



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA FINANZAS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
PLANTA “PROCESADORA DE LÁCTEOS” EN EL CANTÓN  
ALAUÍ, PROVINCIA CHIMBORAZO.**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERA EN FINANZAS**

**AUTORA:**

**TANIA KAROLINA PINTO ROMERO**

Riobamba-Ecuador

2021



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
PLANTA “PROCESADORA DE LÁCTEOS” EN EL CANTÓN  
ALAUÍ, PROVINCIA CHIMBORAZO.**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERA EN FINANZAS**

**AUTORA: TANIA KAROLINA PINTO ROMERO**

**DIRECTOR: ING. JOSÉ GABRIEL PILAGUANO MENDOZA**

Riobamba-Ecuador

2021

**©2021, Tania Karolina Pinto Romero**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, TANIA KAROLINA PINTO ROMERO, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 27 de octubre de 2021

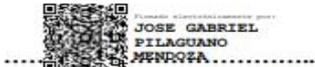
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Karolina Pinto', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

**Tania Karolina Pinto Romero**

**C.I. 0605713254**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

El tribunal del trabajo de titulación certifica que. El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA “PROCESADORA DE LÁCTEOS” EN EL CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA CHIMBORAZO.,** realizado por la señorita. **TANIA KAROLINA PINTO ROMERO,** ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Luís Alberto Esparza Córdova <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	 LUIS ALBERTO ESPARZA CORDOVA	<b>2021-10-27</b>
Ing. José Gabriel Pilaguano Mendoza <b>DIRECTOR DEL TRIBUNAL</b>	 JOSE GABRIEL PILAGUANO MENDOZA	<b>2021-10-27</b>
Ing. Natali del Rocío Torres Peñafiel. <b>MIEMBRO TRIBUNAL</b>	 NATALI DEL ROCIO TORRES PEÑAFIEL	<b>2021-10-27</b>

## **DEDICATORIA**

A mi amado Dios. Gracias Señor por todo tu amor. A mi madre. Quién vive en mi corazón siempre. Esto es para ti. A mi incondicional hermana, y a los que amo, los que celebran conmigo este logro como si fuera suyo. Sean siempre bendecidos.

**Karolina**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre por permite ver el mundo y llegar aquí, te amo infinitamente.

**Karolina**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xvii
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT .....	xix
INTRODUCCIÓN .....	1

## CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Investigaciones anteriores.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Marco teórico .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1. Lácteos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2. Planta procesadora de lácteos .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.3. Proyecto .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.4. Objetivos que deben tener los proyectos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.5. Dirección y gestión de los proyectos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.6. Clasificación de los proyectos.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.6.1. Según el sector de la economía al cual están dirigidos: .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.6.2. Según el objetivo: .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.6.3. Según el ejecutor: .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.6.4. Según su área de influencia:.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.6.5. Según su carácter: .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.6.6. Según su tamaño:.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.7. Estudio de factibilidad .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.8. Diagnostico .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.9. Tipos de Factibilidad .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.10. Preguntas que se deben responder para ver si se implementa o no un proyecto de factibilidad .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.11. Mercado.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.12. Elementos del mercado .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.13. Estudio de mercado.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.14. Objetivos y alcance del estudio de mercado .....</b>	<b>13</b>

1.2.15.	<i>Tipos de estudios de mercado</i>	15
1.2.16.	<i>Elementos del estudio de mercado</i>	15
1.2.16.1.	<i>Análisis del consumidor</i>	15
1.2.16.2.	<i>Análisis de la competencia</i>	15
1.2.16.3.	<i>Investigación de mercados</i>	15
1.2.17.	<i>Estructura del estudio de mercado</i>	16
1.2.17.1.	<i>Análisis de la demanda</i>	16
1.2.17.2.	<i>Análisis de la oferta</i>	16
1.2.17.3.	<i>Análisis de los precios</i>	16
1.2.17.4.	<i>Análisis de la comercialización del producto</i>	16
1.2.18.	<i>Estructura del mercado</i>	17
1.2.19.	<i>Estudio técnico</i>	17
1.2.20.	<i>Aspectos del desarrollo del estudio técnico</i>	18
1.2.21.	<i>Objetivo del estudio técnico</i>	18
1.2.22.	<i>Tamaño de la planta</i>	18
1.2.23.	<i>Ubicación</i>	18
1.2.24.	<i>Ingeniería del Proyecto</i>	19
1.2.25.	<i>Organización interna</i>	19
1.2.26.	<i>Estructura de la organización</i>	20
1.2.27.	<i>Tipos de estructura organizacional</i>	20
1.2.27.1.	<i>Formal</i>	20
1.2.27.2.	<i>Informal</i>	20
1.2.27.3.	<i>Funcional</i>	20
1.2.27.4.	<i>Lineal o simple</i>	20
1.2.27.5.	<i>Por procesos</i>	21
1.2.28.	<i>Estudio financiero</i>	21
1.2.29.	<i>Análisis financiero</i>	21
1.2.30.	<i>Objetivo para realizar un análisis financiero</i>	21
1.2.31.	<i>Perspectivas del análisis financiero</i>	21
1.2.31.1.	<i>Interna</i>	21
1.2.31.2.	<i>Externa</i>	22
1.2.32.	<i>Estados financieros</i>	23
1.2.32.1.	<i>Clases de estados financieros</i>	23
1.2.33.	<i>Indicadores financieros más importantes a la hora de evaluar un proyecto</i>	23
1.2.34.	<i>Medio ambiente</i>	24
1.2.35.	<i>Impacto ambiental</i>	24
1.2.36.	<i>Monitoreo ambiental</i>	25

1.2.37.	<i>Contabilidad ambiental</i> .....	25
1.2.38.	<i>Evaluación de impacto ambiental</i> .....	25
1.2.39.	<i>Estudio de impacto ambiental</i> .....	25
1.2.40.	<i>Matriz de Leopold</i> .....	26
1.3.	<b>Marco conceptual</b> .....	26
1.3.1.	<i>Leche</i> .....	26
1.3.1.1.	<i>Características de la leche</i> .....	26
1.3.1.2.	<i>Composición de la leche</i> .....	26
1.3.1.3.	<i>Principales nutrientes de la leche</i> .....	27
1.3.1.4.	<i>Tipos de leche</i> .....	27
1.3.2.	<i>Derivados de la leche</i> .....	28
1.3.2.1.	<i>Queso</i> .....	28
1.3.2.2.	<i>Yogurt</i> .....	28
1.3.2.3.	<i>Mantequilla</i> .....	28
1.3.2.4.	<i>Nata de leche</i> .....	29
1.3.2.5.	<i>Sueros</i> .....	29
1.3.2.6.	<i>Caseína</i> .....	29
1.3.3.	<i>Materiales, equipos e insumos de una planta de lácteos</i> .....	29
1.3.4.	<i>Estudio de factibilidad</i> .....	30
1.3.5.	<i>Empresa</i> .....	30
1.3.6.	<i>Negocio</i> .....	30
1.3.7.	<i>Emprendimiento</i> .....	30
1.3.8.	<i>Producción</i> .....	31
1.3.9.	<i>Sistemas de producción</i> .....	31
1.3.10.	<i>Costos</i> .....	31
1.3.11.	<i>Organigrama</i> .....	31
1.3.12.	<i>Mano de obra</i> .....	31
1.3.13.	<i>Materia prima</i> .....	31
1.3.14.	<i>Punto de equilibrio</i> .....	31
1.3.15.	<i>Presupuesto</i> .....	32
1.3.16.	<i>Gastos</i> .....	32
1.3.17.	<i>Estados financieros</i> .....	32
1.3.18.	<i>Estudio técnico</i> .....	32
1.3.19.	<i>Inversión</i> .....	32
1.3.20.	<i>Riesgo</i> .....	33

## CAPITULO II

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	34
<b>2.1.</b>	<b>Enfoque de la investigación</b> .....	34
<b>2.2.</b>	<b>Enfoque cualitativo</b> .....	34
<b>2.3.</b>	<b>Enfoque cuantitativo</b> .....	34
<b>2.4.</b>	<b>Nivel de investigación</b> .....	35
<b>2.4.1.</b>	<i>Nivel de investigación exploratoria</i> .....	35
<b>2.4.2.</b>	<i>Nivel de investigación descriptiva</i> .....	35
<b>2.5.</b>	<b>Diseño de investigación</b> .....	36
<b>2.5.1.</b>	<i>No experimental</i> .....	36
<b>2.6.</b>	<b>Tipo de estudio</b> .....	36
<b>2.7.</b>	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	36
<b>2.7.1.</b>	<i>Métodos</i> .....	36
<b>2.7.1.1.</b>	<i>Inductivo</i> .....	36
<b>2.7.1.2.</b>	<i>Deductivo</i> .....	37
<b>2.7.2.</b>	<i>Técnicas</i> .....	37
<b>2.7.2.1.</b>	<i>Observación</i> .....	37
<b>2.7.2.2.</b>	<i>Entrevista</i> .....	37
<b>2.7.3.</b>	<i>Encuesta</i> .....	37
<b>2.7.4.</b>	<i>Herramientas</i> .....	38
<b>2.8.</b>	<b>Población y muestra</b> .....	38
<b>2.8.1.</b>	<i>Población</i> .....	38
<b>2.8.2.</b>	<i>Población económicamente activa</i> .....	38
<b>2.8.3.</b>	<i>Muestra</i> .....	39
<b>2.8.3.1.</b>	<i>Tamaño de la muestra</i> .....	39

## CAPITULO III

<b>3.</b>	<b>MARCO DE RESULTADOS</b> .....	41
<b>3.1.</b>	<b>Análisis e interpretación de resultados</b> .....	41
<b>3.1.1.</b>	<i>Conclusiones generales</i> .....	43
<b>3.2.</b>	<b>Idea a defender</b> .....	43
<b>3.3.</b>	<b>Tema</b> .....	43
<b>3.4.</b>	<b>Contenido de la propuesta</b> .....	43

3.4.1.	<i>Nombre del proyecto</i> .....	43
3.4.2.	<i>Objetivo de la propuesta</i> .....	43
3.4.3.	<i>Entidad ejecutora</i> .....	44
3.4.4.	<i>Cobertura y localización</i> .....	44
3.4.5.	<i>Población beneficiaria del proyecto</i> .....	44
3.4.6.	<i>Plazo de ejecución</i> .....	44
3.4.7.	<i>Monto</i> .....	45
3.4.7.1.	<i>Sector y tipo del proyecto</i> .....	45
3.5.	<b>Definición del proyecto</b> .....	45
3.5.1.	<i>Misión</i> .....	45
3.5.2.	<i>Visión</i> .....	45
3.5.3.	<i>Objetivo.</i> ....	45
3.5.3.1.	<i>General</i> .....	45
3.5.3.2.	<i>Específicos</i> .....	46
3.5.4.	<i>Valores institucionales</i> .....	46
3.5.5.	<i>Matriz FODA</i> .....	46
3.5.5.1.	<i>Análisis comparativo de la matriz FODA</i> .....	47
3.6.	<b>Estudio de mercado</b> .....	48
3.6.1.	<i>Definición del mercado</i> .....	49
3.6.2.	<i>Análisis de la demanda</i> .....	49
3.6.3.	<i>Análisis de la oferta</i> .....	51
3.6.4.	<i>Precios</i> .....	55
3.6.5.	<i>Las 4 P del marketing o marketing mix</i> .....	56
3.6.6.	<i>Estrategias</i> .....	60
3.7.	<b>Estudio técnico</b> .....	61
3.7.1.	<i>Localización de la planta</i> .....	61
3.7.1.1.	<i>Macro localización de la planta</i> .....	61
3.7.1.2.	<i>Micro localización de la Planta</i> .....	62
3.7.2.	<i>Proceso técnico</i> .....	63
3.7.2.1.	<i>Diagrama de flujo</i> .....	64
3.7.3.	<i>Proceso para la elaboración de los productos</i> .....	65
3.7.4.	<i>Equipos, materiales e instrumentos</i> .....	70
3.7.5.	<i>Mano de obra</i> .....	71
3.7.6.	<i>Diseño de las instalaciones</i> .....	72
3.7.7.	<i>Permisos</i> .....	75
3.7.8.	<i>Organización interna de la planta</i> .....	77
3.7.8.1.	<i>Organización estructural</i> .....	77

3.7.8.2.	<i>Organización de funciones</i> .....	78
3.8.	<b>Estudio económico financiero</b> .....	80
3.8.1.	<b><i>Inversión inicial</i></b> .....	81
3.8.1.1.	<i>Activos fijos</i> .....	81
3.8.1.2.	<i>Activos diferidos</i> .....	83
3.8.1.3.	<i>Activo circulante o capital de trabajo</i> .....	83
3.8.1.4.	<i>Materia prima</i> .....	84
3.8.1.5.	<i>Mano de obra directa</i> .....	84
3.8.1.6.	<i>Materia prima indirecta</i> .....	85
3.8.1.7.	<i>Mano de obra indirecta</i> .....	85
3.8.1.8.	<i>Servicios Básicos</i> .....	85
3.8.1.9.	<i>Gastos de administración</i> .....	86
3.8.2.	<b><i>Financiamiento del proyecto</i></b> .....	88
3.8.2.1.	<i>Gastos Financieros</i> .....	88
3.8.2.2.	<i>Depreciaciones</i> .....	89
3.8.2.3.	<i>Amortizaciones</i> .....	89
3.8.3.	<b><i>Punto de equilibrio</i></b> .....	89
3.8.3.1.	<i>Queso</i> .....	90
3.8.3.2.	<i>Yogurt</i> .....	91
3.8.3.3.	<i>Leche pasteurizada</i> .....	92
3.8.3.4.	<i>Costo Unitario</i> .....	92
3.8.4.	<b><i>Ingresos</i></b> .....	94
3.8.5.	<b><i>Flujo de efectivo proyectado</i></b> .....	95
3.8.6.	<b><i>Esto de pérdidas y ganancias proyectado</i></b> .....	96
3.8.7.	<b><i>Estado de situación financiera</i></b> .....	97
3.8.8.	<b><i>Evaluación del proyecto</i></b> .....	98
3.8.8.1.	<i>VAN</i> .....	98
3.8.8.2.	<i>TIR</i> .....	98
3.8.8.3.	<i>Periodo de recuperación de la inversión</i> .....	99
3.8.8.4.	<i>Relación Costo Beneficio</i> .....	100
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	101
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	102
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b> Principales nutrientes de la leche.....	27
<b>Tabla 1-2:</b> Población económicamente activa del cantón Alausí.....	39
<b>Tabla 1-3:</b> Análisis e interpretación de resultados .....	41
<b>Tabla 2-3:</b> Tiempo de vida del proyecto .....	44
<b>Tabla 3-3:</b> Matriz FODA.....	47
<b>Tabla 4-3:</b> Criterios de segmentación del mercado.....	49
<b>Tabla 5-3:</b> Determinación de la demanda actual.....	50
<b>Tabla 6-3:</b> Demanda potencial .....	50
<b>Tabla 7-3:</b> Demanda proyectada .....	51
<b>Tabla 8-3:</b> Proyección de la demanda .....	51
<b>Tabla 9-3:</b> Oferta de yogurt en litros, queso en unidades y leche en litros. ....	53
<b>Tabla 10-3:</b> Proyección de la oferta .....	54
<b>Tabla 11-3:</b> Demanda Insatisfecha.....	54
<b>Tabla 12-3:</b> Demanda insatisfecha que va a cubrir el proyecto .....	55
<b>Tabla 13-3:</b> Precios de la competencia.....	56
<b>Tabla 14-3:</b> Principales nutrientes de la leche.....	57
<b>Tabla 15-3:</b> Principales nutrientes del queso fresco de 100g .....	57
<b>Tabla 16-3:</b> Principales nutrientes del yogurt .....	58
<b>Tabla 17-3:</b> Precio del producto.....	59
<b>Tabla 18-3:</b> Desarrollo estratégico .....	60
<b>Tabla 19-3:</b> Símbolos que se utilizan en un diagrama de flujo .....	64
<b>Tabla 20-3:</b> Descripción del proceso.....	66
<b>Tabla 21-3:</b> Descripción del proceso para la elaboración del yogurt.....	68
<b>Tabla 22-3:</b> Descripción del proceso para la elaboración de leche pasteurizada. ....	70
<b>Tabla 23-3:</b> Equipos, materiales e instrumentos .....	71
<b>Tabla 24-3:</b> Mano de obra necesaria para operar la planta .....	71
<b>Tabla 25-3:</b> Plan de prevención y mitigación de impactos ambientales .....	74
<b>Tabla 26-3:</b> Inversión total que se requiere para la ejecución del proyecto .....	81
<b>Tabla 27-3:</b> Presupuesto de activos fijos.....	81
<b>Tabla 28-3:</b> Terreno y construcciones.....	81
<b>Tabla 29-3:</b> Muebles y enseres.....	82
<b>Tabla 30-3:</b> Equipo de computo.....	82
<b>Tabla 31-3:</b> Equipo de Oficina.....	82
<b>Tabla 32-3:</b> Maquinaria y equipo.....	82
<b>Tabla 33-3:</b> Vehículo .....	83

<b>Tabla 34-3:</b> Activos diferidos .....	83
<b>Tabla 35-3:</b> Activo circulante o capital de trabajo .....	83
<b>Tabla 36-3:</b> Materia prima para la elaboración de queso, leche y yogurt .....	84
<b>Tabla 37-3:</b> Mano de obra directa .....	84
<b>Tabla 38-3:</b> Materia prima indirecta .....	85
<b>Tabla 39-3:</b> Mano de obra indirecta .....	85
<b>Tabla 40-3:</b> Servicios básicos .....	85
<b>Tabla 41-3:</b> Indumentaria.....	86
<b>Tabla 42-3:</b> Gastos de administración y de ventas.....	86
<b>Tabla 43-3:</b> Sueldos y salarios .....	86
<b>Tabla 44-3:</b> Servicios básicos .....	86
<b>Tabla 45-3:</b> Suministros de Oficina .....	87
<b>Tabla 46-3:</b> Suministros de aseo y limpieza .....	87
<b>Tabla 47-3:</b> Gastos de venta.....	87
<b>Tabla 48-3:</b> Financiamiento del proyecto .....	88
<b>Tabla 49-3:</b> Gastos Financieros.....	88
<b>Tabla 50-3:</b> Amortización del apalancamiento financiero .....	88
<b>Tabla 51-3:</b> Depreciación de los activos fijos .....	89
<b>Tabla 52-3:</b> Amortización de los activos diferidos .....	89
<b>Tabla 53-3:</b> Punto de equilibrio sobre el yogurt.....	91
<b>Tabla 54-3:</b> Punto de equilibrio sobre la leche pasteurizada.....	92
<b>Tabla 55-3:</b> Costo unitario del queso .....	93
<b>Tabla 56-3:</b> Costo unitario del yogurt .....	93
<b>Tabla 57-3:</b> Costo unitario de la leche pasteurizada .....	93
<b>Tabla 58-3:</b> Ingresos anuales que tendrá la planta dentro de 5 años .....	94
<b>Tabla 59-3:</b> Estado del flujo del efectivo proyectado .....	95
<b>Tabla 60-3:</b> Estado de pérdidas y ganancias proyectado a 5 años .....	96
<b>Tabla 61-3:</b> Estado de situación financiera proyectado a 5 años .....	97
<b>Tabla 62-3:</b> Valor actual neto (VAN) .....	98
<b>Tabla 63-3:</b> Tasa Interna de retorno (TIR).....	98
<b>Tabla 64-3:</b> Periodo de recuperación de la inversión.....	99
<b>Tabla 65-3:</b> Relación costo beneficio.....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1.</b>	Ciclo de vida de un proyecto .....	9
<b>Figura 2-3.</b>	Logotipo.....	58
<b>Figura 3-3.</b>	Mapa de la provincia de Chimborazo. Lugar del emprendimiento.....	62
<b>Figura 4-3.</b>	Lugar donde se realizará el emprendimiento .....	63
<b>Figura 5-3.</b>	Área donde se realizará el emprendimiento .....	63
<b>Figura 6-3.</b>	Diseño de las instalaciones .....	72
<b>Figura 7-3.</b>	Área de estudio para determinar el nivel de impacto ambiental. ....	73

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-1.</b>	Composición de la leche	27
<b>Gráfico 2-3.</b>	Flujograma para elaborar un queso fresco	65
<b>Gráfico 3-3.</b>	Flujograma para la elaboración del yogurt.	67
<b>Gráfico 4-3.</b>	Flujograma para la elaboración de leche pasteurizada	69
<b>Gráfico 5-3.</b>	Organización estructural de la planta de lácteos	78
<b>Gráfico 6-3.</b>	Organización funcional de la planta de lácteos	79

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** PLANOS

**ANEXO C:** ENCUESTA

**ANEXO D:** ENTREVISTA

**ANEXO E:** FOTOGRAFÍAS

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación denominado estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí, provincia de Chimborazo, se llevó a cabo con el objetivo de industrializar la producción láctea del sector, brindando la posibilidad de nuevas fuentes de empleo e inversión para los productores de la zona. En la metodología para desarrollo del trabajo se utilizó el enfoque de investigación cualitativo y cuantitativo, se aplicó encuestas a los propietarios de los pequeños centros artesanales de producción existentes y a los consumidores de productos lácteos con la finalidad de determinar la oferta y la demanda actual del mercado. Por medio de las encuestas se evidencio un alto índice de demanda insatisfecha que no logran cubrir los centros artesanales, por falta e incumplimiento de los respectivos permisos de funcionamiento, registros sanitarios entre otras normas y protocolos de higiene necesarios para llevar a cabo estos procesos de manufactura, causando la desconfianza del consumidor y por consecuencia la pérdida de los clientes. Para la resolución de estas problemáticas se plantea la creación de una planta de procesamiento de lácteos que logre recopilar toda la producción para el desarrollo de productos estandarizados, inicuos y de calidad. La factibilidad del proyecto de determinó a través del estudio de mercado, estudio técnico y estudio de evaluación financiera los mismos que dieron resultados positivos. Se recomienda cumplir estrictamente las normas de manufactura e higiene y la capacitación oportuna y constante del personal conforme avanza la producción y la capacidad instalada de la planta.

**Palabras clave:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS> <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD> <ESTUDIO DE MERCADO> <ESTUDIO TÉCNICO> <ESTUDIO FINANCIERO>



Firmado electrónicamente por:  
JHONATAN RODRIGO  
PARRERO UQUILLAS



13-12-2021

2237-DBRA-UTP-2021

## ABSTRACT

The present research called a feasibility study to create a dairy processing plant in the Alausi Canton, province of Chimborazo, to industrialize the dairy production of the sector, providing the possibility of alternative sources of employment and investment for producers in the area. Method, they used a qualitative and quantitative research approach. Surveys applied to the owners of the existing small artisanal production centers and to the consumers of dairy products to determine the current market supply and demand. The surveys revealed a high level of unsatisfied demand that was not met by the artisanal centers, due to lack of and noncompliance with the respective operating permits, sanitary registrations and other hygiene standards and protocols necessary to complete these manufacturing processes, causing consumer distrust and losing customers. To solve these problems, they proposed a dairy processing plant implementation to collect all the production to develop standardized, iniquitous, and quality products. The feasibility of the project determined through a market study, a technical study, and a financial evaluation study, all of which yielded positive results. They recommend it to comply with the manufacturing and hygiene standards and the timely and constant training of the personnel as the production and the installed capacity of the plant progresses.

**Key words:** <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <FEABILITY STUDY>, <MARKET STUDY>, <TECHNICAL STUDY>, <FINANCIAL STUDY>.

LEONARDO  
EFRAIN  
CABEZAS  
AREVALO



Firmado  
digitalmente por  
LEONARDO  
EFRAIN CABEZAS  
AREVALO

## **INTRODUCCIÓN**

Este trabajo de investigación tiene como finalidad conocer cuan factible es crear una planta de procesamiento de lácteos en el cantón Alausí, analizando la situación y los factores involucrados en el mercado y la economía actual, para determinar el éxito o el fracaso del proyecto.

La factibilidad se determinará a través de tres estudios relevantes: estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero, los cuales nos permitirán conocer si es viable o no ejecutar la idea.

**Capítulo I**, en donde se analizará las bases teóricas y bibliográficas referentes al tema de investigación que servirán de apoyo al marco teórico conceptual del trabajo.

**Capítulo II**, exposición del método o la metodología de investigación que se va a utilizar en el estudio de mercado para establecer la muestra y el número de encuestas.

**Capítulo III**, el estudio técnico a través del cual se conocerá: “la función de producción óptima; es decir los procesos, procedimientos y combinación de todos los medios para la producción del o los bienes y servicios que pretende ofrecer el proyecto”. (Meneses, 2019)

El último capítulo hace referencia a las conclusiones y recomendaciones de la investigación en el cual se dará a conocer de manera clara y precisa el desarrollo del proyecto o el archivo de la idea en el caso de que no resulte exitoso.

### **Planteamiento del problema**

El consumo de productos lácteos en Ecuador es altamente demandado, debido a su aporte de nutrientes y vitaminas en la alimentación. Por ello surge la necesidad de atender esta demanda con productos estandarizados y plantas procesadoras que cumplan con todas las normas de higiene, protocolos de desinfección en sus instalaciones y personal con el fin de garantizar la calidad total de los productos.

Según (Diario Hoy, 2020) Los ecuatorianos en 2019 consumieron más de cinco millones de litros de leche al mes, lo que representó un aumento del 8% respecto al periodo anterior, informó el Ministerio de Agricultura y Ganadería. De la producción láctea total según (Ekos, 2019) De los aproximadamente 5'000.000 de litros de leche diarios que se producen en el país, el 50% va a la industria de lácteos, el 30% se mueve en el mercado informal y el 20% se queda en las fincas y pequeños productores para autoconsumo.

