarrollo del proyecto. Por lo que se pretende establecer los contactos necesarios para analizar la posibilidad de obtener apoyo desde este sentido.

A continuación se detallan los equipos necesarios para la implantación del presente proyecto: (Revisar detalle de precios en el **Anexo 8**)

### CUADRO Nº 4.3 DETALLE MAQUINAS Y EQUIPOS PARA EL PROYECTO

ITEM	MAQUINAS Y EQUIPOS	CANTIDAD
1	Lavadora de rizomas y tubérculos	1
2	Rallador de rizomas y tubérculos	1
3	Tanques de inmersión de plástico	3
4	Tanques de decantación en acero inoxidable	4
5	Bomba de presión	2
6	Tamices para harina en acero	4
7	Molino de martillos	1
8	Mesas para procesamiento	2
9	Lámpara Ultra X	1
10	Máquina cosedora portatil	1
11	Agitador manual	3
12	Bomba de caudal	1
13	Utensilios (cuchillos industriales)	5
14	Balanza eléctrica	1
15	Equipo de tamizado de flujo continuo	1
16	Báscula capacidad mayor a 100 lbs.	1
17	Banda transportadora	2
18	Envasadora automática	1
19	Instalación, montaje y pruebas	n
<b>TOTAL</b>		

**Fuente y Elaboración:** El autor

Una vez definidos todos los equipos y maquinaria necesaria, se tiene la capacidad para obtener el producto final con las características requeridas, en ese momento es cuando se llega a necesitar de nuevos recursos, los envases, etiquetas y medios para almacenar el producto terminado. Para optimizar recursos se realizó una cotización del total de insumos que se requerirán en el primer año, de esta forma se obtienen mejores precios al solicitar cantidades mayores.

Los artículos se detallan a continuación:

### CUADRO Nº 4.4 DETALLE INSUMOS PARA ENVASE DEL PRODUCTO

COSTO MATERIA PRIMA INDIRECTA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR
1	Etiquetas	100.000	\$ 2.500,00
2	Fundas	100.000	\$ 3.000,00
3	Cajas de cartón	5.000	\$ 1.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 6.500,00</b>

**Fuente y Elaboración:** El autor

En este caso se tiene referencias de precios de impresión de etiquetas en papel adhesivo en la cantidad solicitada a 2.5 centavos por unidad. En cuanto a las fundas de polietileno se tiene en precios de 3 centavos por cada una, y por último, un precio referencial para las cajas de cartón se establece en 20 centavos cada una.

- Finalmente se considera un recurso importante para el funcionamiento de la empresa, especialmente en el área de comercialización, contar con un medio de distribución del producto, en este caso una camioneta con la capacidad de transportar el producto final hacia los canales de asignados para la venta de la Harina de Achira.

Con todos los Recursos necesarios definidos, se puede tener una visión más clara de lo que se empleará en cada uno de los procesos que se requieren para el desarrollo del proyecto.

### **4.5.3. OBTENCIÓN DE MATERIA PRIMA**

#### **4.5.3.1. SELECCIÓN DEL TERRENO**

La correcta selección del lote es necesaria para obtener un buen rendimiento en rizomas y harina, minimizar los problemas que se presentan en su desarrollo por incidencia de factores ambientales adversos como sequía y exceso de lluvias, evitar la degradación del suelo por erosión y propiciar las condiciones mínimas para el desarrollo del cultivo con prácticas amigables con el medio ambiente.

Se debe seleccionar un lote de topografía plana, ondulada o ligeramente pendiente, con suelo de textura franco arenoso o franco arcilloso, con una profundidad mínima de 0.30 m, buen drenaje, y en el cual, históricamente, se hayan obtenido buenos rendimientos con otros cultivos; con un mes de anticipación a la siembra se debe hacer el análisis de suelo.

Debe tener disponibilidad de agua para riego y para el proceso de la extracción de la harina de los rizomas, debe estar ubicado lo más cerca de las instalaciones para el beneficio, con el fin de minimizar los costos en acarreo y transporte de los rizomas.

#### **4.5.3.2. PREPARACIÓN DEL TERRENO**

En las áreas con disponibilidad de maquinaria o arados de tracción animal se recomienda arar, rastrillar y nivelar dependiendo esta última de la zona donde se vaya a establecer el cultivo.

El crecimiento del rizoma con tendencia hacia la superficie, permite recomendar que se debe arar a una profundidad de 20 cm, luego realizar una o dos rastrilladas con el propósito que el terreno facilite la rápida emergencia y el desarrollo radical. Nivelar y hacer drenajes, facilita el curso del agua a través del terreno evitando así posibles encharcamientos.

En terrenos pendientes se debe utilizar las prácticas de labranza reducida para la preparación del suelo, como preparación manual, eliminar malezas y remover el suelo solo en los sitios de siembra. La preparación manual consiste en dejar el lote completamente limpio y apto para la siembra.<sup>14</sup>

##### **4.5.3.2.1. TRAZO Y PREPARACIÓN DE HOYOS**

Se trazan los surcos a través de la pendiente, a una distancia de un metro y se procede preparar los hoyos en los sitios de siembra, cada 0.5 a 0.75 m se hacen hoyos de 20 cm de profundidad por 15 cm de ancho y 15 cm de largo. Esta labor es indispensable donde se ha utilizado labranza mínima.

---

<sup>14</sup> CAICEDO DÍAZ, G.; ROZO WILCHES, L.; BONILLA, U. La Achira, su producción y beneficio. Corpoica, PRONATTA Ibagué, Colombia. 2.000 p. 48.

#### **4.5.3.3. PREPARACIÓN DE LA SEMILLA**

A los rizomas seleccionados para semilla, se les cortan las raíces secundarias, escamas secas y parte del rizoma donde hay mayor concentración de almidón por ser de mayor edad. Luego se hace un corte dos centímetros por encima del punto de crecimiento.

Es conveniente establecer semilleros con anticipación, con el objeto de asegurar la cantidad de semilla necesaria para la siembra comercial de tal manera que coincida la cosecha con el establecimiento del cultivo. Los rizomas necesarios para semilla se pueden obtener de los 3 a los 5 meses de instalado el semillero, para asegurar la mayor cantidad de material.

#### **4.5.3.4. SIEMBRA**

Se utiliza como material de propagación los rizomas laterales más jóvenes o parte de ellos con yemas vigorosas de porte medio o grande, provenientes de plantas sanas de buen desarrollo y rendimiento.

No se debe utilizar los rizomas de los tallos viejos, sus brotes demoran hasta 60 días en emerger, perjudicando la uniformidad del cultivo.

##### **4.5.3.4.1. RESIEMBRA**

Si se utiliza semilla de óptima calidad no es necesaria esta labor. En caso requerido se hace máximo hasta 30 días después de la siembra, tiempo que requiere la plantación para la emergencia general del cultivo.

De los 15 a 30 días la emergencia de los rizomas debe ser del 90 al 100%, transcurrido este período y si el porcentaje es inferior a 80 % se procede a realizar la resiembra.

#### **4.5.3.4.2. ABONO**

La fertilización depende de los resultados del análisis de suelo, en términos generales se recomienda el uso de 200 a 1.000 gramos de abono orgánico al momento de la siembra, según la disponibilidad de la zona.

El abono o fertilizante a utilizar se aplica en el fondo del hoyo mezclando con la tierra y se procede a sembrar los rizomas a 10 cm por debajo del nivel del suelo, cubriéndolo totalmente con tierra.<sup>15</sup>

#### **4.5.3.5. MANEJO DE LA PLANTACIÓN**

El período más crítico de competencia entre la achira y las malezas ocurre en los primeros 60 días, dependiendo de las condiciones agroecológicas. El manejo debe ser integrado con el uso del control manual o mecánico y cultural. Este último se hace empleando las prácticas recomendadas de: preparación de suelo, sistema y distancia de siembra, semilla de buena calidad, selección del lote y fertilización.

Si las condiciones de desarrollo del cultivo son normales, de 3 a 4 meses después de la germinación, el cultivo controla la emisión de malezas; el conocimiento del productor sobre la fertilidad de los suelos de su finca, es clave para determinar una adecuada distancia de siembra y minimizar costos en esta labor, si se utiliza una baja densidad en suelos de baja fertilidad, la competencia por malezas incrementará el costo de producción.

---

<sup>15</sup> . CAICEDO DÍAZ, G.; ROZO WILCHES, L.; BONILLA, U. La Achira, su producción y beneficio. Corpoica, PRONATTA Ibagué, Colombia. 2.000 p. 51.

#### **4.5.3.5.1. Fertilidad**

El rendimiento del cultivo en rizomas, está en relación directa con la fertilidad de los suelos. El crecimiento, desarrollo y rendimiento dependen de factores inherentes a la planta, medio ambiente y disponibilidad en el suelo de los 16 elementos nutritivos, denominados, según las cantidades extraídas, como macro y micro nutrientes.<sup>16</sup>

La achira generalmente no es fertilizada en las zonas de cultivo porque la respuesta a la aplicación de abonos orgánicos es muy buena, enriquecida por el afrecho de la misma achira más otros desperdicios domésticos, lo cual se sugiere aplicar a lo largo del surco, complementado con fertilizantes químicos de acuerdo con el análisis de suelo. Experimentos realizados en Hawái y Costa Rica demuestran que la aplicación de los fertilizantes químicos al cultivo no produce incrementos significativos en los rendimientos.<sup>17</sup>

#### **4.5.3.5.2. Manejo del medio de desarrollo de la planta**

Es un hecho claro que la producción y su calidad, no dependen únicamente de la potencialidad productiva de las plantas, sino también del grado de integración alcanzado con los componentes del medio en el cual se desarrolla, o sea clima y suelo.

Asumiendo hipotéticamente que la planta es la indicada y el clima el apropiado, la producción quedaría expuesta a los efectos determinantes del suelo; sin embargo, aquí se debe tener presente que la obtención de buenas cosechas depende de sus propiedades físicas y químicas y del manejo de algunos factores relacionados

---

<sup>16</sup> CHAPARRO, R. & CORTES, H. La Achira (*Canna edulis*) Cultivo, Industrialización, Utilidad Forrajera. Temas de Orientación agropecuaria. Bogotá. No. 131 (Feb. 1978) p. 7-52.

<sup>17</sup> HERMAN, M., Raíces y Tubérculos Andinos, Prioridades de investigación para un recurso alimentario pospuesto. Lima Perú 1.992. 32 p.

con el medio de desarrollo como riego, drenajes, manejo de malezas y fertilización.

✚ **Riego.-** de manera general se puede afirmar que el cultivo de achira no se riega artificialmente en las áreas de producción, la razón principal es que en las regiones donde se siembra esta especie, normalmente se caracterizan por tener una precipitación moderada de lluvias que hacen apto la siembra de estos productos.

Cuando se presentan épocas de verano prolongadas, se reduce hasta en un 70% los rendimientos en rizoma y harina, hecho narrados en entrevistas personales realizadas a productores de la región. Si no hay o es baja la precipitación en la fase inicial y en la de desarrollo del cultivo de achira, hay que prever la utilización del riego artificial, el cual no es necesario en la época próxima a la cosecha. En términos generales cuando la evaporación de un lugar es mayor que la precipitación todos los cultivos necesitan riego.

✚ **Drenajes.-** la achira es un cultivo sensible al exceso de humedad, tolera más el déficit, por ello requiere suelo de textura media a fina, de buena estructura, bien drenada y profunda y de alta capacidad de retención.

#### **4.5.3.6. MADUREZ DE LOS RIZOMAS**

La madurez fisiológica de los rizomas ocurre cuando la planta ha terminado su desarrollo completo, después del proceso de secado de cápsulas y semillas, y se inicia el agobio de la planta, el tiempo varía según el cultivar, altura sobre el nivel del mar, tipo de suelo y niveles de precipitación presentados durante el ciclo del cultivo. En términos generales, el mayor rendimiento se obtiene cuando la época de cosecha coincide con la época seca, debido a que en ese momento existe mayor concentración de almidón en el rizoma. Generalmente en el sector de

Malacatos, lugar en el que se realizará la siembra del producto, se tiene un promedio de 6 a 7 meses para considerar como lista la madurez de los rizomas.

La técnica de producción, con relación a la época de cosecha, precisa que se la debe realizar cuándo al hacerle un corte transversal al rizoma, este toma una tonalidad azulosa, otros argumentan que cuándo se presenta la tercera floración y también cuándo las plantas presentan marchitamiento, sus hojas se caen y sus tallos se agobian, indicando que la planta ha terminado su ciclo.<sup>18</sup>

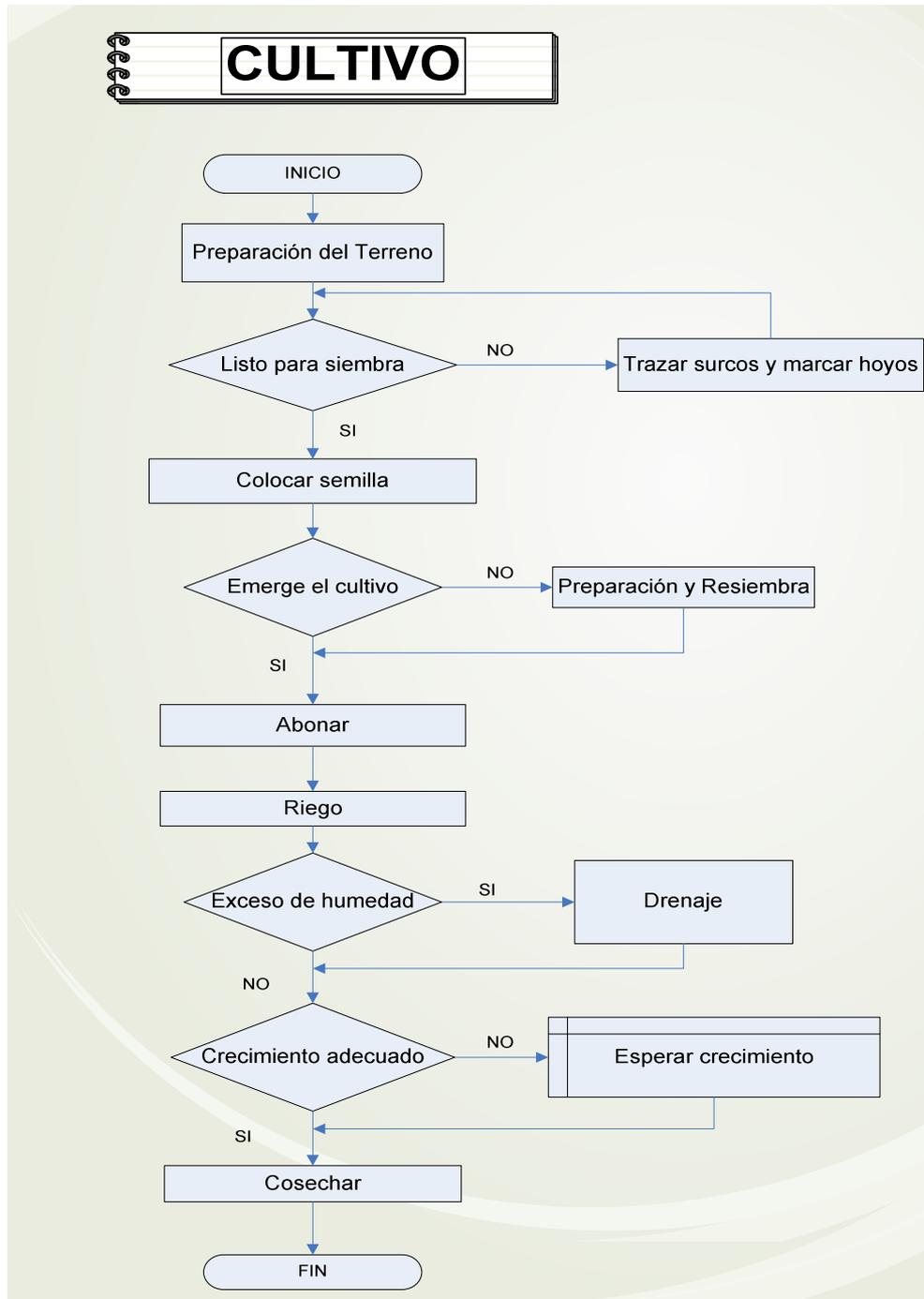
#### **4.5.3.7. COSECHA**

La labor de cosecha se realiza manualmente arrancando la planta con pala o barreta, se sacude para desprender la tierra, se hace luego el corte por la base de los tallos para separar los rizomas, se limpia de tierra y material seco y se empacan para el traslado a la planta procesadora. Las hojas y tallos pueden ser usados como forraje, contienen un importante porcentaje de proteína. Los rizomas para la extracción de almidón deben ser procesados tan pronto sean cosechados.

---

<sup>18</sup> Entrevista personal realizada al Ing. Celso Atarihuana funcionario del Ministerio de Agricultura en la ciudad de Loja. El día 27 de abril de 2009

GRÁFICO Nº 4.6 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE CULTIVO DE LA ACHIRA



Fuente y Elaboración: El autor

#### **4.5.4. PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIA PRIMA**

##### **4.5.4.1. LIMPIEZA DE RIZOMAS**

Esta actividad se hace en forma manual después de la arrancada de los rizomas, consiste en desprender tierra, raíces y cortar los tallos, para lo cual se utiliza machetes, peinillas, cuchillos o las herramientas de cosecha. En suelos sueltos y en épocas secas la labor es más fácil y se hace en menor tiempo, en suelos pesados y húmedos es más dispendiosa la actividad, por la mayor dificultad para limpiar o desprender la tierra. Sin embargo, quedan bastantes residuos en el rizoma y demanda gran cantidad de tiempo y de mano de obra. Se considera una labor de cosecha.

**GRÁFICO N°4.7: COSECHA DE UN RIZOMA DE LA PLANTA DE ACHIRA**



##### **4.5.4.2. EMPAQUE, APRONTE O TRANSPORTE DE RIZOMAS**

Esta labor consiste en empacar los rizomas en costales y transportarlos al sitio de proceso o beneficio, según la distancia se realiza en vehículos motorizados o de tracción animal, carretillas, animales de carga o al hombro; algunos productores alquilan el medio disponible y otros transportan los bultos al hombro a la carretera más cercana para ser trasladados por otro medio al sitio del proceso. La planta

móvil se deberá ubicar en el sitio más próximo, para facilitar y minimizar los costos de esta labor.

#### **GRÁFICO N° 4.8: ALMACENAMIENTO DE LA ACHIRA ANTES D EL PROCESAMIENTO**



#### **4.5.4.3. LAVADO DE RIZOMAS**

Tiene como propósito obtener el mayor grado de limpieza de los rizomas para llevarlos a la etapa de rallado. La labor manual del lavado por inmersión, se realiza utilizando tanques, canecas, tambores, fondos o albercas con agua, se echan los rizomas y se agita en forma fuerte para remover las impurezas que se incrustan en las intersecciones del rizoma, después de dos cambios de agua, se sacan para continuar el rallado. Otro método es acopiar los rizomas en patios y aplicar agua por aspersión, haciendo giros de los rizomas hasta que se consideren limpios.

También se utilizan costales, donde se empaca una tercera parte de su capacidad y se hace la inmersión en el recipiente (canecas o tanques) con agua agitando o sacudiendo fuertemente, este sistema lo hacen en las orillas de fuentes de agua.

Para asegurar una mejor limpieza del rizoma y un lavado eficiente, se recomienda dejar en remojo durante la noche los rizomas en tanques fijos o móviles y al otro

día terminar el proceso en lavadora mecánica con agua a presión, o hacerlo en forma manual agitándolos fuertemente en el recipiente y aplicando agua a presión.

Algunos estudios proponen “pelar” los rizomas, es decir, eliminar su cáscara con una cuchilla o peladora pero ésta es una operación de difícil ejecución, por la forma irregular de los frutos.

**GRÁFICO N°4.9: LAVADO DE LOS RIZOMAS DE ACHIRA**



#### **4.5.4.4. RALLADO DE RIZOMAS**

Consiste en pasar los rizomas por una máquina compuesta por una bandeja de alimentación, un rodillo o tambor recubierto por una lámina de acero inoxidable con una gran cantidad de púas sobresalientes, una tabla o pechero regulador de la finura del rallado y canales o conductos para el desfogue de la masa producto del rallado.