La población del cantón Alausí es de 64.059 habitantes, de los cuales 21.220 habitantes existen en la cabecera urbana de Alausí, y 42.839 viven en el sector rural. El 75,8% de la población rural se dedica a actividades de agricultura y ganadería. El 4.8% al comercio, y los demás a otras actividades (INEC, 2010)

El 75,8% de la población se dedica a actividades agrícolas y producción de lácteos, sin embargo, en el sector existen industrias artesanales que procesan lácteos pero no tienen permisos de funcionamiento. Los clientes usualmente presentan quejas por la baja calidad de los productos y el incumplimiento de las normas de higiene que se debe seguir para procesar alimentos. Esto produce la desconfianza de los consumidores en los productos locales y la entrada de marcas nacionales para cubrir esa demanda insatisfecha. Al no tener clientes para sus productos generalmente cierran sus instalaciones al año de iniciar su funcionamiento y optan por vender la materia prima a intermediarios a precios muy bajos, afectando significativamente la economía del sector y reduciendo las plazas de trabajo. Como consecuencia las personas optan por migrar a otras ciudades abandonando el campo por falta de oportunidades.

Es importante y necesario industrializar este sector de la economía, ofreciendo productos de calidad para recuperar el mercado local y expandirnos al mercado nacional.

### **Formulación del Problema**

¿El estudio de factibilidad para la creación de una Planta procesadora de Lácteos en el cantón Alausí, Provincia Chimborazo, permitirá incrementar la rentabilidad económica y mejorar las condiciones de vida de los productores de leche?

### **Sistematización del Problema**

- ¿Qué fuentes de información teórica son necesarias para la elaboración del proyecto de factibilidad?
- ¿Qué estudios se llevarán a cabo para determinar la demanda insatisfecha del proyecto de factibilidad?
- ¿Qué estrategias se llevarán a cabo para determinar la viabilidad del proyecto de factibilidad?

### **Delimitación del problema**

- **Área:** Administrativa

- **Campo:** Finanzas
- **Aspecto:** Estudio de Factibilidad

### **Delimitación Espacial**

- **País:** Ecuador
- **Provincia:** Chimborazo
- **Cantón:** Alausí
- **Tiempo:** Periodo 2021

### **Objetivo general**

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí, Provincia Chimborazo, periodo 2021.

### **Objetivos específicos:**

1. Sustentar teóricamente a través de fuentes bibliográficas el marco teórico y conceptual que apoye la elaboración del proyecto de factibilidad.
2. Realizar un estudio de mercado, un estudio técnico, y un estudio financiero para determinar la factibilidad de la creación de la planta procesadora de lácteos.
3. Analizar los resultados y elaborar las conclusiones y recomendaciones.

### **Justificación Teórica**

Determinar la factibilidad para la creación de la empresa a través de los planteamientos teóricos disponibles en libros, revistas, sitios web, artículos científicos, entrevistas, documentales, trabajos de investigación. Conceptos teóricos que ayuden a justificar la pertinencia para desarrollar el proyecto.

Las definiciones y planteamientos que se presentan serán a favor de tecnificar la producción y tratamiento del lácteo en bruto con el fin de aprovechar al máximo sus propiedades para la creación y comercialización de derivados lácteos higiénicos y de calidad.

### **Justificación Metodológica**

El logro de los objetivos del trabajo a través de los estudios de mercado, técnico, financiero y de evolución financiera en el tiempo, se desarrollará a través de técnicas y procedimientos de recolección de datos como: entrevistas, encuestas, cuestionarios, observación directa, diagramas, tanto a los productores como posibles clientes para determinar la viabilidad del proyecto con la opinión real de los actores principales en su desarrollo.

### **Justificación Práctica**

Crear la empresa contribuirá en el desarrollo y progreso del cantón Alausí y sus comunidades, al procesar y garantizar la estandarización y el desarrollo formal de los procesos de manera técnica, buscando mercados potenciales para la entrega de los productos se lograra la comercialización justa del producto en el mercado permitiendo mejores oportunidades de ingreso y brindando plazas laborales a los moradores del sector para potenciar su desarrollo y acceso a nuevas oportunidades de crecimiento y capacitación continua en nuevos procesos de innovación tecnológica.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Investigaciones anteriores

En la provincia de Chimborazo se han realizado varios estudios relacionados con el procesamiento de lácteos, los cuales servirán como apoyo y base para el desarrollo de nuestro proyecto.

#### **Investigación 1**

**Título.** - “Diseño de un proyecto para la creación de una empresa de lácteos en la parroquia Sevilla del cantón Alausí” (Caín & Gavilanez, 2019).

En el presente proyecto de investigación corresponde al estudio de factibilidad de la creación de la empresa de productos lácteos en la parroquia Sevilla del cantón Alausí. Como primer paso se verificó el nivel de preferencia de los clientes hacia los productos lácteos, no se encuentra datos actualizados sobre el consumo de los mencionados productos, es así, que para el proyecto se ha considerado la base de las proyecciones de la población y el consumo per cápita de los años anteriores, con la investigación de mercado se determinó que el 96.8% de la población del Cantón Alausí consume productos lácteos, de los cuales el 19% consume queso y 28% consumen yogurt, en base a las encuestas se pudo establecer que se elaborará dos productos que son los más solicitados, como parte del estudio técnico se definió las instalaciones adecuadas para el proceso, también se determinó el talento humano y la materia prima materiales para la producción de los lácteos como también los equipos y herramientas, el estudio financiero determinó que la inversión total es de \$311.330,26 el resultado de la evaluación del proyecto arrojó un VAN de \$ 61.292,37, la TIR 23.99%, TMAR 12.15%, Beneficio/Costo es de \$1.18, el periodo de recuperación será de 3 años 10 meses, el riesgo de la inversión inicial se logrará equilibrar en base al incremento de la producción manteniendo el mismo precio de introducción logrando de esta forma ingresar a nuevos mercados. (Caín & Gavilanez, 2019)

El estudio de factibilidad se realizó a partir del estudio de mercado, análisis de la oferta y la demanda, estudio técnico y el análisis económico financiero. La justificación de proyecto es aprovechar la materia prima e industrializar la producción. Contribuir a la economía de las familias con más fuentes de empleo. El mercado potencial es la ciudad provincia de Chimborazo.

## **Investigación 2**

**Título.** - Proyecto de Factibilidad para la Creación de una Empresa Procesadora de Leche en la Comunidad de Totoras, Parroquia Achupallas, Cantón Alausí, Provincia de Chimborazo durante al Año 2014. (Quijosaca, 2014)

Las actividades emprendidas para el presente proyecto iniciaron con el análisis del problema y objetivos que justifican el desarrollo del proyecto, se efectuó un análisis de la situación del mercado a través de encuestas que demostraron la existencia de una demanda insatisfecha de 12.491.809 litros anuales y la aceptación de producto en la localidad. El estudio técnico que determinó la capacidad de planta de 1.478.400 litros anuales, la localización en la Comunidad de Totoras, Parroquia Achupallas y la ingeniería del proyecto donde se operará la empresa procesadora de leche. Los indicadores del proyecto reflejan índices positivos, a través de la tasa interna de retorno viable ( $TIR=27.75\%$ ), una relación costo beneficio positiva ( $B/C=1.40$ ), con un periodo de recuperación menor a 2 años, lo cual demuestra la factibilidad del proyecto. Se comprobó que el proyecto de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de leche en el Cantón Alausí, Provincia de Chimborazo es factible. (Quijosaca, 2014)

## **Investigación 3**

**Título.** - Proyecto de factibilidad para la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche en la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la parroquia Columbe, cantón Colta de la provincia de Chimborazo, periodo 2018. (Alcívar, 2018)

Se desarrolló un estudio de mercado, técnico y administrativo-legal en la cual se determinó el nivel de oferentes y demandantes, se determinó la aceptación de las empresas transformadoras de lácteos con un precio inicial de \$0,42 al ser enfriada en comparación al precio de compra que es de \$ 0,25 a \$0,27. En el estudio administrativo se definió la estructura orgánica que necesita la empresa para una correcta gestión, además se determinó los perfiles ocupacionales de cada trabajador para que todo el personal del centro de acopio este apto y calificado para desarrollar sus funciones. En conclusión, se demostró que el proyecto es factible y viable ya que se obtuvo resultados positivos de los principales indicadores, con la evaluación financiera se obtuvo un VAN de \$ 57.340,95 dólares, un TIR de 38 % y un periodo de recuperación de capital de 4 años, 4 meses dando como resultado una relación beneficio costo de 1,07 dólares, lo que muestra una viabilidad tanto económica y financiera del proyecto. (Alcívar, 2018)

El análisis y desarrollo de los tres proyectos concluyeron en resultados positivos, sustentando la viabilidad y posible ejecución de proyecto de factibilidad en el cantón Alausí.

## **1.2. Marco teórico**

### **1.2.1. Lácteos**

Los lácteos son los productos que se obtienen a partir de la leche cruda.

### **1.2.2. Planta procesadora de lácteos**

Es el lugar en el que se recopila la leche cruda de los productores.

### **1.2.3. Proyecto**

Un proyecto es una serie de actividades que conllevan a un fin específico que pueda satisfacer necesidades, resolver algún problema o crear un bien o servicio con fines comerciales.

### **1.2.4. Objetivos que deben tener los proyectos**

Un proyecto se realiza con diferentes fines, por lo tanto se debe tener claro cuál es su fin específico.

Según (Iñiago & Velastegui, 2015), los objetivos de un proyecto son:

- Conseguir el resultado final
- Buscar un coste económico equilibrado
- Cumplir un plazo establecido
- Satisfacer las necesidades del usuario o cliente.

Un buen proyecto tiene que responder a estos cuatro objetivos de manera clara y precisa caso contrario no hay claridad en la idea y resultara complicada su elaboración.

### **1.2.5. Dirección y gestión de los proyectos**

Un buen proyecto responde a los objetivos planteado de la forma más efectiva posible y en período de tiempo planificado, por lo cual es necesario seguir una correcta dirección.

Según (Ameijide, 2016), la dirección o gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este.

Estos grupos de procesos son:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento
- Cierre

#### **1.2.6. Clasificación de los proyectos**

En la actualidad existen gran cantidad de criterios para clasificar los proyectos.

Según (Guerrero, 2018), los proyectos se clasifican de la siguiente forma:

##### *1.2.6.1. Según el sector de la economía al cual están dirigidos:*

- Agropecuarios
- Industriales
- De infraestructura social
- De infraestructura económica
- De servicios
- Otros

##### *1.2.6.2. Según el objetivo*

- De producción de bienes (primarios o secundarios)
- De prestación de servicios
- De investigación (en ciencias o investigación aplicada)

##### *1.2.6.3. Según el ejecutor*

- Públicos
- Privados

1.2.6.4. *Según su área de influencia:*

- Locales
- Regionales
- Nacionales
- Multinacionales

1.2.6.5. *Según su carácter*

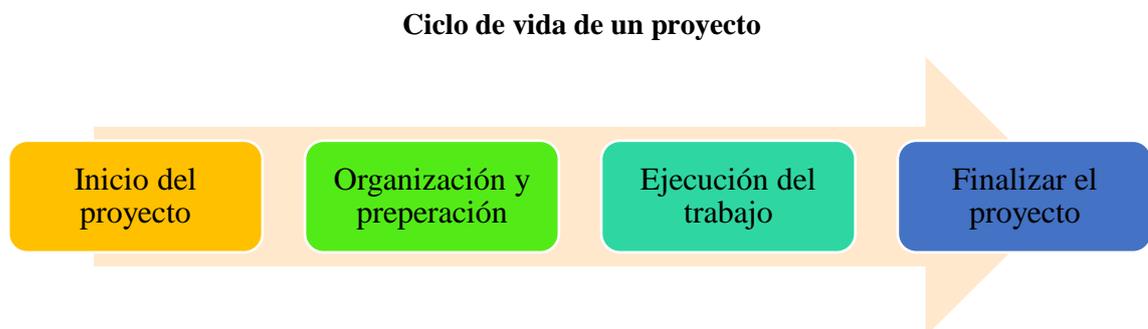
- Sociales
- Financieros

1.2.6.6. *Según su tamaño*

- Pequeños
- Medianos
- Grandes
- Megaproyectos

Con el objetivo de tener claro el fin que persiguen los proyectos y seguir de forma ordenada las actividades los proyectos se dividen en varios fases o mejor conocido como ciclo de vida del proyecto.

El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin.  
(Guerrero, 2018)



**Figura 1-1.** Ciclo de vida de un proyecto  
Realizado por: (Guerrero D. , 2018)

### 1.2.7. *Estudio de factibilidad*

La factibilidad es un análisis que sirve para recopilar datos relevantes para lograr así los objetivos y cubrir la meta propuesta, en base a ello tomar la mejor decisión. Por otra parte la factibilidad es decir que “se puede hacer”, ya que en la empresa se debe hacer un análisis para diagnosticar si será bueno o malo. (Aucancela, 2019)

El estudio de factibilidad es un proceso que se pretende resolver, mediante una investigación, tomando en consideración aspectos que nos ayudan a obtener un resultado más veraz mediante las técnicas a utilizar por lo que se pretende realizar un estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero con los cuales se puede obtener una información más confiable. (Aucancela, 2019)

La factibilidad se sustenta en tres aspectos:

- Operativo
- Técnico
- Económico

La factibilidad del proyecto depende de la eficiencia o factibilidad de los tres aspectos.

El estudio de factibilidad consiste en un análisis preliminar de la idea de proyecto, a fin de verificar su viabilidad; técnica, mercado y económico-financiera. (Chuquilla & Sangoquiza, 2015)

Según (Chuquilla & Sangoquiza, 2015), el estudio de factibilidad debe tener como mínimo los siguientes aspectos:

- El Diagnóstico de la situación actual, que identifique el problema a solucionar con el proyecto. Para este efecto, debe incluir el análisis de la oferta y demanda del bien o servicio que el proyecto generará.
- La identificación de la situación “Sin proyecto” consiste en establecer lo que pasaría en caso de no ejecutar el proyecto, considerando la mejor utilización de los recursos disponibles.
- El análisis técnico de las alternativas técnicas que permitan determinar los costos de inversión y los costos de operación del proyecto.

- El tamaño del proyecto que permita determinar su capacidad instalada.
- La localización del proyecto, que incluye el análisis del aprovisionamiento y consumo de los insumos, así como la distribución de los productos.
- El análisis de la legislación vigente aplicable al proyecto en temas específicos como contaminación ambiental y eliminación de desechos. Ficha ambiental.
- La evaluación socioeconómica del proyecto que permita determinar la conveniencia de su ejecución y que incorpora los costos ambientales generados por las externalidades consistentes con la ficha ambiental.
- La evaluación financiera privada del proyecto sin financiamiento que permita determinar su sostenibilidad operativa.
- El análisis de sensibilidad y riesgo, cuando corresponda, de las variables que inciden directamente en la rentabilidad de las alternativas consideradas más convenientes.
- Las conclusiones del estudio que permitan recomendar alguna de las siguientes decisiones: postergar el proyecto, reformular el proyecto, abandonar el proyecto, continuar su estudio a nivel de factibilidad.

### **1.2.8. *Diagnostico***

El diagnostico nos permite determinar y conocer las necesidades relevantes del espacio que se va a desarrollar y relacionara en su entorno, causando aspectos económicos sociales culturales y ambientales. (Chuquilla & Sangoquiza, 2015)

A través del diagnóstico se identifican los principales problemas para llevar a cabo las soluciones más eficientes.

### **1.2.9. *Tipos de factibilidad***

Según (Rodríguez, Dominguez, Varela, & Bello, 2014) los tipos de factibilidades que existen son los siguientes:

1. **Factibilidad económica.** - Se refiere a que se dispone del capital en efectivo o de los créditos de financiamiento necesario para invertir en el desarrollo del proyecto, mismo que deberá haber probado que sus beneficios a obtener son superiores a sus costos en que incurrirá al desarrollar e implementar el proyecto o sistema.
2. **Factibilidad comercial.** - Proporciona un mercado de clientes dispuestos a adquirir y utilizar los productos y servicios obtenidos del proyecto desarrollado. Asimismo, indica si existen las líneas de obtención, distribución y comercialización del producto del sistema y de no ser así indica que es posible crear o abrir esas líneas para hacer llegar las mercancías o los servicios a los clientes que así lo desean.
3. **Factibilidad humana u operativa.** - Se refiere a que debe existir el personal capacitado requerido para llevar a cabo el proyecto y así mismo, deben existir usuarios finales dispuestos a emplear los productos o servicios generados por el proyecto o sistema desarrollado.
4. **Factibilidad técnica o tecnológica.** - Indica si se dispone de los conocimientos y habilidades en el manejo métodos, procedimientos y funciones requeridas para el desarrollo e implantación del proyecto. A demás indica si se dispone del equipo y herramientas para llevarlo a cabo, de no ser así, si existe la posibilidad de generarlos o crearlos en el tiempo requerido por el proyecto.
5. **Factibilidad legal.** - Se refiere que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal.
6. **Factibilidad organizacional.** - Determina si existe una estructura funcional y/o divisional de tipo formal o informal que apoyen y faciliten las relaciones entre personal, sean empleados o gerentes, de tal manera que provoquen un mejor aprovechamiento de los recursos. (Rodríguez, Dominguez, Varela, & Bello, 2014)

#### **1.2.10. Preguntas que se deben responder para ver si se implementa o no un proyecto de factibilidad**

Según (Aucancela, 2019), las preguntas clave a responder son:

- **¿Qué?**, para definir el proyecto que se desea implementar.
- **¿Quién?**, es para saber qué persona lo desarrollará o implementará.

- **¿Cuándo y dónde?** el propósito de saber en qué fecha y en qué lugar es conveniente iniciarlo, lo cual indica la factibilidad del mercado.
- **¿Cómo?** el objeto de saber qué métodos, estrategias y/o técnicas se van a emplear.
- **¿Cuánto?** Para saber la cantidad que se invertirá, cuánto nos generará y en cuánto tiempo; esto representa la factibilidad financiera de poder hacer el proyecto.
- **¿Por qué?** Para saber cuál es la razón por la que queremos o pensamos iniciar la operación.

#### **1.2.11. Mercado**

El mercado es un lugar físico o virtual donde se intercambian bienes o servicios entre individuos.

#### **1.2.12. Elementos del mercado**

- Compradores. – Son las personas que demandan los bienes o servicios
- Vendedores. – Son las personas que ofertan los bienes y servicios

#### **1.2.13. Estudio de mercado**

En la mercadotecnia existen diversas herramientas y metodologías para obtener información, una de ellas es el estudio de mercado, que es un conjunto de acciones sistematizadas para aportar datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto o de una serie de productos que cubran la demanda de los consumidores, ello mediante el conocimiento de respuesta del mercado, proveedores y competencia ante un producto o servicio, analizando la oferta y demanda, así como los precios y canales de distribución. (Huerta, 2016)

El estudio de mercado nos proporciona información importante a cerca del mercado y los potenciales consumidores para el producto o servicio que se va a llevar a cabo.

#### **1.2.14. Objetivos y alcance del estudio de mercado**

El objetivo del estudio de mercado es determinar cuál es la demanda del servicio o producto considerando que pueda ser atendida por el proyecto al entrar en operación. La posible participación que el proyecto tendría en la atención de la demanda insatisfecha esperada debe determinarse en función de varios elementos, como el precio y servicios de apoyo, que condicionan el éxito del proyecto y deben ser precisados como resultado del análisis del mercado. (Núñez, 2015)

Según (Núñez, 2015), el estudio de mercado debe cubrir las siguientes cuestiones:

- La identificación del producto, o servicio.
- El área de mercado
- La demanda
- La oferta
- El balance oferta- demanda
- El precio
- La comercialización
- Los servicios y apoyos complementarios

Con el estudio del mercado tratamos de averiguar la respuesta del mercado ante un producto o servicio, con el fin de plantear la estrategia comercial más adecuada. El mercado se puede entender como un lugar donde se realizan intercambios, pero en este caso, desde una óptica comercial, utilizaremos este término como el conjunto de compradores y vendedores de un producto o servicio.

### **Segmentación del mercado**

La segmentación del mercado es un método por el cual se pueden dividir a los clientes potenciales en distintos grupos, los cuales, permiten que las empresas puedan enviar mensajes personalizados a las audiencias correctas. La segmentación de mercado como término general puede dividirse en otras grandes categorías como segmentación por ubicación, u otras categorías más precisas como segmentación por edad. (Becerra, 2018)

### **Criterios de segmentación**

Según (Becerra, 2018) la segmentación, normalmente se divide en cuatro categorías:

- Comportamiento: La mayor parte de las veces relacionado con las necesidades específicas y como se usa determinado producto.
- Ubicación: País, región, comunidad, provincia, etc.
- Demografía: Edad o etnicidad.
- Psicografía: Estilo de vida y opinión.
- Geográficos: De acuerdo con el lugar donde viven.

### **1.2.15. Tipos de estudios de mercado**

**Estudios cualitativos:** Se utilizan entrevistas individuales o debates con grupos pequeños para analizar los puntos de vista y tendencias de una población determinada, con el fin de brindar una descripción completa y detallada del tema de investigación. Los datos obtenidos son muy valiosos, dado que sirven como hipótesis para iniciar nuevas investigaciones. (Huerta, 2016)

**Estudios cuantitativos:** Se centra más en el conteo y clasificación de características, en la construcción de modelos estadísticos y cifras para explicar lo que se observa, permitiendo investigar cuántas personas asumen cierta actitud. Se basan generalmente en una muestra al azar y se puede proyectar a una población más amplia. (Huerta, 2016)

### **1.2.16. Elementos del estudio de mercado**

Según (Sensu, 2019), el estudio de mercado es una iniciativa empresarial, que se encarga de formar una idea sobre la viabilidad comercial de un producto o servicio. Este estudio se divide en tres puntos importantes a seguir:

#### **1.2.16.1. Análisis del consumidor**

Estudia el comportamiento del consumidor detectando sus necesidades y la forma de satisfacerlas, averigua sus hábitos de compra, lugares que frecuenta, preferencias y momentos claves; el objeto final es aportar datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto o servicio y así poder cubrir la demanda no satisfecha de los consumidores. (Sensu, 2019)

#### **1.2.16.2. Análisis de la competencia**

Visitar a nuestra competencia, observar, tomar nota de sus procesos, o visitar sus páginas web y averiguar sobre sus productos. (Sensu, 2019)

#### **1.2.16.3. Investigación de mercados**

Especifica la información requerida para dirigirse al mercado, diseña el método para la recolección de información, administra e implanta el proceso de recolección de datos y comunica los resultados y sus efectos. (Bartesaghi, 2011)

Es necesario investigar el mercado para determinar la posible demanda que va a tener el producto al igual que la oferta que ya existe y las necesidades insatisfechas de los consumidores con los productos actuales, lo que nos dará una idea clara y precisa de la oportunidad que tiene nuestro producto.

### **1.2.17. Estructura del estudio de mercado**

#### **1.2.17.1. Análisis de la demanda**

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. (Alcívar, 2018)

#### **1.2.17.2. Análisis de la oferta**

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. (Alcívar, 2018)

#### **1.2.17.3. Análisis de los precios**

Considerando que el precio obtenido en el mercado es el precio al consumidor final. Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo, sino porque será la base para calcular los ingresos probables en varios años. (Alcívar, 2018)

#### **1.2.17.4. Análisis de la comercialización del producto**

A pesar de ser un aspecto poco favorecido en los estudios, la comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo en su género al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacer llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra. La comercialización no es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra. (Alcívar, 2018)

### **1.2.18. Estructura del mercado**

Según (Cuellar, 2017), la estructura del mercado viene determinada, además de por los aspectos del entorno general, por los agentes que actúan en él, que son:

- **Fabricantes de bienes y prestadores de servicios.** Estos pueden influir en la estructura del mercado si su número es pequeño o si se trata de empresas líderes en cuotas de mercado.
- **Intermediarios.** Como se encargan de acercar los productos de las empresas a los consumidores, pueden tener una gran influencia en el mercado.
- Con la aparición de nuevas formas de venta, como la televenta o la venta por internet, el término de intermediario se está quedando obsoleto y empieza a ser más aceptado el de canales de distribución.
- **Prescriptores.** No compran ni venden, pero tienen una influencia importante en la compra. El ejemplo más conocido de prescriptor son los médicos, que condicionan la compra de productos farmacéuticos.
- **Compradores.** Influirán en la estructura del mercado por sus características y por el modo en que realizan las compras.

### **1.2.19. Estudio técnico**

Una vez determinado el estudio de mercado se procede con el estudio técnico del proyecto, el mismo que tiene como finalidad proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. (Cabrera, 2016)

El estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas para producir un bien o servicio y permite analizar y estudiar la localización de las fuentes de materia prima, disponibilidad y características de la mano de obra. Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas, disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustible. (Chuquilla & Sangoquiza, 2015)

Con el estudio técnico se conoce el total de la inversión requerida para poner en marcha el proyecto.

El estudio técnico estudia las diferentes alternativas de elaboración y producción de un bien y el análisis de las estrategias para administrar y planear los objetivos para llegar a ser una empresa eficaz y eficiente. (Chuquilla & Sangoquiza, 2015)

#### **1.2.20. Aspectos del desarrollo del estudio técnico**

Según (Chuquilla & Sangoquiza, 2015) los aspectos del desarrollo del estudio técnico son los siguientes:

- Localización de la planta.
- Tamaño.
- Distribución interna.
- Ingeniería de procesos.
- Organización empresarial.

#### **1.2.21. Objetivo del estudio técnico**

El objetivo del estudio técnico es llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado. De la selección de la función óptima se derivan las necesidades de equipos y maquinarias que, junto con la información relacionada con el proceso de producción, permitirán cuantificar el costo de operación. (Faidutii, 2017)

#### **1.2.22. Tamaño de la planta**

Para determinar el tamaño de la planta tenemos que saber el volumen máximo que esta puede producir en condiciones normales y con el máximo esfuerzo de los equipos.

#### **1.2.23. Ubicación**

La planta de producción estará ubicada en el lugar que presente más ventajas tanto en reducción de costos como incremento de utilidades.

Los elementos más importantes para tomar en cuenta en la ubicación según (Tapuy, 2017) son:

- Facilidades de infraestructura portuaria, aeroportuaria y terrestre, y de suministros de energía, combustible, agua, así como de servicios de alcantarillado, teléfono, etc.
- Ubicación con una proximidad razonable de las materias primas, insumos y mercado.
- Condiciones ambientales favorables y protección del medio ambiente.
- Disponibilidad de fuerza de trabajo apropiada atendiendo a la estructura de especialidades técnicas que demanda la inversión y considerando las características de la que está asentada en el territorio.
- Correcta preservación del medio ambiente y del tratamiento, traslado y disposición de los residuales sólidos, líquidos y gaseosos. Incluye el reciclaje.

#### **1.2.24. Ingeniería del proyecto**

La ingeniería del proyecto se refiere a la realización del proyecto técnico es decir a como se va a trabajar para lograr su desarrollo tanto en construcción y suministros con lo cual se establecerá la estrategia más conveniente de contratación.

Para (Tapuy, 2017), la ingeniería del proyecto es un proceso que comprende diferentes factores:

- Tecnología
- Equipos
- Obras de ingeniería civil
- Análisis de insumos
- Servicios públicos
- Mano de obra

#### **1.2.25. Organización interna**

La organización interna de una unidad productiva está definida por la capacidad de estructurar una adecuada distribución de las funciones y actividades en los distintos niveles jerárquicos que la componen para que haya un correcto uso de los recursos.

### **1.2.26. Estructura de la organización**

Las empresas son dinámicas, las cuales van creciendo y alcanzando el éxito, debido a las estrategias que van adoptando frente a sus competidores y a su entorno, mediante los procesos y funciones que el personal de la organización cumpla y se empodere de los procedimientos le permitirán alcanzar los objetivos y metas planteadas. (Bastidas, 2018)

### **1.2.27. Tipos de estructura organizacional**

#### **1.2.27.1. Formal**

En este tipo de organización, la estructura es planeada por jerarquías y debe proporcionar un estímulo al desempeño de los trabajadores y a su vez motiva la libertad de acción de los empleados utilizando normas y reglas en sus procesos, esto se puede reflejar a través de un organigrama, descripción de puestos. (Bastidas, 2018)

#### **1.2.27.2. Informal**

Se presenta cuando se desarrolla de una forma abierta y espontánea en una organización, la cual está expuesta a cambios en el entorno del trabajo. El grupo informal puede desarrollarse por intereses personales y sociales la cuales no son flexibles y son poco estructurados, puede generar un canal de comunicación para estar informados de las actividades y como les afectaría. (Bastidas, 2018)

#### **1.2.27.3. Funcional**

Este tipo de estructura se desarrolla cuando la organización va creciendo, y se ve en la necesidad de crear organismos especializados para responder a las necesidades del entorno y contrarrestar a la competencia, promoviendo la funcionalidad en base a la innovación y flexibilidad que la requiera, mostrando ser más robusta frente a una estructura lineal. (Bastidas, 2018)

#### **1.2.27.4. Lineal o simple**

Se le conoce también como empresarial y está enfocada en organizaciones pequeñas donde el gerente y el dueño es la misma persona, en la estructura simple se desarrollan pocos productos en un mercado determinado, y se puede caracterizar porque la toma de decisiones que es rápida y flexible, donde la relación con los subordinados es cercana. (Bastidas, 2018)

#### 1.2.27.5. *Por procesos*

Se puede entender por proceso a un conjunto de pasos que permita culminar las actividades de forma eficiente, agregando valor al personal que sea parte de la organización, para que el cliente interno y externo puede sentir satisfacción por lo que recibe. Por eso es recomendable periódicamente realizar y planificar procesos de gestión que permita mejorar los parámetros de calidad, servicio y agilidad de respuesta. (Bastidas, 2018)

#### 1.2.28. *Estudio financiero*

El análisis financiero proporciona información importante para la toma de decisiones de índole monetaria basada en los estados financieros.

Podemos definir el Análisis Financiero como el conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa. El fin fundamental del análisis financiero es poder tomar decisiones adecuadas en el ámbito de la empresa. (Sulca, Becerra, & Espinoza, 2016)

#### 1.2.29. *Análisis financiero*

El análisis financiero nos permite determinar mediante un estudio los tipos de financiamientos que empresa podría tener y documentos contables financieros y obtener información para el empresario. (Chuquilla & Sangoquiza, 2015)

#### 1.2.30. *Objetivo para realizar un análisis financiero*

El objetivo del análisis financiero es obtener un diagnóstico que permita que los agentes económicos interesados o relacionados con la organización, tomen las decisiones más acertadas. (Roldán, 2021)

#### 1.2.31. *Perspectivas del análisis financiero*

##### 1.2.31.1. *Interna*

El análisis financiero será de capital importancia para quienes dirigen la empresa. A través del análisis podrán tomar decisiones que corrijan desequilibrios, así como analizar y anticipar tanto riesgos como oportunidades. En definitiva el correcto conocimiento de las variables económicas

financieras de la empresa permitirá su gestión diaria además de la planificación de su desarrollo futuro. (Sulca, Becerra, & Espinoza, 2016)

#### 1.2.31.2. *Externa*

A todos aquellos agentes interesados en conocer la situación y la evolución previsible. Dentro de esta categoría encontraremos innumerables agentes para quienes la evolución de la empresa es relevante: los clientes, los proveedores, los posibles inversores, diferentes tipos de acreedores, analistas, empleados, reguladores, autoridades fiscales, laborales, etc. En definitiva nos estamos refiriendo a todos los stakeholders de la compañía, término mediante el cual nos referimos a todos aquellos agentes económicos o sociales con interés en la empresa, de forma directa o de forma indirecta. (Sulca, Becerra, & Espinoza, 2016)

Según (Sulca, Becerra, & Espinoza, 2016), para poder hacer un análisis de los estados financieros y este sirva para lograr la toma de decisiones es requisito indispensable que se cumpla con la calidad de la información sustentan estos estados como:

- Ser eficaz y eficiente.
- Brindarse en el tiempo que determina la normativa legal y los requerimientos de la dirección de la empresa.
- Ser fidedigna incorporando a los registros contables aquellas transacciones realmente ocurridas.
- Ser creíble y válida, basándose para ello en la captación de los datos primarios clasificados, evaluados y registrados correctamente.
- El sistema contable establecido debe generar información contable que pueda ser controlada y verificada por terceros.
- La información que se procese debe basarse en criterios similares en el tiempo y su aplicación debe ser común en todas las entidades.

Según (Roldán, 2021), el análisis financiero se realiza a través de la observación de los datos contables de la empresa, ratios, índices y otros indicadores para informar sobre tres conceptos básicos:

- **Rentabilidad:** Se observan las cuentas relacionadas con ingresos, costos y resultados. Se trata de determinar no solo el valor de la compañía, sino también su composición, calidad, evolución y proyección.
- **Liquidez:** Esto es, la capacidad de hacer frente a sus necesidades de recursos y de cumplir con sus deudas de corto plazo. Aquí se observan variables como: endeudamiento, activo circulante, periodo de maduración, rotación, etc.
- **Solvencia:** Se refiere a su capacidad de cumplir con las deudas de largo plazo y también poder invertir para crecer en el futuro. En este caso observamos variables como: endeudamiento a largo plazo, patrimonio, fuentes de financiación, etc.

### **1.2.32. Estados Financieros**

Los estados financieros reflejan las operaciones o transacciones diarias que demuestra una empresa en sus actividades, siendo resumidas en la estructura exhibida como estado financiero. Los estados financieros se alimentan de la información suministrada por los libros contables y en los mismos se expone la rentabilidad de la organización. Siendo mostrados en periodo trimestral, semestral o anual. (Elizalde, 2019)

#### **1.2.32.1. Clases de estados financieros**

- Estado de situación inicial
- Balance general
- Estado de resultados
- Estado de variación del patrimonio
- Estado del flujo del efectivo

### **1.2.33. Indicadores financieros más importantes a la hora de evaluar un proyecto**

**Valor Presente Neto (VPN).** Se trata de la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo. Este indicador de rentabilidad mide cuánto valor es creado por realizar cierta inversión. Para evaluar un proyecto de inversión con base en el Valor Presente Neto se tienen que considerar

aspectos como inversión inicial previa, tasa de descuento, número de períodos y flujos netos de efectivo. (Esan, 2020)

**Tasa Interna de Retorno (TIR).** Es uno de los indicadores de rentabilidad más utilizados. Se trata de encontrar una sola tasa o rendimiento del proyecto. Una inversión tiene que ser tomada en cuenta si la TIR excede el rendimiento requerido. En caso contrario, tiene que ser rechazada. La TIR es el rendimiento requerido para que el cálculo del Valor Presente Neto con esa tasa sea igual a cero. (Esan, 2020)

**Periodo de Recuperación de la Inversión.** Establece el tiempo que toma que la inversión retorne. Es importante destacar que un proyecto de inversión es aceptado si el tiempo para recuperar la inversión es menor al periodo determinado.

**Relación Beneficio Costo (B/C).** Genera un comparativo de los ingresos y costos a valor actualizado, con la finalidad de obtener un resultado que determine cuánto cuesta la inversión y así tener mejores resultados durante esta. Cabe destacar que se actualizan los ingresos y costos, y después de hacer el cálculo, se espera un rendimiento mayor. (Esan, 2020)

#### **1.2.34. Medio ambiente**

El medio ambiente es el conjunto de componentes químicos, físicos y biológicos que influyen en el desarrollo y en las actividades de los seres vivos, tiene un papel importante en el sector empresarial que tienen la obligación de implementar medidas de carácter medioambiental para disminuir los efectos provocados por sus productos o servicios esta política es conocida como marketing ecológico que además de mejorar la imagen empresarial obliga a los empresarios y consumidores aumenta los niveles de respuesta ante las nuevas necesidades de una demanda con conciencia ambientalista y por ende constituye una ventaja competitiva en el mercado (Salas, 2018).

#### **1.2.35. Impacto ambiental**

Un impacto ambiental es la modificación o alteración que causan las acciones humanas sobre el medio ambiente. El ser humano al formar parte del entorno es un actor importante en la función del mismo esto implica que si aumenta la productividad del hombre el equilibrio del ecosistema se modifica debido al uso y explotación de recursos (Morales, 2019).

### **1.2.36. *Monitoreo ambiental***

El monitoreo ambiental constituye un instrumento fundamental para ejecutar la gestión ambiental de los espacios empresariales ya que proporciona indicadores ambientales para medir los cambios en las variables ambientales asociados a la ejecución de una actividad productiva y permiten elaborar un diagnóstico ambiental en donde se identifican impactos negativos, desperdicio de recursos, se comprueba el cumplimiento de medidas ambientales, etc. (Hernández, Lopez, & Moya).

### **1.2.37. *Contabilidad ambiental***

La contabilidad ambiental busca promover el desarrollo sostenible a nivel empresarial a través de indicadores que midan los recursos del capital natural utilizado en los procesos productivos de una empresa y a través de estos obtener resultados que evidencien la presión ambiental generada y a su vez permite generar estrategias que mitiguen los impactos negativos en el uso de los recursos y por otra parte generen una sustentabilidad económica (Avellán, 2019).

### **1.2.38. *Evaluación de impacto ambiental***

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento de evaluación temprana por medio del que se identifican, mitigan los impactos ambientales negativos mediante la aplicación de planes y programas. Para esta evaluación es necesario la realización de monitoreos ambientales en donde se identifican los impactos generados en los procesos de producción. Las ventajas de una evaluación temprana de los impactos mejoran la viabilidad de los proyectos a largo plazo y además contribuye a la disminución de costos ambientales (Hernández, Lopez, & Moya).

### **1.2.39. *Estudio de impacto ambiental***

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es el documento técnico en el que se valoran los impactos ambientales significativos generados en un proyecto o actividad sobre el medio ambiente. Este documento tiene como finalidad que la autoridad ambiental luego de la EIA correspondiente tome decisiones en favor del ambiente. Por lo tanto un EsIA debe tener un alcance que permita “identificar, predecir, interpretar, prevenir, valorar y comunicar el impacto que la realización de un proyecto tendrá sobre el entorno” (Coria, 2017).

#### **1.2.40. Matriz de Leopold**

Es una matriz de interacción simple para identificar los impactos ambientales potenciales de un proyecto o actividad.

### **1.3. Marco conceptual**

#### **1.3.1. Leche**

Se entiende por leche natural, según el Código Alimentario Español, el producto íntegro, no alterado ni adulterado y sin calostros, del ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de las hembras mamíferas domésticas sanas y bien alimentadas. (López & Barriga, 2016).

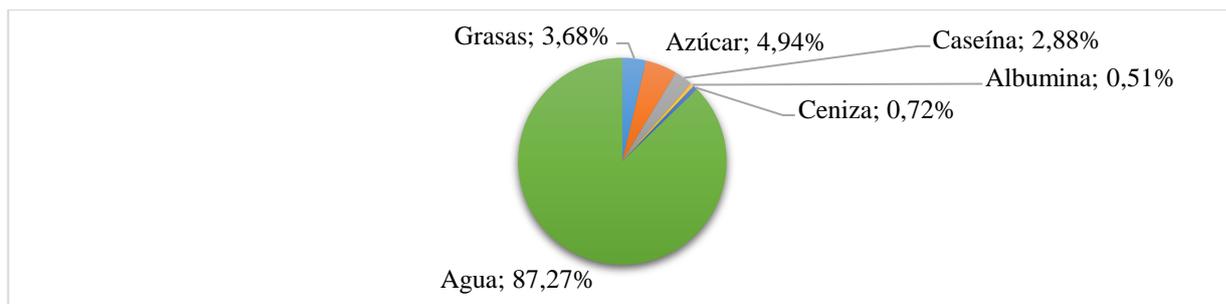
##### *1.3.1.1. Características de la leche*

- **Aspecto:** Es de color blanco ligeramente amarillento. La leche fresca tiene un color blanco aporcelanado de acuerdo con su composición de grasa varía a su color ligeramente amarillo.
- **Olor:** La leche fresca presenta un olor casi nulo, pero de acuerdo con el tiempo y al tipo de almacenamiento que se use se acidifica y ya posee un olor especial.
- **Sabor:** Por lo general tiene un sabor ligeramente dulce debido a su alto contenido de lactosa, sus demás componentes son insípidos.

##### *1.3.1.2. Composición de la leche*

De acuerdo con (Picon, 2019) la leche está compuesta por agua (87%) y un 12,5% de residuos totales dentro de estos se encuentran grasas, azúcares, etc. (Ver

). La leche cruda obtenida en óptimas condiciones es ligeramente dulce y tiene un color ligeramente amarillo debido al contenido de grasa y caseína.



**Gráfico 1-1.** Composición de la leche  
Realizado por: (Picon, 2019)

### 1.3.1.3. Principales nutrientes de la leche

El 1% de los componentes de la leche son minerales por lo tanto el consumo de leche suple las necesidades de crecimiento y desarrollo, así como para mantener un equilibrio iónico del medio interno de este modo en la leche existen cantidades significativas de: potasio, calcio, fosforo, entre otros. Así mismo la leche posee una gran cantidad de vitaminas liposolubles e hidrosolubles, detallados en la tabla 1.

**Tabla 1-1:** Principales nutrientes de la leche

Minerales (Mg/100 ml)		Vitaminas (µg/100 ml)	
<b>Potasio</b>	138	Vitamina A	30,00
<b>Calcio</b>	125	Vitamina D	0,06
<b>Cloro</b>	103	Vitamina E	88,00
<b>Fósforo</b>	96	Vitamina K	17,00
<b>Sodio</b>	58	Vitamina B1	37,00
<b>Azufre</b>	30	Vitamina B2	180,00
<b>Magnesio</b>	12	Vitamina B6	46,00
<b>Elementos Traza</b>	<0,1	Vitamina B12	0,42
		Vitamina C	1,70

Fuente: (Mártinez & Mendez, s.f)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 1.3.1.4. Tipos de leche

**Leche entera.** - Es un tipo de leche que no ha pasado por un proceso de reducción en el contenido original de grasa (entre 3 y 3,5% por cada 100 ml de leche). (Alpina, 2019)

**Leche semidescremada.** - En este tipo de leche se ha reducido su contenido en grasas. No se elimina toda, ya que queda entre un 1,5 y un 2% de grasa. (Alpina, 2019)

**Leche descremada.** - Este tipo de leche tiene menos de 0,5% de grasa. Son especialmente aptas para dietas bajas en calorías y colesterol. (Alpina, 2019)

**Leche deslactosada.** - Es la que deben elegir quienes padecen síntomas de intolerancia a la lactosa. A este tipo de leche se le adiciona una enzima, la lactasa, para hacerlas más digeribles. (Alpina, 2019)

**Leche deslactosada descremada.** - Este tipo de leche suma las características y propiedades de la leche descremada junto con los de la leche deslactosada. (Alpina, 2019)

**Leche condensada.** - Se obtiene de la eliminación parcial del agua de la leche entera o desnatada. La elaboración prevé el tratamiento térmico y la concentración. La leche condensada puede ser edulcorada o no edulcorada, pero la mayor parte es edulcorada. (Legiscomex, 2016)

**Leche evaporada.** - Se obtienen de la eliminación parcial del agua de la leche entera o desnatada. Las leches evaporadas generalmente se mezclan con otros alimentos, como por ejemplo el té. (Legiscomex, 2016)

**Leche en polvo.** - Se obtiene de la deshidratación de la leche y generalmente se presenta en forma de polvo o gránulos. (Legiscomex, 2016)

### **1.3.2. Derivados de la leche**

#### **1.3.2.1. Queso**

El Código Alimentario Argentino (CAA) define al queso como “el producto fresco o madurado que se obtiene por la separación parcial de la leche o leche reconstituida (entera, parcial o totalmente descremada) o los sueros lácteos, coagulados por acción física, del cuajo. (SENASA, 2018)

#### **1.3.2.2. Yogurt**

El yogur es un producto lácteo de una consistencia cremosa. Se obtiene a partir de una fermentación de la leche. (Gallardo, 2016)

#### **1.3.2.3. Mantequilla**

La mantequilla es un derivado de la leche, se obtiene a través del almacenamiento y batido de la nata de leche.

#### 1.3.2.4. *Nata de leche*

Es la parte de la leche que es comparativamente rica en grasas; se obtiene descremando o centrifugando la leche. (Legiscomex, 2016)

#### 1.3.2.5. *Sueros*

Parte líquida de la leche que queda después de separar la leche cuajada en la fabricación del queso. (Legiscomex, 2016)

#### 1.3.2.6. *Caseína*

Es la principal proteína de la leche y se utiliza como ingrediente en varios productos, entre estos quesos, productos de pastelería, pinturas y colas. Se obtiene de la leche desnatada mediante precipitación con el cuajo o mediante bacterias inocuas productoras de ácido láctico. (Legiscomex, 2016)

### 1.3.3. *Materiales, equipos e insumos de una planta de lácteos*

**Equipo de Refrigeración.** - equipo para el mantenimiento frío del producto lácteo en este caso la leche cruda de vaca hasta el procesamiento y conversión en producto final.

**Tina de pasteurización.** - material para pasteurizar la leche cruda, aplicar cuajo y fermentación y acidificación del yogurt. Hecha generalmente de acero con dos orificios de gas.

**Moldes.** - moldes de acero geométricos y circulares que sirven para depósito de la cuajada con el fin de dar forma al queso para su posterior prensado.

**Prensa.** - Equipo pesado de acero que sirve para el prensado del queso.

**Descremador.** - permite quitar la grasa de la leche entera rápidamente convirtiéndola en leche descremada.

**Mesa.** - mesa de trabajo de grandes proporciones que sirve de soporte a las actividades que necesitan de una superficie plana.

**Envasado al vacío.** – equipo para extraer el aire que rodea al producto que se va a envasar. Si el proceso se realiza de forma adecuada la cantidad de oxígeno residual es inferior al 1%. De este modo se consigue una atmósfera libre de oxígeno con la que se retarda la proliferación de bacterias y hongos que necesitan este elemento para sobrevivir, lo que posibilita una mayor vida útil del producto. (Martín, 2019)

**Cuajo.** – sustancia capaz de aislar la caseína de la leche es decir separar el suero y la cuajada.

**Termómetro.** - mide la temperatura de la leche.

**Pasteurización.** – someter a un líquido a temperaturas mayores a 80 grados centígrados y enfriarlo de forma inmediata con el fin de eliminar las bacterias y microorganismos.

#### **1.3.4. *Estudio de factibilidad***

Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar. (Quiroa, 2020)

#### **1.3.5. *Empresa***

Una empresa es una organización de personas y recursos que buscan la consecución de un beneficio económico con el desarrollo de una actividad en particular. Esta unidad productiva puede contar con una sola persona y debe buscar el lucro y alcanzar una serie de objetivos marcados en su formación. (Sánchez, 2016)

#### **1.3.6. *Negocio***

Un negocio es cualquier actividad, ocupación o método que tiene como fin obtener una ganancia. (Roldán N. , 2017)

#### **1.3.7. *Emprendimiento***

El emprendimiento es el acto de crear un negocio o negocios con el cual se espera generar ganancias. Los emprendedores desempeñan un papel clave en cualquier economía, especialmente por el hecho de que a partir de sus habilidades y la iniciativa necesaria puedan anticipar las necesidades de los individuos y aportar con nuevas ideas en el mercado. (Borja, Carvajal, & Vite, 2020)

### **1.3.8. Producción**

La producción es la actividad económica que se encarga de transformar los insumos para convertirlos en productos. (Quiroa, Economipedia, 2020)

### **1.3.9. Sistemas de producción**

Los sistemas de producción engloban todos los elementos que permiten que la materia prima se convierta en productos terminados. Entre estos factores se encuentra, principalmente, el estilo de administración o gestión, los procedimientos, las máquinas, los materiales, las tecnologías y, por supuesto, las personas o trabajadores. (UNEA, 2019)

### **1.3.10. Costos**

Se comprende como costo lo que cuesta fabricar un producto o prestar algún servicio en términos monetarios. (Medina, Ruata, Contreras, & Cañizales, 2018)

### **1.3.11. Organigrama**

El organigrama de una empresa está en la representación gráfica de las estructuras departamentales de la empresa. (Medina, Ruata, Contreras, & Cañizales, 2018)

### **1.3.12. Mano de obra**

Es el esfuerzo físico o mental empleados para la elaboración de un producto. (Medina, Ruata, Contreras, & Cañizales, 2018)

### **1.3.13. Materia prima**

Son elementos que se convierte mediante el proceso de fabricación en artículos elaborados. (Medina, Ruata, Contreras, & Cañizales, 2018)

### **1.3.14. Punto de equilibrio**

Es una herramienta financiera que nos servirá como referencia para determinar la magnitud de las utilidades o las pérdidas el momento. Dependiendo de la fórmula establecida el punto de equilibrio se expresa en valores, porcentaje y/o unidades. (Medina, Ruata, Contreras, & Cañizales, 2018)

### **1.3.15. Presupuesto**

Los presupuestos de una empresa son valores considerados para saber de qué manera específica intervienen en todo el proceso de elaboración del producto. (Medina, Ruata, Contreras, & Cañizales, 2018)

### **1.3.16. Gastos**

Gasto es la utilización o consumo de un bien o servicio a cambio de una contraprestación, se suele realizar mediante una cantidad saliente de dinero. También se denomina egreso. (Pedrosa, 2016)

### **1.3.17. Estados financieros**

Los estados financieros reflejan las operaciones o transacciones diarias que demuestra una empresa en sus actividades, siendo resumidas en la estructura exhibida como estado financiero. Los estados financieros se alimentan de la información suministrada por los libros contables y en los mismos se expone la rentabilidad de la organización. Siendo mostrados en periodo trimestral, semestral o anual. (Elizalde, Digital Publisher, 2019)

### **1.3.18. Estudio técnico**

El estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas para producir un bien o servicio y permite analizar y estudiar la localización de las fuentes de materia prima, disponibilidad y características de la mano de obra. Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas, disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustible. (Chuquilla & Sangoquiza, 2015)

### **1.3.19. Inversión**

El término inversión se refiere al acto de postergar el beneficio inmediato del bien invertido por la promesa de un beneficio futuro más o menos probable. Una inversión es una cantidad limitada de dinero que se pone a disposición de terceros, de una empresa o de un conjunto de acciones, con la finalidad de que se incremente con las ganancias que genere ese proyecto empresarial. (BBVA, 2018)

### **1.3.20. *Riesgo***

El riesgo es la exposición a una situación donde hay una posibilidad de sufrir un daño o de estar en peligro. Es la vulnerabilidad o amenaza a que ocurra un evento y sus efectos sean negativos y que alguien o algo puedan verse afectados por él. (Martínez, 2021)

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

La formulación del marco metodológico en una investigación es permitir, descubrir los supuestos del estudio para reconstruir datos, a partir de conceptos teóricos habitualmente operacionalizados. Significa detallar cada aspecto seleccionado para desarrollar. (Azüero, 2018)

#### **2.1. Enfoque de la investigación**

La modalidad utilizada, para efectuar el proyecto de factibilidad para la creación de la plata procesadora de lácteos en el cantón Alausí es cualitativa y cuantitativa.