Para liberar el almidón presente en las células que conforman el rizoma, es necesario romperlas. Esto se logra por operaciones de rallado o licuado, principalmente, donde la fibra se corta rompiendo las paredes celulares de tal forma que libere el almidón

**GRÁFICO N°4.10: MÁQUINA PARA RALLADO DE LOS RIZOMAS DE ACHIRA**



#### **4.5.4.5. COLADO O TAMIZADO**

Es el procedimiento por el cual se separa la lechada de almidón del afrecho o fibra del rizoma. La masa producto del rallado se pasa por un tamiz manual o mecánico, conformado por una estructura metálica o de madera con malla sintética, se agrega agua durante todo el proceso para facilitar la salida del almidón, cuando esta labor es manual se estruja fuertemente, en el colador mecánico el movimiento rotatorio, el golpeo sistemático contra las paredes y el agua a presión facilita el colado del almidón.

**GRÁFICO N°4.11: ARTEFACTO PARA REALIZAR EL TAMIZADO O COLADO DE LA ACHIRA**



#### **4.5.4.6. DECANTADO Y DESMANCHE**

Esta etapa del proceso tiene como objetivo separar el almidón del agua de la lechada resultante en el tamizado, se puede realizar la labor en tanques o canecas, el peso y tamaño de los gránulos de almidón de achira facilita esta labor, el tiempo para que el almidón se decante es de 15 a 30 minutos en promedio.

Durante el tiempo de sedimentación, el productor aprovecha para retirar la cachaza o mancha cuando se hace en tanques grandes.

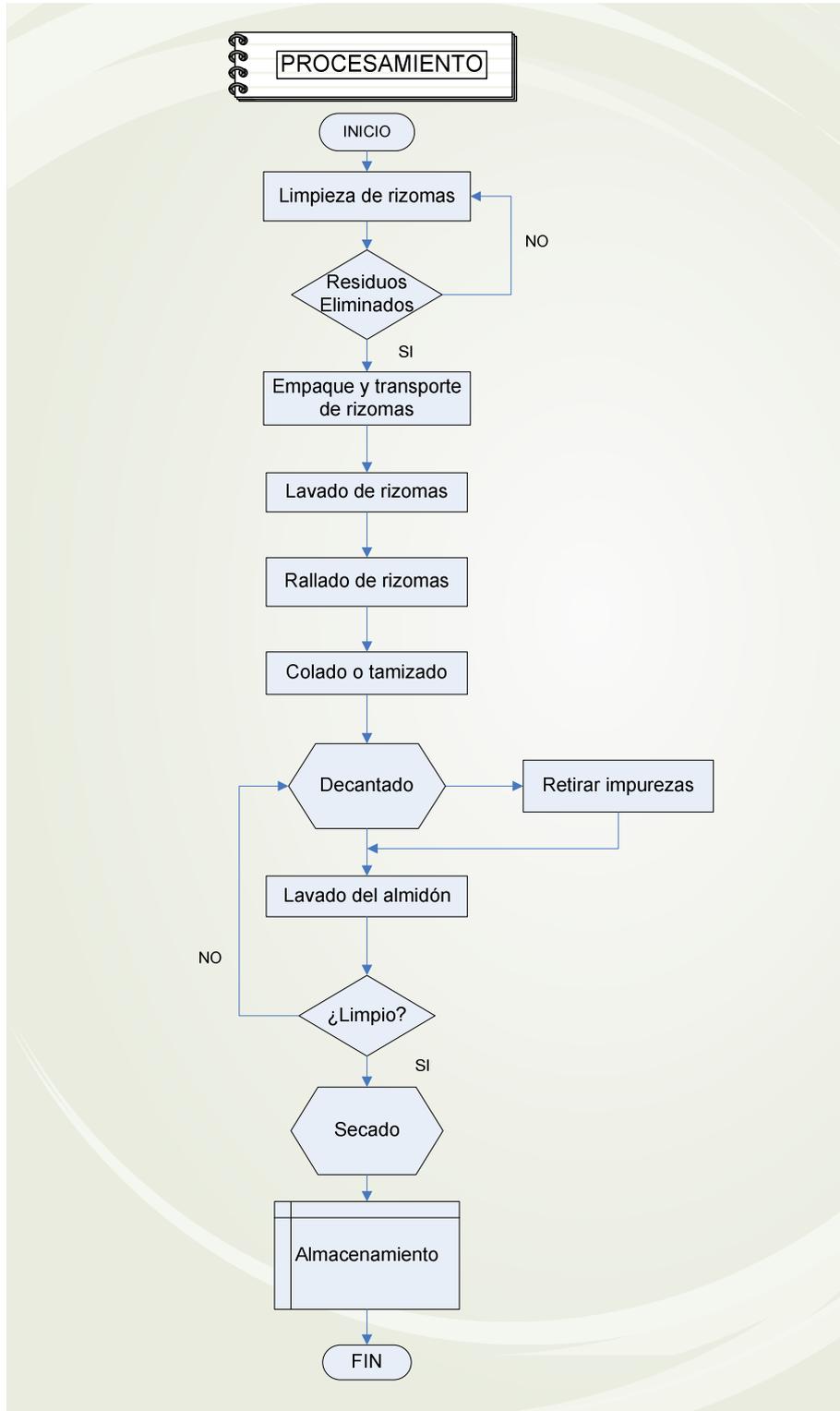
#### **4.5.4.7. LAVADO DEL ALMIDÓN**

Esta labor tiene como finalidad limpiar y quitar la denominada mancha, impurezas, residuos vegetales y tierra que aún tenga el almidón, se realiza manualmente utilizando tanques o canecas. Consiste en lavar con agua limpia el almidón, revolviéndolo completamente y se deja decantar, este procedimiento se hace las veces que sea necesario hasta que el almidón esté completamente limpio. Se requiere un promedio de 4 a 7 lavadas dependiendo del cultivo y la calidad del agua.

#### **4.5.4.8. SECADO**

Cuando el almidón se encuentra limpio continúa la etapa de secado, para eliminar parte de la humedad del almidón, generalmente se realiza a libre exposición con los rayos solares, extendiéndolo en patios o sobre plásticos. Este proceso tarda aproximadamente tres días para alcanzar la calidad de secado que la harina necesita. Se debe evitar la contaminación por el pisoteo de animales, polvo que circula con el aire en el medio ambiente y suciedad de los mismos sitios, que deterioran la calidad del almidón. Se debe realizar en secaderos apropiados, exponiendo el almidón a la luz solar, lo cual favorece un mejor color

GRÁFICO N° 4.12 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA



Fuente y Elaboración: El autor

#### **4.5.5. PRODUCTO FINAL O RESULTADO**

La harina de achira, limpia y pura, obtenida de un proceso de extracción y comercializada sin adición de materias similares y/o mejoradores, debe presentar como características físicas: color blanco, olor y sabor neutro, textura polvosa.

Es de forma ovoide, de gran tamaño, de apariencia transparente y sin coloración propia. Dentro de la diversidad de almidones, el de achira se identifica con mayor facilidad por su considerable rapidez de sedimentación, proporcionada principalmente, por el mayor diámetro de partícula.<sup>19</sup>

##### **4.5.5.1. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

Está determinada por sus características generales, tamaño del grano, grosor y ausencia de manchas e impurezas, puede detectarse inspeccionándolo. No obstante, el mejor modo de medir el valor comercial de la harina es el estudio de las propiedades más específicas, como contenido de humedad, acidez, contenido de proteínas, capacidad de absorción de agua, grado de granulación y color.

Su composición debe ser: <sup>20</sup>

- Contenido de almidón de 71,1% - 81,3%,
- Humedad 13,6% - 23,4%,
- Proteína 0,18% - 0,71%,
- Grasa 0,048% - 0,09%,
- Cenizas 0,17% - 0,4%,
- Fibra 0,0023% - 0,0053%.

---

<sup>19</sup> GARCÍA BERNAL, H. R; ARIAS R, S.L; CAMACHO, J.H. Almidón de Achira, Producción y uso industrial. Corpoica, Programa Nacional de Maquinaria y Poscosecha. Santa Fé de Bogotá 1.998.

<sup>20</sup> Informe técnico anual 3688 INIAP Quito – Estudio de composición química y valor nutricional de materiales promisorios de la Achira

Los parámetros indicadores de la pureza y calidad del almidón de achira están representados por:

- ✚ Tiempo de sedimentación 6,2 - 16,5 minutos,
- ✚ Tamaño de partícula por granulometría 38 $\mu$ m - 75 $\mu$ m
- ✚ Por microscopía 33,9 $\mu$ m - 97,6 $\mu$ m,
- ✚ Densidad 0,63 - 0,71g/cm<sup>3</sup>,
- ✚ pH 5,5 - 6,2.

Las impurezas que contiene el almidón de achira se clasifican en:

- ✚ Impurezas de origen físico: Conformadas por tierra y arena provenientes del cultivo del rizoma. Por conteo al microscopio éstas no deben sobrepasar el 10 % del total del almidón.
- ✚ Impurezas de origen químico: Pigmentación presente en el tejido vegetal.
- ✚ Color: Respuesta blanca en el análisis frente a un foto colorímetro.
- ✚ Contenido de humedad: Almidón debe comercializarse con humedad inferior al 15%, de igual forma que la mayor parte de harinas.

Mezclas de otros almidones de menor precio: Mediante pruebas de sedimentación se puede establecer las mezclas de otros almidones, ya que el de achira decanta de manera casi instantánea mientras los otros permanecen más tiempo en solución

#### 4.5.6. PROCESO DE EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO

La calidad del almidón, define su precio y comercialización oportuna, por la demanda de almidón de alta pureza y bien secado, esto depende del proceso, del número de lavadas, la calidad del agua y del cultivo de donde proviene la materia prima.

Como el almidón de achira es un alimento para el consumo humano, se debe empacar en bolsas nuevas de polipropileno, no reutilizadas o en cualquier otro material que le permita la conservación o manipulación del producto hasta su destino final.

Para el proceso de envase se cuenta con una máquina envasadora y selladora la cual se encarga de realizar el proceso automáticamente, después que las fundas salen de la máquina se procede a la colocación de la etiqueta.

Luego de haber colocado la etiqueta, 24 fundas son colocadas en una caja, luego son embaladas y se procede a su distribución.

Se recomienda colocar en el empaque la información relacionada con el producto como:

- ✚ Nombre del producto
- ✚ Logotipo de la empresa
- ✚ Composición del almidón: información nutricional
- ✚ Estado físico del producto: sin químicos ni colorantes
- ✚ Número de registro de inscripción sanitaria

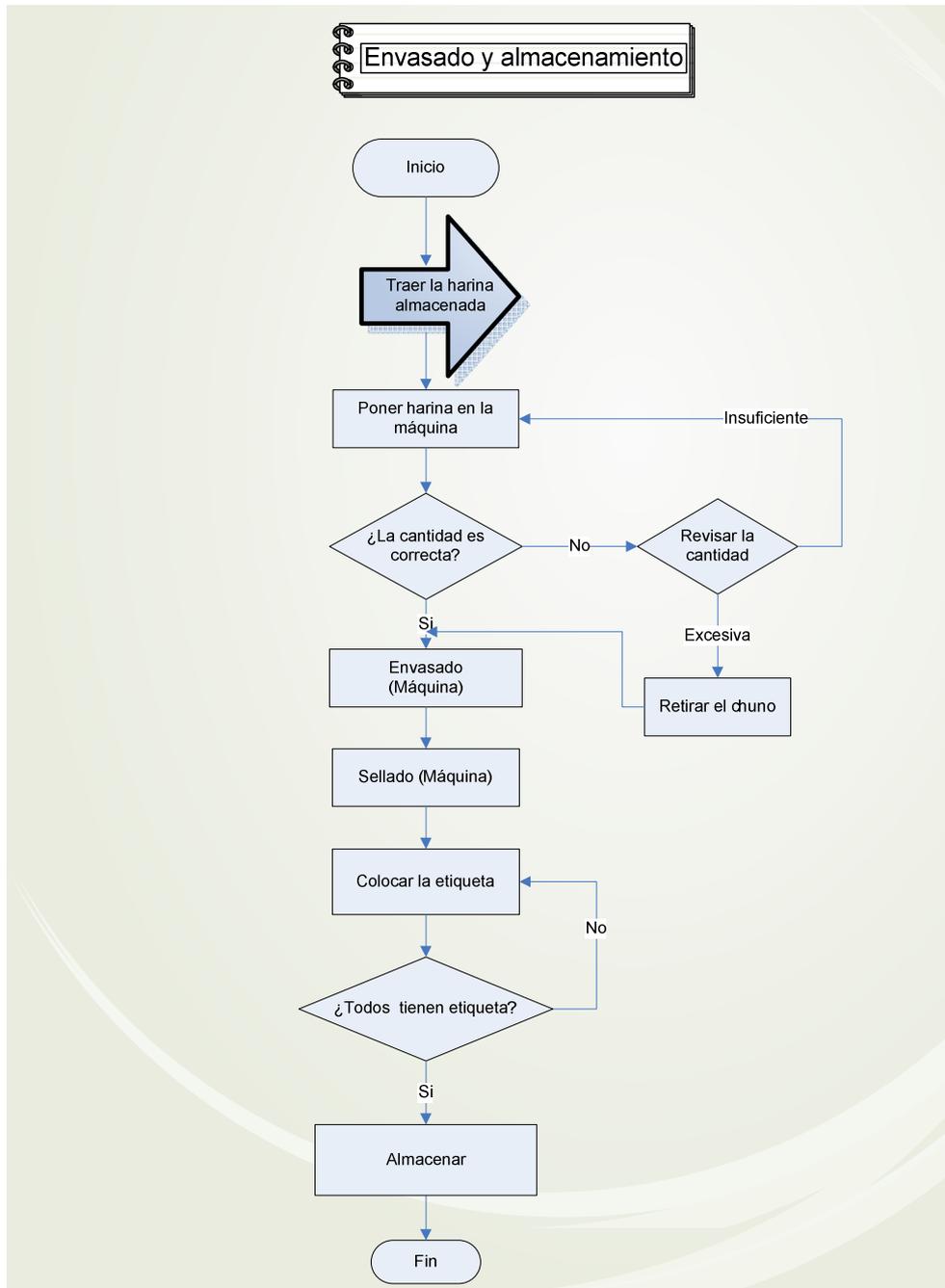
En el Diseño del empaque se debe tener en cuenta:

- ✚ Fecha de elaboración del producto

- ✚ Fecha de duración máxima
- ✚ Contenido neto o cantidad
- ✚ Nombre y dirección de la empresa, país, ciudad
- ✚ Instrucciones para el uso del producto
- ✚ Sugerencias de uso

El almidón de achira de alta calidad resiste períodos de almacenamiento en condiciones ideales hasta 12 meses sin pérdida de su calidad; esta característica es importante pues permite manejar la estacionalidad de las cosechas y las condiciones de mercado para obtener mayores ganancias.

GRÁFICO Nº 4.13 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ENVASE Y ALMACENAMIENTO



Fuente y Elaboración: El autor

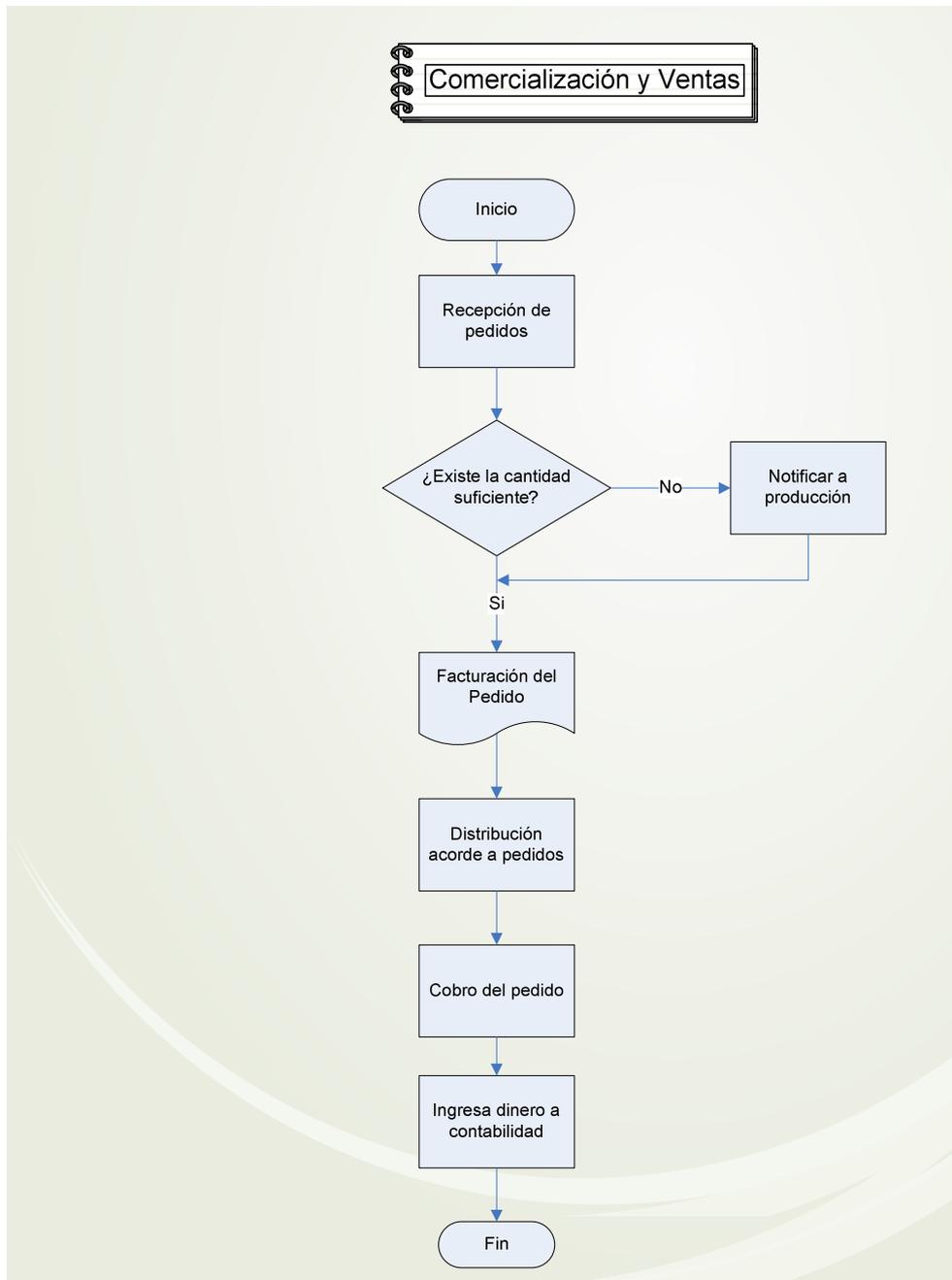
#### **4.5.7. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS**

Una vez que el producto se encuentra envasado y empacado, se considera listo para su distribución, para lo cual se debe tomar en consideración las técnicas establecidas que la empresa considere las más adecuadas en cuanto a la ubicación del producto en las diferentes cadenas de venta que puedan estar al alcance de los clientes tanto de la zona urbana como de la zona rural.

La empresa **ACHIRITA S.A.** adoptará una estrategia de distribución masiva, ubicando en tiendas y supermercados que se encuentren en los diferentes barrios y lugares estratégicos de la ciudad. La intención es abarcar la mayor cantidad de puntos de venta para que el cliente tenga acceso al producto en un lugar cercano y se familiarice de forma inmediata con el mismo.

Para el canal de distribución se tomará en cuenta inicialmente un canal directo que involucra al productor con el comercializador y al cliente final.

**GRÁFICO N° 4.14 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS**



**Fuente y Elaboración:** El autor

# CAPÍTULO V

## 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 5.1. DEFINICIÓN

Las empresas tanto comerciales como de servicios fomentan sus actividades en planes, como la estructura organizacional, la cual analiza principalmente la organización de la empresa, basado en la elaboración de misión, visión, objetivos estratégicos, políticas, división por organigramas funcionales como estructurales.<sup>21</sup>

### 5.2. OBJETIVO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional tiene como objetivo combinar de la forma más adecuada los recursos humanos e integrarlos con el recurso financiero, con el fin de conseguir las metas propuestas, para lo cual se la debe diseñar de manera que sea perfectamente clara para los integrantes de la empresa y de esta forma alcanzar el funcionamiento deseado.