#### **2.2. Enfoque cualitativo**

La Investigación Cualitativa o metodología Cualitativa es un método de investigación que se utiliza principalmente en las Ciencias Sociales. Se desarrolla a través de metodologías basadas en principios teóricos como la fenomenología que según la Filosofía Contemporánea es la práctica que aspira al conocimiento estricto de los fenómenos, que son simplemente las cosas tal y como se muestran y ofrecen a la consciencia. Los Investigadores Cualitativos tienen como objetivo principal hacer comprensible los hechos. (Guerrero M. , 2016)

En la presente investigación se aplicará la investigación cualitativa a través de la observación de las situaciones problemáticas de la realidad de los productores lácteos de Alausí.

#### **2.3. Enfoque cuantitativo**

Se basa en el tipo de pensamiento deductivo que va desde lo general a lo particular, utilizando la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente. además, confía en la medición numérica el conteo y frecuentemente en el uso de estadísticas para establecer con exactitud parámetros de comportamiento en una población. (Vazquez, 2016)

El enfoque cuantitativo se aplicará para analizar los datos numéricos, los resultados del análisis se ordenarán de forma estadística para su posterior análisis. Mediante la aplicación de encuestas a los productores y por medio de la observación de la realidad.

## **2.4. Nivel de investigación**

La clasificación de los estudios en niveles surge como necesidad para definir la línea de investigación. Una línea es una sucesión continua de puntos; en investigación, cada uno de estos puntos representa a un estudio, de manera que una línea de investigación es una sucesión continua de estudios desarrollados con un propósito. (Unknown, 2016)

La línea de investigación recorre los niveles de la investigación que son: exploratorio, descriptivo, relacional, explicativo, predictivo y aplicativo. (Unknown, 2016)

Por lo tanto en esta investigación se empleará la línea de investigación exploratorio y descriptivo.

### **2.4.1. Nivel de investigación exploratoria**

La investigación exploratoria tiene como objetivo la aproximación a fenómenos novedosos. Siendo su objetivo obtener información que permita comprenderlos mejor; aunque posteriormente esta no sea concluyente. (Rus, 2020)

La investigación exploratoria, por tanto, lo que hace es interesarse por un tema que no ha sido estudiado antes, o bien permite conocer aspectos nuevos de conocimientos ya existentes. (Rus, 2020)

### **2.4.2. Nivel de investigación Descriptiva**

Describe fenómenos sociales o clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada, aquí los términos claves son temporal y geográfico, porque los hechos o acontecimientos, descubiertos en el nivel exploratorio tienen que ser enmarcados en un espacio geográfico y temporal. (Unknown, 2016)

Para el desarrollo de esta investigación se utilizarán métodos como: Cálculo de Superficie de Planta. SPL Muther: para la adecuada distribución de la Planta, AutoCAD para el diseño de la planta de la empresa de lácteos en el cantón Alausí.

## **2.5. Diseño de investigación**

### **2.5.1. *No experimental***

Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (CIPS, 2017)

## **2.6. Tipo de estudio**

El tipo de estudio que se empleará para esta investigación es la de campo para recopilar información de los productores de lácteos y sus necesidades, también se utilizará la investigación documental que, mediante el uso de artículos, revistas, informes, tesis de grado, como otras fuentes, permitirá construir el marco teórico sobre la factibilidad de un proyecto.

## **2.7. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

### **2.7.1. *Métodos***

#### **2.7.1.1. *Inductivo***

El método inductivo es una forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Su base es la repetición de hechos y fenómenos de la realidad, encontrando los rasgos comunes en un grupo definido, para llegar a conclusiones de los aspectos que lo caracterizan. Las generalizaciones a que se arriban tienen una base empírica. (Jiménez & Pérez, 2017)

Este método nos permite la observación directa de la naturaleza para sacar conclusiones en un principio empíricas que serán comprobadas.

En la presente investigación se empleará este método desde la observación general de la producción láctea en el cantón hasta la aplicación de encuestas para comprobar la factibilidad del proyecto.

### *2.7.1.2. Deductivo*

El método deductivo, es un tipo de razonamiento usado para aplicar leyes o teorías a casos singulares. En el método deductivo se puede incurrir a conclusiones erróneas si las premisas no son verdaderas.

El método deductivo que parte de la lógica general para explicar lo particular permitirá determinar si el proyecto es viable.

### **2.7.2. Técnicas**

Las técnicas de investigación son un conjunto de procedimientos metodológicos y sistemáticos cuyo objetivo es garantizar la operatividad del proceso investigativo. Es decir, obtener mucha información y conocimiento para resolver nuestras preguntas. (Universidad la Concordia, 2020)

Las técnicas que se van a utilizar para llevar a cabo esta investigación son:

#### *2.7.2.1. Observación*

Su objetivo principal es observar de cerca el objeto de estudio, a fin de recopilar la mayor cantidad de información y registrarla para luego aplicar el análisis. (Universidad la Concordia, 2020)

#### *2.7.2.2. Entrevista*

Esta técnica sirve para hacer preguntas de forma directa al objeto o los objetos de estudio. Esta técnica está destinada a obtener datos de varias personas, cuyas opiniones permiten construir una base de datos. Se puede hacer preferiblemente, cuando el número de entrevistados es pequeño o controlable. (Universidad la Concordia, 2020)

### **2.7.3. Encuesta**

Es parecida a la entrevista porque también suele hacerse en el campo, es decir, donde se encuentran los objetos de estudio. A diferencia de la entrevista en esta técnica se pide a un número de personas que contesten una serie de preguntas escritas a fin de que las contesten por escrito. Con la información dada se consiguen datos porcentuales y estadísticas para poder llegar a una conclusión. (Universidad la Concordia, 2020)

#### 2.7.4. Herramientas

Las herramientas que se llevaran a cabo en la presente investigación son:

- **Cuestionario:** para su evidenciar la técnica de la encuesta personal se usan cuestionarios estructurados y con preguntas abiertas que faciliten la recolección de información.
- **Guía de entrevista:** formato que contiene preguntas abiertas o de opinión para definir variables de estudio, contextualizar el problema y plantear objetivos de investigación.
- **Registro de entrevista:** para el registro se sugiere evidencia de audio y video.
- **Muestreo:** El instrumento es la fórmula para calcular el tamaño de la muestra.

### 2.8. Población y muestra

#### 2.8.1. Población

La población o universo de estudio conforma el total de individuos u objetos con características de interés para un estudio. Según la proyección de (INEC, 2010) la población actual del cantón Alausí es de 45054 habitantes, de los cuales el 86% radican en la zona rural y el 14% en la zona urbana. Como actividad productiva principal en el cantón se encuentra la actividad agropecuaria un 53% de la población se ocupa en la misma, el comercio ocupa el 37% y el turismo el 7% y el 3% de la población se dedican a actividades varias.

**Tabla 1-2:** Proyección de la población del cantón Alausí 2010-2020

Año	2010	2015	2020
Habitantes	46003	45752	45054

Fuente: (INEC, 2010)

Realizado por: Pinto, K. 2021

#### 2.8.2. Población económicamente activa

La población económicamente activa del cantón Alausí corresponde a 17348 habitantes de los cuales 12354 se dedican a actividades agropecuarias total de habitantes del cantón que se dedican a la agricultura y a la ganadería.

**Tabla 2-2:** Población económicamente activa del cantón Alausí

ACTIVIDAD	Habitantes	PORCENTAJE
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	12354	71.21%
Construcción	684	3.94%
Comercio al por mayor y menor	773	4.46%
Industrias manufactureras	341	1.97%
Administración pública y defensa	364	2.10%
Actividades del hogar	365	2.10%
Educación	345	1.99%
Otras actividades	2122	12%
PEA	17348	100%

Fuente: (SNI, 2019)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 2.8.3. Muestra

Representa al subgrupo de individuos de una población definida sobre la cual se recolectarán los datos, este grupo debe ser representativo en toda la población. Los resultados encontrados en la muestra deben generalizar o extrapolar a la población es decir que la muestra tiene que ser estadísticamente representativa.

#### 2.8.3.1. Tamaño de la muestra

Es el número de individuos necesarios para que la muestra extraída de una población sea representativa. Este número se calcula a través de fórmulas matemáticas o paquetes estadísticos. En nuestro estudio se calculará el tamaño de la muestra con la siguiente formula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

**Donde:**

N= Total de la población

Z<sup>2</sup>=1,96\*1,96(si la seguridad es del 95%)

n = número de compradores posibles para el mismo tipo de producto en un determinado mercado.

p= proporción esperada (en este caso 50%=0,5)

q= 1-q (en este caso 1-0,5=0,5)

Q= Probabilidades con las que se presenta el fenómeno.

E= Margen de error o de imprecisión permitido (lo determinará el director del estudio)

Nivel de confianza =95%

Precisión deseada=5%

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{E^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * (17348) * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (17348 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 376$$

Las encuestas que se deben aplicar son 376.

## CAPITULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS

#### 3.1. Análisis e interpretación de resultados

**Tabla 3-3:** Análisis e interpretación de resultados

Pregunta	Resultado
1. Género de los encuestados a) Masculino b) Femenino	Se ha encuestado a 202 personas de sexo masculino (52.6%) y a 182 de sexo femenino (47.4%) ya que según él (SNI, 2019) la población económicamente activa esta predominada por sexo masculino.
2. Ocupación a) Agricultura y ganadería b) Comercio c) Turismo d) Educación e) Construcción f) Otras actividades	De la población encuestada el 44.7% se dedican a actividades agrícolas y ganaderas, seguido por un 35.7% que se dedican a actividades educativas, el 7.3% se dedican al comercio, el 6.8% a actividades turísticas, el 4.7% a la construcción y el 0.8% afirmaron que se dedican a otras actividades.
3. ¿Con que frecuencia consume productos lácteos? a) Diaria b) Semanal c) Quincenal d) Mensual	El 50.4% de los encuestados indicaron que consumen productos lácteos diariamente, el 28.3% lo hacen semanalmente, el 14, 7% mensual y el 6.6% quincenal.
4. Estaría dispuesto a adquirir productos lácteos de nuestra planta? a) Si b) No	De las 17348 personas encuestadas el 76% estaría dispuesto a comprar nuestros productos. Lo que corresponde a 13184 personas como clientes potenciales.
5. ¿Qué productos lácteos consume principalmente? a) Queso b) Yogurt c) Leche d) Otro	El 38.3% de los ciudadanos afirmaron que consumen queso, el 29.6% consume leche y el 32.1% yogurt.
6. ¿En dónde compra estos productos? a) Tienda del barrio	El 73.6% de la población encuestada afirmó que adquiere los productos lácteos en tiendas del

<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Mercado</li> <li>c) Supermercado</li> <li>d) Plantas procesadoras</li> <li>e) Otro</li> </ul>	barrio el 24.5% en el mercado el 17% en el supermercado, el 5.5% en plantas procesadoras y el 0.3% en otros lugares.
7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un queso de 900 gr.?	El 38.8% de los habitantes encuestados indicaron que por un queso de 900 gr estarían dispuestos a pagar 2 dólares, el 26.6% está dispuesto a pagar 3 dólares, el 12.8% están dispuestos a pagar 3 dólares y el 21.8% están dispuestos a pagar precios menores a 2 dólares.
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1 litro de yogurt?	El 42.2% de habitantes del universo de estudio están dispuestos a pagar 2 dólares por un litro de yogurt el 19.5% afirmaron que pagarían 1.80\$, el 15.1% dijeron 1.50\$ y el 23.2% especificaron precios menores a 1.50\$.
9. ¿En su lugar de residencia existen plantas procesadoras de productos lácteos? a) Si b) No	El 74.7% de la población afirmó en su lugar de residencia de no existen plantas procesadoras de productos lácteos mientras que el 25.3% afirmaron que si cuentan con plantas procesadoras de productos lácteos cercanas.
10. Si en su lugar de residencia no existen plantas procesadoras de productos lácteos. ¿Considera usted factible la creación de una planta procesadora de productos lácteos? a) Si b) No	El 83.2% de la población encuestada afirmó que consideran que si es factible la instalación de una planta procesadora de productos lácteos y el 16.8% indicó que está de acuerdo con la instalación de una planta procesadora de productos lácteos.
11. Si su respuesta a la pregunta anterior fue no. Explique por qué	Las personas que indicaron que no estarían de acuerdo con la instalación de una planta procesadora de productos lácteos porque generan contaminación con los residuos líquidos que generan y que las plantas existentes no cuentan con los tratamientos adecuados para controlar este problema que generan incomodidad con los olores que emanan con el tiempo y que además generan mucha contaminación acústica.

**Fuente:** Encuestas

**Realizado por:** Pinto, K. 2021

### **3.1.1. Conclusiones generales**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a la población económicamente activa que consume productos lácteos del cantón Alausí se puede indicar que el 50.4% consumen productos lácteos diariamente y un 28.3% lo hacen semanalmente entre los productos lácteos de su preferencia están el queso con un 38.8%, el yogurt con un 32.1% y la leche con el 29.9% de demanda de la cual un 73.6% adquiere en tiendas de barrio. El 83.2% de la población encuesta afirmó estar de acuerdo con la instalación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí

### **3.2. Idea a defender**

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí con la finalidad de apoyar la economía del sector.

### **3.3. Tema**

Estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí, provincia Chimborazo.

### **3.4. Contenido de la propuesta**

#### **3.4.1. Nombre del proyecto**

Estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí, provincia Chimborazo.

#### **3.4.2. Objetivo de la propuesta**

La implementación de una planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí, provincia Chimborazo está fundamentada en los siguientes objetivos:

- Sustentar teóricamente a través de fuentes bibliográficas el marco conceptual que apoye la elaboración del proyecto de factibilidad.
- Realizar estudios de mercado, estudios técnicos, estudios financieros y de evolución financiera para determinar la factibilidad de la creación de la planta procesadora de lácteos.

- Evaluar los resultados y determinar si es viable o no la ejecución del proyecto de factibilidad.

### 3.4.3. Entidad ejecutora

El cantón Alausí cuenta con asociaciones interesadas en formar parte de este proyecto de factibilidad para la implementación de una planta procesadora de productos lácteos, los mismo que trabajaran para industrializar el producto que se va a comercializar con la finalidad de fortalecer la organización, generar empleo y tener rentabilidad en la planta.

### 3.4.4. Cobertura y localización

La planta procesadora de lácteos estará ubicada en el cantón Alausí, provincia Chimborazo y pretende tener una amplia aceptación en ventas y en la comercialización del producto.

### 3.4.5. Población beneficiaria del proyecto

- Los beneficiarios directos serán todas las personas que intervengan en el proyecto es decir los productores de la materia prima.
- Los beneficiarios indirectos son los consumidores del producto.

### 3.4.6. Plazo de ejecución

El proyecto será ejecutado en un plazo máximo de un año de acuerdo con las siguientes etapas:

**Tabla 4-3:** Tiempo de vida del proyecto

N°	Actividad	Me s 1	Me s 2	Me s 3	Me s 4	Me s 5	Me s 6	Me s 7	Me s 8	Me s 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1	Inicio del proyecto												
2	Organización y preparación												
3	Ejecución del trabajo												
4	Comercialización del producto												
5	Cierre del proyecto												

Realizado por: Pinto, K. 2021

### **3.4.7. Monto**

#### *3.4.7.1. Sector y tipo del proyecto*

- **Producción**

La materia prima (leche) se receptorá en la planta procesadora de lácteos a través de la entrega diaria de pequeños productores y de carros receptores de leche. La misma que será procesada y transformada en queso fresco, leche y yogurt.

- **Económica**

Los productos finales serán procesados bajo los mejores estándares de calidad que permitan obtener una buena rentabilidad a la planta y por ende a cada uno de los socios. El queso fresco será comercializado según la oferta y demanda existente en el mercado actual, adicional a ello se tomarán en cuenta estrategias para captar clientela nueva.

### **3.5. Definición del proyecto**

#### **3.5.1. Misión**

Producir y llevar al mercado productos lácteos con los mejores estándares de calidad que contribuyan a la población productos que aporten a la calidad de vida de la población.

#### **3.5.2. Visión**

Ser una empresa líder en la elaboración de productos lácteos con la más alta calidad y además que sean amigables con el medio ambiente y garanticen la seguridad alimentaria de la población.

#### **3.5.3. Objetivo.**

##### *3.5.3.1. General*

- Elaborar y comercializar productos lácteos de la más alta calidad mediante la ejecución de procesos que utilicen las tecnologías adecuadas que contribuyan al crecimiento de la empresa y al acceso a precios justos tanto de la población productora como consumidora.

### 3.5.3.2. *Específicos*

- Instaurar un sistema de comercialización que garantice un precio justo a los pequeños y medianos productores y a los consumidores del producto final.
- Establecer y mantener una buena imagen corporativa de la empresa mediante buenas políticas de manufactura y de control en los procesos de producción.
- Identificar los factores que influyen en la demanda al momento de adquirir el producto.

### 3.5.4. *Valores institucionales*

- Calidad: Ofrecer a los clientes productos de calidad.
- Compromiso: Mantener un compromiso con los clientes y ofrecer siempre un buen producto y con los productores brindado bienestar familiar y mantener un compromiso con el medio ambiente.
- Trabajo en equipo: Valorar el trabajo en equipo con la finalidad de obtener buenos resultados en la empresa.

### 3.5.5. *Matriz FODA*

La matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta que permite realizar un análisis organizacional en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de las metas propuestas con la finalidad de intervenir en la formulación e implantación de estrategias y seguimiento para la evaluación y control de estos (Ponce, 2007).

**Tabla 5-3:** Matriz FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento del mercado</li><li>• Buena rentabilidad evidente</li><li>• Costos de producción bajos</li><li>• Instalación con tecnología moderna</li><li>• Sistemas de distribución identificados</li><li>• Posibilidad de adaptación al mercado laboral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilidad de materia prima</li><li>• Aumento de las exigencias de calidad en los productos.</li><li>• Alta demanda de consumo de productos.</li><li>• Necesidad del producto</li><li>• Mercado con referencias de producción local sin innovación.</li><li>• Percepción adquirida de las preferencias de los consumidores.</li></ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciones inestables con la industria.</li><li>• Diferencias de precios de la materia prima</li><li>• Bajo poder de negociación frente a la gran industria</li><li>• Escasa capacidad de inversión en modernización</li><li>• Bajo posicionamiento en el mercado interno</li><li>• Habilidades gerenciales deficientes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crisis económica</li><li>• Aumento de precios en la materia prima e insumos</li><li>• Competencia</li><li>• Incertidumbre en la reacción del mercado</li><li>• Nivel tecnológico de la competencia</li></ul>

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.5.5.1. Análisis comparativo de la matriz FODA

El análisis comparativo de la matriz FODA conocer una realidad cuantificable de la empresa con la finalidad de identificar fortalezas con el fin de sostenerse en éstas y fortificar las debilidades empresariales.

### Las estrategias FO

Las instalaciones cuentan con tecnología moderna que permite la elaboración de productos innovadores y de calidad que solventen las necesidades del mercado en el que se defina

adecuadamente los canales de distribución identificados explotando al máximo los mismos para generar rápida adaptabilidad comercial.

### **Las estrategias DA**

La incertidumbre en el mercado genera la posibilidad de captar nuevos consumidores y establecer las nuevas relaciones en la industria ofreciendo productos con los estándares de calidad requeridos, trabajando con personal de negociación con capacidad de captar las preferencias del consumidor y aprovechar la disponibilidad de la materia prima en temporadas altas para no afectar la economía interna en las temporadas bajas.

### **Las estrategias FA**

Involucrar la modernización tecnológica para ampliar el mercado con productos innovadores y de calidad generando un valor agregado al producto final frente a la competencia definiendo así las líneas de comercialización y producción que más se adapten al mercado.

### **Las estrategias DA**

Los planes de contingencia en una empresa minimizan las debilidades existentes y generan una resiliencia frente a las amenazas existentes minimizando los riesgos de esta.

## **3.6. Estudio de mercado**

### **Definición del mercado objetivo**

La segmentación del mercado o definición del mercado objetivo permite dividir a los clientes potenciales en diferentes grupos de acuerdo con varias categorías, lo que ayuda a delimitar a los clientes de acuerdo con sus opiniones, intereses e intenciones de compra. Para realizar la segmentación del mercado de esta investigación usaremos criterios de segmentación: geográficos, demográficos, comportamentales y psicográficos.

**Tabla 6-3:** Criterios de segmentación del mercado

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>
Geográficos	País Ecuador, Provincia Chimborazo, Cantón Alausí
Demográficos	Género Masculino y Femenino. Edad: Personas de 18 de 70 años Ocupación
Comportamiento	Frecuencia de consumo

Fuente: Encuestas

Realizado por: Pinto, K. 2021

### **3.6.1. Definición del mercado**

#### **Mercado global**

La población o universo de estudio conforma el total de individuos u objetos con características de interés para un estudio. Según la proyección de (INEC, 2010) la población actual del cantón Alausí es de 45054 habitantes, de los cuales la población económicamente activa corresponde a 17348 habitantes.

#### **Mercado Potencial**

El mercado potencial está formado por las personas que aún no consumen productos lácteos debido a diferentes factores negativos de competencia actual que no satisface sus necesidades, pero que tiene la intención de compra de acuerdo con las encuestas realizadas. Para los productos que se pretende elaborar el mercado potencial son la población económicamente activa del cantón Alausí que corresponde a 17348 habitantes.

#### **Mercado Meta**

El mercado meta está formado por las personas que están dispuestas a comprar el producto. De acuerdo con las personas encuestadas el 76% de esta dispuesto a consumir nuestros productos lo que corresponde a 13.184 personas.

### **3.6.2. Análisis de la demanda**

El análisis de la demanda permite determinar el número de consumidores establecer los requerimientos de consumo para cubrir las necesidades de este. De acuerdo con los datos obtenidos de las encuestas los productos más aceptables para la población son queso, yogurt y leche.

La Demanda del presente proyecto se determinó con la ayuda de la encuesta específicamente de la cuarta pregunta, que responde si las personas estarían dispuestas a consumir nuestros productos.

**Tabla 7-3:** Determinación de la demanda actual

<b>PEA</b>	<b>17384</b>
Aceptación del mercado	76%
Mercado meta	13 184

Fuente: Encuestas

Realizado por: Pinto, K. 2021

La demanda actual se determinó con la población económicamente activa del cantón Alausí y con el nivel de aceptación en el mercado de un 76%, concluyendo una demanda actual de 13184 personas que estarían dispuestas a consumir nuestros productos.

### **Demanda Potencial**

La demanda potencial es un nivel máximo de demanda alcanzable por un determinado producto dada una serie de condiciones. En otras palabras, las probabilidades de éxito de este en un mercado. (Sánchez, Economipedia, 2020)

La demanda potencial se calcula con la siguiente formula:

$$Q=nq$$

**Donde:**

**n:** frecuencia de consumo    **q:** consumo promedio

**Tabla 8-3:** Demanda potencial

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia de consumo</b>	<b>Frecuencia de consumo</b>	<b>Consumo al año</b>	<b>Consumo al año</b>
Diaria	50,40%	6644,74	365	2.425.330,1
Semanal	28.3%	3731,07	52	194.015,64
Mensual	14,70%	1938,05	12	2.3256,6
Quincenal	6.6%	870,14	24	20.883,36
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>13184</b>		<b>2.663.485,70</b>

Fuente: Encuestas

Realizado por: Pinto, K. 2021

### **Demanda proyectada**

La demanda proyectada es la estimación de las ventas que van a tener nuestros productos en el mercado en un determinado periodo de tiempo. La demanda proyectada se calcula a través de la siguiente formula:

**Donde:**

$$DF = DA (1 + i)^n$$

DF: demanda futura

DA: demanda actual

i: tasa de crecimiento poblacional

n: número de años

**Tabla 9-3:** Demanda Proyectada

<b>Demanda</b>	<b>2.663.485</b>
<b>Tasa de crecimiento poblacional</b>	1,5%

Fuente: Encuestas

Realizado por: Pinto, K. 2021

$$DF = DA (1 + i)^n$$

$$DF = 2.663.485(1 + 0,015)^5$$

$$DF = 2.869.329$$

**Tabla 10-3:** Proyección de la demanda

<b>Año</b>	<b>Proyección</b>
<b>1</b>	2.703.437
<b>2</b>	2.743.988
<b>3</b>	2.785.148
<b>4</b>	2.826.925
<b>5</b>	2.869.329

Realizado por: Pinto, K. 2021

La demanda para los próximos 5 años será de 2.869.329

### **3.6.3. Análisis de la oferta**

Según (Martinez, 2016), el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La

oferta es todos los bienes que se encuentran en el mercado, los cuales podrían ser sustituidos por nuestros productos en caso de cumplir con las expectativas de los clientes.

### **Oferta actual**

La oferta actual está formada por todos los establecimientos que se dedican a la elaboración de productos lácteos de forma artesanal o industrializada.

En el cantón Alausí la producción de leche se realiza a pequeña y mediana escala por parte de los productores. En las comunidades generalmente las familias tienen pequeñas cantidades de ganado, esto se debe a la limitada cantidad de tierras que poseen y escasas de agua. Del total de la producción el 55% entrega a los carros recolectores que distribuyen a empresas de otras ciudades con una capacidad instalada de medianas industrias como: “El Guamoteño”, una asociación de queseros independientes ubicados en el cantón Guamote, “El Cebadeño”, perteneciente a la comunidad de Cebadas del cantón Guamote y “El Salinerito” del cantón Guaranda.

### **Producción en la zona**

El 45% de producción restante se dedica a queseras artesanales constituidas por pequeños productores las mismas que cuentan con poca infraestructura y casi ningún tipo de tecnología, por lo general en estos pequeños centros se produce, quesillos y quesos frescos y en menor escala yogurt natural y leche en pasteurizada en funda. Las queseras artesanales del sector cubren al rededor del 55% del mercado, mientras que el 45% está cubierto por otras marcas como: Tony, Vita, Avelina, Parmalat, Nutri, etc.

### **Determinación de la oferta**

De acuerdo con las encuestas realizadas los principales productos que demanda la población son: queso fresco, leche y yogurt. Para la determinación de la oferta se va a considerar a los principales establecimientos que expenden estos productos a nivel local.

### **Oferta de yogurt en litros, queso en unidades y leche en litros.**

**Tabla 11-3:** Oferta de yogurt en litros, queso en unidades y leche en litros.

Queseras	Yogurt			Queso			Leche		
	Diario	Mensual	Anual	Diario	Mensual	Anual	Diaria	Mensual	Anual
Quesera Artesanal "Prodelac"	50	1500	18250	200	6000	73000	150	4500	54750
Quesera Artesanal "Dianita"	60	1800	21900	250	7500	91250	75	2250	27375
Quesera Artesanal "La Dolorosa"	75	2250	27375	225	6750	82125	125	3750	45625
Quesera Artesanal "Don Francisco"	100	3000	36500	280	8400	102200	155	4650	56575
Quesera Artesanal "Santa Lucía"	150	4500	54750	150	4500	54750	155	4650	56575
Quesera Artesanal "El Rey"	0	0	0	175	5250	5250	75	2250	27375
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>13050</b>	<b>158775</b>	<b>1280</b>	<b>38400</b>	<b>408575</b>	<b>735</b>	<b>22050</b>	<b>268275</b>

Fuente: Entrevista a los productores de la zona

Realizado por: Pinto, K. 2021

La oferta actual que expenden las queseras artesanales de la zona al año son 158.775 litros de yogurt, 408.575 unidades de queso fresco y 268.275 litros de leche, sumando una oferta total de 835.625 productos al año. La mayor productora de yogurt es "Santa Lucía" con 54.750 litros al año. La mayor productora de queso fresco es Quesera artesanal "Don Francisco" con 102.200 unidades al año y de leche en funda tienen igual producción "Santa Lucía" y "Don Francisco".

### Proyección de la oferta

La oferta proyectada es la estimación de las ventas que van a tener los productos en el mercado en un determinado periodo de tiempo. Utilizando el mismo método de proyección de la demanda se proyecta la oferta a 5 años, con la tasa de actividad económica de Alausí que es el 1,90%. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Alausí, 2020)

### Oferta proyectada

Fórmula:

$$OF = OA (1 + i)^n$$

Donde:

**OF**= Oferta Futura

**OA** = Oferta Actual

**i** = Tasa de Actividad Económica

**n** = Año

$$OF = OA (1 + i)^n$$

$$OF = 835.625 (1 + 0,019)^5$$

$$DF = 918.084$$

### Proyección de la oferta

**Tabla 12-3:** Proyección de la oferta

Año	Proyección
1	835.625
2	867.680
3	884.166
4	900.965
5	918.084

Realizado por: Pinto, K. 2021

### Demanda insatisfecha

El mercado potencial es la demanda potencial insatisfecha misma que resulta de la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos o servicios para satisfacer las necesidades de la población. Es decir, la demanda insatisfecha es la diferencia de la demanda frente a la oferta, y esta diferencia es la cantidad probable que el mercado consumirá el producto a ofertar. (Taco, 2020)

**Tabla 13-3:** Demanda insatisfecha

Año	Demanda	Oferta	DI
1	2.703.437	835.625	1.867.812
2	2.743.988	867.680	1.876.308
3	2.785.148	884.166	1.900.982
4	2.826.925	900.965	1.925.960
5	2.869.329	918.084	1.951.245

Realizado por: Pinto, K. 2021

La demanda insatisfecha que existe en el sector es alta, las queseras artesanales locales no logran cubrir y cumplir con las expectativas del cliente por lo que optan por consumir marcas de afuera.

De esta demanda insatisfecha con el proyecto se pretende cubrir el 5% al ser un proyecto nuevo se provee empezar con poca cantidad de materia prima.

**Tabla 14-3:** Demanda insatisfecha que va a cubrir el proyecto

<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>DI</b>	<b>5%</b>
<b>1</b>	2.703.437	835.625	1.867.812	93.391
<b>2</b>	2.743.988	867.680	1.876.308	93.815
<b>3</b>	2.785.148	884.166	1.900.982	95.049
<b>4</b>	2.826.925	900.965	1.925.960	96.298
<b>5</b>	2.869.329	918.084	1.951.245	97.562

Realizado por: Pinto, K. 2021

### **Capacidad de procesamiento o instalación**

Para la puesta en marcha de la planta procesadora de lácteos en el cantón Alausí se necesita, infraestructura, instalaciones, mano de obra y equipo especializado para el tratamiento de la materia prima.

El tamaño de planta está determinado en función del 5% del mercado insatisfecho que se necesita cubrir, con esta información se pretende producir 93.391 unidades en el primer año de funcionamiento del proyecto, por lo que se necesita instalaciones para almacenar alrededor de 700 litros de leche cruda diarios. La planta de lácteos funcionara los 7 días de la semana puesto que la leche se produce diariamente.

#### **3.6.4. Precios**

Precio es el valor que tiene un producto junto con su margen de utilidad, es decir lo que costo producir dicho bien y la ganancia que se espera obtener de su venta.

Realizar un análisis de precios de los productos semejantes a los nuestros que ofrece la competencia para brindar un precio conveniente.

#### **Precios de la competencia**

**Tabla 15-3:** Precios de la competencia

Queseras	Yogurt	Queso	Leche
Quesera Artesanal “Prodelac”	1,50	2,20	0,80
Quesera Artesanal “Dianita”	1,25	1,90	0,75
Quesera Artesanal “La Dolorosa”	1,75	1,90	0,80
Quesera Artesanal “Don Francisco”	1,75	2,25	0,80
Quesera Artesanal “Santa Lucía”	1,50	2,10	0,80
Quesera Artesanal “El Rey”	0	2,00	0,80

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

Los precios de la competencia para el yogurt en porciones de 1 litros se encuentran alrededor de los \$2, el queso cuadrado de 900 gr, \$2 y el litro de leche entre os 0,80 centavos de dólar. Con esta información se establecerán los precios para nuestros productos en un rango adecuado.

### **Estrategias de marketing**

El plan de marketing es un documento en formato texto o presentación donde se recogen todos los estudios de mercado realizados por la empresa, los objetivos de marketing a conseguir, las estrategias a implementar y la planificación para llevarlo a cabo. (Minarro, 2020)

En el plan de marketing servirá como guía para dar a conocer nuestro producto aplicando diferentes estrategias y cumpliendo con los objetivos establecidos.

### **Objetivos del plan de marketing**

- Realizar spots publicitarios en radios, redes sociales, hojas volantes y medios locales para dar a conocer nuestros productos a nuestro público objetivo.
- Realizar una página web para dar a conocer los productos de la empresa.
- Asistir a todas las ferias de emprendimientos y difusión organizadas en el sector y la provincia

### **3.6.5. Las 4 P del marketing o marketing mix**

#### **Producto**

Esto es aquello que deseamos vender, sea un servicio, un bien intangible o un producto con valores físicos. El producto debe tener gran calidad o avances de innovación superiores a los de la competencia. (Velazquéz, 2020)

Como se determinó en las encuestas, los clientes consumen con mayor frecuencia, leche, queso y yogurt, por lo tanto estos serán nuestros productos principales. Estos lácteos representan un aporte a una dieta balanceada e indispensable en una alimentación sana y completa.

El valor agregado de los productos será el proceso higiénico y tecnificado de producción, cumpliendo con todos los estándares de calidad y regidos por las normas y los respectivos entes de control.

### Composición de la leche

**Tabla 16-3:** Principales nutrientes de la leche

Minerales (Mg/100 ml)		Vitaminas (µg/100 ml)	
Potasio	138	Vitamina A	30,00
Calcio	125	Vitamina D	0,06
Cloro	103	Vitamina E	88,00
Fósforo	96	Vitamina K	17,00
Sodio	58	Vitamina B1	37,00
Azufre	30	Vitamina B2	180,00
Magnesio	12	Vitamina B6	46,00
Elementos Traza	<0,1	Vitamina B12	0,42
		Vitamina C	1,70

Fuente: (Mártinez & Mendez, s.f)

Elaborado por: Pinto, K. 2021

### Composición del queso

**Tabla 17-3:** Principales Nutrientes del queso fresco de 100g

Nutrientes	Cantidad
Calorías	200kcal
Proteínas(g)	14,03
Grasas (g)	14,9
Colesterol (mg)	14,5
Calcio (mg)	190,5
Potasio (mg)	200
Sodio (mg)	294

Fuente: (Gottau, 2016)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### Composición del yogurt (190g)

**Tabla 18-3:** Principales nutrientes del yogurt

<b>Nutrientes</b>	<b>Cantidad</b>
Energía (kcal)	377
Proteínas(g)	9
Grasas totales (g)	1
Ácidos grasos (g)	0,5
Azúcares (g)	7
Proteína (g)	9
Potasio (mg)	200
Sodio (mg)	130

Fuente: (Lácteos Latam, 2021)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### Eslogan y nombre de la empresa



**Figura 2-3.** Logotipo

Elaborado por: Pinto, K. 2021

### Eslogan

El eslogan es la parte que identifica a una marca, lo que le define y da un mensaje determinante al consumidor. El eslogan para nuestra empresa de lácteos será: calidad, por los altos estándares de higiene y tecnificación del producto, nutrición, por el alto contenido vitamínico y sabor a leche.

“Calidad, nutrición y sabor”

### Nombre

El nombre de la empresa estará constituido por un apellido. Grupo Lácteos “Romero”.

### Precio

Precio es el valor que tiene un producto junto con su margen de utilidad, es decir lo que costo producir dicho bien y la ganancia que se espera obtener de su venta.

Los precios de los productos están establecidos de acuerdo con la competencia y calidad del producto.

**Tabla 19-3:** Precio del producto

Producto	Costo (\$)	Utilidad (%)	P.V. P (\$)
Queso (900g)	1,74	25%	2,00
Leche (1000ml)	0,45	25%	0,91
Yogurt (1000ml)	1,05	50%	1,15

Realizado por: Pinto, K. 2021

Los precios de los productos tienen un porcentaje de utilidad de 30% un queso cuadrado de 900g, un litro de leche de 1000ml 46% y un yogurt de 1000ml 63%. La utilidad total es de \$1,19 por la venta de cada unidad de producto en las medidas establecidas.

### **Proveedores de materia prima**

La materia prima será recolectada de productores y recolectores de la zona a un costo de 0,32 por litro.

### **Plaza**

Esta se refiere a los lugares donde venderemos nuestro producto y a los canales de distribución. A mayor cantidad de sitios donde el consumidor pueda encontrar lo que ofrecemos, mayor cantidad de ventas. (Velazquéz, 2020)

Según (Velazquéz, 2020), para llevar a cabo una buena distribución debemos analizar variables como:

- Dónde se van a comprar nuestros productos o servicios.
- Almacenamiento.
- Transporte.
- Tiempos de la operación.
- Costes de los envíos.
- Canales que más me conviene utilizar: venta directa, distribuidores, tiendas online, etc.

La comercialización de los productos será en los diferentes supermercados y tiendas del sector. De acuerdo con las personas encuestadas los productos que ofertan las queseras artesanales no

cumplen con los estándares de calidad, permiso e higiene requeridos para procesar lácteos, por lo tanto no pueden satisfacer a la demanda insatisfecha local.

## Promoción

En este punto del proceso nos encargaremos de decirle a la gente que existimos y por qué le conviene adquirir nuestro producto. La labor de la publicidad es dar a conocer un producto o un servicio en un mercado determinado. (Velazquez, 2020)

Tener claro cuales los medios publicitarios más efectivos para los diferentes tipos de clientes ayudan a realizar estrategias más adecuadas para llegar a todo el público objetivo. En la actualidad las redes sociales son una herramienta importante sin embargo no todos nuestros clientes potenciales manejan redes sociales y tecnología ya que nos dirigimos a un público urbano y rural.

La promoción se realizará por medio de spots publicitarios, gigantografías, hojas volantes, espacios publicitarios en radios, canales de televisión y ferias de muestra. En cuanto a redes sociales se contará con una página web, página de Facebook, canal de YouTube, Tik Tok e Instagram.

### 3.6.6. Estrategias

Según (Taco, 2020), el desarrollo estratégico consiste en la planificación de la ejecución de las estrategias planteadas mediante el marketing mix, como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 20-3:** Desarrollo estratégico

Marketing Mix	Estrategia	Recursos	Tiempo
Producto	Ofertar productos higiénicos y de calidad en nutrición y sabor.	Humanos Materiales Técnicos	1 año
Precio	Precios adecuados de acuerdo con la competencia.	Humanos	1 semana
Plaza	Supermercados y tiendas del sector.	Humanos	1 mes
Promoción	Promoción a través de spots publicitarios, gigantografías, hojas volantes, espacios publicitarios en radios, canales de televisión, ferias de muestra y redes sociales.	Humanos Materiales Técnicos	1 año

Fuente: (Taco, 2020)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### **3.7. Estudio técnico**

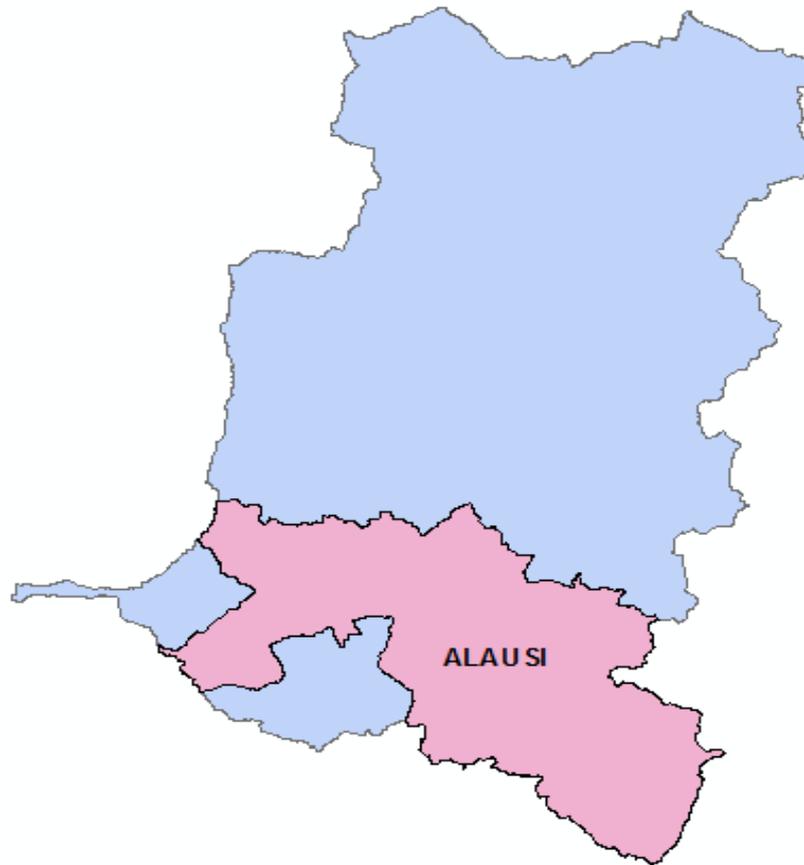
#### **3.7.1. Localización de la planta**

La localización tiene por objetivo, analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, buscando establecer un lugar que ofrece los máximos beneficios, los mejores costos, es decir en donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto social. (Corrillo & Gutiérrez, 2016)

##### *3.7.1.1. Macro localización de la planta*

Consiste en evaluar el sitio que ofrece las mejores condiciones para la ubicación del proyecto, en el país o en el espacio rural y urbano de alguna región. (Corrillo & Gutiérrez, 2016)

La planta estará macro localizada en Chimborazo, en el cantón Alausí ubicado en la parte central del Ecuador, asentado completamente sobre parte del Cinturón Montañoso de los Andes, al Sur del valle Interandino y al Norte de una zona intermontaña dominada por valles y colinas con pendientes moderadas. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Alausí, 2020).



**Figura 3-3.** Mapa de la provincia de Chimborazo. Lugar del emprendimiento

**Realizado por:** Pinto, K. 2021

### 3.7.1.2. *Micro localización de la Planta*

Micro localización es el lugar donde se llevará a cabo el emprendimiento. Según (Herrera, 2016), la planta procesadora de derivados lácteos será responsable de producir alimentos inocuos, por lo tanto, deberá estar alejados de zonas peligrosas como polvo, malos olores, no estar cerca de viviendas. tiene que contar con una extensión amplia para descarga de materia prima como insumos.

De acuerdo con este criterio, la planta procesadora de lácteos estará ubicada en el sector Colaipud, panamericana sur, vía a Cuenca a cinco minutos del cantón Alausí. El lugar cumple con los requisitos establecidos de espacio, se encuentra alejado de las viviendas y tiene vía de acceso para proveedores y descarga de materia prima. De igual manera cumple con las condiciones de espacio para el crecimiento posterior de las instalaciones y acceso a todos los servicios básicos, luz, agua potable, y energía eléctrica.



**Figura 4-3.** Lugar donde se realizará el emprendimiento  
Realizado por: (Maps, 2021)



**Figura 5-3.** Área donde se realizará el emprendimiento  
Realizado por: (Maps, 2021)

### 3.7.2. *Proceso técnico*

El proceso técnico o ingeniería del proyecto permite conocer toda la información que se necesita, en términos de maquinaria (u otras unidades físicas), etc. para poder armar, luego, el presupuesto de este, así como el flujo de caja. (HCL, 2020)

En la ingeniería del proyecto se elabora el proceso a seguir para obtener los productos que se van a ofertar.

### 3.7.2.1. Diagrama de flujo

Un flujograma o diagrama de flujo consiste en una figura o gráfico que representa una serie de procesos o un grupo de actividades por medio de símbolos. (Rus Arias, 2020)

#### Simbología utilizada en el diagrama de flujo

Los símbolos que se utilizan en el diagrama d flujo muestran cada una de las actividades que se desarrolla y la conexión que tienen hasta llegar al término del proceso.

**Tabla 21-3:** Símbolos que se utilizan en un diagrama de flujo

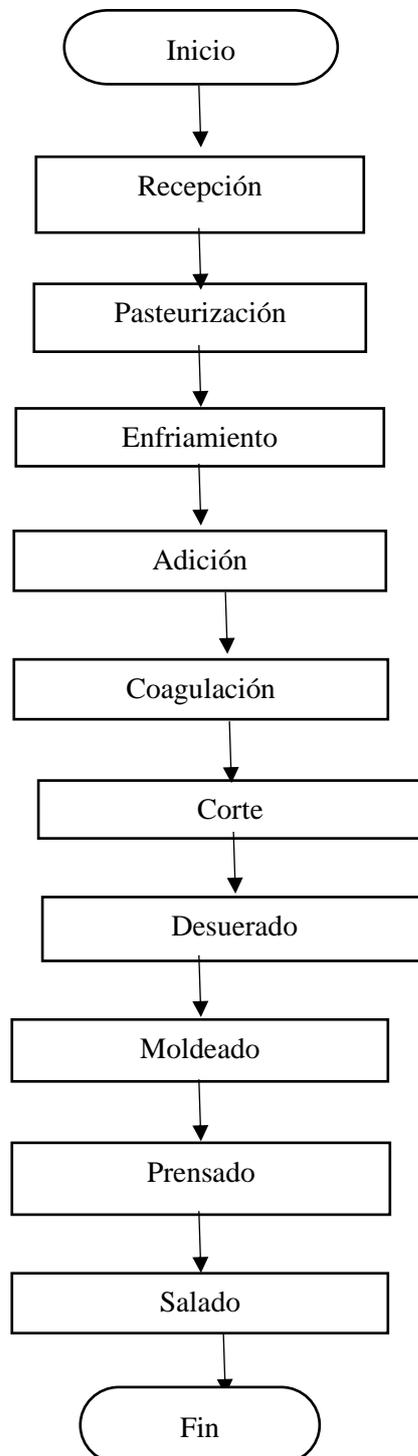
Símbolos	Nombre	Descripción
	Línea de flujo Conexión entre pasos	Muestran la dirección del diagrama.
	Procesos Actividades	Se detalla las actividades que se llevan a cabo dentro del proceso.
	Terminador Comienzo o terminación de procesos	Se describe información para iniciar o mostrar el resultado de un proceso.
	Documento	Este símbolo se utiliza para hacer referencia a la consulta de un documento.
	Conector Conexión entre otros procesos	Se utiliza para conectar un proceso independiente con el principal.
	Decisión	Se indica los diferentes puntos en que se toma las decisiones. Si o No.
	Datos de entrada o salida Información de apoyo	Se describe al interior la información que sea necesaria para apoyar la actividad principal.

Fuente: (Gonzalez, 2019)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.7.3. Proceso para la elaboración de los productos

#### Elaboración de un queso fresco



**Gráfico 2-3.** Flujograma para elaborar un queso fresco

Realizado por: (Maldonado, 2017)

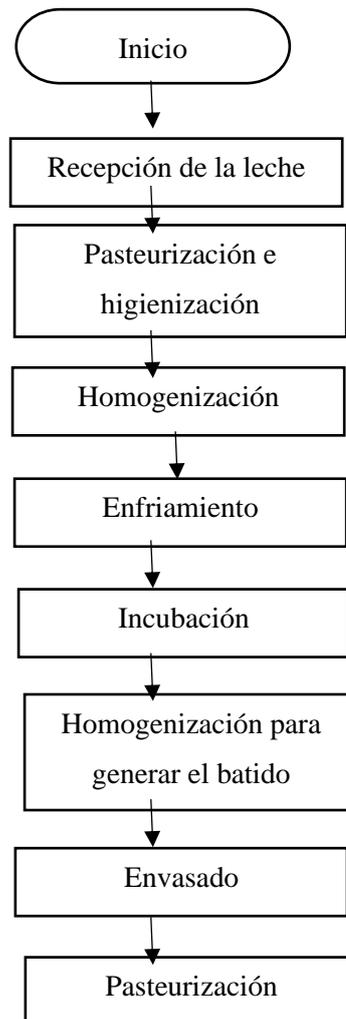
**Tabla 22-3:** Descripción del proceso

Actividad	Descripción
Recepción	Recepción de la materia prima. Pruebas de control de leche cruda: densidad y acidez.
Pasteurización	Pasteurización a 65 °C durante 30 minutos considerando una pasteurización lenta. 75°C por 15 minutos considerando una pasteurización rápida.
Enfriamiento	Enfriamiento hasta alcanzar los 44° C a 49 °C máximo para evitar que se endure. Tiempo estimado 16 a 57 segundos.
Adición	Adición del cuajo, cloruro de sodio y calcio, para cuajar, salar y reponer el calcio que se perdió durante la pasteurización por el alza de la temperatura.
Coagulación	La leche se coagula con la adición de 6 a 11 cc de cuajo por cada 101 l de leche.
Corte	En este proceso se tomaba una lira, en donde se ingresaba desde la esquina de la marmita y suavemente se realizaba el corte en dirección horizontal, después se levantaba la lira para cortar del lado contrario y en ese momento se formaban trozos más grandes llamados “togos” por el operario, los que después se cortaban con ayuda de un cuchillo para lograr que todos estén del mismo tamaño.
Desuerado	La cuajada se desuera aproximadamente en 50 minutos. Consiste en separar la parte líquida de la sólida, a través de mallas para evitar desechar la cuajada.
Moldeado	Tiempo aproximado 50 minutos. Consiste en llenar los moldes de cuajada de manera manual para que tomen la forma que se desea conseguir.
Prensado	En esta etapa no se pretende que el queso expulse gran cantidad de suero, el objetivo es darle la dureza suficiente. El tiempo estándar del prensado es de 15 minutos.
Salado	El queso es llevado a una tina de gran capacidad en la cual se realizaba la mezcla de salmuera. Se colocaba 70 kg de sal en 320 litros de agua.
Almacenamiento	El producto se almacena en un cuarto frío hasta el siguiente día que es expandido para su venta siendo superior a las 17 horas.

Fuente: (Maldonado, 2017)

Realizado por: Pinto, K. 2021

## Elaboración del Yogurt



**Gráfico 3-3.** Flujograma para la elaboración del yogurt.

Realizado por: (Marcalla & Tenorio, 2018)

### Proceso de producción del yogurt

El proceso de producción es el procedimiento técnico que permite transformar una serie de materias primas para convertirles en bienes mediante una función de manufactura. A continuación se detalla el proceso productivo que se utiliza para la elaboración del yogurt. (Marcalla & Tenorio, 2018).