### 5.3. LA ORGANIZACIÓN

La constitución de la empresa Productora y Comercializadora de la Harina de Achira “**ACHIRITA**” se realizará adoptando la opción que le parece más favorable de acuerdo a las modalidades de inversión, es por eso que deberá constituirse como una sociedad anónima, esto se realizará mediante escritura pública que se oficialará posteriormente en la Cámara de Comercio, con el objetivo de cumplir con los requerimientos legales establecidos. Por lo tanto la razón social de la empresa será: Productora y Comercializadora de Harina de Achira “**ACHIRITA S.A.**”

---

<sup>21</sup> BACA Gabriel Urbina, Evaluación de Proyectos México: Mc Graw Hill. 2001

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.

La denominación que se utilizará para el nombre de la empresa deberá contener la indicación de "compañía anónima" o "sociedad anónima", o las correspondientes siglas.

Por su naturaleza, **“ACHIRITA S.A.”** es una empresa comercial, debido a que se encargará de producir y envasar la harina de Achira, colocando una imagen atractiva al producto, para luego ser comercializado.

### **5.3.1. REQUISITOS LEGALES PARA CONSTITUIR UNA SOCIEDAD ANÓNIMA**

La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el art 147 de la ley de compañías, sustituido por el artículo 68 de la ley de empresas unipersonales de responsabilidad limitada. (Ver **Anexo 9**)

La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.

Son aplicables a esta compañía los requisitos precisados en la compañía de responsabilidad limitada

#### **5.3.1.1. EL NOMBRE**

En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría

General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías de Guayaquil, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías de Cuenca, Ambato, Machala y Portoviejo. (Art. 92 de la Ley de Compañías).

De conformidad con lo prescrito en el Art. 293 de la Ley de Propiedad Intelectual, el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales que constatare que la Superintendencia de Compañías hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual **-IEPI-**, a través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.

#### **5.3.1.2. SOLICITUD DE APROBACIÓN**

La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo (Art. 136 de la Ley de Compañías).

#### **5.3.1.3. AFILIACIONES**

Previas a la obtención de la inscripción de la escritura constitutiva y de su resolución aprobatoria en el Registro Mercantil se debe tomar en consideración la actividad de destino que tendrá la empresa, según esto se toman las siguientes acciones:

- ✚ **A la Cámara de Industriales o de la Pequeña Industria.-** Si la compañía va a dedicarse a cualquier actividad industrial es necesario que se obtenga

la afiliación a la Cámara de Industriales respectiva o a la Cámara de la Pequeña Industria que corresponda.

✚ **A la Cámara de Comercio.-** En caso de que la compañía vaya a dedicarse a cualquier género de comercio es indispensable obtener la afiliación a la respectiva Cámara de comercio.

### **5.3.2. EL ORIGEN DE LA INVERSIÓN**

El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado en el trámite gestionado con la Superintendencia de Compañías.

Si en la constitución de la compañía invierten personas naturales o jurídicas extranjeras es indispensable que declaren el tipo de inversión que realizan, esto es, extranjera directa, subregional o nacional.

El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de \$ 400 dólares de los estados americanos. El capital deberá suscribirse integralmente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que en cualquier caso correspondan al género de actividad de la compañía.

La sociedad anónima permite establecer un capital autorizado, que no es sino el cupo hasta el cual pueden llegar tanto el capital suscrito como el capital pagado. Este cupo no podrá exceder del doble del importe del capital suscrito.

### 5.3.3. DISTRIBUCIÓN DE LAS UTILIDADES

De acuerdo a las normas establecidas sobre la distribución de utilidades, una vez justificadas por balances fidedignos y habiendo pasado por los pagos y reservas de ley correspondientes, se repartirán entre los accionistas las utilidades que hubieren sido aprobadas por las asambleas o directorios respectivos.<sup>22</sup>

Adicionalmente la empresa como empleadora no puede dejar de lado el reconocimiento del quince por ciento (15%) de las utilidades generadas como beneficio para sus trabajadores, porcentaje que debe ser distribuido de la siguiente manera:

- ✚ 10% se dividirá para los trabajadores de la empresa, sin consideraciones a las remuneraciones recibidas por cada una de ellos durante el año correspondiente al reparto y será entregado directamente al trabajador.
- ✚ 5% se entregará directamente a los trabajadores de la empresa, en proporción a sus cargas familiares, siendo estas entendidas como cónyuge, hijos menores de edad e hijos discapacitados de cualquier edad.

### 5.4. REQUISITOS PARA IMPLANTACIÓN DE LA EMPRESA

Para el funcionamiento bajo todos los requerimientos que exige la ley, la empresa **“ACHIRITA S.A.”** deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

1. Registrarse en la Superintendencia de Compañías

---

<sup>22</sup> Código de Trabajo , De las Utilidades, Pág. 25

2. Obtener el Registro Único de Contribuyentes R.U.C. en el Servicio de Rentas Internas con la finalidad de poder emitir facturas del producto que se va a comercializar
3. Obtener la Patente Municipal, requisito que se aplica a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial
4. Permiso de construcción por parte del Municipio de la ciudad de Loja, puesto que se va adecuar las instalaciones donde funcionará la procesadora y la administración y ventas de la empresa
5. Permiso Sanitario de Funcionamiento, el cual permite desarrollar actividades comerciales referentes a controles sanitarios
6. Registro Sanitario, el cual permite expender un producto certificado como apto para el consumo humano bajo excelentes condiciones sanitarias.

Para obtener los requisitos mencionados se debe incurrir en un rubro económico el cual se detalla a continuación:

#### CUADRO Nº 5.1 DETALLE DOCUMENTOS PARA FUNCIONAMIENTO EMPRESA

TRÁMITE	PLAZO	COSTO
Registro en la S.I.C	Dentro de los 30 primeros días de iniciada la actividad	50,00
R.U.C.	Dentro de los 30 primeros días de iniciada la actividad	10,00
Patente Municipal	Dentro de los 15 días hábiles de iniciada la actividad	80,00
Permiso de Construcción	Antes de iniciar la construcción de las instalaciones	960,00
Permiso de Funcionamiento	Antes de iniciar la actividad de la empresa	220,00
Registro Sanitario	Antes de iniciar la actividad y vender el producto	350,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.670,00</b>

**Fuente:** Municipio de Loja

**Elaboración:** El autor

## **5.5. VISIÓN DE “ACHIRITA S.A.”**

En el 2012, **“ACHIRITA S.A.”** será una empresa reconocida por su calidad de servicio y sólida estructura organizacional destinada a la producción y comercialización de Harina de Achira, preferida por clientes y reconocida por competidores e inversionistas gracias a su calidad, beneficios nutricionales y correcto cumplimiento de las normas y leyes establecidas, buscando así, abrir nuevos mercados que permitan satisfacer la demanda del producto en diferentes ciudades a nivel nacional.

## **5.6. OBJETIVOS DE LA EMPRESA “ACHIRITA S.A.”**

1. Producir y comercializar Harina de Achira reconocida por su alta calidad y beneficios para la dieta alimenticia de las familias.
2. Satisfacer las necesidades del mercado potencial.
3. Ser reconocidos en el mercado local, posicionando el producto como una marca diferenciada por su mayor calidad.
4. Llegar a las diferentes poblaciones del cantón Loja, con expectativas de un crecimiento regional y nacional.
5. Generar rentabilidad económica que permita continuar un funcionamiento de calidad para brindar el mejor servicio a los clientes.

## 5.7. POLÍTICAS DE LA EMPRESA

### 5.7.1. POLÍTICA DE MEJORAMIENTO CONTÍNUO

Esta política se manifiesta desde el proceso de producción hasta llegar al funcionamiento organizacional como tal, para llegar a alcanzarla se lo debe hacer a través de:

- ✚ Innovación Técnica.- es importante porque a través de una adecuada infraestructura técnica se podrá obtener productos de mayor calidad a los existentes
- ✚ Capacitación a trabajadores.- a parte de conseguir un mayor rendimiento y mejores resultados en la calidad del producto, con este tipo de programas los trabajadores se sienten más comprometidos con su lugar de trabajo y se cultiva una motivación que los hará sentir parte importante del éxito de la empresa.

### 5.7.2. POLÍTICA DE CALIDAD TOTAL

La calidad total debe ser considerada una filosofía empresarial que se debe llevar a cabo en cada área de la empresa **“ACHIRITA S.A.”** con el objetivo de satisfacer cada vez de mejor manera las necesidades de los consumidores, a través de productos de calidad que se deben alcanzar mediante un mejoramiento constante de procesos.

El éxito de la calidad total se orienta básicamente en la dirección de esta política que le de cada responsable de cada uno de los departamentos de la empresa y su cumplimiento pasa a ser una responsabilidad diaria de cada unos de los colaboradores que intervengan en el desarrollo del proyecto.

## 5.8. ESTRUCTURA LEGAL

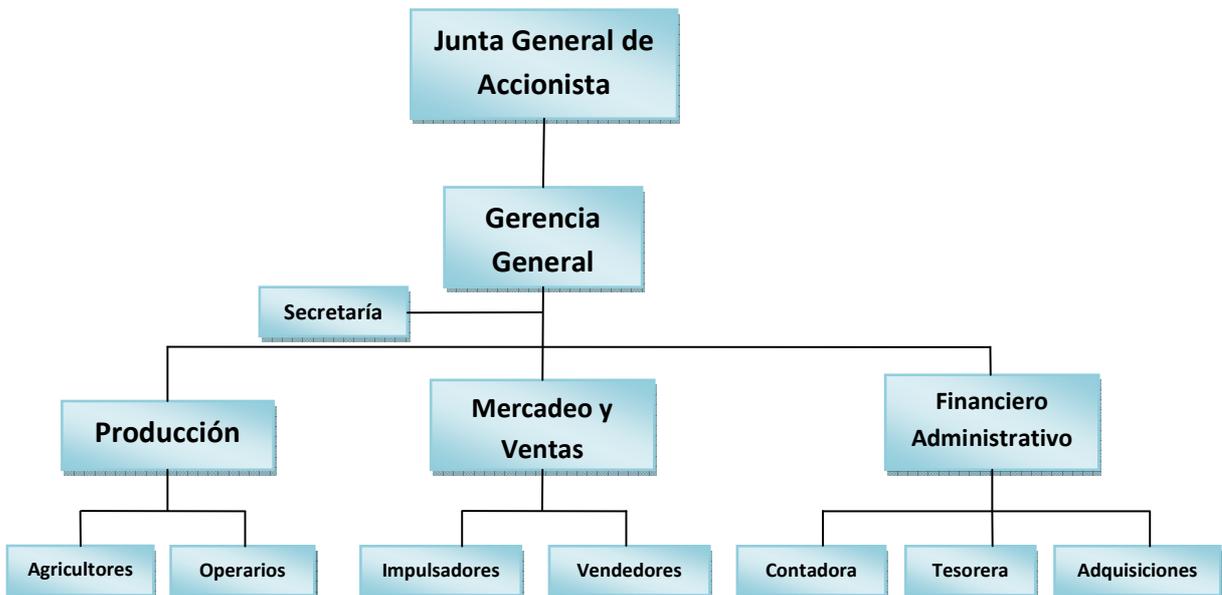
La empresa Productora y Comercializadora de Harina de Achira “**ACHIRITA S.A.**” será constituida como una empresa de sociedad anónima bajo una minuta de constitución. **Anexo 10**

## 5.9. DISEÑO ORGANIZACIONAL

Se plantea un tipo de estructura funcional a través de un mapa organizacional sencillo que deberá ponerse en práctica cuando la empresa empiece a funcionar.

El organigrama integrado por las distintas áreas se detalla a continuación:

**GRÁFICO Nº 5.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**



Como se puede observar en el gráfico anterior la organización de la empresa se encuentra conformada por: Junta General de Accionistas, Gerencia General, Secretaría, y los departamentos de Producción integrado por agricultores y

operarios, Mercadeo y Ventas formado por impulsores y vendedores y Financiero Administrativo integrado por contadora, tesorera, responsable de inventarios y adquisiciones.

## **5.10. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

A continuación se detallarán las diferentes funciones que deberán cumplir cada uno de los departamentos que integran la empresa, así como el perfil necesario que deben cumplir las personas que se desempeñarán en los mencionados puestos.

### **1. Junta General de Accionistas**

#### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Redactar el reglamento para el cumplimiento de sus funciones
- ✚ Elegir al Gerente General
- ✚ Presentar junto con el Gerente el balance anual y un informe sobre el estado de la empresa junto con posibles proyectos que crean convenientes.
- ✚ Aprobar o desaprobar el balance mensual
- ✚ Aprobar o desaprobar las decisiones relativas al funcionamiento de la empresa
- ✚ Reglamentar o modificar la política de manejo de la empresa
- ✚ Nombrar y ratificar a los empleados, que en acuerdo con la gerencia, crean necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa
- ✚ Organizar y dirimir las contradicciones que de acuerdo al estatuto fuere necesario y pueda presentarse entre ellos.
- ✚ Aprobar o desaprobar las reuniones ordinarias o extraordinarias y los proyectos sobre distribución de utilidades, bonos o incentivos para los empleados de la empresa

## 2. Gerencia General

La persona encargada de ponerse a cargo de la Gerencia General debe ser alguien que ponga en práctica el conocimiento de paquetes administrativos y técnicos, que posea experiencia en prácticas de normas de calidad ISO, debe ser un buen negociador, que tenga gran poder de decisión y generador de ideas que hagan más fuerte a la empresa.

Además debe contar con por lo menos 2 o 3 años de experiencia y haber tenido un nivel de instrucción en carreras tales como: Ingeniería Empresarial, Ingeniería en Administración de Procesos, Ingeniería Comercial, entre otras a fines.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Ser el representante de la empresa
- ✚ Llevar a cabo las disposiciones de la Junta de Accionistas
- ✚ Representar legalmente a la empresa y celebrar los contratos y operaciones necesarias para el funcionamiento de la empresa
- ✚ Presentar la planificación de su gestión a la Junta de Accionistas
- ✚ Desarrollar estrategias para alcanzar los objetivos propuestos
- ✚ Programar las diferentes actividades de la empresa con los jefes de cada departamento
- ✚ Coordinar, dirigir y supervisar todas las actividades de la empresa, en el desarrollo de las acciones que se llevan a cabo
- ✚ Identificar alianzas estratégicas o convenios que den apoyo al cumplimiento de objetivos y al correcto funcionamiento de la empresa
- ✚ Realizar y presentar informes de las actividades realizadas durante su gestión a la Junta de Accionistas
- ✚ Demás que correspondan a su cargo

### 3. Departamento de Producción

La persona que se encargará de la Jefatura del Departamento de Producción, tendrá a su cargo todo el proceso de control desde la preparación del terreno, siembra de la planta, cosecha, hasta llegar a la producción o procesamiento del producto final, por lo tanto debe tener un perfil muy amplio con instrucción formal en Agroindustrias o Agricultura, además de manejar la administración de personal y de procesos, saber el manejo y calibración de maquinarias o equipos para la agroindustria, tener un nivel intermedio de inglés técnico. Debe contar por lo menos con 1 o 2 años de experiencia.

#### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Coordinar y ejecutar los programas de producción de la empresa
- ✚ Supervisar el trabajo de las personas encargadas del cultivo de la materia prima
- ✚ Supervisar el correcto desarrollo del proceso de obtención de la materia prima
- ✚ Dirigir el proceso de transformación de la materia prima en el producto final
- ✚ Ejercer el control de calidad sobre los productos elaborados en la empresa
- ✚ Supervisar el personal encargado del procesamiento y empaquetamiento del producto
- ✚ Demás que correspondan a su cargo

### 4. Mercadeo y Ventas

Para ocupar este cargo el aspirante deberá tener gran dominio en presupuestos y proyecciones, puesto que será el encargado de asegurar la disponibilidad inmediata de los productos, además de diseñar estrategias y planes de acción destinados a difundir la marca y al posicionamiento del producto en la mente del consumidor para alcanzar la preferencia de los clientes. La persona encargada de

esta función debe tener instrucción formal en carreras como: Ingeniería en Marketing, Ingeniería en Ventas, Ingeniería Comercial, además de tener claros conocimientos de comercio exterior y negociación en caso de que la empresa requiera ampliar sus mercados fuera del país, adicionalmente tiene que manejar paquetes informáticos y contar con por lo menos 2 años de experiencia en el área

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Elaborar y controlar la ejecución de un plan de mercadeo y un presupuesto de ventas
- ✚ Coordinar la promoción de los productos que dispone la empresa
- ✚ Dirigir y supervisar la distribución de los productos elaborados por la empresa
- ✚ Promover campañas constantes que den publicidad a la marca de la empresa
- ✚ Presentar informes constantes a la gerencia de la situación actual de la empresa en su situación respecto a las ventas
- ✚ Demás que correspondan a su cargo

### 5. Financiero Administrativo

El puesto de la persona encargada del departamento Financiero Administrativo requiere de mucha capacidad, conocimiento y experiencia, ya que deberá encargarse de coordinar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades financieras, contables, económicas, presupuestarias y administrativas de la empresa. Para lo cual se requiere un perfil de un aspirante que haya cursado carreras como Economía, Ingeniería Financiera, Ingeniería Empresarial, Administración de Empresas, adicionalmente dominar conocimientos de programas estadísticos e informáticos y temas relacionados con las normas fiscales y tributarias. Se requiere personal con experiencia de 2 a 3 años en el área.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Elaborar el presupuesto financiero de la empresa
- ✚ Encargarse de nómina, sueldos y prestaciones sociales
- ✚ Elaborar los registros contables y estados financieros de la empresa
- ✚ Supervisar al personal de tesorería y contabilidad
- ✚ Dar asesoría a la gerencia en la toma de decisiones
- ✚ Controlar el presupuesto de la empresa
- ✚ Tomar decisiones técnico administrativas y financieras que guíen en el correcto funcionamiento de la empresa
- ✚ Verificar constantemente la existencia de inventarios, cuentas, operaciones, documentos, garantías y demás que sean propios de la empresa
- ✚ Elaborar los comprobantes de costos y gastos
- ✚ Hacer cumplir las disposiciones y reglamentos de la Junta General de Accionistas, así como lo dictaminado en los estatutos.
- ✚ Presentar informes de la situación financiera de la empresa ante la Junta de Accionistas y ante la gerencia, así como el informe del ejercicio de sus funciones
- ✚ Demás que correspondan a su cargo

### 6. Secretaria

Para desempeñar este cargo se requiere personal que tenga estudios en Secretariado, tener un nivel de inglés de por lo menos el 60%, manejar paquetes informáticos, contables y administrativos. Es importante contar con por lo menos un año de experiencia.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Llevar un registro de los compromisos de la empresa
- ✚ Organizar y dirigir la información

- ✚ Servir como contacto entre los diferentes departamentos de la empresa
- ✚ Organizar las juntas de socios
- ✚ Atender las llamadas telefónicas
- ✚ Demás correspondientes a su cargo

## 7. Contadora

Es la persona encargada de dar todo el soporte en la parte contable al departamento financiero. Debe tener el título de Contadora, manejar destrezas numéricas, ser muy organizada y poseer por lo menos 1 año de experiencia.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Preparar los estados financieros de la empresa
- ✚ Llevar el control de las cuentas de la empresa
- ✚ Realizar conciliaciones bancarias
- ✚ Registrar los asientos contables
- ✚ Analizar los estados financieros
- ✚ Demás que requiera el cargo

## 8. Tesorera

Los aspirantes a este cargo deben tener conocimiento de finanzas, experiencia en manejo del dinero, ser responsables y organizadas. Se necesita personal con perfil de instrucción en carreras como: Economía, Contabilidad y Auditoría, Ingeniería Financiera entre otras. Adicionalmente se requiere por lo menos 1 año de experiencia.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Realizar cuadros de cierres de caja

- ✚ Elaboración de comprobantes de pago
- ✚ Cobrar y pagar cheques
- ✚ Controlar la entrada y salida de dinero
- ✚ Reportar la situación de caja al cierre de día
- ✚ Demás que requiera el cargo

## 9. Adquisiciones

El personal en el cargo de Adquisiciones debe tener aptitudes para mostrar organización en su trabajo, manejo de inventarios, conocimiento en procesos y administración.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Controlar el inventario existente
- ✚ Realizar cotizaciones
- ✚ Administrar proveeduría
- ✚ Gestionar proformas de proveedores
- ✚ Realizar el ingreso a bodega de los productos
- ✚ Administrar la existencia de insumos necesarios para la elaboración del producto que desarrolla la empresa
- ✚ Mantener informado al departamento financiero de la situación de existencias de los activos de la empresa
- ✚ Coordinar las compras que el desarrollo de las actividades requiera
- ✚ Demás correspondientes a su cargo

## 10. Vendedores

El vendedor dentro de la empresa tiene que manejar destrezas de negociación y buen trato con los clientes, así mismo debe tener poder de decisión, manejar

técnicas de venta y conocimientos de estrategias de negocios. El puesto requiere personal con experiencia mínima de 1 año en el área.

#### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Atender los pedidos realizados a la empresa
- ✚ Atender los puntos de distribución de la empresa
- ✚ Manejar las relaciones de ventas directas con los clientes finales
- ✚ Demás que correspondan a su cargo

#### 11. Impulsador

El puesto de impulsador dentro de la empresa es de gran importancia puesto que está relacionado directamente con el giro del negocio de la empresa, por lo que se requiere personal con aptitudes en adecuado trato a las personas, con facilidad de expresión, don de gente y facilidad para relacionarse en público.

#### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Realizar actividades de promoción de la empresa
- ✚ Cuidar la buena imagen de los productos que promociona
- ✚ Promocionar el producto con los diferentes encargados de venta en los distintos canales de distribución
- ✚ Buscar mercados atractivos en los que se pueda impactar con el producto y atraer nuevos clientes
- ✚ Demás correspondientes a su cargo

#### 12. Operarios

Son las personas encargadas de llevar a cabo el procesamiento de la materia prima hasta llegar al producto final, se requiere personal que tenga experiencia en

procesos agroindustriales y conozca el manejo de los equipos y maquinarias utilizados en el proceso.

### **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Recepción y almacenamiento de la materia prima
- ✚ Realizar el proceso desde el lavado de los rizomas hasta llegar a obtener la harina para su envasado y posterior almacenamiento
- ✚ Mantenerse pendiente que se mantenga la calidad que se necesita del producto en todas las fases del proceso de producción
- ✚ Reportar al jefe de producción de las novedades que se presenten en el desarrollo del proceso de producción
- ✚ Mantener en buenas condiciones las instalaciones de la planta antes, durante y después del proceso de producción.
- ✚ Demás relacionada con el cargo

### 13. Agricultores

El personal que se encargará de esta parte de la producción se tomará como una parte sensible dentro del proceso, puesto que de ellos depende la parte fundamental del desarrollo del negocio, al ser los encargados de manejar la obtención de la materia prima.

Se requerirán agricultores de la región que tengan experiencia en trabajar en la preparación del tipo de terrenos específicos que se necesitan, así como también con experiencia en la siembra y cosecha de la Achira para garantizar el cuidado y aprovechamiento total de la materia prima. La necesidad de este tipo de trabajadores será ocasional durante las épocas que se requiera el mayor trabajo, y un puesto permanente para que se encargue del cuidado y riego de la plantación hasta que sea el tiempo de cosecha.

## **Atribuciones y Responsabilidades:**

- ✚ Realizar la preparación del terreno antes de la siembra
- ✚ Tratar la semilla para obtener un mejor resultado
- ✚ Llevar a cabo el proceso de siembra de la planta de Achira
- ✚ Realizar las tareas de abono y riego de la plantación
- ✚ Encargarse de la cosecha de los rizomas de la Achira
- ✚ Almacenar el producto cosechado y trasladarlo hacia la planta procesadora
- ✚ Demás relacionadas con la actividad

Para el personal que se encargue de la limpieza de las instalaciones y de la seguridad del lugar, se analizará su requerimiento durante el desarrollo de las actividades de la empresa.

### **5.11. REMUNERACIONES**

Para realizar una justa asignaciones de salarios tanto para el personal administrativo como para los trabajadores de la planta, se debe tomar en cuenta la demanda laboral que actualmente existe en realidad en el mercado y adicionalmente, tomando como base lo que estipula el Ministerio de Trabajo y empleo a través de la emisión de las Tablas Sectoriales<sup>23</sup>, se realizará los cálculos pertinentes en el capítulo financiero.

### **5.12. POLÍTICAS DE CONTROL**

#### **5.12.1. CONTROL INTERNO**

La empresa manejará un control continuo mediante informes diarios de producción, informes mensuales de estado de los equipos, reportes de los jefes

---

<sup>23</sup> Registro oficial 564, Acuerdo 0084 del Ministerio de Trabajo

departamentales tanto de la situación de sus funciones como del desempeño del personal a su cargo, entre otros.

De la misma manera se considera importante manejar una cultura de comunicación entre departamentos, que permita mantener una comunión que canalice el correcto desarrollo de las actividades bajo la cooperación de todos los integrantes de la empresa, y así poder llevar a cabo un control conjunto sin el ánimo de perjudicar a ningún empleado en la supervisión del cumplimiento de sus actividades.

Los trabajadores de la empresa tanto del área administrativa como del área de producción tienen que registrar su hora de ingreso y de salida de la empresa. Adicionalmente todos los trabajadores tendrán definidas sus funciones específicas que deberán desarrollar en su jornada de trabajo de acuerdo a su cargo.

Los jefes de cada departamento deberán exponer sus informes de actividades y desempeño de su personal ante la Gerencia General o de darse el caso frente a la Junta de Accionistas.

Las acciones que ameriten una sanción por parte de la administración de la empresa deberán ser notificadas por escrito. De acuerdo a la persistencia de las sanciones, se tomarán medidas que pueden ir desde un llamado de atención por parte del Gerente de la empresa, hasta llegar a situaciones de tener que prescindir de los servicios del empleado.

La empresa se encuentra en la obligación de proveer al personal de la empresa de todos los implementos necesarios, como uniformes y equipos de protección y de trabajo para salvaguardar su integridad y permitir el normal cumplimiento de sus actividades.

La empresa de igual manera deberá tener dentro de sus políticas el pago puntual de sueldo a sus empleados los últimos días de cada mes, previniendo las fechas

que estos días serán fin de semana o feriados para adelantar el pago dos días antes.

#### **5.12.2. CONTROL EXTERNO**

Con la finalidad de siempre mantener estándares de calidad en el servicio que la empresa ofrece a sus clientes, se considera llevar a cabo sondeos para recoger los comentarios y apreciaciones que el producto ha causado en el mercado y según esto medir la efectividad de las estrategias utilizadas para alcanzar los objetivos que se planteo la empresa.

Solicitar análisis de auditorías que permitan medir el correcto cumplimiento de los procesos y a su vez detecte las falencias que puedan ocasionar una deficiencia en la calidad del servicio que la empresa ofrece a sus clientes.

# CAPÍTULO VI

## 6. ESTUDIO FINANCIERO

### 6.1. DEFINICIÓN

El estudio Financiero consiste en determinar la inversión necesaria en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, analizando las fuentes de financiamiento, presupuestos y proyecciones de los estados financieros, que permitan alcanzar un funcionamiento de la empresa a largo plazo. De la misma forma evalúa el proyecto y su rentabilidad a través de indicadores financieros.<sup>24</sup>

### 6.2. OBJETIVOS

Determinar el valor requerido para la inversión inicial del proyecto, así como el tiempo necesario para recuperar la inversión y la tasa que se requerirá para que el proyecto sea rentable.

### 6.3. INVERSIÓN INICIAL

La empresa “**ACHIRITA S.A.**” tiene previsto realizar una inversión dividida en tres tipos de activos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. Estas inversiones son necesarias para dar inicio a las operaciones de la empresa y tendrán un carácter privado.

---

<sup>24</sup> BACA Gabriel Urbina, Evaluación de Proyectos México: Mc Graw Hill. 2001

### 6.3.1. ACTIVOS FIJOS

La inversión en activos fijos es aquella que se destina para la adquisición de bienes tangibles que servirán para garantizar la operación del negocio.

Ver **Anexo 11**

**CUADRO Nº 6.1 ACTIVOS FIJOS DE LA EMPRESA**

ACTIVOS FIJOS	
Descripción	Valor
Maquinaria	\$ 42,460.00
Muebles y enseres	\$ 1,020.00
Equipos de oficina	\$ 3,020.00
Vehículos	\$ 13,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 59,500.00</b>

Fuente y Elaboración: El autor

### 6.3.2. ACTIVOS DIFERIDOS

La inversión en activos diferidos es aquella que se requiere para la constitución de la empresa, así como su instalación y adecuación.

Ver **Anexo 12**

**CUADRO Nº 6.2 ACTIVOS DIFERIDOS DE LA EMPRESA**

ACTIVOS DIFERIDOS	
Descripción	Valor
Gastos de Constitución	\$ 400.00
Gastos de Legalización	\$ 1,670.00
Gastos de instalación y adecuación	\$ 1,500.00
Registro de la marca	\$ 90.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3,660.00</b>

Fuente y Elaboración: El autor

### 6.3.3. CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo representa el dinero necesario para mantener la funcionalidad de las actividades de la empresa en un corto plazo.

Los valores indicados en los rubros posteriores se encuentran detallados en el **Anexo 13**

**CUADRO N° 6.3 CAPITAL DE TRABAJO**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
COSTO MATERIA PRIMA	\$ 250.00
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 1,813.00
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$ 2,903.30
GASTO ADMINISTRATIVO	\$ 4,571.11
GASTO VENTAS	\$ 1,859.18
SUBTOTAL	<b>\$ 11,396.59</b>
3% IMPREVISTOS	\$ 341.90
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 11,738.49</b>

Fuente y Elaboración: El autor

### 6.4. FINANCIAMIENTO

El valor que se necesita financiar en primer lugar son los montos requeridos por activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, el mismo que ascienda a \$ 74,898.49 El financiamiento de dicha inversión se cubrirá en el 66.8% con el aporte de los socios que conforman la Junta de Accionistas, y el 33.2% restante se cubrirá mediante un préstamo con el Banco de Loja, a una tasa de 11.10% anual, pagaderos en cuatro años con cuotas mensuales de \$ 644.70

A continuación en el cuadro N°6.4 se detalla la amortización de la deuda

### CUADRO Nº 6.4 AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA					
Mes	Deuda	Interés	Capital	Cuota	Saldo
1	\$ 24,898.49	\$ 230.31	\$ 414.41	\$ 644.7	\$ 24,484
2	\$ 24,484.08	\$ 226.48	\$ 418.24	\$ 644.7	\$ 24,066
3	\$ 24,065.85	\$ 222.61	\$ 422.11	\$ 644.7	\$ 23,644
4	\$ 23,643.74	\$ 218.70	\$ 426.01	\$ 644.7	\$ 23,218
5	\$ 23,217.73	\$ 214.76	\$ 429.95	\$ 644.7	\$ 22,788
6	\$ 22,787.78	\$ 210.79	\$ 433.93	\$ 644.7	\$ 22,354
7	\$ 22,353.85	\$ 206.77	\$ 437.94	\$ 644.7	\$ 21,916
8	\$ 21,915.90	\$ 202.72	\$ 441.99	\$ 644.7	\$ 21,474
9	\$ 21,473.91	\$ 198.63	\$ 446.08	\$ 644.7	\$ 21,028
10	\$ 21,027.83	\$ 194.51	\$ 450.21	\$ 644.7	\$ 20,578
11	\$ 20,577.62	\$ 190.34	\$ 454.37	\$ 644.7	\$ 20,123
12	\$ 20,123.24	\$ 186.14	\$ 458.58	\$ 644.7	\$ 19,665
13	\$ 19,664.67	\$ 181.90	\$ 462.82	\$ 644.7	\$ 19,202
14	\$ 19,201.85	\$ 177.62	\$ 467.10	\$ 644.7	\$ 18,735
15	\$ 18,734.75	\$ 173.30	\$ 471.42	\$ 644.7	\$ 18,263
16	\$ 18,263.33	\$ 168.94	\$ 475.78	\$ 644.7	\$ 17,788
17	\$ 17,787.55	\$ 164.53	\$ 480.18	\$ 644.7	\$ 17,307
18	\$ 17,307.37	\$ 160.09	\$ 484.62	\$ 644.7	\$ 16,823
19	\$ 16,822.75	\$ 155.61	\$ 489.11	\$ 644.7	\$ 16,334
20	\$ 16,333.64	\$ 151.09	\$ 493.63	\$ 644.7	\$ 15,840
21	\$ 15,840.01	\$ 146.52	\$ 498.20	\$ 644.7	\$ 15,342
22	\$ 15,341.82	\$ 141.91	\$ 502.80	\$ 644.7	\$ 14,839
23	\$ 14,839.01	\$ 137.26	\$ 507.46	\$ 644.7	\$ 14,332
24	\$ 14,331.56	\$ 132.57	\$ 512.15	\$ 644.7	\$ 13,819
25	\$ 13,819.41	\$ 127.83	\$ 516.89	\$ 644.7	\$ 13,303
26	\$ 13,302.52	\$ 123.05	\$ 521.67	\$ 644.7	\$ 12,781
27	\$ 12,780.85	\$ 118.22	\$ 526.49	\$ 644.7	\$ 12,254
28	\$ 12,254.36	\$ 113.35	\$ 531.36	\$ 644.7	\$ 11,723
29	\$ 11,723.00	\$ 108.44	\$ 536.28	\$ 644.7	\$ 11,187
30	\$ 11,186.72	\$ 103.48	\$ 541.24	\$ 644.7	\$ 10,645
31	\$ 10,645.48	\$ 98.47	\$ 546.25	\$ 644.7	\$ 10,099
32	\$ 10,099.23	\$ 93.42	\$ 551.30	\$ 644.7	\$ 9,548
33	\$ 9,547.93	\$ 88.32	\$ 556.40	\$ 644.7	\$ 8,992
34	\$ 8,991.54	\$ 83.17	\$ 561.54	\$ 644.7	\$ 8,430
35	\$ 8,429.99	\$ 77.98	\$ 566.74	\$ 644.7	\$ 7,863
36	\$ 7,863.25	\$ 72.74	\$ 571.98	\$ 644.7	\$ 7,291
37	\$ 7,291.27	\$ 67.44	\$ 577.27	\$ 644.7	\$ 6,714
38	\$ 6,714.00	\$ 62.10	\$ 582.61	\$ 644.7	\$ 6,131
39	\$ 6,131.39	\$ 56.72	\$ 588.00	\$ 644.7	\$ 5,543
40	\$ 5,543.39	\$ 51.28	\$ 593.44	\$ 644.7	\$ 4,950
41	\$ 4,949.95	\$ 45.79	\$ 598.93	\$ 644.7	\$ 4,351
42	\$ 4,351.02	\$ 40.25	\$ 604.47	\$ 644.7	\$ 3,747
43	\$ 3,746.55	\$ 34.66	\$ 610.06	\$ 644.7	\$ 3,136
44	\$ 3,136.49	\$ 29.01	\$ 615.70	\$ 644.7	\$ 2,521
45	\$ 2,520.79	\$ 23.32	\$ 621.40	\$ 644.7	\$ 1,899
46	\$ 1,899.39	\$ 17.57	\$ 627.15	\$ 644.7	\$ 1,272
47	\$ 1,272.24	\$ 11.77	\$ 632.95	\$ 644.7	\$ 639
48	\$ 639.29	\$ 5.91	\$ 638.80	\$ 644.7	\$ 0

Fuente: Banco de Loja S.A.

Elaboración: El autor

## 6.5. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

### 6.5.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos debe basarse en la proyección de ventas que la empresa tenga destinada para cada año de funcionamiento.

Durante el primer año, funcionando con el 80% de la capacidad instalada, se estima alcanzar un nivel de ventas de 81,810 kg de Harina de Achira lo que representa el 24.72% de la demanda insatisfecha.<sup>25</sup>

La proyección de ventas se estima que variará de acuerdo al incremento de la utilización de la capacidad instalada de 10% por cada año de funcionamiento, hasta llegar al tercer año en el que se trabajará con la totalidad de la capacidad que cuenta la empresa. Es así que en el segundo año se estima un nivel de ventas de 92,036 kg de harina de Achira, hasta estabilizar la producción desde el tercer año con 102,263 kg.

**CUADRO Nº 6.5 PROYECCIÓN DE INGRESOS**

Año	Harina Achira (kg/año)	Ingreso por Ventas
1	81,810	\$ 163,901
2	92,036	\$ 184,388
3	102,263	\$ 204,876
4	102,263	\$ 204,876
5	102,263	\$ 204,876

**Fuente:** CUADRO Nº 4.1 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN EN VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

**Elaboración:** El autor

Como indica el cuadro anterior se espera percibir un ingreso de \$ 163,901 en el primer año de operaciones, alcanzando un incremento hasta \$ 184,388 en el

<sup>25</sup> Capítulo III Estudio de Mercado, CUADRO Nº 3.5 DEMANDA INSATISFECHA

segundo año, para ascender a un ingreso de \$ 204,876 desde el tercer año de operaciones de la empresa “**ACHIRITA S.A.**”

## **6.5.2. PRESUPUESTO DE EGRESOS**

### **6.5.2.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Dentro de los costos de producción se detallará los egresos necesarios para la obtención del producto final, los mismos que son:

#### **Materia Prima**

La materia prima que se utilizará para iniciar el proceso de producción consiste básicamente en la Semilla de la planta de Achira (Canna Edulys), de la cual se obtendrán los rizomas que son el elemento con el cual se inicia el proceso de elaboración de la harina de Achira.

El proceso de cultivo de la planta de Achira se programará para utilizar únicamente la tercera parte del terreno disponible en la primera siembra, con el objetivo de realizar siembras posteriores en el transcurso del año en los espacios disponibles de terreno, y de esta manera poder cosechar los rizomas para la producción en diferentes épocas del año con la finalidad de mantener una producción constante y contar siempre con un stock fresco y de mejor calidad.

**CUADRO N° 6.6 COSTOS MATERIA PRIMA**

<b>COSTO MATERIA PRIMA</b>				
<b>Materia Prima</b>	<b>1era Siembra</b>	<b>2da Siembra</b>	<b>3ra Siembra</b>	<b>TOTAL</b>
Semilla	\$ 200,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 560,00
Abono	\$ 800,00	\$ 780,00	\$ 780,00	\$ 2.360,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2.920,00</b>

Fuente y Elaboración: El autor

## Mano de Obra

Se considera como mano de obra directa a todo personal que participa directamente en el proceso de transformación del producto, en el caso de la empresa “**ACHIRITA S.A.**” se trata de los operarios y de los agricultores.

**CUADRO Nº 6.7 COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA**

COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA										
CARGO	N° trab	Sueldo	Sueldo Total	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva	9.35% Aporte IESS	Sueldo total mensual	Sueldo total anual
Operarios	4	\$ 350	\$ 1.400	\$ 1.400	\$ 872	\$ 700	\$ 1.400	\$ 131	\$ 1.269	\$ 19.601
Agricultores	2	\$ 300	\$ 600	\$ 600	\$ 436	\$ 300	\$ 600	\$ 56	\$ 544	\$ 8.463
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>								<b>\$ 1.813</b>	<b>\$ 28.064</b>

Fuente y Elaboración: El autor

La descripción de salarios del total de los trabajadores de la empresa se describe en el **Anexo 14**

## Costos Indirectos

Los costos indirectos se caracterizan por ser utilizados en el proceso de producción aunque su presencia no sea evidente en el producto terminado. Dentro del caso específico del presente proyecto se encuentra materia prima y mano de obra indirecta, arriendo del terreno, depreciación de la maquinaria y gastos de servicios básicos, como se indica en el cuadro a continuación:

**CUADRO Nº 6.8 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Gasto Arriendo	\$ 700.00
Gasto Servicios Básicos	\$ 220.00
Costo Mano Obra Indirecta	\$ 1,087.80
Costo Materia Prima Indirecta	\$ 541.67
Gasto Depreciación Maquinaria	\$ 353.83
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,903.30</b>

Fuente y Elaboración: El autor

### 6.5.2.2. DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO

En base al detalle realizado de los distintos costos de producción, en el cuadro N° 6.9 que se presenta a continuación, se indica un resumen que permitirá establecer el costo unitario que tendrá el producto final.

**CUADRO N° 6.9 CÁLCULO DE COSTO UNITARIO**

<b>COSTO UNITARIO</b>	
Materia Prima	\$ 2,920.00
Mano de Obra	\$ 28,064.00
Costo Indirecto	\$ 34,839.60
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 65,823.60</b>
Unidades a producir	81,810
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$ 0.80</b>
Margen de utilidad	149%
<b>PRECIO VENTA AL PÚBLICO</b>	<b>\$ 2.00</b>

Fuente y Elaboración: El autor

Como se indica en el cuadro anterior, al sumar todos los costos de producción se obtiene un total de \$ 65,823.60 los mismos que al ser divididos para las 81,810 unidades que se pretende producir dan como resultado un costo unitario de producción de \$ 0.80 De esta cantidad es importante considerar un porcentaje de margen de utilidad del 149% el mismo que es tomado en base a la necesidad de entrar con un precio que permita solventar los gastos que se incurrirán en el desarrollo del negocio, siempre considerando que se mantenga en un nivel competitivo ante productos sustitutos existentes en el mercado.