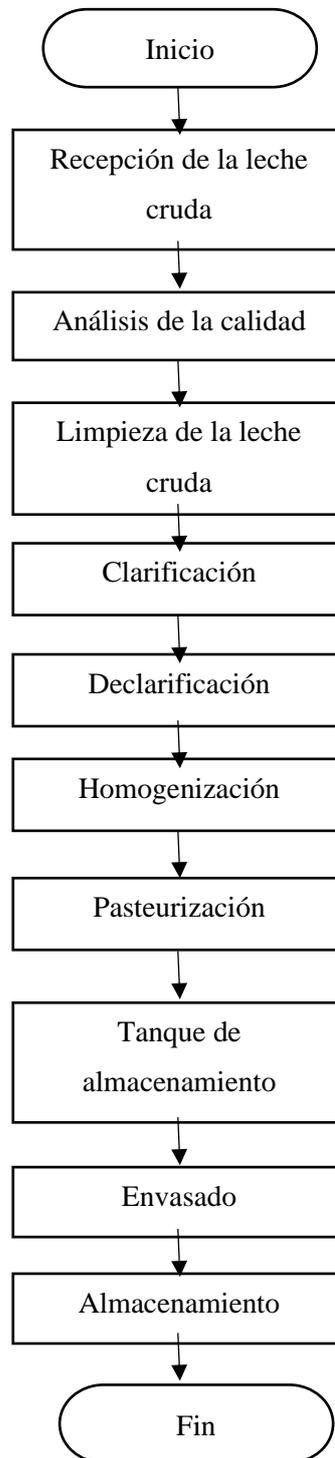
**Tabla 23-3:** Descripción del proceso para la elaboración del yogurt

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Recepción de la leche	Se recibe la leche desde los tanques de acero inoxidable mediante la conexión de mangueras y bombas de succión, hasta que llegue a los tanques de recepción. En la primera etapa del proceso de producción se realiza el primer control de calidad, la verificación de la acidez de la leche y que se encuentre libre de impurezas (antibióticos)
Pasteurización e higienización	La pasteurización es el tratamiento térmico para disminuir los microorganismos de la leche, ya que la temperatura ocasiona transformaciones no deseables.
Homogenización	La homogenización reduce el tamaño de los glóbulos de grasa, cuanto menor sea el tamaño de los glóbulos, graso mayor será el color blanco de la leche.
Enfriamiento	Es un punto de control porque asegura la temperatura óptima de inoculación, se enfría hasta la temperatura óptima de inoculación para garantizar la calidad del producto y luego se envía a los tanques de mezcla.
Incubación	Este proceso busca conseguir una viscosidad elevada para impedir que el gel pierda suero por exudación y para adquirir una buena consistencia.
Homogenización para generar el batido	En esta etapa del proceso la homogenización se rompe por agitación el coágulo formado en la etapa previa y se incorpora endulzantes, estabilizantes, saborizantes, zumo de fruta, según corresponda la variedad del producto.
Envasado	Sellado herméticamente para mantener la inocuidad en el producto, se debe controlar la inocuidad del envase y del ambiente para cumplir con los principios de sanidad e higiene.
Almacenamiento	El yogurt es almacenado en el cuarto refrigerado a una temperatura de 4°C, para asegurar la calidad y conservación del producto.

Fuente: (Marcalla & Tenorio, 2018)

Realizado por: Pinto, K. 2021

### Flujograma para la elaboración de la leche pasteurizada



**Gráfico 4-3.** Flujograma para la elaboración de leche pasteurizada

Realizado por: (Chiliquina, 2020)

**Tabla 24-3:** Descripción del proceso para la elaboración de leche pasteurizada.

Actividad	Descripción
Recepción de la leche cruda	La recepción de leche cruda es repetitiva para el proceso productivo de la leche enfundada, yogurt y queso.
Control de calidad	Análisis de acides, nivel de grasa, solidos, agua, proteínas, lactosa, densidad y análisis de antibióticos,
Tratamiento	Una vez que se ha comprobado que la materia prima (leche) cumple con las exigencias de calidad se procede al tratamiento de este, en este proceso se procura retirar cualquier impureza que pueda contener la leche.
Clarificación y declarificación	Este proceso se lo utiliza para separar sólidos y sedimentos innecesarios que pueden estar presentes en la leche (como polvo o tierra, partículas muy pequeñas que no pueden ser filtradas).
Homogenización	Este proceso consiste en agitar continuamente la leche, con la finalidad de disminuir el glóbulo de grasa antes de calentarla y evitar así que se forme nata.
Pasteurización	En este proceso la leche es calentada para la eliminación de microorganismo patógenos específicos: principalmente la conocida como <i>Streptococcus termophilus</i> . También retira algunas otras bacterias.
Almacenamiento	Una vez que la leche ha terminado todos sus procesos y se ha transformado en un producto apto para el consumo humano, se procede a transportarla por medio de tubos especializados desde el tanque pulmón hasta las máquinas envasadoras, las mismas que son desinfectadas a diario con agua caliente y otros productos.

Fuente: (Chiliquinga, 2020)

Realizado por: Pinto, K. 2021

#### 3.7.4. Equipos, materiales e instrumentos

Los equipos de la planta de derivados de lácteos serán construidos de material inoxidable, que no transmitan olores, ni sabores, ni reacciones con el alimento. (Herrera, 2016)

**Tabla 25-3:** Equipos, materiales e instrumentos

Material	Cantidad
Tanques	1
Placas de enfriamiento	1
Bidones plásticos lecheros	50
Pasteurizador	1
Tanque de leche UHT	1
Esterilizador Flex 10	1
Envasadora aséptica	1
Cuarto frío	1
Caldero	2
Banco de hielo	1
Compresor y sistema de aire	1
Sistema de conducción en planta	1
Homogeneizador	1
Bombas neumáticas	2
Yogurtera 500 lts.	2
Llenadora de yogurt	1
Descremadora	1
Enfundadura	2
Empacadora	1
Marmitas de cuajada	1
Prensadora	2
Mesa de Trabajo	2

Fuente: (Chiliquinga, 2020)

Realizado por: Pinto, K. 2021

**3.7.5. Mano de obra**

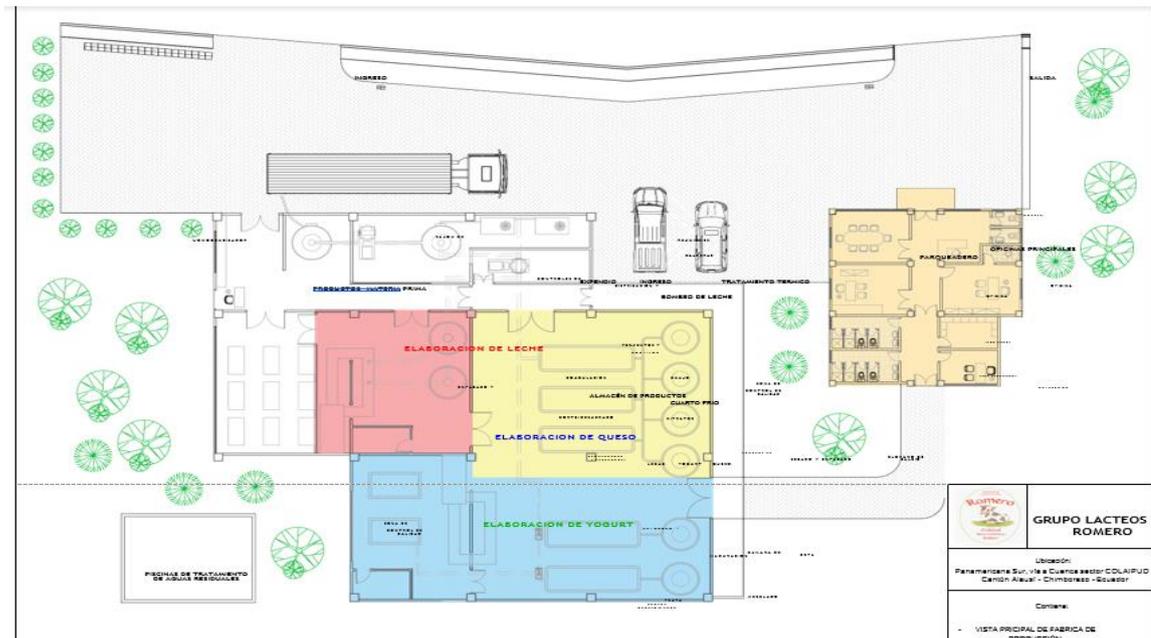
La mano de obra o el personal necesario son las personas que prestaran su fuerza laboral para cumplir con las actividades desde la recepción hasta la distribución de los productos. El personal que cumplirá con estas actividades se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 26-3:** Mano de obra necesaria para operar la planta

Personal	Número
Administración	1
Contabilidad	1
Producción	3
Ventas	1
Limpieza	1

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.7.6. Diseño de las instalaciones



**Figura 6-3.** Diseño de las instalaciones  
Realizado por: Pinto, K. 2021

## Estudio ambiental

### Evaluación de impacto ambiental

La evaluación de impacto ambiental (EIA) ha sido adoptada por la mayor parte de países a partir del último tercio de siglo xx; la utilización de la evaluación del impacto ambiental como instrumento preventivo orientado al control de proyectos que puedan ocasionar un nivel de impacto alto hacia el ambiente.

Las plantas procesadoras de lácteos, además de ser indispensable para la industria alimentaria, es también uno de los principales responsables de la generación de residuos, contaminación, transformación del entorno y uso considerable de energía, es por estas razones que no tenemos que ser indiferentes con la problemática ambiental existente al realizar estas actividades y realizar un Plan de manejo ambiental previo a la implementación de esta nueva infraestructura.

### Área de estudio

El proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Chimborazo, cantón Alausí, panamericana Sur, vía a Cuenca. Sector Colaipun.



**Figura 7-3.** Área de estudio para determinar el nivel de impacto ambiental.  
**Realizado por:** Pinto, K. 2021

Área de estudio: 84.000 m<sup>2</sup>

### **Identificación de los impactos ambientales**

Se destaca que los impactos derivados de la construcción de la infraestructura de la planta de producción de lácteos en general son admisibles. Se presentan impactos ambientales significativos negativos, entre ellos tenemos la disminución de especies vegetales y animales, contaminación en las capas del suelo por vertido de concreto, Contaminación del suelo por descarga directa del material de construcción y pérdida de especies en proceso de germinación que se derivan de las subactividades que van desde la preparación del terreno con el desbroce y limpieza de la vegetación, generación de escombros, descargas del material y los derrames de grasas y lubricantes, por lo cual los componentes que más se ven afectados son el suelo, vegetación y fauna, también la desertización del suelo, aumento de los niveles sonoros y migración de especies presentes, ocasionadas por subactividades como el uso de maquinaria y los cambios de uso del suelo, viéndose afectados los componentes fauna, suelo, vegetación y salud pública.

### **Medidas de prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales**

Se requerirían medidas de prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales ocasionados por la construcción de la planta de lácteos para reducir un impacto drástico al ambiente, por otra parte, dentro del proyecto también se cuentan impactos positivos tales como implementación de espacios verdes.

### **Plan de manejo ambiental**

**Tabla 27-3:** Plan de prevención y mitigación de impactos ambientales

<b>Plan de prevención y mitigación de impactos ambientales</b>						
<b>OBJETIVO: Reducir los posibles impactos ambientales que tengan una afectación negativa a los componentes ambientales</b>						
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDA PROPUESTA</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PLAZO</b>
<b>Descarga del material de construcción</b>	Erosión del suelo	Desalojo de los escombros	Fotografías, Planos del área a descargar	Las personas encargadas de la construcción	1	1 - 3 meses
<b>Derrame de grasas y lubricantes</b>	Muerte de los organismos vivos que habitan en el suelo del área de construcción	Aplicar una geomembrana en el área de construcción, con el fin de evitar la filtración de agentes contaminantes al suelo.	Facturas, Fotografías, registro de área	Las personas encargadas de la construcción	1	1 mes
<b>Desbroce y limpieza del terreno</b>	Pérdida de la estructura vegetal	Implementación de áreas verdes	Fotografías	Las personas encargadas de la construcción	1	1mes

### 3.7.7. *Permisos*

#### **Permisos que se requieren para el funcionamiento de la planta procesadora de lácteos**

Según, (Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria, 2014) los permisos requeridos para el funcionamiento son:

#### **Permiso de funcionamiento**

#### **Requisitos:**

- Registro único de contribuyentes
  - Cédula de identidad o pasaporte (original)
  - Certificado de votación (original)
  - Copia de un documento que certifique la dirección del domicilio fiscal. (Ecuador Online, 2021)
- Categorización otorgada por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) o por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).
- Certificado de buenas prácticas de manufactura.
- Contratar los servicios de inspección de un organismo de inspección acreditado.
- Contar con los siguientes documentos entregados por el organismo de inspección acreditado:
  - Certificado emitido por el Organismo de Inspección Acreditado y el anexo listado de productos con sus marcas y presentaciones.
  - Informe favorable de la inspección.
  - Acta de inspección.
  - Guía o lista de verificación.
  - Plan de trabajo para el cierre de las no conformidades menores, de ser el caso
- Título del técnico responsable del establecimiento
- Métodos y procesos que se van a emplear para: materias primas, método de fabricación, envasado, y material de envase, sistema de almacenamiento de producto.

- Indicar el número de empleados por sexo y ubicación.
- Planos de la empresa con ubicación de equipos siguiendo el flujo de procesos.
- Planos de la empresa a escala 1:50 con la distribución de las áreas
- Información referente al edificio

### **Permiso ambiental**

La Licencia Ambiental es un permiso ambiental obligatorio para obras, actividades o proyectos de mediano o alto impacto ambiental, la misma que es otorgada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa Elena a través de la Secretaría de Ambiente en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación responsable. (Gob.ec, 2020)

Según (Gob.ec, 2020) los requisitos para obtener el permiso ambiental son:

#### **Requisitos comunes:**

- Copia a color de Cédula y RUC del representante legal.
- Nombramiento del representante legal

#### **Requisitos obligatorios:**

- Certificado de Intersección.
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Informe de Sistematización del Proceso de Participación Ciudadana.
- Pago por servicios administrativos.
- Póliza o garantía por responsabilidades ambientales.

Los Valores para cancelar como tasas Administrativas de Servicios de Gestión Ambiental se los debe realizar a: Banco BANECUADOR, en la cuenta corriente. (Gob.ec, 2020)

**Costo del trámite:** \$ 500,00

### **Permiso municipal de Patente**

Según (Taco, 2020), la patente municipal es el permiso obligatorio para el ejercicio de una actividad habitual. Los requisitos son:

- RUC.
- Cédula.
- Formulario de declaración del impuesto de patentes.
- Formulario para categorización.

### **Permiso otorgado por el cuerpo de bomberos**

Según (Taco, 2020), para tener el permiso de bomberos se solicita una inspección a los establecimientos. Una vez realizada la inspección y de haber sido autorizado, se debe acercar a recaudación con los siguientes requisitos:

- Informe de inspección del Cuerpo de Bomberos
- Copia del RUC o RISE.
- Copia del pago del Impuesto Predial del año en curso.
- Copia del pago de la Tasa de Bomberos del año en curso.
- Copia de la cédula y papeleta de votación

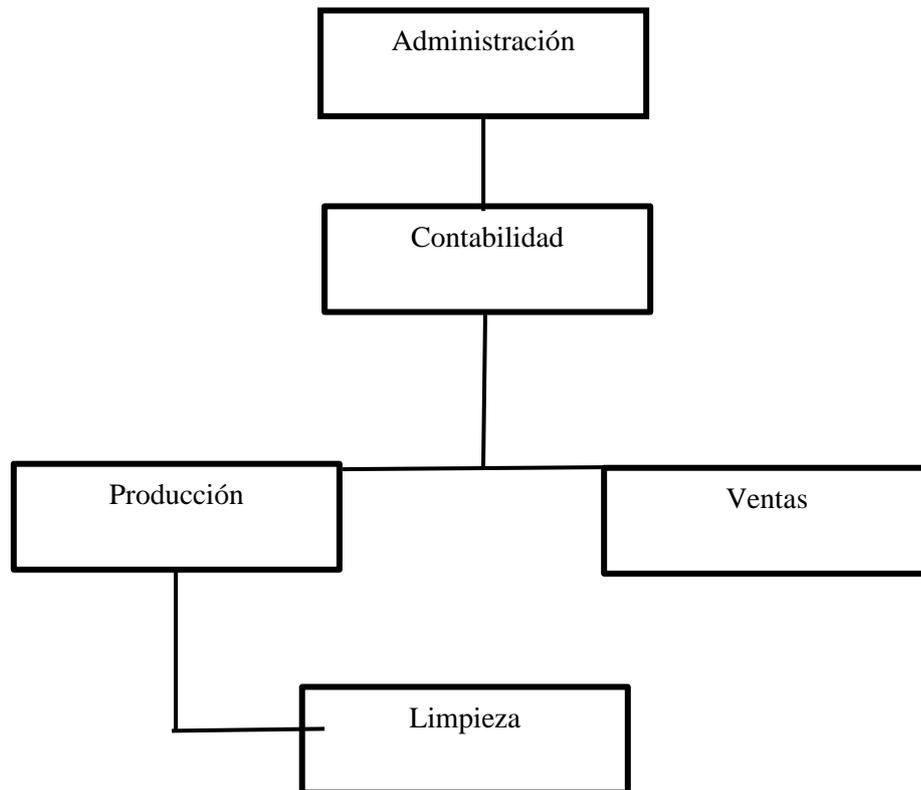
### **3.7.8. Organización interna de la planta**

El ambiente interno de una organización lo constituyen todos los elementos o fuerzas internas que influyen en ella, como son los incentivos, el clima organizacional, el liderazgo, el cumplimiento de normas y valores, etc. (De Molina, 2016)

#### *3.7.8.1. Organización estructural*

El organigrama estructural es una representación gráfica de la organización de la empresa por medio de sus diferentes niveles jerárquicos, este tiene como propósito establecer un sistema jerárquico que fija los puestos y funciones a cumplir de cada uno de los trabajadores para desarrollar un mayor rendimiento y optimizar el trabajo de forma efectiva. (Taco, 2020)

En el organigrama estructural se pretende distribuir de forma jerárquica los niveles o áreas que conforman la empresa para que cada uno tenga claro cuál es su lugar en la organización y que órdenes a mandos debe seguir.



**Gráfico 5-3.** Organización estructural de la planta de lácteos

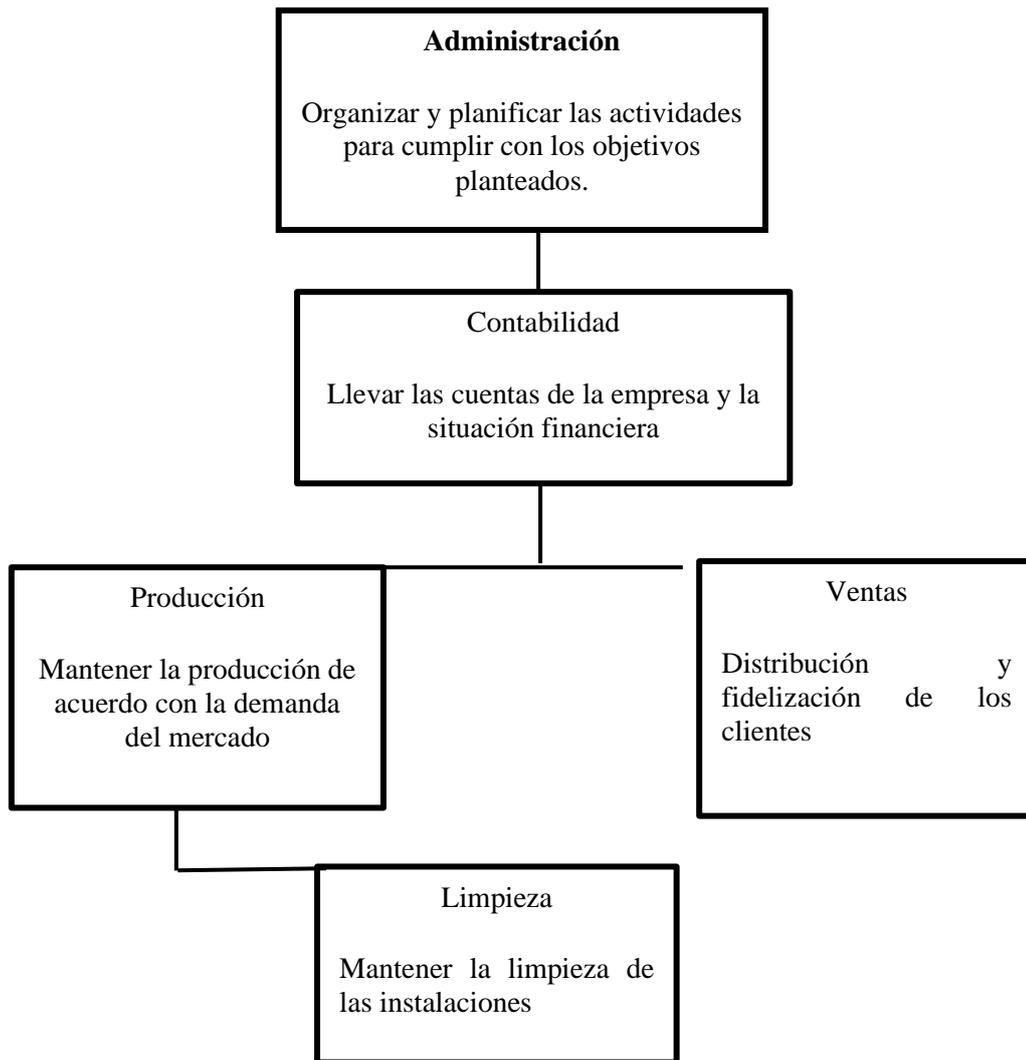
Realizado por: (Pinto, K. 2021)

### 3.7.8.2. Organización de funciones

La organización por funciones de una empresa al igual que la organización por estructura de las áreas, es una forma de representar gráficamente las funciones o el papel que se va a desempeñar en cada una de ellas. Sirve para tener en cuenta cuales es el responsable y desde donde saldrá la comunicación para los demás departamentos.

Los organigramas de funciones incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general. (Manjarres, 2016)

El objetivo principal de este organigrama es definir las tareas o responsabilidades de cada uno de los empleados para que no haya duplicidad de función.



**Gráfico 6-3.** Organización funcional de la planta de lácteos

Realizado por: (Pinto, K. 2021)

## Funciones de las áreas

### Administración

- Llevar a cabo proceso administrativo
- Analizar la situación financiera de la empresa y tomar decisiones de acuerdo con la situación.
- Analizar y buscar nuevos nichos de mercado
- Analizar nuevas oportunidades de negocio.
- Organizar, controlar y verificar el cumplimiento de funciones de los otros departamentos.

## **Contabilidad**

- Llevar las cuentas de la empresa.
- Presentar los balances y la situación de la empresa al fin de mes.
- Realizar los roles de pago de los empleados.
- Pagar a los proveedores.
- Realizar las declaraciones en el SRI

## **Producción**

- Recepción de la materia prima
- Control de calidad de la materia prima.
- Elaboración de los productos.
- Almacenamiento de los productos terminados
- Envasado, empaquetado y etiquetado de los productos terminados.

## **Ventas**

- Distribución de los productos terminados en los puntos de venta.
- Fidelización de los clientes.
- Buscar nuevos puntos de ventas.
- Realizar publicidad y marketing

## **Limpieza**

- Mantener limpia la planta de producción.
- Mantener limpias las baterías sanitarias.
- Mantener limpias y cuidadas las áreas verdes

### **3.8. Estudio económico financiero**

El estudio económico tiene por objeto cuantificar el valor total de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la creación de una planta “Procesadora de Lácteos” en el cantón Alausí.

### 3.8.1. Inversión inicial

La inversión total es toda la inversión que está constituida por activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. En la siguiente tabla se muestra la inversión total que se requiere para la ejecución del proyecto:

**Tabla 28-3:** Inversión total que se requiere para la ejecución del proyecto

Concepto	Valor
Activos fijos	345.475,00
Activos diferidos	2.200,00
Capital de trabajo	33.600,98
<b>TOTAL</b>	<b>381.275,98</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

#### 3.8.1.1. Activos fijos

La inversión de los activos fijos corresponde a todos los bienes tangibles pertenecientes a la empresa, en la siguiente tabla se muestran dichos valores:

**Tabla 29-3:** Presupuesto de Activos Fijos

CONCEPTO	VALOR
Terreno	30.000,00
Edificios	60.000,00
Muebles y enseres	1.210,00
Equipo de computo	2.680,00
Equipo de oficina	2.725,00
Maquinaria y equipo	221.860,00
Vehículos	27.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>345.475,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

A continuación, se presenta las tablas de cada uno de los activos fijos:

**Tabla 30-3:** Terreno y Construcciones

CONCEPTO	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	VALOR
Terreno en el Cantón Alausí	550	30.000,00
Construcción Edificio 1 piso (vigas, techos, paredes, pintura, puertas y ventanas)	500	60.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>90.000,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 31-3:** Muebles y enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorios	3	130,00	390,00
Sillas de escritorios	3	80,00	240,00
Archivadores	2	90,00	180,00
Sillas de espera	2	200,00	400,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.210,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 32-3:** Equipo de computo

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadoras de Escritorio	3	700,00	2.100,00
Impresoras Multifunción	1	580,00	580,00
<b>TOTAL</b>			<b>2.680,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 33-3:** Equipo de Oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Teléfono	3	115,00	345,00
Sumadoras	2	90,00	180,00
Equipo de seguridad	1	2.200,00	2.200,00
<b>TOTAL</b>			<b>2.725,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 34-3:** Maquinaria y Equipo

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tanques	1	10.190,00	10.190,00
Placas de enfriamiento	1	6.000,00	6.000,00
Bidones plásticos lecheros	50	30,00	1.500,00
Pasteurizador	1	22.000,00	22.000,00
Tanque de leche UHT	1	5.500,00	5.500,00
Esterilizador Flex 10	1	12.800,00	12.800,00
Envasadora aséptica	1	17.600,00	17.600,00
Cuarto frío	1	12.900,00	12.900,00
Caldero	2	7.900,00	15.800,00
Banco de hielo	1	9.600,00	9.600,00
Compresor y sistema de aire	1	5.000,00	5.000,00
Sistema de conducción en planta	1	14.500,00	14.500,00
Homogeneizador	1	30.000,00	30.000,00

Bombas neumáticas	2	7.400,00	14.800,00
Yogurtera 500 lts.	2	3.970,00	7.940,00
Llenadora de yogurt	1	5.000,00	5.000,00
Descremadora	1	3.100,00	3.100,00
Enfundadura	2	5.040,00	10.080,00
Empacadora	1	4.950,00	4.950,00
Marmitas de cuajada	1	3.200,00	3.200,00
Prensadora	2	2.900,00	5.800,00
Mesa de Trabajo	2	1.800,00	3.600,00
<b>TOTAL</b>			<b>221.860,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 35-3:** Vehículo

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Vehículo	1	27.000,00	27.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>27.000,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.2. Activos diferidos

Son las inversiones que se realizan en la compra del servicio adecuado, las que son de gran importancia para que se pueda ejecutar la creación de la planta.