En base a lo detallado en el cuadro anterior, el precio se fija en \$2.00 por cada unidad de 1kg de Harina de Achira.

### 6.5.3. GASTOS ADMINISTRATIVOS

Este tipo de gastos representan egresos que son utilizados para solventar sueldos de empleados, servicios generales y depreciaciones, todos referentes al área Financiero Administrativa.

**CUADRO Nº 6.10 GASTO ADMINISTRATIVO**

<b>GASTO ADMINISTRATIVO</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>Valor/Mensual</b>	<b>Valor/Anual</b>
Gasto Arriendo	\$ 150	\$ 1,800
Gasto Servicios Básicos	\$ 100	\$ 1,200
Gasto de Amortización	\$ 102	\$ 1,220
Gastos Depreciaciones	\$ 113	\$ 1,356
Gasto Sueldos	\$ 4,106	\$ 49,277
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4,571</b>	<b>\$ 54,853</b>

Fuente y Elaboración: El autor

#### 6.5.3.1. GASTO DE VENTAS

Para el presente proyecto se cuenta con gasto de ventas que se generan por concepto de sueldos, publicidad y mantenimiento de vehículo.

**CUADRO Nº 6.11 GASTO VENTAS**

<b>GASTO VENTAS</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>Valor/Mensual</b>	<b>Valor/Anual</b>
Gasto Sueldos	\$ 1,559	\$ 18,710
Gasto Publicidad	\$ 120	\$ 1,440
Gasto Vehículos	\$ 180	\$ 2,160
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,859</b>	<b>\$ 22,310</b>

Fuente y Elaboración: El autor

### 6.5.3.2. PROYECCIÓN DE EGRESOS

Para determinar la proyección de egresos en los próximos cinco años se consideró el incremento que sufrirán los costos directos a causa de las proyecciones de ventas anuales. A continuación se detalla los egresos para cada año:

**CUADRO Nº 6.12 PROYECCIÓN DE EGRESOS**

<b>GASTOS PROYECTADOS</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 65,824</b>	<b>\$ 70,544</b>	<b>\$ 76,105</b>	<b>\$ 76,105</b>	<b>\$ 76,973</b>
Materia Prima	\$ 2,920	\$ 3,285	\$ 3,650	\$ 3,650	\$ 3,650
Mano de Obra Directa	\$ 28,064	\$ 28,064	\$ 28,906	\$ 28,906	\$ 29,773
Costos Indirectos	\$ 34,840	\$ 39,195	\$ 43,550	\$ 43,550	\$ 43,550
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 54,853</b>	<b>\$ 54,853</b>	<b>\$ 56,332</b>	<b>\$ 55,112</b>	<b>\$ 56,634</b>
Gasto Arriendo	\$ 1,800	\$ 1,800	\$ 1,800	\$ 1,800	\$ 1,800
Gasto Servicios Básicos	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200
Gasto de Amortización	\$ 1,220	\$ 1,220	\$ 1,220		
Gastos Depreciaciones	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356
Gasto Sueldos	\$ 49,277	\$ 49,277	\$ 50,756	\$ 50,756	\$ 52,278
<b>GASTO DE VENTAS</b>	<b>\$ 22,310</b>	<b>\$ 22,310</b>	<b>\$ 22,871</b>	<b>\$ 22,871</b>	<b>\$ 23,450</b>
Gasto Sueldos	\$ 18,710	\$ 18,710	\$ 19,271	\$ 19,271	\$ 19,850
Gasto Publicidad	\$ 1,440	\$ 1,440	\$ 1,440	\$ 1,440	\$ 1,440
Gasto Vehículos	\$ 2,160	\$ 2,160	\$ 2,160	\$ 2,160	\$ 2,160
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 2,503</b>	<b>\$ 1,891</b>	<b>\$ 1,208</b>	<b>\$ 446</b>	<b>\$ -</b>
Gasto Interés	\$ 2,503	\$ 1,891	\$ 1,208	\$ 446	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 145,490</b>	<b>\$ 149,598</b>	<b>\$ 156,517</b>	<b>\$ 154,534</b>	<b>\$ 157,057</b>

Fuente y Elaboración: El autor

## 6.6. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

CUADRO Nº 6.13 ESTADO DE RESULTADOS

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	<b>\$ 163,901</b>	<b>\$ 184,388</b>	<b>\$ 204,876</b>	<b>\$ 204,876</b>	<b>\$ 204,876</b>
Ventas	\$ 163,901	\$ 184,388	\$ 204,876	\$ 204,876	\$ 204,876
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 65,824</b>	<b>\$ 70,544</b>	<b>\$ 76,105</b>	<b>\$ 76,105</b>	<b>\$ 76,973</b>
Materia Prima	\$ 2,920	\$ 3,285	\$ 3,650	\$ 3,650	\$ 3,650
Mano de Obra Directa	\$ 28,064	\$ 28,064	\$ 28,906	\$ 28,906	\$ 29,773
Costos Indirectos	\$ 34,840	\$ 39,195	\$ 43,550	\$ 43,550	\$ 43,550
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 98,077</b>	<b>\$ 113,845</b>	<b>\$ 128,771</b>	<b>\$ 128,771</b>	<b>\$ 127,903</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 54,853</b>	<b>\$ 54,853</b>	<b>\$ 56,332</b>	<b>\$ 55,112</b>	<b>\$ 56,634</b>
Gasto Arriendo	\$ 1,800	\$ 1,800	\$ 1,800	\$ 1,800	\$ 1,800
Gasto Servicios Básicos	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200	\$ 1,200
Gasto de Amortización	\$ 1,220	\$ 1,220	\$ 1,220	\$ -	\$ -
Gastos Depreciaciones	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356
Gasto Sueldos	\$ 49,277	\$ 49,277	\$ 50,756	\$ 50,756	\$ 52,278
<b>GASTO DE VENTAS</b>	<b>\$ 22,310</b>	<b>\$ 22,310</b>	<b>\$ 22,871</b>	<b>\$ 22,871</b>	<b>\$ 23,450</b>
Gasto Sueldos	\$ 18,710	\$ 18,710	\$ 19,271	\$ 19,271	\$ 19,850
Gasto Publicidad	\$ 1,440	\$ 1,440	\$ 1,440	\$ 1,440	\$ 1,440
Gasto Vehículos	\$ 2,160	\$ 2,160	\$ 2,160	\$ 2,160	\$ 2,160
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 2,503</b>	<b>\$ 1,891</b>	<b>\$ 1,208</b>	<b>\$ 446</b>	<b>\$ -</b>
Gasto Interés	\$ 2,503	\$ 1,891	\$ 1,208	\$ 446	\$ -
<b>UTILIDAD ANTES IMP/PART</b>	<b>\$ 18,411</b>	<b>\$ 34,790</b>	<b>\$ 48,359</b>	<b>\$ 50,342</b>	<b>\$ 47,819</b>
15% Part. Trabajadores	\$ 2,762	\$ 5,218	\$ 7,254	\$ 7,551	\$ 7,173
<b>UTILIDAD ANTES IMP</b>	<b>\$ 15,649</b>	<b>\$ 29,571</b>	<b>\$ 41,105</b>	<b>\$ 42,790</b>	<b>\$ 40,647</b>
25% Impuesto Renta	\$ 3,912	\$ 7,393	\$ 10,276	\$ 10,698	\$ 10,162
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 11,737</b>	<b>\$ 22,179</b>	<b>\$ 30,829</b>	<b>\$ 32,093</b>	<b>\$ 30,485</b>
Reserva Legal	\$ 1,174	\$ 2,218	\$ 3,083	\$ 3,209	\$ 3,048
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 10,563</b>	<b>\$ 19,961</b>	<b>\$ 27,746</b>	<b>\$ 28,883</b>	<b>\$ 27,436</b>

Fuente y Elaboración: El autor

Como se puede observar en el cuadro anterior se obtiene una utilidad en el ejercicio de \$ 10,563 en el primer año, es importante conocer que el destino de los fondos de utilidad en los primeros no serán reinvertidos en operaciones de la empresa porque no tendrá necesidad de innovación tecnológica ni de maquinaria; por lo tanto se debe recurrir a invertir el dinero en certificados de depósito a plazo que permitirán ganar un interés atractivo y mantener una reserva de ahorros en caso de cualquier imprevisto en el funcionamiento de la empresa.

Así mismo se debe considerar utilizar parte de la utilidad del ejercicio en beneficios para la comunidad en la que se encuentra ubicada la planta, con el objetivo de contribuir con responsabilidad social al desarrollo comunitario de la zona.

## 6.7. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

**CUADRO Nº 6.14 FLUJO DE CAJA PROYECTADO**

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADA</b>						
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>	<b>\$ 74,898</b>	<b>\$ 163,901</b>	<b>\$ 184,388</b>	<b>\$ 204,876</b>	<b>\$ 204,876</b>	<b>\$ 204,876</b>
Ventas		\$ 163,901	\$ 184,388	\$ 204,876	\$ 204,876	\$ 204,876
Prestamo a largo plazo	\$ 24,898					
Capital Social	\$ 50,000					
<b>EGRESOS</b>	<b>\$ 63,160</b>	<b>\$ 159,900</b>	<b>\$ 169,946</b>	<b>\$ 181,784</b>	<b>\$ 180,520</b>	<b>\$ 182,128</b>
Materia Prima		\$ 2,920	\$ 3,285	\$ 3,650	\$ 3,650	\$ 3,650
Mano de Obra Directa		\$ 28,064	\$ 28,064	\$ 28,906	\$ 28,906	\$ 29,773
Costos Indirectos		\$ 34,840	\$ 39,195	\$ 43,550	\$ 43,550	\$ 43,550
Gastos Administrativos		\$ 54,853	\$ 54,853	\$ 56,332	\$ 55,112	\$ 56,634
Gasto de Ventas		\$ 22,310	\$ 22,310	\$ 22,871	\$ 22,871	\$ 23,450
Gastos Financieros		\$ 2,503	\$ 1,891	\$ 1,208	\$ 446	\$ -
Activos fijos	\$ 59,500					
Activos diferidos	\$ 3,660					
<b>OTROS EGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 14,411</b>	<b>\$ 20,348</b>	<b>\$ 25,267</b>	<b>\$ 25,985</b>	<b>\$ 25,071</b>
15% Part. Trabajadores		\$ 2,762	\$ 5,218	\$ 7,254	\$ 7,551	\$ 7,173
25% Impuesto Renta		\$ 3,912	\$ 7,393	\$ 10,276	\$ 10,698	\$ 10,162
Pago Préstamos		\$ 7,737	\$ 7,737	\$ 7,737	\$ 7,737	\$ 7,737
<b>OTROS INGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 2,576</b>	<b>\$ 2,576</b>	<b>\$ 2,576</b>	<b>\$ 1,356</b>	<b>\$ 1,356</b>
Depreciación		\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356	\$ 1,356
Amortización		\$ 1,220	\$ 1,220	\$ 1,220	\$ -	\$ -
<b>FLUJO NETO</b>	<b>\$ 11,738</b>	<b>\$ 4,000</b>	<b>\$ 14,442</b>	<b>\$ 23,092</b>	<b>\$ 24,356</b>	<b>\$ 22,748</b>
SALDO DE CAJA INICIAL	\$ -	\$ 11,738	\$ 15,739	\$ 30,181	\$ 53,273	\$ 77,629
<b>FINAL EN CAJA</b>	<b>\$ 11,738</b>	<b>\$ 15,739</b>	<b>\$ 30,181</b>	<b>\$ 53,273</b>	<b>\$ 77,629</b>	<b>\$ 100,378</b>

Fuente y Elaboración: El autor

Como se puede observar en el cuadro anterior, se obtiene un valor de \$ 11,738 como resultado del final de caja en el año cero, esto se da porque la empresa antes de salir con la venta del producto al público, necesita iniciar operaciones para realizar la siembra de la materia prima y adquirir la maquinaria, por lo que se requiere del monto del préstamo y de las aportaciones de los socios. Una vez realizados los gastos del total de activos queda como resultado la diferencia que se expresa en el año cero.

## **6.8. EVALUACIÓN FINANCIERA**

### **6.8.1. TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR)**

Se define como la mínima cantidad de dinero que se espera obtener como rendimiento de un capital puesto a trabajar de manera de poder cubrir los compromisos de costos de capital.<sup>26</sup>

La tasa mínima atractiva de rendimiento (T.M.A.R.) también suele expresarse en forma porcentual anual. Este porcentaje expresa el excedente mínimo de los ingresos sobre los costos de cada año en relación con la inversión, necesario para cubrir los compromisos derivados del uso de capital.

Por tanto, la TMAR se puede definir como:

$$\text{TMAR} = \text{Tasa de Inflación} + \text{Premio al Riesgo} + \text{Rentabilidad Esperada}$$

Para obtener la Tasa de inflación se toma como referencia el valor que reporta el Banco Central del Ecuador de la inflación acumulada del último año. **Anexo 15**

Mientras que para calcular el premio al riesgo se debe tomar en cuenta la siguiente consideración:

---

<sup>26</sup> <http://www.unimar.edu.ve/>

Si se desea invertir en empresas productoras de bienes, deberá hacerse un estudio del mercado de esos productos. Si la demanda es estable, es decir, si tiene pocas fluctuaciones a lo largo del tiempo, y crece con el paso de los años, aunque sea en pequeña proporción y no hay una competencia muy fuerte de otros productores, se puede afirmar que el riesgo de la inversión es relativamente bajo y el valor del premio al riesgo puede fluctuar del 3 al 5 por ciento.<sup>27</sup>

Adicionalmente se debe tomar en cuenta el porcentaje que los inversionistas desean ganar por el capital que han ubicado en la empresa, este porcentaje se debe estimar de acuerdo al criterio que consideren adecuado para su rentabilidad.

Por lo tanto la TMAR se establece de la siguiente manera:

**TMAR = Tasa de Inflación + Premio al Riesgo + Rentabilidad Esperada**

**TMAR = 3.12% + 3% + 7%**

**TMAR = 13.12%**

Este valor sirve de referencia para establecer el mínimo de rentabilidad que se espera del proyecto, el mismo que será comparado con la tasa interna de retorno (TIR) para determinar que tan atractiva resulta la inversión para los accionistas.

## **6.8.2. VALOR ACTUAL NETO (VAN)**

El valor actual neto (VAN) es el valor monetario que resulta de una inversión actual y sus flujos netos a futuro, tomando en cuenta la tasa de interés pasiva del mercado como un costo de oportunidad del capital a invertir.

---

<sup>27</sup> <http://www.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/cap31>

El criterio de evaluación de una inversión con este indicador se considera aceptable si el VAN es mayor o igual a cero, es decir, que la inversión rinde un beneficio superior al considerado como mínimo atractivo.

**CUADRO Nº 6.15 CÁLCULO DEL VAN**

<b>AÑO</b>	<b>VAN</b>
0	(63,160.00)
1	\$ 69,747.91
2	\$ 11,286.23
3	\$ 15,953.20
4	\$ 14,874.81
5	\$ 12,281.51
<b>VAN TOTAL</b>	<b>60,983.67</b>

**Fuente y Elaboración:** El autor

Como se puede observar en el cuadro anterior se obtiene un valor del VAN de \$ 60,983.67 el cual es un valor positivo y cumple con los requerimientos de los socios de la compañía. Se debe tomar en cuenta que mientras más alto es el valor del VAN más rentable es el proyecto, por lo que se considera un VAN bastante atractivo en términos financieros.

### **6.8.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

La tasa interna de retorno es aquella que obliga al valor presente de los flujos de efectivo esperados de un negocio a igualar a su costo inicial

$$\text{TIR} = 46.24\%$$

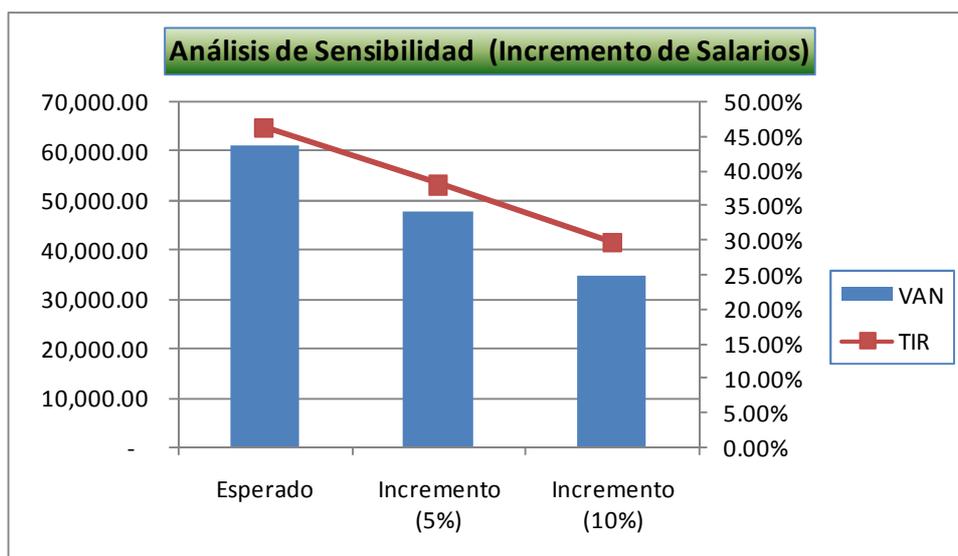
La tasa interna de retorno (TIR) es mayor a la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR), lo que significa que el negocio es factible financieramente.

#### 6.8.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para realizar un análisis de sensibilidad se consideró tres situaciones hipotéticas para identificar el impacto de las mismas, en caso de hacerse realidad, y como esto afectaría a la empresa.

- ✚ El primer caso a considerar es si llegara a darse una disposición con carácter de obligatoria, por parte del gobierno, de incrementar el salario a los trabajadores de la empresa. Para lo cual se consideran dos porcentajes, un incremento de 5% y uno de 10%

GRÁFICO Nº 6.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PRIMER CASO



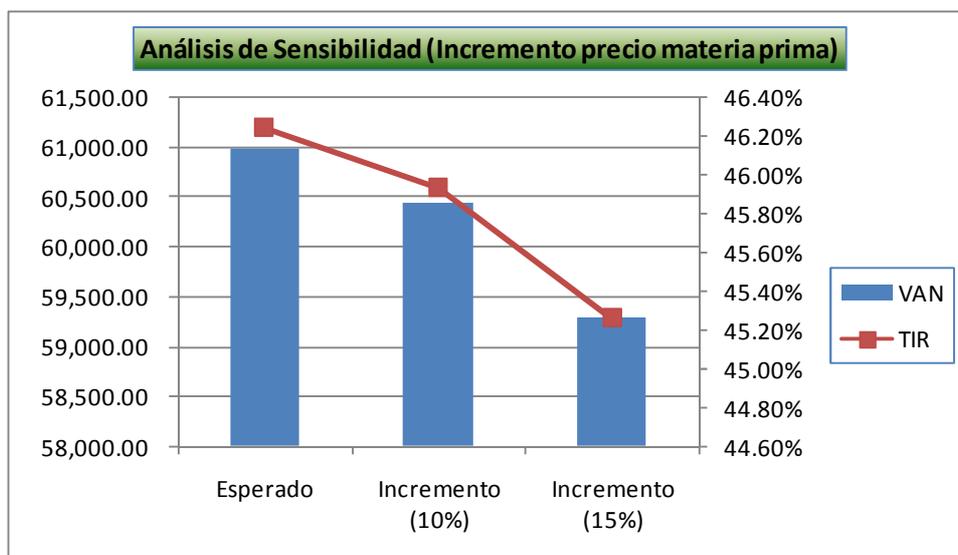
Fuente y Elaboración: El autor

Como se puede observar en el gráfico anterior al producirse incrementos del 5% y del 10% respectivamente disminuyen los valores del VAN y TIR, sin embargo no se afecta la rentabilidad de la empresa con las situaciones propuestas, demostrándose una estabilidad por encima del valor esperado.