**Tabla 36-3:** Activos diferidos

CONCEPTO	VALOR
Permisos de funcionamiento	500,00
Gastos de constitución e instalación	1.200,00
Gastos Legales	500,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.200,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.3. Activo circulante o capital de trabajo

Se refiere al dinero necesario para sustentar los egresos operacionales que requiere la planta procesadora de Lácteos.

**Tabla 37-3:** Activo circulante o capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR TOTAL
<b>Materia Prima</b>	<b>29.197,50</b>
<b>Mano de obra directa</b>	<b>1.633,76</b>
<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>2.769,72</b>
Materia Prima Indirecta	1.622,78
Mano de Obra indirecta	544,59
Otros CIF	602,35
Indumentaria	40,46
Servicios Básicos	430
Imprevistos 5%	131,89
<b>TOTAL</b>	<b>33.600,98</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.4. Materia prima

Para la producción del queso, yogurt y leche pasteurizada necesitaremos los siguientes insumos principales:

**Tabla 38-3:** Materia prima para la elaboración de queso, leche y yogurt

CONCEPTO	UN. DE MEDIAD	CANTIDAD MENSUAL	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL/ANUAL
<b>QUESO</b>					
Leche Fresca	L.	50000	0,45	22.500,00	270.000,00
Cuajo	ml.	5000	0,02	100,00	1.200,00
Cloruro de calcio	g.	2500	0,02	50,00	600,00
Cloruro de sodio	Kg.	75	0,14	10,50	126,00
<b>Sub total</b>					<b>271.926,00</b>
<b>YOGURT</b>					
Leche Fresca	L.	7000	0,45	3.150,00	37.800,00
Azúcar	Quintal	11	38,00	418,00	5.016,00
Cultivo de yogurt.	Sobres	70	2,70	189,00	2.268,00
Extracto de durazno	sacos.	18	10,00	180,00	2.160,00
Extracto de fresa	Sacos	14	12,00	168,00	2.016,00
Extracto de mora	Sacos	14	13,00	182,00	2.184,00
<b>Sub total</b>					<b>51.444,00</b>
<b>LECHE PASTEURIZADA</b>					
Leche Fresca	L.	5000	0,45	2.250,00	27.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>29.197,50</b>	<b>350.370,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.5. Mano de obra directa

Son considerados todos aquellos que intervienen directamente en el proceso productivo, en este caso son 3 operarios.

**Tabla 39-3:** Mano de obra directa

Puesto	Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte IESS 11,15 %	Fondos de reserva	Total mensual	Total trabajadores (3)	Total anual (3)
Operarios	400	33,33	33,33	44,6	33,32	544,59	1.633,76	19.605,12

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.6. Materia prima indirecta

Para la producción del queso, yogurt y leche pasteurizada necesitaremos los siguientes insumos:

**Tabla 40-3:** Materia prima indirecta

CONCEPTO	UN. DE MEDIDA	CANTIDAD MENSUAL	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL/ANUAL
<b>QUESO</b>					
Funda	Unidad	15625	0,04	625,00	7.500,00
<b>YOGURT</b>					
Envase	Unidad	7000	0,08	560,00	6.720,00
Etiqueta	Unidad	7000	0,02	140,00	1.680,00
<b>LECHE PASTEURIZADA</b>					
Funda	Unidad	4.963	0,06	297,78	3.573,36
<b>TOTAL</b>				<b>1.622,78</b>	<b>19.473,36</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.7. Mano de obra indirecta

Debido a que la empresa recién va a iniciar sus operaciones, no se cuenta con un jefe de producción, los únicos que van a trabajar dentro del área de producción serán los operarios, el encargado de supervisar por el momento será el gerente. Se tomará en cuenta como mano de obra indirecta a la persona encargada de la limpieza de la planta.

**Tabla 41-3:** Mano de obra indirecta

Puesto	Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte IESS 11,15%	Fondos de reserva	Total mensual	Total anual
Operarios	400	33,33	33,33	44,6	33,32	544,59	6.535,08

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.1.8. Servicios básicos

En la siguiente tabla, se especifican los servicios básicos necesarios para que la planta funcione:

**Tabla 42-3:** Servicios básicos

Concepto	Cantidad	Valor mensual	Valor semestral
Energía Eléctrica	1	100,00	1.200,00
Agua potable	1	100,00	1.200,00
Servicio Telefónico	1	30,00	360,00
Combustible	Gal.	200,00	2.400,00
<b>TOTAL</b>		<b>430,00</b>	<b>5.160,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 43-3:** Indumentaria

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Delantal Industrial	3	11,00	33,00
Guantes de caucho	50	1,45	72,50
Cofia	20	4,00	80,00
Mascarillas	20	5,00	100,00
Botas de caucho	20	10,00	200,00
<b>TOTAL</b>			<b>485,50</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 44-3:** Gastos de administración y de ventas

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Gastos de administración	19.511,36
Gastos de venta	9.223,08
<b>TOTAL</b>	<b>28.734,44</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

3.8.1.9. *Gastos de administración*

Los gastos de administración hacen referencia a todos los gastos que se realizan en la parte administrativa de la planta procesadora.

**Tabla 45-3:** Sueldos y salarios

Puesto	Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte IESS 11,15%	Fondos de reserva	Total mensual	Total anual
Gerente	600	50,00	33,33	66,9	49,98	800,21	9.602,56
Contador	500	41,67	33,33	55,75	41,65	672,40	8.068,80
<b>Total</b>						<b>1.472,61</b>	<b>17.671,36</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 46-3:** Servicios básicos

Concepto	Cantidad	Valor mensual	Valor anual
Energía Eléctrica	1	20,00	240,00
Agua potable	1	20,00	240,00
Servicio Telefónico	1	30,00	360,00
Servicio de internet	1	40,00	480,00
<b>TOTAL</b>		<b>110,00</b>	<b>1.320,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: (Pinto, 2021)

**Tabla 47-3:** Suministros de Oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Grapadoras	3	10,00	30,00
Perforadoras	3	10,00	30,00
Calculadora	3	20,00	60,00
Resma de papel	15	3,00	45,00
Carpeta-Portafolio	30	3,00	90,00
Saca grapas	3	2,5	7,50
<b>TOTAL</b>			<b>262,50</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 48-3:** Suministros de aseo y limpieza

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL/ANUAL
Jabón Líquido	12	2,50	30,00
Detergente	4	3,00	12,00
Escobas	4	2,50	10,00
Gel antibacterial (galón)	4	14,00	56,00
Trapeador	3	8,50	25,50
Alcohol	2	14,00	28,00
Papel higiénico	20	2,50	50,00
Fundas para basura (paquete x10)	5	2,00	10,00
Recogedor	2	1,50	3,00
Toallas desechables (500 u)	5	1,50	7,50
Balde	3	2,50	7,50
Tachos de basura	6	3,00	18,00
<b>TOTAL</b>			<b>257,50</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 49-3:** Gastos de venta

Puesto	Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte IESS 11,15%	Fondos de reserva	Total mensual	Total anual
Vendedor	400	33,33	33,33	44,6	33,32	544,59	6.535,08

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 47-3:** Publicidad y propaganda

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Cuñas radiales	24,00	288,00
Publicidad Televisiva	200,00	2.400,00
<b>TOTAL</b>		<b>2.688,00</b>

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.2. *Financiamiento del proyecto*

Después de haber obtenido la inversión total del proyecto, se determinan el financiamiento, el mismo que se lo realizará en 50% por medio de un crédito en Banecuador y el otro 50% con capital propio.

**Tabla 50-3:** Financiamiento del proyecto

FINANCIAMIENTO	PARTICIPACIÓN %	VALOR
Externo (BanEcuador)	50%	190.637,99
<b>TOTAL</b>	<b>50,00%</b>	190.637,99

Realizado por: Pinto, K. 2021

#### 3.8.2.1. *Gastos financieros*

Como se mencionó anteriormente, para poder cubrir con el gasto de la inversión, se ha considerado pedir un préstamo a BanEcuador, pues la institución cobra un interés anual del 10,21% para proyectos empresariales. A continuación, se presentan los datos y la tabla de amortización anual del apalancamiento financiero:

**Tabla 51-3:** Gastos Financieros

DATOS	
Monto	190.637,99
Tasa Anual	10,21%
Años	5

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Pinto, K. 2021

**Tabla 52-3:** Amortización del apalancamiento financiero

N	SALDO INICIAL	CUOTA FIJA	INTERES	ABONO CAPITAL	SALDO FINAL
0					190.637,99
1	190.637,99	50.559,90	19.464,14	31.095,76	\$ 159.542,23
2	159.542,23	50.559,90	16.289,26	34.270,64	\$ 125.271,59
3	125.271,59	50.559,90	12.790,23	37.769,67	\$ 87.501,92
4	87.501,92	50.559,90	8.933,95	41.625,95	\$ 45.875,96
5	45.875,96	50.559,90	4.683,94	45.875,96	\$ 0,00

Realizado por: Pinto, K. 2021

Los datos obtenidos de la tabla de Amortización, nos indica que se pagará un interés total la cantidad de \$ 62.161,52, con una cuota fija de \$50.559,90 incluido interés y capital anualmente.

### 3.8.2.2. Depreciaciones

La depreciación se lo conoce como el desgaste y pérdida de valor que sufren los activos fijos por el uso a lo largo del tiempo. A continuación, se presenta la tabla de las depreciaciones:

**Tabla 53-3:** Depreciación de los activos fijos

CONCEPTO	VALOR	% DEPRECIACIÓN	AÑOS VIDA ÚTIL	DEPRECIACION MENSUAL
Edificios	60.000,00	5%	20	3.000,00
Muebles y enseres	1.210,00	10%	10	121,00
Equipo de computo	2.680,00	33,33%	3	893,24
Equipo de oficina	2.725,00	10%	10	272,50
Maquinaria y equipo	221.860,00	10%	10	22.186,00
Vehículos	27.000,00	20%	5	5.400,00
<b>TOTAL</b>				<b>31.872,74</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.2.3. Amortizaciones

En la siguiente tabla se muestra la amortización de los activos diferidos:

**Tabla 54-3:** Amortización de los activos diferidos

CONCEPTO	VALOR	AÑOS	VALOR ANUAL
Permisos de funcionamiento	500,00	5	100,00
Gastos de constitución e instalación	1.200,00	5	240,00
Gastos Legales	500,00	5	100,00
<b>TOTAL</b>			<b>440,00</b>

Fuente: Investigación propia  
Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.3. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio nos indica el punto exacto en el que los ingresos y los gastos son iguales, es decir, no hay pérdida ni ganancia, para su cálculo necesitamos saber el valor de los costos fijos y variables de cada uno de los productos.

### 3.8.3.1. Queso

**Tabla 53-3:** Punto de equilibrio sobre el queso

Concepto	Costos fijos	Costos Variables
Materia Prima Directa		271.926,00
Materia Prima Indirecta		7.500,00
Servicios Básicos		2.922,47
Mano de Obra Directa		11.103,74
Indumentaria		274,97
Mano de Obra Indirecta	3.701,27	
Gastos Administrativos y ventas	16.274,31	
Amortización	249,20	
Depreciación	33.411,68	
Gastos Financieros	37.730,29	
<b>TOTAL</b>	<b>91.366,75</b>	<b>293.727,18</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

Para poder obtener el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE (\text{unidades}) = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$PE (\text{unidades}) = \frac{91.366,75}{2 - 1,56}$$

$$PE (\text{unidades}) = 207.651,70 - 207.652$$

$$PE (\$) = PE (\text{unidades}) \times \text{precio de venta unitario}$$

$$PE (\$) = 1207,652 \times 2$$

$$PE (\$) = 415.304$$

La empresa debe vender más de 207652 quesos o más de \$415.304 en el año para obtener ganancias.

### 3.8.3.2. Yogurt

**Tabla 55-3:** Punto de equilibrio sobre el yogurt

Concepto	Costos fijos	Costos Variables
Materia Prima Directa		51.444,00
Materia Prima Indirecta		8.400,00
Servicios Básicos		1.309,26
Mano de Obra Directa		4.974,48
Indumentaria		123,19
Mano de Obra Indirecta	1.658,17	
Gastos Administrativos y ventas	7.290,89	
Amortización	111,64	
Depreciación	14.968,43	
Gastos Financieros	16.903,17	
<b>TOTAL</b>	<b>40.932,30</b>	<b>66.250,93</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

Para poder obtener el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE (\text{unidades}) = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$PE (\text{unidades}) = \frac{40.932,30}{1,15 - 0,78}$$

$$PE (\text{unidades}) = 110627,83 - 110.628$$

$$PE (\$) = PE (\text{unidades}) \times \text{precio de venta unitario}$$

$$PE (\$) = 110.628 \times 1,15$$

$$PE (\$) = 127.222,20$$

La empresa debe vender más de 110628 yogures o más de \$127.222,20 en el año para obtener ganancias.

### 3.8.3.3. Leche pasteurizada

**Tabla 56-3:** Punto de equilibrio sobre la leche pasteurizada

Concepto	Costos fijos	Costos Variables
Materia Prima Directa		27.000,00
Materia Prima Indirecta		3.573,36
Servicios Básicos		928,27
Mano de Obra Directa		3.526,90
Indumentaria		87,34
Mano de Obra Indirecta	1.175,64	
Gastos Administrativos y ventas	5.169,24	
Amortización	79,15	
Depreciación	10.612,62	
Gastos Financieros	11.984,35	
<b>TOTAL</b>	<b>29.021,00</b>	<b>35.115,87</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

Para poder obtener el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$PE (\text{unidades}) = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$PE (\text{unidades}) = \frac{29.021,00}{0,91 - 0,59}$$

$$PE (\text{unidades}) = 90690,62 - 90.691$$

$$PE (\$) = PE (\text{unidades}) \times \text{precio de venta unitario}$$

$$PE (\$) = 90.691 \times 0,91$$

$$PE (\$) = 82.528,81$$

La empresa debe vender más de 90691 fundas de leche o más de \$82.528,81 en el año para obtener ganancias.

### 3.8.3.4. Costo unitario

El costo unitario se refiere a cuánto cuesta producir una unidad de producto. A continuación, se muestran los valores para el queso fresco, el yogurt y la leche pasteurizada.

**Tabla 57-3:** Costo unitario del queso

<b>Costo Unitario Queso</b>	
<b>Materia Prima</b>	<b>1,450</b>
<b>Mano de obra directa</b>	<b>0,035</b>
<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>0,075</b>
Materia Prima Indirecta	0,040
Mano de Obra indirecta	0,012
Otros CIF	0,023
Indumentaria	0,010
Servicios Básicos	0,009
Imprevistos 5%	0,004
<b>TOTAL</b>	<b>1,560</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

La utilidad que se ha dispuesto para los quesos será del 25% del costo, en este caso el queso tiene un costo unitario de \$1,56 y un precio de venta de \$2.

**Tabla 58-3:** Costo unitario del yogurt

<b>Costo Unitario Yogurt</b>	
<b>Materia Prima</b>	<b>0,612</b>
<b>Mano de obra directa</b>	<b>0,078</b>
<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>0,083</b>
Materia Prima Indirecta	0,010
Mano de Obra indirecta	0,026
Otros CIF	0,047
Indumentaria	0,023
Servicios Básicos	0,020
Imprevistos 5%	0,004
<b>TOTAL</b>	<b>0,773</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

La utilidad que se ha dispuesto para los yogures será del 50% del costo, en este caso el yogurt tiene un costo unitario de \$0,77 y un precio de venta de \$1,15

**Tabla 59-3:** Costo unitario de la leche pasteurizada

<b>Costo Unitario Leche Pasteurizada</b>	
<b>Materia Prima</b>	<b>0,453</b>
<b>Mano de obra directa</b>	<b>0,110</b>
<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>0,167</b>
Materia Prima Indirecta	0,060
Mano de Obra indirecta	0,037
Otros CIF	0,070
Indumentaria	0,033
Servicios Básicos	0,029
Imprevistos 5%	0,008
<b>TOTAL</b>	<b>0,730</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

La utilidad que se ha dispuesto para los yogures será del 25% del costo, en este caso la leche tiene un costo unitario de \$0,73 y un precio de venta de \$0,91

### 3.8.4. Ingresos

El siguiente cuadro presenta los ingresos anuales que tendrá la planta dentro de 5 años, la tasa de crecimiento de los ingresos se ha calculado al 10%.

**Tabla 60-3:** Ingresos anuales que tendrá la planta dentro de 5 años.

Detalle	Mes 1	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>QUESO</b>						
Unidades	15600	187200	205920	226512	249163	274080
P.V.P.	2	2	2	2	2	2
Subtotal	31.200,00	374.400,00	411.840,00	453.024,00	498.326,40	548.159,04
<b>YOGURT</b>						
Unidades	7000	84000	92400	101640	111804	122984
P.V.P.	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Subtotal	8050,00	96600,00	106260,00	116886,00	128574,60	141432,06
<b>LECHE PASTEURIZADA</b>						
Unidades	4963	595560	65511	72062	79269	87195
P.V.P.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Subtotal	4516,33	54195,96	59615,56	65577,11	72134,82	79348,31
<b>TOTAL</b>	<b>43.766,33</b>	<b>525.195,96</b>	<b>577.715,56</b>	<b>635.487,11</b>	<b>699.035,82</b>	<b>768.939,41</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.5. Flujo de efectivo proyectado

Para el cálculo del flujo de caja se consideran 5 años de vida útil del proyecto.

**Tabla 61-3:** Estado del flujo del efectivo proyectado

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>525.195,96</b>	<b>577.715,56</b>	<b>635.487,11</b>	<b>699.035,82</b>	<b>768.939,41</b>
<b>-Costo de Producción</b>	<b>403.211,76</b>	<b>423.372,34</b>	<b>444.540,96</b>	<b>466.768,01</b>	<b>490.106,41</b>
Materia Prima	350.370,00	367888,5	386282,925	405597,071	425876,925
Mano de obra Directa	19.605,12	20585,376	21614,6448	22695,377	23830,1459
C.I.F.	33.236,64	34.898,47	36.643,39	38.475,56	40.399,34
Materia Prima Indirecta	19.473,36	20447,028	21469,3794	22542,8484	23669,9908
Mano de Obra Indirecta	6.535,08	6861,834	7204,9257	7565,17199	7943,43058
Servicios Básicos	5.160,00	5418	5688,9	5973,345	6272,01225
Indumentaria	485,5	509,775	535,26375	562,026938	590,128284
Imprevistos 5%	1582,7	1661,8	1744,9	1832,2	1923,8
<b>=Utilidad bruta</b>	<b>121.984,20</b>	<b>154.343,21</b>	<b>190.946,15</b>	<b>232.267,81</b>	<b>278.832,99</b>
<b>-Gastos de Operación</b>	<b>28.734,44</b>	<b>29.021,78</b>	<b>29.312,00</b>	<b>29.605,12</b>	<b>29.901,17</b>
Gastos de Administración	19.511,36	19706,4736	19903,5383	20102,5737	20303,5995
Gastos de Venta	9.223,08	9315,3108	9408,46391	9502,54855	9597,57403
<b>-Gastos Financieros</b>	<b>38.928,28</b>	<b>32.578,52</b>	<b>25.580,46</b>	<b>17.867,89</b>	<b>9.367,87</b>
<b>-Depreciaciones</b>	<b>31.872,74</b>	<b>31.872,74</b>	<b>31.872,74</b>	<b>30.979,50</b>	<b>30.979,50</b>
<b>-Amortizaciones</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>440</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>22.008,74</b>	<b>60.430,17</b>	<b>103.740,95</b>	<b>153.375,30</b>	<b>208.144,45</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

## Estados financieros proyectados

### 3.8.6. Esto de pérdidas y ganancias proyectado

**Tabla 62-3:** Estado de pérdidas y ganancias proyectado a 5 años

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	525.195,96	577.715,56	635.487,11	699.035,82	768.939,41
-Costo de Producción	403.211,76	423.372,34	444.540,96	466.768,01	490.106,41
<b>=Utilidad bruta</b>	<b>121.984,20</b>	<b>154.343,21</b>	<b>190.946,15</b>	<b>232.267,81</b>	<b>278.832,99</b>
<b>-Gastos de Operación</b>	<b>28.734,44</b>	<b>29.021,78</b>	<b>29.312,00</b>	<b>29.605,12</b>	<b>29.901,17</b>
Gastos de Administración	19.511,36	19706,4736	19903,5383	20102,5737	20303,5995
Gastos de Venta	9.223,08	9315,3108	9408,46391	9502,54855	9597,57403
<b>=Utilidad Operacional</b>	<b>93.249,76</b>	<b>125.321,43</b>	<b>161.634,15</b>	<b>202.662,69</b>	<b>248.931,82</b>
<b>-Gastos Financieros</b>	<b>38.928,28</b>	<b>32.578,52</b>	<b>25.580,46</b>	<b>17.867,89</b>	<b>9.367,87</b>
<b>-Otros gastos</b>	<b>32.312,74</b>	<b>32.312,74</b>	<b>32.312,74</b>	<b>31.419,50</b>	<b>31.419,50</b>
Gasto Depreciaciones	31.872,74	31.872,74	31.872,74	30.979,50	30.979,50
Gasto Amortizaciones	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00
<b>=Utilidad antes de 15% participación trabajadores</b>	<b>22.008,74</b>	<b>60.430,17</b>	<b>103.740,95</b>	<b>153.375,30</b>	<b>208.144,45</b>
-15% participación trabajadores	3.301,31	9.064,53	15.561,14	23.006,29	31.221,67
<b>= Utilidad antes de Impuesto a la renta</b>	<b>18.707,43</b>	<b>51.365,64</b>	<b>88.179,81</b>	<b>130.369,01</b>	<b>176.922,78</b>
-25% Impuesto a la renta	4.676,85	12.841,41	22.044,95	32.592,25	44.230,69
<b>=Utilidad neta del ejercicio</b>	<b>14.030,5718</b>	<b>38.524,23</b>	<b>66.134,86</b>	<b>97.776,76</b>	<b>132.692,09</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.7. Estado de situación financiera

**Tabla 63-3:** Estado de situación financiera proyectado a 5 años

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
CAJA-BANCOS	0,00	52.721,37	133.350,01	228.961,48	333.606,91	446.971,18
CAPITAL DE TRABAJO	33.600,98	36.961,08	40.657,19	44.722,90	49.195,19	54.114,71
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>33.600,98</b>	<b>89.682,45</b>	<b>174.007,20</b>	<b>273.684,38</b>	<b>382.802,10</b>	<b>501.085,89</b>
ACTIVOS FIJOS	345.475,00	345.475,00	345.475,00	345.475,00	345.475,00	345.475,00
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0,00	31.872,74	63.745,48	95.618,22	127.490,96	159.363,70
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>345.475,00</b>	<b>313.602,26</b>	<b>281.729,52</b>	<b>249.856,78</b>	<b>217.984,04</b>	<b>186.111,30</b>
ACTIVOS DIFERIDOS	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00
(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA	0,00	440,00	880,00	1.320,00	1.760,00	2.200,00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>2.200,00</b>	<b>1.760,00</b>	<b>1.320,00</b>	<b>880,00</b>	<b>440,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>381.275,98</b>	<b>403.284,71</b>	<b>455.736,72</b>	<b>523.541,16</b>	<b>600.786,14</b>	<b>687.197,19</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>0,00</b>	<b>7.978,16</b>	<b>21.905,94</b>	<b>37.606,09</b>	<b>55.598,54</b>	<b>75.452,36</b>
15% PART. TRAB. POR PAGAR	0,00	3.301,31	9.064,53	15.561,14	23.006,29	31.221,67
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	0,00	4.676,85	12.841,41	22.044,95	32.592,25	44.230,69
<b>PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>381.275,98</b>	<b>319.084,46</b>	<b>250.543,18</b>	<b>175.003,84</b>	<b>91.751,93</b>	<b>0,00</b>
PRESTAMO BANCARIO	381.275,98	319.084,46	250.543,18	175.003,84	91.751,93	0,00
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>381.275,98</b>	<b>327.062,62</b>	<b>272.449,12</b>	<b>212.609,93</b>	<b>147.350,47</b>	<b>75.452,36</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
CAPITAL	0,00	62.191,52	130.732,80	206.272,14	289.524,05	381.275,98
UTILIDAD DEL EJERCICIO	0,00	14.030,57	38.524,23	66.134,86	97.776,76	132.692,09
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES	0,00	0,00	14.030,57	38.524,23	66.134,86	97.776,76
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>0,00</b>	<b>76.222,09</b>	<b>183.287,60</b>	<b>310.931,23</b>	<b>453.435,67</b>	<b>611.744,83</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>381.275,98</b>	<b>403.284,71</b>	<b>455.736,72</b>	<b>523.541,16</b>	<b>600.786,14</b>	<b>687.197,19</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

### 3.8.8. Evaluación del proyecto

#### 3.8.8.1. VAN

El Valor Actual Neto es un indicador financiero que nos ayudará a determinar si el proyecto es viable o no. Para calcular el VAN se ha tomado la tasa de descuento en un valor del 8,3% la misma que se obtuvo promediando la tasa pasiva que de acuerdo con el BCE es del 5,52% y la tasa activa para PYMES del 11,08%, y se ha tomado en cuenta el flujo de efectivo de 5 años.

- **Inversión inicial:** 381.275,98
- **Tasa de descuento:** 8,3% ---0,083
- **Número de años:** 5

**Tabla 64-3:** Valor actual neto (VAN)

AÑO	VALOR
1	22.008,74
2	60.430,17
3	103.740,95
4	153.375,30
5	208.144,45
<b>VAN</b>	<b>23.438,83</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

Como podemos observar en la tabla, el resultado del VAN calculado a 5 años nos da como resultado \$ 23.438,83 el cual es mayor a cero, lo que significa que se tendrá un resultado positivo en la inversión, por ende, el proyecto es realizable.