Ante esta situación cabe resaltar que una forma en que la empresa trata de anticiparse a hechos como el analizado, es planificando un incremento periódico de salarios a sus trabajadores, lo cual está realizado en los estados anteriormente revisados; con lo cual se pretende generar una tranquilidad laboral dentro de la empresa y defenderse frente a disposiciones que busquen intervenir en las políticas salariales.

- ✚ El segundo caso para considerar es que se produzca, debido a los problemas socioeconómicos que atraviesa el país, un incremento en el costo de la semilla y de los abonos que se utilizarán para obtener la materia prima en el desarrollo del proyecto. En este caso se analizará un incremento del 10% y del 15% respectivamente.

**GRÁFICO Nº 6.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD SEGUNDO CASO**



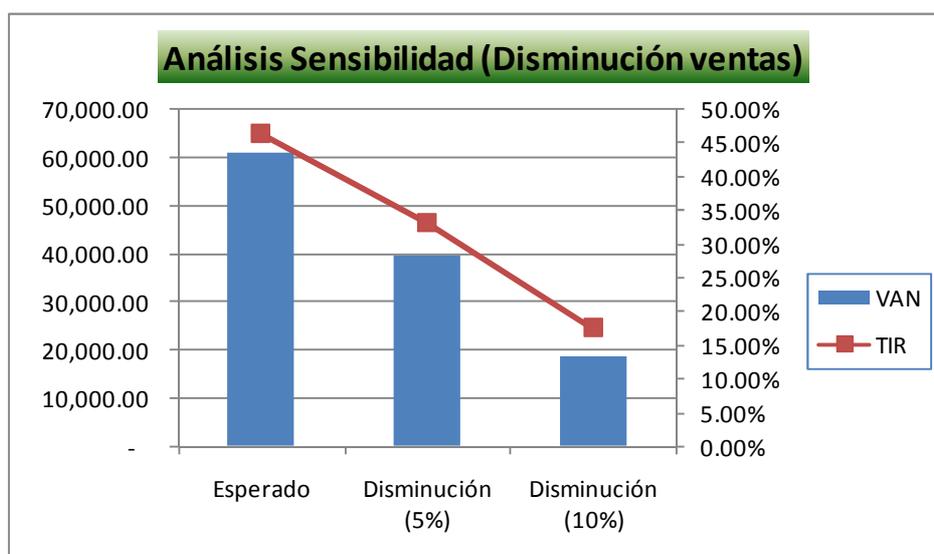
**Fuente y Elaboración:** El autor

Según lo que se puede observar en el gráfico anterior se concluye que los cambios que se puedan dar en los costos de la materia prima, tanto con el 10% como con el 15% de incremento, si bien es cierto disminuyen los valores del VAN

y TIR pero no influyen de una forma decisiva en la rentabilidad de la empresa, puesto que en los dos casos se mantiene por encima del valor mínimo esperado.

- El tercer caso para analizar consiste en una disminución en las ventas, para lo cual se tratan dos escenarios:

**GRÁFICO Nº 6.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD TERCER CASO**



Como se puede observar en el gráfico anterior, si analizamos una posible disminución en ventas en dos porcentajes diferentes, se evidencia que la empresa está en capacidad de soportar este tipo de adversidades y aún así seguir presentando indicadores favorables y un nivel de rentabilidad aceptable.

#### 6.8.5. PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRR)

Es el tiempo necesario que debe transcurrir para que los flujos de ingresos cubran los costos de inversión.

$$\text{PRR} = 3.4$$

La inversión total se recuperará en tres años y cinco meses aproximadamente.

### 6.8.6. RELACIÓN COSTO BENEFICIO

Este indicador señala que utilidad se obtendrá por cada dólar invertido en el negocio.

$$RCB = \$1.20$$

Se determina que por cada dólar invertido, se obtiene una utilidad de \$0.20 es decir la inversión es rentable

### 6.8.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio corresponde al volumen de producción que se debe lograr como mínimo, de manera que los costos totales en ese punto se correspondan con los ingresos por ventas; es decir, el beneficio de la empresa será nulo en dicho punto (no hay ganancias ni pérdidas). En el punto de equilibrio se recuperan los costos.

$$PE = \frac{COSTOS\_FIJOS}{1 - \frac{COSTOS\_VARIABLES}{INGRESO\_VENTAS}}$$

**CUADRO Nº 6.16 CÁLCULO PUNTO DE EQUILIBRIO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos Fijos	\$ 53.764	\$ 53.764	\$ 54.997	\$ 54.997	\$ 56.231
Costos Variables	\$ 12.060	\$ 12.425	\$ 12.790	\$ 12.790	\$ 12.790
Costos Totales	\$ 65.824	\$ 66.189	\$ 67.787	\$ 67.787	\$ 69.021
Ingreso x Ventas	\$ 163.901	\$ 184.388	\$ 204.876	\$ 204.876	\$ 204.876
<b>Punto de Equilibrio(\$)</b>	<b>\$ 58.034</b>	<b>\$ 57.648</b>	<b>\$ 58.659</b>	<b>\$ 58.659</b>	<b>\$ 59.975</b>
<b>Punto de Equilibrio(Unid)</b>	<b>28.967</b>	<b>28.775</b>	<b>29.279</b>	<b>29.279</b>	<b>29.936</b>
<b>Punto de Equilibrio(%)</b>	<b>35%</b>	<b>31%</b>	<b>29%</b>	<b>29%</b>	<b>29%</b>

Fuente y Elaboración: El autor

## 6.9. RAZONES FINANCIERAS

### 6.9.1. RAZÓN DE APALANCAMIENTO

Esta razón determina el grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre los recursos de terceros.

$$APALANCAMIENTO = \frac{DEUDA\_TOTAL}{CAPITAL\_TOTAL} = 0.50$$

La razón de apalancamiento indica que por cada dólar que aporten los socios, los acreedores proporcionarían \$ 0.50, es decir una parte del capital es solventada por la deuda.

### 6.9.2. RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO

Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera

$$ENDEUDAMIENTO = \frac{PASIVO\_TOTAL}{ACTIVO\_TOTAL} = 0.39$$

El índice obtenido de 0.39 representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.

### 6.9.3. RAZÓN COBERTURA DE INTERESES

$$COBERTURA\_INTERÉS = \frac{UTILIDAD\_BRUTA}{GASTOS\_INTERESES} = 39.19$$

La razón de cobertura de intereses nos indica que la empresa tiene la capacidad de cubrir los intereses 39 veces con su ingreso operativo.

# CAPÍTULO VII

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. CONCLUSIONES

- ✚ El tamaño del mercado en el cantón Loja es apto para la creación de una nueva empresa, puesto que en el presente estudio se obtiene como resultado que un 70,7% de la población encuestada estaría dispuesta a consumir Harina de Achira como una nueva opción dentro de sus hábitos alimenticios, de esta manera se atendería un mercado aún no explotado.
- ✚ Se cubre un segmento de mercado que no ha sido atendido, esto de acuerdo a las características del producto, ya que se determinó la importancia del mismo en la alimentación de las personas, especialmente aquellas con problemas de sobre peso y enfermedades como la diabetes.
- ✚ Existe una demanda insatisfecha de 330,812 kg de harina de Achira, lo que hace factible crear una empresa Productora y Comercializadora de Harina de Achira en el cantón Loja.
- ✚ Establecerse como propio productor de la materia prima, para luego procesarla y convertirla en Harina de Achira, resuelve los problemas de dependencia de proveedores y permite manejar de mejor manera la determinación de precios.
- ✚ Contar con la maquinaria y equipos adecuados para el procesamiento de la materia prima, garantizará un producto de calidad y permitirá aprovechar de mejor manera los recursos.

- ✚ Es una fortaleza de la empresa contar con un terreno con las instalaciones para el procesamiento junto al área de siembra de la materia prima, lo que optimiza recursos como el transporte, y adicionalmente el hecho que el terreno sea de propiedad familiar permite disminuir costos.
- ✚ El diseño Organizacional planteado para el presente estudio, se presenta como la estructura más adecuada para el óptimo funcionamiento de la empresa.
- ✚ Se demuestra una de las hipótesis fundamentales del proyecto, en la cual se menciona que es rentable y por lo tanto una buena oportunidad de negocio la creación de una empresa productora y comercializadora de la Harina de Achira en el cantón Loja, basados en los resultados que arroja el estudio financiero que así lo indican. A continuación se detallan los datos más significativos que corroboran la factibilidad del proyecto:
  - ✓ El Valor Actual Neto (VAN) es positivo (\$ 69,983.67)
  - ✓ La Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza un valor de 46.24% y es superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que es de 13.12%
  - ✓ El flujo neto de las operaciones es positivo en todos los periodos de estudio.
  - ✓ El saldo final en caja no tendrá problemas por déficit, por lo tanto no se tendrá dificultad en el desarrollo de las operaciones.
  - ✓ El proyecto presenta una utilidad neta positiva desde el primer año de operaciones, y se proyecta un incremento en todos los años de funcionamiento.

- ✓ El periodo de recuperación de la inversión no es demasiado extenso y se determina en aproximadamente 3 años y 5 meses.
- ✓ En la relación beneficio/costo el coeficiente es mayor a uno, es decir que por cada dólar invertido se tendrá \$0.20 de ganancia.
- ✓ El apalancamiento indica que se tiene un nivel de endeudamiento adecuado y manejable.
- ✓ El indicador de cobertura de intereses señala que la empresa está en capacidad de cubrir 39 veces el monto de intereses con su ingreso operativo
- ✓ Se determinó un análisis de sensibilidad en los que se estudiaron tres factores: posible incremento de salarios fuera de lo planificado, incremento en el costo de la materia prima y posible disminución en el nivel de ingresos por ventas. En cada uno de estos factores se analizaron diferentes porcentajes de variación y en todos se ellos se estableció que la rentabilidad de la empresa no se ve afectada ante estas situaciones, lo que garantiza un proyecto factible incluso en situaciones adversas.
- ✓ La capacidad utilizada en los primeros años de funcionamiento es menor a la capacidad instalada por lo que se puede seguir creciendo y aumentando la producción

En base a los puntos mencionados se puede establecer que el presente proyecto es factible y que la empresa productora y comercializadora de la harina de Achira es una buena opción de negocio en el cantón Loja.

## 7.2. RECOMENDACIONES

- ✚ La empresa deberá mantener siempre los márgenes de calidad idóneos que el mercado exige para el producto, a precios siempre accesibles para los consumidores sin descuidar los márgenes de rentabilidad.
- ✚ Es importante que la empresa realice constantemente estudios para determinar una manera adecuada de optimizar los recursos y poder incrementar su producción.
- ✚ Analizar el mercado meta, con el objetivo de poder ampliar los alcances de la empresa hacia toda la provincia de Loja y posteriormente al resto de provincias del país.
- ✚ Realizar capacitaciones relacionadas con normas de calidad y procesos de higiene, manipulación y conservación del producto que permitan mantener estándares elevados en el resultado final que recibe el consumidor.
- ✚ Realizar estudios de mercado que permitan establecer un análisis para ampliar el giro del negocio y poder generar un valor agregado al producto, que le permita abrir nuevas opciones de mercado que aún no han sido aprovechados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS

- BACA Gabriel Urbina, Evaluación de Proyectos México: Mc Graw Hill. 2001
- CAICEDO DÍAZ, G.; ROZO WILCHES, L.; BONILLA, U. La Achira, su producción y beneficio. Corpoica, PRONATTA Ibagué, Colombia. 2.000
- CHAPARRO, R. & CORTES, H. La Achira Cultivo, Industrialización, Utilidad Forrajera. Temas de Orientación agropecuaria. Bogotá. 1978
- ESPINOSA, P. VACA, R. ABAD, J. CRISSMAN, C. Raíces y tubérculos andinos. Cultivos marginales en el Ecuador. Situación actual y limitaciones para la producción. Abya-Yala, Quito 1996
- ESTRELLA, Eduardo, El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador. Ediciones Abya-Yala, Quito. 1988
- GARCÍA, H.; ARIAS, R.; CAMACHO, J.H. Almidón de Achira, Producción y uso industrial. Corpoica, Programa Nacional de Maquinaria y Poscosecha. Santa Fé de Bogotá 1.998.
- GRIFFIN, R. y EBERT, R. Negocios. Cuarta Edición, Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. México 1997
- HERMAN, M., Raíces y Tubérculos Andinos, Prioridades de investigación para un recurso alimentario pospuesto. Lima Perú 1.992. 32 p
- JANY, José. Investigación integral de mercados. 3era edición, Editorial Nomos S.A. Bogotá. 2005
- KAZMIER, Leonard, y DIAZ, Alfredo, Estadística aplicada a la Administración y a la Economía, 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill
- SAPAG, N. Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación. México: Pearson, Prentice Hall. 2007
- TAYLOR y KINEAR, Investigación de Mercados, 5ta Edición, Mc GRAW- HILL, Bogotá-Colombia. 1998

### MANUALES Y REGISTROS

- Informe técnico anual 3688 INIAP Quito – Estudio de composición química y valor nutricional de materiales promisorios de la Achira
- Ley de Compañías

- Código de Trabajo
- Registro oficial 564, Acuerdo 0084 del Ministerio de Trabajo

#### PÁGINAS WEB

- [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)
- [www.iniap-ecuador.gov.ec](http://www.iniap-ecuador.gov.ec)
- [www.corpoica.org.co](http://www.corpoica.org.co)
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- [www.vivaloja.com](http://www.vivaloja.com)
- [www.elcomercio.com](http://www.elcomercio.com)
- [www.unimar.edu.ve/](http://www.unimar.edu.ve/)
- [www.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/cap31](http://www.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/cap31)

## ANEXOS

### ANEXO 1: USOS DE LA ACHIRA

#### USOS DE LA ACHIRA



Se utiliza desde el colorido de sus flores como un adorno ornamental y sus hojas como parte de la envoltura de alimentos típicos.

El consumo directo de los rizomas de achira, después del proceso de cocción u horneado es común en Bolivia, Perú y El Ecuador.

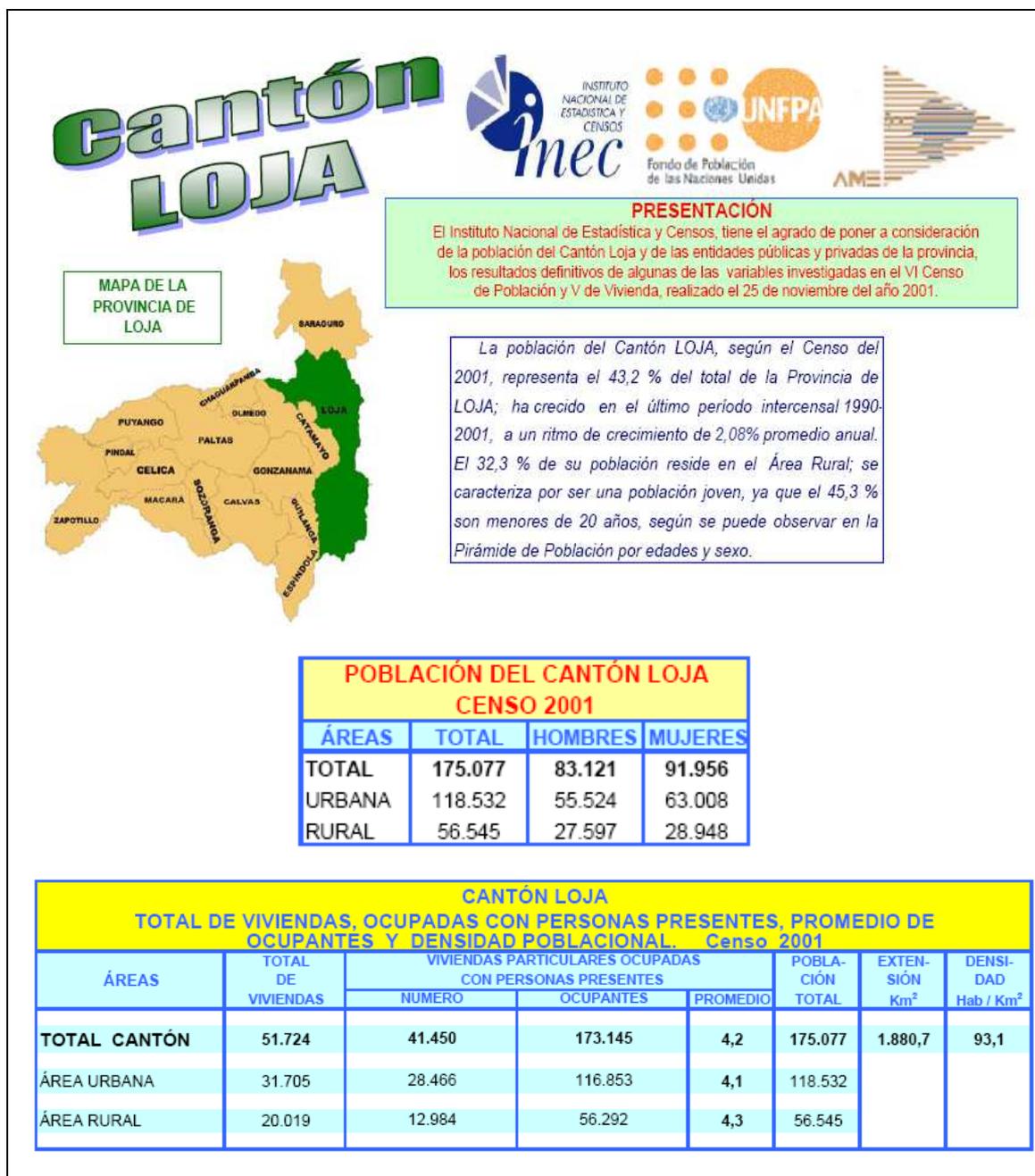
Para la alimentación animal se utilizan los tallos y hojas, especialmente para vacas de ordeño y terneros lactantes, este uso se reporta también en Brasil, algunos países de África y Asia.

El almidón de achira encontraría aplicación industrial no solo como sustituto de almidones convencionales, sino en usos específicos, aprovechando sus características especiales, tales como alta viscosidad del gel, temperatura de gelificación relativamente baja, tamaño del gránulo (el más grande) puede ser empleado en el acabado de papel, producción de derivados fosfatados en la industria de alimentos, elaboración de pegantes especiales, producción industrial de galletas criollas (bizcochos), como relleno y conductor en la elaboración de drogas empastilladas, aditivos en la industria de alimentos y productos dietéticos.

El almidón en otros países, es utilizado actualmente en la industria de pastas alimenticias y de galletas principalmente

También se usa en la elaboración de coladas, arepas y pan casero, especialmente en panaderías artesanales para la producción del famoso “Bizcochuelo”

## ANEXO 2: POBLACIÓN CANTÓN LOJA INEC



### ANEXO 3: POBLACIÓN URBANA Y RURAL CANTÓN LOJA





**MAPA DE LA PROVINCIA DE LOJA**



**PRESENTACIÓN**

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, tiene el agrado de poner a consideración de la población del Cantón Loja y de las entidades públicas y privadas de la provincia, los resultados definitivos de algunas de las variables investigadas en el VI Censo de Población y V de Vivienda, realizado el 25 de noviembre del año 2001.