#### 3.8.8.2. TIR

La Tasa Interna de Retorno nos muestra el porcentaje de rentabilidad que nos ofrece el proyecto.

**Tabla 65-3:** Tasa Interna de Retorno (TIR)

AÑO	VALOR
1	22.008,74
2	60.430,17
3	103.740,95
4	153.375,30
5	208.144,45
<b>TIR</b>	<b>10%</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

La TIR del proyecto resulta en un 10%, lo que significa que el proyecto devuelve el capital invertido más una ganancia adicional, por lo que el proyecto es rentable, por lo tanto, el proyecto es viable y rentable.

### 3.8.8.3. Periodo de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión, nos indica con exactitud la cantidad de tiempo que tardará el mercado en recuperar el costo de su inversión original.

**Tabla 66-3:** Periodo de recuperación de la inversión

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJO ACTUALIZADO	FLUJO ACTUALIZADO Y ACUMULADO
0	-381.275,98			-381.275,98
1	22.008,74	0,923361034	20.322,01	-360.953,97
2	60.430,17	0,852595599	51.522,50	-309.431,47
3	103.740,95	0,787253554	81.670,43	-227.761,04
4	153.375,30	0,726919256	111.491,46	-116.269,58
5	208.144,45	0,671208916	139.708,41	23.438,83

Realizado por: Pinto, K. 2021

Como se puede observar en la tabla, el último año con valor negativo de \$-116.269,58 es el cuarto, lo cual representa que en el quinto año se habrá recuperado el total de lo invertido en la planta.

Para poder determinar el tiempo exacto en el que se recuperara la inversión, aplicamos la siguiente fórmula:

$$PRI = \text{Último año negativo} + \frac{FNE \text{ Act. neg. acumulado (positivo)}}{FNE. \text{ Act. del año siguiente}}$$

$$PRI = 4 + \frac{116.269,58}{139.708,41}$$

$$PRI = 4,8322303575$$

- **Años** = 4
- **Meses** = 0,8322303575\*12 = 9,98676429
- **Días** = 0,98676429\*30 = 29,6029287---29

El período de recuperación de la inversión es de 4 años, 9 meses y 29 días.

#### 3.8.8.4. Relación costo beneficio

Este índice financiero nos ayuda a comparar directamente los beneficios y costos del proyecto, de esta forma podemos saber que tan rentable es el proyecto.

**Tabla 67-3:** Relación costo beneficio

<b>Año</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Gastos</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Costos actualizados</b>
<b>0</b>		-381.275,98			-381.275,98
<b>1</b>	525.195,96	503.187,22	0,923361034	484945,4848	464.623,47
<b>2</b>	577.715,56	517.285,39	0,852595599	492557,7408	441.035,25
<b>3</b>	635.487,11	531.746,16	0,787253554	500289,4874	418.619,06
<b>4</b>	699.035,82	545.660,52	0,726919256	508142,6003	396.651,14
<b>5</b>	768.939,41	560.794,95	0,671208916	516118,9846	376.410,57
<b>TOTAL</b>	<b>3.206.373,86</b>	<b>2.658.674,25</b>	<b>3,9613384</b>	<b>2.502.054,30</b>	<b>2.097.339,49</b>

Realizado por: Pinto, K. 2021

Para calcular la relación costo-beneficio del proyecto se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$RC/B = \frac{\text{Suma de Ingresos Actualizados}}{\text{Suma de Costos Actualizados}}$$

$$RC/B = \frac{2.502.054,30}{2.097.339,49}$$

$$RC/B = 1,19$$

Por cada dólar invertido, el proyecto obtiene \$0,19 de ganancia.

## CONCLUSIONES

- De todo lo anterior se deduce que el proyecto es factible, porque existe demanda insatisfecha y un alto porcentaje de aceptación del producto en el mercado. Los consumidores están cansados de las malas prácticas de manufactura que se realizan en el sector por lo que es una oportunidad para tecnificar los procesos y ofrecer productos que cumplan con los estándares de calidad garantizando la buena alimentación.
- De este modo se establece que el proyecto cubre un porcentaje pequeño de la demanda insatisfecha existente en el primer año de funcionamiento, sin embargo se pretende crecer conforme se logre fidelizar a los clientes y tener posicionamiento en el mercado.
- De acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto se demuestra que es factible para el desarrollo económico y social de Alausí crear una planta procesadora de lácteos debido a que la mayoría de las personas se dedican a la producción de leche sin embargo el sector está descuidado, no hay proyectos ni inversión lo que produce la pérdida del mercado potencial y también la confianza del consumidor.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda crear la planta de lácteos con la capacidad instalada de 700 litros de leche en el primer año, conforme se cumplan los objetivos establecidos en el plan de mercadotecnia y se logre captar y fidelizar más clientes.
- Se recomienda cumplir estrictamente las normas de manufactura e higiene para brindar productos de calidad como se ha planteado en los objetivos, debido a que este es el principal problema de las pequeñas microempresas artesanales del sector produciendo el cierre de las instalaciones por la pérdida de clientes.
- Capacitar el personal de forma periódica, conforme avanza la producción y la capacidad instalada de la planta. Recordando que un personal capacitado se encontrará motivado para asumir nuevos retos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria. (2014). *Guía de Requisitos que se requieren para la Obtención del permiso de Funcionamiento de los Establecimientos sujetos a Vigilancia y Control Sanitario*. Obtenido de: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Guia-Requisitos-que-se-requieren-para-obtener-el-permiso-de-funcionamiento.pdf>
- Alcívar, A. (2018). *Proyecto de factibilidad para la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche en la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la parroquia Columbe, cantón Colta de la provincia de Chimborazo, periodo 2018* (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/13646>
- Alpina. (2019). *Tipos de leche*. Obtenido de: <https://www.alpina.com/nutricion/nutricion/tipos-de-leche-para-el-consumo-diario>
- Amejide, L. (2016). *Gestión de Proyectos según PMI*. Obtenido de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/45590/7/lamejideTFC0116memoria.pdf>
- Aucancela, I. (2019). *Estudio de factibilidad para la creación de un Centro de acopio dedicado a la producción y Comercialización de productos derivados de la papa China en la parroquia san José, cantón santa clara, Provincia de Pastaza para el año 2018*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11271/1/22T0488.pdf>
- Azuero, Á. (2018). *Marco metodológico*. Obtenido de: [file:///C:/Users/Karolina%20Pinto/Downloads/Dialnet-SignificatividadDelMarcoMetodologicoEnElDesarrollo-7062667%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Karolina%20Pinto/Downloads/Dialnet-SignificatividadDelMarcoMetodologicoEnElDesarrollo-7062667%20(1).pdf)
- Bartesaghi, I. (2011). *Investigación de mercado*. Obtenido de: <http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Investigaci%C3%B3n%20de%20mercado.pdf>
- BBVA. (2018). *Educación Financiera*. Obtenido de: <https://www.bbva.com/es/que-es-la-inversion/>
- Becerra, R. (2018). *Segmentación de mercado*. Obtenido de: <https://www.abtasty.com/es/blog/segmentacion-de-mercado-definicion-tipos-y-estrategia/>
- Cabrera, D. (2016). *“Estudio de factibilidad para el incremento de la capacidad de producción de quesillo y requesón como insumos en la industria panificadora de la ciudad de Cuenca. caso: fabrica san José de Zhidmad”* (Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca). Obtenido de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23637/1/TESIS.pdf>

- Chiliquinga, M. (2020). *El proceso productivo y la valoración de costos en la empresa Productos Lácteos Pillaro*. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato). Obtenido de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30862/1/T4729i.pdf>
- Chuquilla, S., & Sangoquiza, E. (2015). “*Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa (leche, queso y yogurt) láctea en la provincia de Cotopaxi, cantón Pujilí, barrio Juan Salinas, en el periodo 2014-2015*”. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi). Obtenido de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2667/1/T-UTC-00203.pdf>
- Cienfuegos, M. (2016). *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*. Obtenido de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672016000200015](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672016000200015)
- CIPS. (2017). *Investigación experimental*. Obtenido de: [https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018\\_1/Documentos/INVESTIGACION\\_NO\\_EXPERIMENTAL.pdf](https://www.intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018_1/Documentos/INVESTIGACION_NO_EXPERIMENTAL.pdf)
- Coria, I. (2017). *El estudio del impacto ambiental*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/877/87702010.pdf>
- Corrillo, F., & Gutiérrez, M. (2016). *Técnicos de Unidad de Planificación Universitaria*. Obtenido de: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvc/v7n11/v7n11\\_a05.pdf](http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rvc/v7n11/v7n11_a05.pdf)
- Cuellar, M. (2017). *Temas de Ciencia y Tecnología*. Obtenido de: <http://www.utm.mx/~temas/temas-docs/ensayo1t33.pdf>
- De Molina, A. (31 de Octubre de 2016). *La dimensión interna de la empresa*. Obtenido de: Conexión esan: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/la-dimension-interna-en-las-empresas/>
- Elizalde, L. (2019). *Los estados financieros y las políticas contables*. Obtenido de: <file:///C:/Users/Karolina%20Pinto/Downloads/Dialnet-LosEstadosFinancierosYLasPoliticasyContables-7144051.pdf>
- Esan, U. (2020). *Indicadores de rentabilidad*. Obtenido de: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/02/indicadores-de-rentabilidad-en-proyectos-de-inversion-cuales-son/>
- Faidutti, C. (2017). *La zona Económica Exclusiva*. Obtenido de: <https://afese.com/img/revistas/revista53/zoneco.pdf>
- FAO. (2021). *Producción lechera*. Obtenido de: <http://www.fao.org/home/es/>
- Gallardo, R. (2016). *Producción láctea*. Obtenido de: <https://www.efesalud.com/yogur-lacteos-productos-vida/>
- Gonzalez, J. (2019). *Diagrama de flujo y su relación con la vida cotidiana*. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Machala). Obtenido de:

- [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14847/1/E-4389\\_GONZALEZ%20ESPINOSA%20JENNIFFER%20XIOMARA.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14847/1/E-4389_GONZALEZ%20ESPINOSA%20JENNIFFER%20XIOMARA.pdf)
- Google Maps. (2021). *Ubicación*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/place/Alaus%C3%AD/@-2.2003723,-78.8639188,14z/data=!4m5!3m4!1s0x91d291dd8e1f981f:0x3162d1ce16b4e4df!8m2!3d-2.198607!4d-78.8467579?hl=es>
- Gottau, G. (2016). *Análisis nutricional de diferentes tipos de quesos*. Obtenido de: <https://www.vitonica.com/alimentos/analisis-nutricional-de-diferentes-tipos-de-quesos>
- Guerrero, D. (2018). *Tipología y Clasificación de los proyectos*. Obtenido de: [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3521/1.\\_Tipologia\\_y\\_clasificacion\\_de\\_proyecto.pdf](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3521/1._Tipologia_y_clasificacion_de_proyecto.pdf)
- Guerrero, M. (2016). *La investigación cualitativa*. Obtenido de: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3645/3/document.pdf>
- Herrera, N. (2016). *Guía de implementación de la normativa BPM, en el diseño civil, construcción y montaje de una planta procesadora de lácteos para AGALEC (Tesis de pregrado, Universidad del Azuay)*. Obtenido de: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5726>
- Huerta, I. (2016). *Blog Software en la Nube. ERP CRM Contable. Punto de Venta*. Obtenido de: <http://nube.villanett.com/2016/01/26/estudio-de-mercado-en-las-empresas/>
- INEC. (2010). *Instituto Ecuatoriano de estadísticas y censos*. Obtenido de: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo\\_Alausi.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo_Alausi.pdf)
- Iñiago, R., & Velastegui, V. (2015). *Guía para la elaboración de proyectos*. Obtenido de: [https://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/19/71/guia\\_elaboracion\\_proyectos\\_c.pdf](https://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/19/71/guia_elaboracion_proyectos_c.pdf)
- Jiménez, A., & Pérez, O. (2017). *Métodos científicos de indagación y construcción del conocimiento*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Lácteos Latam. (2021). *Lácteos*. Obtenido de: <https://www.lacteoslatam.com/sectores/66-yogures/4124-composicion%C3%B3n-nutricional-de-yogures.html>
- Legiscomex. (2016). *Estudio de mercado*. Obtenido de: <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/estudio-mercado-sector-lacteos-costa-rica-2016-descripcion-sector-rci310.pdf>
- López, Á., & Barriga, D. (2016). *Instituto de investigación y formación agraria y pesquera*. Obtenido de: <file:///C:/Users/Karolina%20Pinto/Downloads/La%20leche,%20composicion%20y%20caracteristicas.pdf>

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *"Ecuador se Nutre de Leche" y el sector lácteo se fortalece con apoyo del Gobierno Nacional*. Obtenido de: <https://www.agricultura.gob.ec/>
- Maldonado, E. (2017). *Estandarización del proceso de producción de queso fresco de la empresa JADUF del cantón Cayambe*. (Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica Equinoccia) Obtenido de: <http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/handle/123456789/16712>
- Manjarres, L. (2016). *Manual de funciones y estructuración del organigrama del area financiera de la E.S.E hospital San Cristobal de Cienaga* (Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia), Obtenido de: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12412/1/2016\\_manual\\_funciones\\_estructuraci%C3%B3n.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12412/1/2016_manual_funciones_estructuraci%C3%B3n.pdf).
- Marcalla, D., & Tenorio, J. (2018). *Estudio del proceso de fabricación del yougurt para la obtimización de tiempos y movimientos en la empresa de productos lácteos "LEITO"*. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi.). Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16517/1/UPS-CT008007.pdf>
- Martín, F. (2019). *Restauración Colectiva*. Obtenido de: <https://www.restauracioncolectiva.com/n/en-vasado-al-vacio>
- Martínez, A. (2021). *Riesgo*. Obtenido de: <https://conceptodefinicion.de/riesgo/>
- Martinez, H. (2016). *Analisis de la oferta*. Obtenido de: <http://cedconsultoria.net/2016/11/22/analisis-de-la-oferta/>
- Medina, S., Ruata, A., Contreras, F., & Cañizales, B. (2018). *Centro de Investigación y Desarrollo contable*. Obtenido de: [http://www.cidepro.org/images/pdfs/contabilidad\\_costos.pdf](http://www.cidepro.org/images/pdfs/contabilidad_costos.pdf)
- Meneses, M. (2019). *Estudio técnico*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/manroland700/estudio-tnico-evaluacin-de-proyectos>
- Minarro, M. (2020). *Plan de marketing*. Obtenido de: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-un-plan-de-marketing-y-como-hacer-uno>
- Morales, F. (noviembre de 2019). Actividad humana e imapcto ambiental. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 14(2).
- Pedrosa, J. (2016). *Economia*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/gasto.html>
- Picon, Y. (2019). *Beneficios y usos de leche de cabra y de vaca en la elaboración de diferentes tipos de yogurt*. (Tesis de pregrado, Universidad de Nacional de Yogurt). Obtenido de: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12332>
- Pita, F., & Pertégas, D. (2015). *Investigación cuantitativa y cualitativa*. . Obtenido de: [https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti\\_cuali2.pdf](https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf)
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Alausí. (2020). *Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento*. Obtenido de: <http://app.sni.gob.ec/sni->

link/sni/PORTAL\_SNI/data\_sigad\_plus/sigadplusdiagnostico/0660000440001\_DIAGNOSTICO\_16-03-2015\_16-45-37.pdf

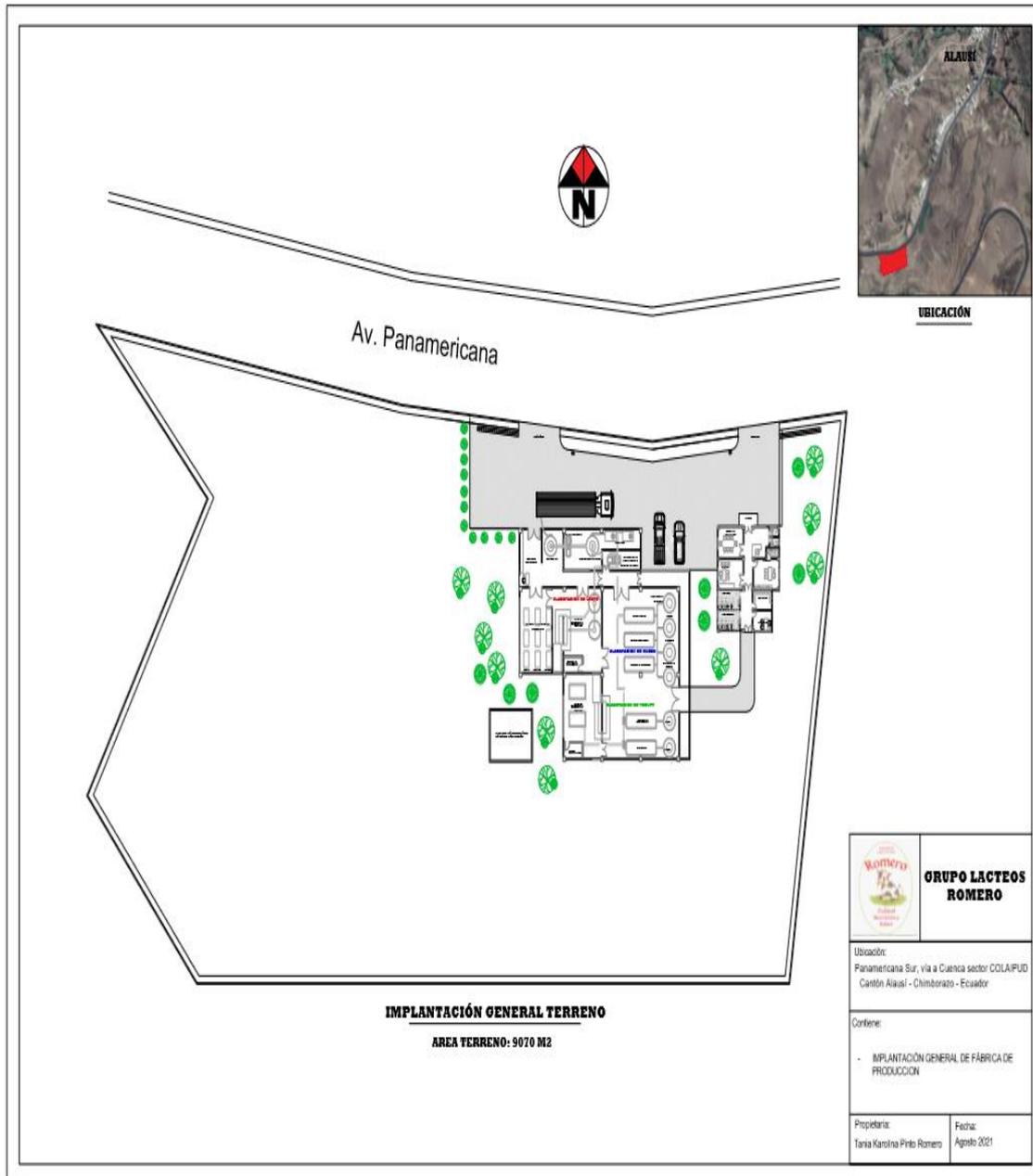
- Ponce, H. (2007). *La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>
- Quijosaca, A. (2014). "*Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de leche en el cantón Alausí, provincia de Chimborazo*". (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo) Obtenido de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8316/1/12T01032.pdf>
- Quiroa, M. (2020). *Estudio de factibilidad*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-factibilidad.html>
- Quiroa, M. (2020). *Producción*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/produccion.html>
- Rodriguez, L., Dominguez, D., Varela, R., & Bello, S. (2014). *Tipos de factibilidad*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/alejandromillan31/tipos-de-factibilidad>
- Roldán, N. (2017). *Definición de negocio*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/negocio.html>
- Roldán, P. (2021). *Análisis financiero*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-financiero.html>
- Rus Arias, E. (2020). *Flujograma*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/flujograma.html>
- Rus, E. (2020). *Investigación exploratoria*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html>
- Sánchez, J. (2016). *Empresa*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>
- Sánchez, J. (2020). *Demanda*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/demanda-potencial.html>
- Santos, T. (2009). *Contribuciones a la economía*. Obtenido de: <https://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. (2018). *Elaboración de queso*. Obtenido de: <http://www.senasa.gob.ar/senasa-comunica/noticias/el-senasa-verifica-la-elaboracion-de-queso-para-un-consumo-seguro>
- Sensu, D. (2019). *Estudio de factibilidad para la implementación de una planta procesadora de lácteos en la parroquia Sevilla Don Bosco*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13617/1/92T00247.pdf>
- Sistema Nacional de Información (2019). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Alausí*. Obtenido de: [www.sni.gob.ec](http://www.sni.gob.ec)

- Sulca, G., Becerra, E., & Espinoza, V. (2016). *Análisis financiero*. Obtenido de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21004/1/Analisis%20financiero.pdf>
- Taco, G. (2020). Estudio de factibilidad para la creación de la Cafetería “temática cupcakes” en la ciudad de Alausí, provincia de Chimborazo (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14012/1/22T0554.pdf>
- Tapuy, P. (2017). *Estudio de factibilidad para la implementación de los servicios de alineación, balanceo, montaje y desmontaje de neumáticos para la empresa comercial malán, ubicada en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, para el período 2017*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/7770/1/22T0417.pdf>
- Vazquez, J. (2016). *Enfoque cuantitativo cualitativo y mixto*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/Ingjuancarlos01/enfoque-cuantitativo-cualitativo-y-mixto>

## ANEXOS

### ANEXO A: PLANOS

#### Implantación general del terreno





Implantación General de la planta

## ANEXO B: ENCUESTA



Escuela superior politécnica de Chimborazo  
Administración de empresas  
Ingeniería financiera



### ENCUESTA

Encuestador:.....

Ciudad: .....Fecha de encuesta:.....

El propósito de esta encuesta es obtener información de la acogida y consumo de los productos lácteos en el cantón Alausí, con la finalidad de realizar un estudio de mercado.

#### Instrucciones generales

1. Esta encuesta es anónima y estrictamente confidencial
2. Trate de contestar todas las preguntas
3. Marque con una X el casillero que indique su respuesta
4. Sus criterios serán de utilidad para el desarrollo de este trabajo de investigación

**Objetivo:** Levantar información sobre el consumo de productos lácteos en el Cantón Alausí.

#### DATOS PERSONALES

**Género:** Masculino ( ) Femenino ( )

**Edad:** Menos de 18 años ( ) 18 – 29 años ( )  
30 – 39 años ( ) 40 – 49 años ( )  
50 – 59 años ( ) 60 y más años ( )

#### 1. Ocupación:

- Agricultura y Ganadería ( )
- Comercio ( )
- Turismo ( )
- Educación ( )
- Construcción ( )
- Otros ( )

#### 2. ¿Con que frecuencia consume usted productos lácteos?

- a. Diario ( )
- b. Semanal ( )
- c. Quincenal ( )
- d. Mensual ( )

**3. ¿Estaría dispuesto a adquirir Productos lácteos de nuestra planta?**

- a. Si ( )
- b. No ( )

**4. ¿Qué productos lácteos consume principalmente??**

- a. Queso ( )
- b. Yogurt ( )
- c. Leche ( )
- d. Otro ( )

**5. ¿En dónde compra estos productos?**

- a. Tienda del barrio ( )
- b. Mercado ( )
- c. Supermercado ( )
- d. Plantas procesadoras ( )
- e. Otros ( )

**6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un queso de 900 gr?**

Respuesta.....

**7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un yogurt de 1 litro?**

Respuesta.....

**8. ¿En su lugar de residencia ¿Existen plantas procesadoras de productos lácteos?**

- a. Si ( )
- b. No ( )

**9. Si en su lugar de residencia no existen plantas procesadoras de productos lácteos, ¿Considera usted factible la creación de una planta procesadora de productos lácteos?**

- a. Si ( )
- b. No ( )

**10. Si su respuesta a la pregunta anterior fue no. Explique, ¿por qué?**

Respuesta.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO C: GUÍA DE ENTREVISTA PARA LOS PROPIETARIOS DE PLANTAS PROCESADORAS DE LÁCTEOS DEL SECTOR.**



**Escuela superior politécnica de Chimborazo**  
**Administración de empresas**  
**Ingeniería financiera**



**ENTREVISTA**

**Entrevistador:** ... ..

**Ciudad:** ..... **Fecha de entrevista:** .....

El propósito de esta entrevista es obtener información sobre la oferta de productos lácteos que existen en el cantón Alausí.

1. ¿Cuánto tiempo se dedica usted a esta actividad?

.....  
.....  
.....  
.....

2. ¿Cómo fueron sus inicios en esta actividad?

.....  
.....  
.....  
.....

3. ¿Cuántos litros de leche procesa diariamente?

.....  
.....  
.....  
.....

4. ¿Qué productos oferta su planta de producción y en qué cantidad?

.....  
.....  
.....  
.....

5. ¿Cuál es el margen de rentabilidad económico que deja esta actividad?

.....  
.....  
.....  
.....

6. ¿Cuáles son los mayores obstáculos al que se enfrenta este sector de la economía?

.....  
.....  
.....

7. En su actividad, ¿Cuál es el mayor reto que ha tenido que superar?

.....  
.....  
.....

8. ¿Considera que el este sector de la economía se encuentra descuidado por parte de las autoridades pertinentes?

.....  
.....  
.....

9. En su criterio, ¿Qué acciones considera que se deberían llevar a cabo para apoyar a los pequeños productores de lácteos?

.....  
.....  
.....

10. ¿Cómo se encuentra en la actualidad al mercado de los lácteos?

.....  
.....  
.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO D: FOTOGRAFÍAS DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN**