**POBLACIÓN POR ÁREAS**  
CENSOS 1950 - 2001



CENSO	TOTAL	URBANA	RURAL
1950	60.158	15.399	44.759
1962	79.748	26.785	52.963
1974	111.980	47.697	64.283
1982	121.317	49.665	71.652
1990	144.493	50.188	94.305
2001	175.077	56.545	118.532

**POBLACIÓN DEL CANTÓN LOJA**  
CENSO 2001

ÁREAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	175.077	83.121	91.956
URBANA	118.532	55.524	63.008
RURAL	56.545	27.597	28.948

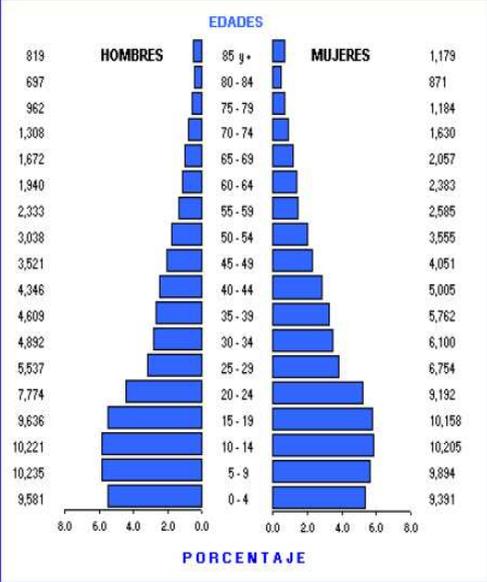
**POBLACIÓN POR SEXO**



**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN LOJA, SEGÚN PARROQUIAS**

PARROQUIAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
<b>TOTAL</b>	<b>175.077</b>	<b>83.121</b>	<b>91.956</b>
LOJA (URBANO)	118.532	55.524	63.008
ÁREA RURAL	56.545	27.597	28.948
PERIFERIA	23.739	11.565	12.174
CHANTACO	1.315	631	684
CHUQUIRIBAMBA	2.645	1.225	1.420
EL CISNE	1.532	732	800
GALEL	2.275	1.053	1.222
JIMBILLA	1.276	660	616
MALACATOS (VALLADOLID)	6.292	3.177	3.115
SAN LUCAS	4.296	2.047	2.249
SAN P. DE VILCABAMBA	1.268	629	639
SANTIAGO	1.580	738	842
TAQUIL (MIGUEL RIOFRIO)	3.323	1.604	1.719
VILCABAMBA (VICTORIA)	4.164	2.073	2.091
YANGANA (ARSENIO C.)	1.509	759	750
QUINARA	1.331	704	627

**PIRÁMIDE DE POBLACIÓN. Censo 2001**



EDADES	HOMBRES (%)	MUJERES (%)
85 +	819	1.179
80 - 84	697	871
75 - 79	962	1.184
70 - 74	1.308	1.630
65 - 69	1.672	2.057
60 - 64	1.940	2.383
55 - 59	2.333	2.585
50 - 54	3.038	3.555
45 - 49	3.521	4.051
40 - 44	4.346	5.005
35 - 39	4.609	5.762
30 - 34	4.892	6.100
25 - 29	5.537	6.754
20 - 24	7.774	9.192
15 - 19	9.636	10.158
10 - 14	10.221	10.205
5 - 9	10.235	9.894
0 - 4	9.581	9.391

## ANEXO 4: MODELO DE ENCUESTA



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
INGENIERÍA EMPRESARIAL

### “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HARINA DE ACHIRA”

Por favor marque con una X en el espacio frente a la opción que esté acorde a su respuesta.

1. ¿Estaría dispuesto a consumir harina (chuno) de Achira como una alternativa a las harinas tradicionales que usted conoce?  
Si  No  Indeciso
2. ¿Conoce los beneficios que representan en su dieta alimenticia el consumo de la harina de Achira?  
Si  No
3. ¿Con qué frecuencia adquiere las harinas tradicionales que usted consume actualmente?  
Cada semana  Cada 15 días  Cada mes
4. ¿Qué cantidad de harina de Achira estaría dispuesto a adquirir para su consumo?  
1 libra  1 kilo  Más de 1 kilo
5. ¿En qué lugar habitualmente realiza las compras para la alimentación en su hogar?  
Supermercados  Micro mercado   
Tiendas de abarrotos  Mercados
6. ¿En qué lugar le gustaría encontrar la harina de Achira para la venta?  
Supermercados  Micro mercado   
Tiendas de abarrotos  Mercados
7. ¿Actualmente cuánto gasta en la compra de las harinas tradicionales que consume?  
Menos de 2 dólares  Hasta 3 dólares   
Más de 3 dólares  Ninguno
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por libra para el consumo de Harina de Achira?  
Un dólar (1.00)  Un dólar cincuenta (1.50)  Hasta dos dólares (2.00)   
Ninguno

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## ANEXO 5: INFORMACIÓN HARINA

### Harina

**Harina** (término proveniente del latín *farina*, que a su vez proviene de *far* y de *farris*, nombre antiguo del farro).



Es el polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidón.

Se puede obtener harina de distintos cereales. Aunque la más habitual es harina de trigo (cereal proveniente de Europa, elemento imprescindible para la elaboración del pan), también se hace harina de centeno, de cebada, de avena, de maíz (cereal proveniente del continente americano) o de arroz (cereal proveniente de Asia). Existen harinas de leguminosas (garbanzos, judías) e incluso en Australia se elaboran harinas a partir de semillas de varias especies de acacias (harina de acacia).

El denominador común de las harinas vegetales es el almidón, que es un carbohidrato complejo y a su vez proporciona al hombre entre el 70% y 80% de las calorías que consume

En Europa suele aplicarse el término *harina* para referirse a la de trigo, y se refiere indistintamente tanto a la refinada como a la azúcar como así al pan y la coca a la integral, por la importancia que ésta tiene como base del pan, que a su vez es un pilar de la alimentación en la cultura europea. El uso de la harina de trigo en el pan es en parte gracias al gluten, que surge al mezclarla con agua. El gluten es una proteína compleja que le otorga al pan su elasticidad y consistencia.

**Fuente:** Wikipedia

## ANEXO 6: RECETAS CON HARINA DE ACHIRA

### ➤ BIZCOCHO DE ACHIRA

#### **Ingredientes:**

- 2 Libras de cuajada fresca, bien exprimida.
- 1 libra de almidón de achira.
- 2 yemas de huevo.
- Media libra de mantequilla derretida y fría.

#### **Preparación:**

Mezcle todos los ingredientes y muele juntos.  
Amase bien y deje descansar un poco.  
Haga los bizcochos con las manos de unos cinco centímetros de largos sobre una lata bien enmantecada o en un molde, lleve al horno precalentado a 400 grados centígrados durante 10 minutos.

### ➤ PASTELILLOS DE CHUNO

#### **Ingredientes**

- 6 choclos tiernos desgranados
- 3 huevos
- 4 cucharadas de azúcar
- 3 onzas de mantequilla o margarina
- 1 bizcochuelo de harina de achira (chuno) pequeño
- 2 cucharaditas de polvo de hornear
- 4 onzas de buen queso
- 1/2 cucharadita de sal
- 1/2 taza de pasas sin semilla

#### **Preparación**

1. Moler los granos de choclo bien fino agregándoles los ingredientes de queso rallado, huevo batido, mantequilla derretida y tibia, polvo de hornear y bizcochuelo o galletas dulces ralladas.
2. Mezclar bien esta preparación agregándole pasas, para luego ponerla en moldes apropiados, engrasados y harinados.
3. Llevarlos al horno de temperatura moderada hasta que tomen color dorado y estén perfectamente cocidos.

## ➤ **POSTRE A COLORES CON GELATINA Y BIZCOCHUELO**

### **Ingredientes**

- 1 tarro grande de leche evaporada
- 6 paquetes de gelatina Royal de tres onzas cada uno, dos por color.
- 1 bizcochuelo de harina de achira (chuno) o maicena
- 2 manzanas chilenas
- 6 tazas de agua hirviente

### **Preparación**

1. Dejar a la víspera el tarro de leche evaporada en el congelador. Diluir dos paquetes de gelatina de igual color con dos tazas de agua hirviendo hasta que pierdan bien los grumos, colocándola en una fuente de cristal un poco profunda para agregarle manzanas peladas y finamente picaditas en pluma, dejando la mezcla en refrigeración hasta que cuaje y endure.
3. Preparar dos paquetes más de gelatina en igual forma que la anterior y dejarla reposar.
4. Aparte diluir los dos paquetes restantes dejándolos también reposar unos minutos.
5. Retirar la leche evaporada del congelador y verterla en un tazón, para batirla con batidora eléctrica hasta que se ponga muy espumosa. Dividirla en dos partes: a la una agregarle un color de gelatina reposada y seguirla batiendo enérgicamente para colocarla sobre la gelatina reposada con manzana picada, poniendo sobre ésta una capa de bizcochuelo rebanado que cubra toda la superficie.
6. Finalmente mezclar los dos batidos de leche y gelatina en igual forma, para verterlos sobre la capa de bizcochuelo y llevar todo a refrigeración hasta el momento de servir.

Nota. Para desmoldar se coloca la fuente sobre agua caliente por espacio de 3 minutos, para volcar el postre rápidamente sobre una bandeja o charol de cristal.

## ➤ **QUESADILLAS**

Para iniciar se elabora una delicada tela a base de azúcar, harina de trigo y huevo que se la rellena con una masa preparada con chuno (harina que se extrae de la achira), mantequilla, huevos, azúcar y queso seco.

Se la lleva al horno y antes de servir se le espolvorea harina impalpable.

## ANEXO 7: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO TERRENO

### CONTRATO DE ARRIENDO

Conste por medio del presente documento que entre nosotros Andrés Vallejo Rojas, Sergio Vallejo Rojas, Elsa Vallejo Rojas, Víctor Vallejo Rojas, Rosario Vallejo Rojas a quien en lo posterior se los denominará el arrendador, por una parte, y por otra el señor Wilson Andrés Idrovo Vallejo en representación de la empresa ACHIRITA S.A., a quien se lo denominará el arrendatario, convenimos en celebrar el presente contrato de arrendamiento, el mismo que se estipula bajo las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.-** El arrendador, es propietario del terreno ubicado en la calle La Recta, del barrio La Calera, de la parroquia Malacatos, del cantón y provincia de Loja.

**SEGUNDA.-** El arrendador, da en arriendo a favor del arrendatario el terreno indicado anteriormente, el mismo que tiene una extensión de 11 hectáreas y en el mismo consta de una bodega.

**TERCERA.-** El terreno arrendado estará destinado para el funcionamiento de la empresa ACHIRITA S.A., en el que se lo utilizará para la siembra de la planta de Achira para su posterior procesamiento hasta alcanzar el producto terminado que es la harina de Achira.

**CUARTA.-** El canon mensual que pagará el arrendatario por el referido bien inmueble, es de ocho cientos cincuenta dólares americanos, pagaderos por mensualidades adelantadas.

**QUINTA.-** El tiempo de duración del presente contrato será de cinco años, contados a partir de la suscripción del mismo.

**SEXTA.-** El terreno arrendado no podrá ser destinado a ninguna otra actividad que no sea la que se indica en la cláusula tercera de este contrato, ni tampoco podrá ser subarrendado.

**SÉPTIMA.-** El pago del consumo de agua potable y energía eléctrica será de cuenta del arrendatario.

**OCTAVA.-** Por parte de los arrendadores se establece que por acuerdo previo no se puede proceder a la venta, por parte de alguno de los propietarios a personas que no estén dentro de hasta el segundo grado de consanguinidad, para preservar el bien dentro del carácter familiar.

En caso de cualquier controversia judicial las partes señalan domicilio judicial la ciudad de Loja y se someten al Juez de Inquilinato de dicha jurisdicción.

Para constancia de lo estipulado las partes firman el presente contrato por triplicado en la ciudad de Loja, a los quince días del mes de octubre del dos mil nueve.

Andrés Vallejo Rojas  
**ARRENDADOR**  
CC. 110046639-7

Sergio Vallejo Rojas  
**ARRENDADOR**  
CC. 110435164-7

Elsa Vallejo Rojas  
**ARRENDADOR**  
CC. 110046531-9

Víctor Vallejo Rojas  
**ARRENDADOR**  
CC. 110461078-5

Rosario Vallejo Rojas  
**ARRENDADOR**  
CC. 110045691-7

Wilson Idrovo Vallejo  
**ARRENDATARIO**  
CC. 110434027-6

## ANEXO 8: DETALLE DE COSTOS DE MAQUINARIA

Maquinaria			
Cant	Descripción	Precio Unit	Precio Total
1	Lavadora de rizomas y tubérculos	\$ 10.200,00	\$ 10.200,00
1	Rallador de rizomas y tubérculos	\$ 3.200,00	\$ 3.200,00
3	Tanques de inmersión de plástico	\$ 200,00	\$ 600,00
4	Tanques de decantación en acero inoxidable	\$ 800,00	\$ 3.200,00
2	Bomba de presión	\$ 300,00	\$ 600,00
4	Tamices para harina en acero	\$ 300,00	\$ 1.200,00
1	Molino de martillos	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00
2	Mesas para procesamiento	\$ 500,00	\$ 1.000,00
1	Lámpara Ultra X	\$ 600,00	\$ 600,00
1	Máquina cosedora portatil	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
3	Agitador manual	\$ 83,33	\$ 250,00
1	Bomba de caudal	\$ 350,00	\$ 350,00
5	Utensilios (cuchillos industriales)	\$ 20,00	\$ 100,00
1	Balanza eléctrica	\$ 800,00	\$ 800,00
1	Equipo de tamizado de flujo continuo	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
2	Bandas transportadoras	\$ 80,00	\$ 160,00
1	Báscula capacidad mayor a 100 lbs.	\$ 500,00	\$ 500,00
1	Envasadora automática	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 42.460,00</b>

## ANEXO 9: ART. 147 LEY DE COMPAÑIAS

### 3. DE LA FUNDACION DE LA COMPAÑIA

**Art. 147.-** Ninguna compañía anónima podrá constituirse de manera definitiva sin que se halle suscrito totalmente su capital, y pagado en una cuarta parte, por lo menos. Para que pueda celebrarse la escritura pública de constitución definitiva será requisito haberse depositado la parte pagada del capital social en una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.

Las compañías anónimas en que participen instituciones de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública podrán constituirse o subsistir con uno o más accionistas.

La Superintendencia de Compañías, para aprobar la constitución de una compañía, comprobará la suscripción de las acciones por parte de los socios que no hayan concurrido al otorgamiento de la escritura pública.

El certificado bancario de depósito de la parte pagada del capital social se protocolizará junto con la escritura de constitución.



SUPERINTENDENCIA  
DE COMPAÑIAS

Inicio Sector Societario Centro Mediación Mercado Valores Ley Transparencia Enlaces Mapa del Sitio NIIF

[www.supercias.gov.ec/Home/Aviso\\_Importante](http://www.supercias.gov.ec/Home/Aviso_Importante)

AVISO IMPORTANTE  
PARA LAS COMPAÑIAS CON UN SOLO SOCIO O ACCIONISTA

En el Registro Oficial No. 196 de 26 de enero del 2006 se publicó la **Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada** (Ley No. 2005-27), que introduce reformas a la Ley de Compañías y consecuentemente a la estructura societaria y empresarial de nuestro medio, en los siguientes aspectos:

- 1.- Se reformaron los artículos 92 y 147 de la Ley de Compañías, prohibiendo que las compañías de responsabilidad limitada y las compañías anónimas puedan constituirse y subsistir **con menos de dos socios o accionistas**, respectivamente, salvo aquellas en que su capital total o mayoritario pertenezca a una entidad del sector público.

## ANEXO 10: MINUTA DE CONSTITUCIÓN SOCIEDAD ANÓNIMA

### **Señor Notario:**

Sírvase elevar a escritura pública e incorporarla en el Protocolo de la Notaría a su cargo, la presente minuta de constitución de una compañía Anónima, la misma que se estipula bajo las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES.-** Intervienen en el otorgamiento de esta escritura los señores Andrés Vallejo Rojas, Sergio Vallejo Rojas, Elsa Vallejo Rojas, Víctor Vallejo Rojas, Rosario Vallejo Rojas domiciliados en la ciudad de Loja.

**SEGUNDA.- DECLARACION DE VOLUNTAD.-** Los comparecientes declaran que constituyen, por la vía simultánea, como en efecto lo hacen, una compañía anónima, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

**TERCERA.- ESTATUTOS SOCIALES.**

### **CAPITULO I**

#### **DENOMINACION, NACIONALIDAD, DOMICILIO, PLAZO Y OBJETO.**

**Art. 1.- Denominación.-** La compañía se denomina "ACHIRITA S.A"

**Art. 2.- Nacionalidad.-** La compañía es de nacionalidad ecuatoriana. Está sujeta a las leyes de la República del Ecuador, especialmente a la Ley de Compañías, y a los presentes estatutos.

**Art. 3.- Domicilio.-** El domicilio principal de la compañía es la ciudad de Loja, sin perjuicio de que pueda establecer sucursales, agencias, oficinas o delegaciones en cualquier lugar del país o del exterior, sometiéndose a las formalidades correspondientes.

**Art. 4.- Plazo de duración.-** La compañía tendrá un plazo de duración de treinta años, contados a partir de la fecha de inscripción de la presente escritura en el Registro Mercantil. Este plazo podrá ser prorrogado o reducido por resolución adoptada por la Junta General de Accionistas. Asimismo la Compañía podrá disolverse en forma anticipada, por resolución de la Junta General o por las causas previstas en la Ley.

**Art. 5.- Objeto Social.-** La compañía tiene como objeto social principal la producción de la planta de Achira para su procesamiento en un valor agregado para obtener la harina de Achira y su posterior comercialización. Para realizar su objetivo la compañía podrá realizar todo tipo de actos civiles y mercantiles permitidos por la Ley y que se relacionen con su objeto.

**CAPITULO II**  
**CAPITAL, ACCIONES Y ACCIONISTAS.**

**Art. 6.- Capital Social.-** La Compañía tiene un capital social de CINCUENTA MIL DÓLARES de los Estados Unidos de América (US. 50.000,00), dividido en cincuenta mil acciones ordinarias y nominativas de US \$ 1.00 dólar de valor cada una, numeradas del 001 al 50.000, inclusive.

**Art. 7.- Título de acciones.-** La compañía entregará a cada uno de los accionistas los correspondientes títulos de acciones, los que estarán firmados por el Presidente y Gerente de la misma o por quienes se encuentren haciendo sus veces. Cuando las acciones no se encuentren liberadas la compañía entregará a los accionistas certificados provisionales que reunirán los requisitos legales correspondientes.

**Art. 8.- Anulación de Títulos.-** En el caso de extravío o destrucción de un título o de un certificado provisional, la compañía podrá disponer la anulación del título o certificado, previo el cumplimiento de las formalidades legales y dispondrá se confiera uno nuevo al accionista. La anulación extinguirá todos los derechos inherentes al título o certificado anulado.

**Art. 9.- Condominio de acciones.-** Cuando por cualquier causa una acción llegare a pertenecer a más de una persona, deberán los copropietarios designar a un apoderado para que los represente en la compañía, con todos los derechos y obligaciones que la ley concede a los accionistas.

**Art. 10.- Aumento Y disminución del capital.-** El capital de la compañía podrá ser aumentado o disminuido en cualquier tiempo, cuando así lo acordaren la Junta General de Accionistas convocada expresamente para ello. Para el caso de aumento de capital, la Junta General resolverá sobre la forma de pago del mismo, en cuyo evento los accionistas tendrán derecho preferente para suscribirlo en proporción a las acciones que posean al momento de resolver el aumento, siempre que no se encuentren en mora en el pago del capital anterior.

**Art. 11.- Certificado de preferencia.-** El derecho preferente para la suscripción de acciones, se incorporará en el certificado para que se pueda negociar libremente, en bolsa o fuera de ella. Dichos certificados darán derecho a sus titulares o adquirientes a suscribir las acciones determinadas en el certificado, sin ninguna condición adicional, dentro del plazo de vigencia del mismo.

**Art. 12.- Representación a los accionistas.-** Los accionistas concurrirán a las Juntas Generales por sí o por medio de representantes. En este último caso la representación se conferirá mediante carta poder, con el carácter de especial para cada reunión, salvo que se trate de una representación legal o de que exista poder notarial.

**Art. 13.- Responsabilidad.-** Los accionistas responden por las obligaciones sociales hasta el monto del valor de las acciones por ellos suscritas.

**Art. 14.- Libro de acciones y accionistas.-** La compañía llevará un libro de acciones y accionistas en el que anotarán los nombres de los tenedores de las acciones así como todas las transferencias o transmisiones que se produzcan.

**Art. 15.- Negociación de acciones.-** Las acciones de la compañía son libremente negociables, sin que exista limitación alguna al respecto.

**CAPITULO III  
EJERCICIO ECONOMICO, BALANSES, RESERVAS Y DISTRIBUCIÓN DE  
UTILIDADES**

**Art. 16.- Ejercicio económico.-** El ejercicio económico de la compañía será anual y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año.

**Art. 17.- Balances.-** En el plazo máximo de tres meses contados desde el cierre del ejercicio económico anual, se deberá elaborar el balance general, el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y la propuesta de distribución de utilidades, los que serán presentados a consideración de la Junta General, acompañados de un informe del Gerente acerca de su gestión y de la situación económica financiera de la compañía. El balance general, el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y sus anexos, el informe del Gerente y del Comisario, deberán estar a disposición de los accionistas por lo menos quince días antes de la fecha de la sesión de Junta General que deba convocarlos.

**Art. 18.- Reserva legal.-** De las utilidades líquidas anuales, una vez deducido el porcentaje de partición de los trabajadores y el monto del impuesto a la Renta, se agregará cuando menos el diez por ciento para formar e incrementar la reserva legal de la compañía, hasta cuando ésta llegue a ser igual por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito de la sociedad.

**Art. 19.- Distribución de utilidades.-** De las utilidades líquidas y realizadas, la Junta General destinará cuando menos el cincuenta por ciento para distribuirse entre los accionistas, salvo resolución unánime en contrario. En el caso de que la compañía llegare a vender acciones mediante oferta pública, obligatoriamente se repartirá por lo menos el treinta por ciento de las utilidades líquidas y realizadas que se obtuvieren en el respectivo ejercicio económico.

**CAPITULO IV  
GOBIERNO ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

**Art. 20.- Gobierno y Administración.-** El gobierno de la Compañía estará a cargo de la Junta General de Accionistas, y la Administración a cargo del Presidente y del Gerente.

**Art. 21.- De las Juntas Generales.-** La Junta General formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos es el órgano máximo de la compañía. Las Juntas Generales de accionistas pueden ser ordinarias o extraordinarias y se reunirán en el domicilio de la compañía.

**Art. 22.- Convocatoria a Juntas Generales.-** Las Juntas Generales ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el Presidente de la Compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios y con ocho días de anticipación al señalado para cada sesión de la junta. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, hora y el orden del día u objeto de la sesión de conformidad con la ley.

**Art. 23.- Juntas Universales.-** No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la Junta General podrá reunirse válidamente, en cualquier lugar del territorio nacional para tratar cualquier asunto, siempre que éste presente todo el capital pagado, y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la Junta y estén acordes con el orden del día a tratarse.

**Art. 24.- Del Quórum.-** El quórum para las sesiones, en la primera convocatoria será con la presencia de más del 50% del capital social, por lo menos; en la segunda convocatoria se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que indicará en la convocatoria. Esta convocatoria se la hará a más tardar dentro de los treinta días de la fecha señalada para la primera reunión.

**Art. 25.- De las resoluciones de la Junta.-** Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión con las excepciones que señala éste mismo estatuto y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

**Art. 26- Quórum especial.-** Para que la Junta General Ordinaria o Extraordinaria pueda acordar válidamente el aumento o disminución del capital, la transformación, la fusión, la escisión, la disolución anticipada, la reactivación de la compañía en proceso de liquidación, la convalidación y en general cualquier modificación al Estatuto Social, en primera convocatoria habrán de concurrir los accionistas que representen cuando menos el cincuenta por ciento del capital pagado de la compañía. En segunda convocatoria será necesaria la concurrencia de accionistas que representen por lo menos la tercera parte del capital pagado. Si luego de la segunda convocatoria no hubiere el quórum establecido se realizará una tercera convocatoria, pudiendo en este caso instalarse la sesión con los accionistas que asistan.

**Art. 27.- Dirección de la Junta General.-** La sesión de la Junta General de accionistas, serán presididas por el Presidente de la Compañía y a su falta por la persona designada en cada caso de entre los socios. Actuará de Secretario el Gerente General o el socio, que a su falta, la Junta elija en cada caso.

**Art. 28.- De las Actas de Sesiones.-** Las actas de las sesiones de la Junta General de Socios se llevarán a máquina, en hojas

debidamente foliadas, numeradas, escritas en el anverso y reverso, anulados los espacios en blanco, las que llevarán las firmas del Presidente o Gerente y Secretario. De cada sesión de Junta se formará un expediente que contendrá la copia del acta, los documentos que justifiquen que la convocatoria hecha legalmente, así como todos los documentos que hubiesen sido conocidos por la Junta. En todo caso en lo que se refiere a las actas y expedientes se estará a lo dispuesto en el Reglamento sobre Juntas Generales de Socios y accionistas.

**Art. 29.- De las Atribuciones de la Junta.-** La Junta General tiene poder para resolver todos los asuntos relativos a los negocios sociales y tomar las decisiones que juzgue conveniente en defensa de los intereses de la compañía. Son atribuciones privativas de la Junta General de Socios: a) Resolver sobre el aumento o disminución del capital, fusión o transformación de la Compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración, y en general, resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y al Estatuto; b) Nombrar al Presidente, al Gerente General, señalándoles sus remuneraciones, y, removerlos por causas justificadas; c) Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarios e informes que presenten los administradores; d) Resolver sobre la forma de reparto de utilidades; e) Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales, facultativos o extraordinarios; f) Resolver cualquier asunto que no sea de competencia privativa del Presidente o del Gerente General y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la Compañía; g) Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de duda que se presenten sobre las disposiciones del Estatuto y sobre las convenciones que rigen la vida social; h) Acordar la venta o gravamen de los bienes inmuebles de la Compañía; i) Aprobar los reglamentos de la Compañía; j) Aprobar el presupuesto de la Compañía.; k) Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones y oficinas de la Compañía; l) Fijar las clases y monto de las cauciones que tengan que rendir los empleados que manejen bienes y valores de la Compañía; ll) Designar a los empleados de la Compañía; m) Las demás que señale la Ley de Compañías. Toda resolución de la Junta General de Socios que implique reforma del contrato social se tomará previo proyecto presentado por el Gerente General para su aprobación se requiere de los votos de las dos terceras partes del capital social, prevaleciendo esta sobre cualquier otra disposición.

**Art. 30.- De las Resoluciones de la Junta.-** Las resoluciones de la Junta General de Socios son obligatorias desde el momento que son tomadas válidamente.

#### **CAPITULO V DEL PRESIDENTE**

**Art. 31.- Del Presidente.-** El presidente será nombrado por la Junta General de Socios para un período de cinco años pudiendo ser indefinidamente reelegido y podrá ser socio o no de la compañía.

**Art. 32.- De los Deberes y Atribuciones.-** Son deberes y Atribuciones del presidente de la compañía: a) vigilar la marcha

general de la compañía y el desempeño de las funciones de los servidores de la misma e informar de estos particulares a la Junta General de Socios; b) convocar y presidir las sesiones de la Junta General de socios y suscribir las actas; c) velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad; d) Reemplazar al Gerente General, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones conservando las propias, mientras dure la ausencia o hasta que la junta General de Socios designe al sucesor y se haya inscrito su nombramiento, y aunque no se le hubiere encargado por escrito; e) Firmar el nombramiento del Gerente General y conferir certificaciones sobre el mismo; f) Inscribir el nombramiento de Gerente General en el Registro mercantil; g) Subrogar al Gerente con todas sus atribuciones, en los casos de falta, ausencia o impedimento de éste, bastando para ello una comunicación escrita del Gerente, h) Formular los Reglamentos que creyere conveniente y someterlos a la aprobación de la Junta General; i) Presentar conjuntamente con el Gerente, los planes de trabajo anuales; j) Cumplir y hacer cumplir la Ley, el Presente Estatuto y las resoluciones de la Junta General.

#### **CAPITULO VI DEL GERENTE GENERAL**

**Art.- 33.- Del Gerente General.-** La Junta General elegirá al Gerente General de la sociedad, quien tendrá la administración directa de la compañía y ejecutará las disposiciones legales reglamentarias, estatutarias y de la Junta General. Para ser Gerente no se precisa ser accionista de la compañía y éste desempeñará sus funciones por cinco años, pudiendo ser reelegido en forma indefinido. En caso de falta, ausencia o impedimento del Gerente, será reemplazado por el Presidente.

**Art.- 34.- De los deberes y atribuciones del Gerente General.-** Son deberes y atribuciones del Gerente General de la compañía: a) representar legalmente a la compañía en forma judicial y extrajudicial y ser su administrador directo; b) conducir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la compañía; c) dirigir la gestión económico-financiero de la compañía; d) gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la compañía; e) realizar pagos por conceptos de gastos administrativos de la compañía; f) realizar inversiones adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el presidente; g) suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo; h) inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil; y) llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta; j) manejar las cuentas bancarias de la compañía según sus atribuciones; k) presentar a la Junta General de socios un informe el balance y la cuenta de perdidas y ganancias así como la fórmula de distribución de beneficios según la Ley dentro de los días siguientes al cierre del ejercicio económico; l) cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General de Socios; ll) subrogar al presidente en casa de ausencia o impedimento temporal o definitivo; m) ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la

Ley el presente estatuto y reglamento de la compañía, las que señale la junta general de socios.

**CAPITULO VII  
DE LA FISCALIZACIÓN Y CONTROL**

**Art. 35.- De la Asesoría Contable.-** La Junta General de socios podrá contratar en cualquier tiempo la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o jurídica especializada observando las disposiciones legales sobre la materia. En lo que se refiere a la auditoría externa se estará a lo que dispone la ley.

**CAPITULO VIII  
DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN**

**Art. 36.- De la Disolución y Liquidación de la Compañía.-** La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección doce por esta ley, así como por el reglamento sobre disolución y liquidación de compañías por lo previsto en el presente estatuto.

**Art. 37.- De la no disolución de la Compañía.-** No se disolverá la compañía por muerte interdicción o quiebra de uno de sus socios. Hasta aquí los estatutos.

**CUARTA: INTEGRACIÓN DEL CAPITAL.-** 4.1.- El capital con que se constituye la compañía ha sido íntegramente suscrito y pagado en un ciento por ciento y en la siguiente forma: a) Andrés Vallejo Rojas, suscribe diez mil acciones de un dólar cada una, lo que dan un aporte de diez mil dólares, que aporta en numerario; b) Sergio Vallejo Rojas, suscribe diez mil acciones de un dólar cada una, lo que dan un aporte de diez mil dólares, que aporta en numerario; c) Elsa Vallejo Rojas, suscribe diez mil acciones de un dólar cada una, lo que dan un aporte de diez mil dólares, que aporta en numerario; d) Víctor Vallejo Rojas, suscribe diez mil acciones de un dólar cada una, lo que dan un aporte de diez mil dólares, que aporta en numerario; e) Rosario Vallejo Rojas, suscribe diez mil acciones de un dólar cada una, lo que dan un aporte de diez mil dólares, que aporta en numerario; 4.2.- De este valor suscrito, los accionistas suscriptores han aportado, en esta fecha, la cantidad de cincuenta mil dólares; es decir, el 100% de su capital, mediante depósito en efectivo en la Cuenta de Integración del Capital de la Compañía, abierta en el Banco de Loja, según el certificado de aportación que se agrega, quedando el capital de la compañía distribuido de la siguiente manera:

**CUADRO DE INTEGRACIÓN DE CAPITAL DE "ACHIRITA S.A."**

<b>Total de Accionistas</b>	<b>Cap. Suscrito</b>	<b>Cap. Pag.</b>	<b>Acc</b>
<b>1.- Andrés Vallejo Rojas</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
<b>2.- Sergio Vallejo Rojas</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>

<b>3.- Elsa Vallejo Rojas</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
<b>4.- Víctor Vallejo Rojas</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
<b>5.- Rosario Vallejo Rojas</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
<b>Total</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000,00</b>	<b>50.000</b>

El total de las acciones es de cincuenta mil dólares cada una.  
4.3.- Los socios fundadores de la compañía nombran por unanimidad al señor Andrés Vallejo Rojas, como Presidente de la Compañía y al señor Wilson Idrovo Vallejo, en calidad de Gerente General.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.- Por medio de la presente, los socios fundadores, facultan al señor Wilson Idrovo Vallejo, para que realice todos los trámites necesarios y demás diligencias, a fin de conseguir la aprobación, publicación, inscripción, afiliación a Cámaras de y Registro de la Constitución de la Compañía.

Usted Señor Notario se servirá incluir las demás cláusulas de estilo para el perfeccionamiento de la presente escritura.

Muy atentamente.

## ANEXO 11: ACTIVOS FIJOS

INVERSIÓN FIJA				
	DESCRIPCIÓN	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
<b>Maquinaria</b>	Lavadora de rizomas y tubérculos	1	\$ 10.200,00	\$ 10.200,00
	Rallador de rizomas y tubérculos	1	\$ 3.200,00	\$ 3.200,00
	Tanques de inmersión de plástico	3	\$ 200,00	\$ 600,00
	Tanques de decantación en acero inoxidable	4	\$ 800,00	\$ 3.200,00
	Bomba de presión	2	\$ 300,00	\$ 600,00
	Tamices para harina en acero	4	\$ 300,00	\$ 1.200,00
	Molino de martillos	1	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00
	Mesas para procesamiento	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
	Lámpara Ultra X	1	\$ 600,00	\$ 600,00
	Máquina cosedora portatil	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Agitador manual	3	\$ 83,33	\$ 250,00
	Bomba de caudal	1	\$ 350,00	\$ 350,00
	Utensilios (cuchillos industriales)	5	\$ 20,00	\$ 100,00
	Balanza eléctrica	1	\$ 800,00	\$ 800,00
	Equipo de tamizado de flujo continuo	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
	Bandas transportadoras	2	\$ 80,00	\$ 160,00
	Báscula capacidad mayor a 100 lbs.	1	\$ 500,00	\$ 500,00
	Envasadora automática	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>35</b>		<b>\$ 42.460,00</b>
<b>Muebles y enseres</b>	Escritorios	7	\$ 80,00	\$ 560,00
	Sillas	10	\$ 10,00	\$ 100,00
	Archivador	1	\$ 60,00	\$ 60,00
	Sala de espera	1	\$ 180,00	\$ 180,00
	Mesa de reuniones	1	\$ 120,00	\$ 120,00
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>		<b>1.020</b>
<b>Equipos de oficina</b>	Computadoras	7	\$ 400,00	\$ 2.800,00
	Impresora tinta	1	\$ 120,00	\$ 120,00
	Teléfonos	3	\$ 20,00	\$ 60,00
	Fax	1	\$ 40,00	\$ 40,00
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>		<b>\$ 3.020,00</b>
<b>Vehículos</b>	Camioneta C/S	1	\$ 13.000,00	13.000
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>13.000</b>

## ANEXO 12: ACTIVOS DIFERIDOS

<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Descripción	Valor
Gastos de Constitución	\$ 400,00
Gastos de Legalización	\$ 1.670,00
Gastos de instalación y adecuación	\$ 1.500,00
Registro de la marca	\$ 90,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.660,00</b>

TRÁMITE	PLAZO	COSTO
Registro en la S.I.C	Dentro de los 30 primeros días de iniciada la actividad	\$ 50,00
R.U.C.	Dentro de los 30 primeros días de iniciada la actividad	\$ 10,00
Patente Municipal	Dentro de los 15 días hábiles de iniciada la actividad	\$ 80,00
Permiso de Construcción	Antes de iniciar la construcción de las instalaciones	\$ 960,00
Permiso Sanitario de Funcionamiento	Antes de iniciar la actividad de la empresa	\$ 220,00
Registro Sanitario	Antes de iniciar la actividad y vender el producto	\$ 350,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.670,00</b>

### ANEXO 13: CAPITAL DE TRABAJO

COSTO MATERIA PRIMA	
Semilla	\$ 50,00
Abono	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 250,00</b>

COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA										
CARGO	N° trab	Sueldo	Sueldo Total	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva	9.35% Aporte IESS	Sueldo total mensual	Sueldo total anual
Operarios	4	\$ 350	\$ 1.400	\$ 1.400	\$ 872	\$ 700	\$ 1.400	\$ 131	\$ 1.269	\$ 19.601
Agricultores	2	\$ 300	\$ 600	\$ 600	\$ 436	\$ 300	\$ 600	\$ 56	\$ 544	\$ 8.463
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>								<b>\$ 1.813</b>	<b>\$ 28.064</b>

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Gasto Arriendo	\$ 700,00
Gasto Servicios Básicos	\$ 220,00
Costo Mano Obra Indirecta	\$ 1.087,80
Costo Materia Prima Indirecta	\$ 541,67
Gasto Depreciación Maquinaria	\$ 353,83
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.903,30</b>

GASTO ADMINISTRATIVO	
Gasto Arriendo	\$ 150,00
Gasto Servicios Básicos	\$ 100,00
Gasto de Amortización	\$ 101,67
Gastos Depreciaciones	\$ 113,00
Gasto Sueldos	\$ 4.106,45
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.571,11</b>

GASTO VENTAS	
Gasto Sueldos	\$ 1.559,18
Gasto Publicidad	\$ 120,00
Gasto Vehículos	\$ 180,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.859,18</b>

## ANEXO 14: DESCRIPCIÓN DE SALARIOS

DETALLE SUELDOS Y SALARIOS										
Cargo	N° trab	Sueldo	Sueldo Total	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva	9.35% Aporte IESS	Sueldo total mensual	Sueldo total anual
Gerente General	1	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 218	\$ 900	\$ 1.800	\$ 168	\$ 1.632	\$ 24.298
Jefe de Producción	1	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 218	\$ 600	\$ 1.200	\$ 112	\$ 1.088	\$ 16.272
Jefe de Mercadeo y Ventas	1	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 218	\$ 500	\$ 1.000	\$ 94	\$ 907	\$ 13.596
Jefe Financiero Administrativo	1	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 218	\$ 600	\$ 1.200	\$ 112	\$ 1.088	\$ 16.272
Secretaria	1	\$ 380	\$ 380	\$ 380	\$ 218	\$ 190	\$ 380	\$ 36	\$ 344	\$ 5.302
Contadora	1	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 218	\$ 350	\$ 700	\$ 65	\$ 635	\$ 9.583
Tesorera	1	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 218	\$ 225	\$ 450	\$ 42	\$ 408	\$ 6.238
Vendedor	1	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 218	\$ 200	\$ 400	\$ 37	\$ 363	\$ 5.569
Impulsador	1	\$ 320	\$ 320	\$ 320	\$ 218	\$ 160	\$ 320	\$ 30	\$ 290	\$ 4.499
Operarios	4	\$ 350	\$ 1.400	\$ 1.400	\$ 872	\$ 700	\$ 1.400	\$ 131	\$ 1.269	\$ 19.601
Agricultores	2	\$ 300	\$ 600	\$ 600	\$ 436	\$ 300	\$ 600	\$ 56	\$ 544	\$ 8.463
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>								<b>\$ 8.566</b>	<b>\$ 129.692</b>

## ANEXO 15: INFLACIÓN ANUAL INEC



FECHA	VALOR
Septiembre-30-2009	3.12 %
Agosto-31-2009	2.48 %
Julio-31-2009	2.79 %
Junio-30-2009	2.86 %
Mayo-31-2009	2.94 %
Abril-30-2009	2.95 %
Marzo-31-2009	2.28 %
Febrero-28-2009	1.18 %
Enero-31-2009	0.71 %
Diciembre-31-2008	8.83 %
Noviembre-30-2008	8.51 %
Octubre-31-2008	8.69 %
Septiembre-30-2008	8.65 %
Agosto-31-2008	7.94 %
Julio-31-2008	7.72 %
Junio-30-2008	7.09 %
Mayo-31-2008	6.28 %
Abril-30-2008	5.18 %
Marzo-31-2008	3.61 %
Febrero-29-2008	2.10 %
Enero-31-2008	1.14 %
Diciembre-31-2007	3.32 %
Noviembre-30-2007	2.73 %

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares.

Es posible calcular las tasas de variación mensual, acumuladas y anuales; estas últimas pueden ser promedio o en deslizamiento.

Desde la perspectiva teórica, el origen del fenómeno inflacionario ha dado lugar a polémicas inconclusas entre las diferentes escuelas de pensamiento económico. La existencia de teorías monetarias-fiscales, en sus diversas variantes; la inflación de costos, que explica la formación de precios de los bienes a partir del costo de los factores; los esquemas de pugna distributiva, en los que los precios se establecen como resultado de un conflicto social (capital-trabajo); el enfoque estructural, según el cual la inflación depende de las características específicas de la economía, de su composición social y del modo en que se determina la política económica; la introducción de elementos analíticos relacionados con las modalidades con que los agentes forman sus expectativas (adaptativas, racionales, etc), constituyen el marco de la reflexión y debate sobre los determinantes del proceso inflacionario.

La evidencia empírica señala que inflaciones sostenidas han estado acompañadas por un rápido crecimiento de la cantidad de dinero, aunque también por elevados déficit fiscales, inconsistencia en la fijación de precios o elevaciones salariales, y resistencia a disminuir el ritmo de aumento de los precios (inercia). Una vez que la inflación se propaga, resulta difícil que se le pueda atribuir una causa bien definida.

Adicionalmente, no se trata sólo de establecer simultaneidad entre el fenómeno inflacionario y sus probables causas, sino también de incorporar en el análisis adelantos o rezagos episódicos que permiten comprender de mejor manera el carácter errático de la fijación de precios.