

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**SEDE QUITO**

**CARRERA:**

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tesis previa a la obtención del título: INGENIERAS COMERCIALES**

**TEMA:**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
MICROEMPRESA PRODUCTORA DE QUESO FRESCO EN LA  
PARROQUIA DE PILALÓ DEL CANTÓN PUJILÍ Y SU  
COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE LATACUNGA**

**AUTORAS:**

**ANDREA FERNANDA BASTIDAS SAMBACHE**

**GABRIELA VERÓNICA CANDO RUIZ**

**DIRECTORA:**

**LUZ MARITZA PEÑA MONTENEGRO**

**Quito, septiembre del 2014.**

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACION DE USO  
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotros, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Quito, septiembre del 2014

---

Andrea Fernanda Bastidas Sambache

C.I.171925230-4

---

Gabriela Verónica Cando Ruiz

C.I. 172192116-9

## **DEDICATORIA**

A Dios. Por haberme dado la vida y permitirme culminar una etapa más de mi vida.

A mis padres y hermanos, quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios.

A mi novio, Víctor por apoyarme en el desarrollo de este trabajo.

**Andrea Fernanda Bastidas Sambache**

A Dios, a mis padres, hermanos, tíos y a mi abuelita por haberme dado valentía y comprensión con su amor y cariño en este proceso.

A mis suegros por estar a mi lado cuando lo necesite.

A mi esposo Paúl y mi hija Camila a quienes amo mucho y son las personas por las cuales consigo mis metas y hacen que cualquier sacrificio sea válido.

**Gabriela Verónica Cando Ruiz**

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestra querida universidad por habernos acogido y darnos una formación de excelencia académica, humana y cristiana bajo los preceptos salesianos.

A nuestra tutora Ingeniera Maritza Peña por su completo apoyo durante el desarrollo de esta tesis.

Andrea Fernanda Bastidas Sambache

Gabriela Verónica Cando Ruiz

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>2</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>2</b>
1.1 Diagnóstico de la situación.....	2
1.2 Formulación del problema de investigación.....	6
1.3 Sistematización del problema u oportunidad de investigación.....	6
1.4 Delimitación del tema .....	7
1.4.1 Delimitación espacial .....	7
1.4.2 Delimitación temporal .....	7
1.4.3 Delimitación académica.....	7
1.5 Objetivos de la investigación.....	7
1.5.1 Objetivo general .....	7
1.5.2 Objetivos específicos.....	7
1.6 Interrogantes de la investigación.....	8
1.7 Justificación de la investigación .....	8
1.8 Marco de referencia de la investigación.....	9
1.8.1 Marco teórico .....	9
1.8.1.1 Historia de la parroquia de Pilaló .....	9
1.8.1.2 Historia de la ciudad Latacunga .....	9
1.8.1.3 Historia del queso y sus inicios .....	10
1.8.1.4 Clasificación de los quesos .....	12
1.8.2 Marco conceptual .....	16
1.8.3 Marco legal .....	16
1.9 Formulación de la hipótesis y variables .....	17
1.9.1 Hipótesis general .....	17
1.10 Método de la investigación.....	17
1.10.1 Modalidad de investigación .....	18
1.10.1.1 Tipos de investigación .....	18
1.10.1.1.1 Investigación descriptiva.....	18
1.10.1.1.2 Investigación bibliográfica .....	18
1.11 Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	19
1.12 Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	19
1.12.1 Procesamiento de la investigación.....	19
1.12.2 Recolección de la información.....	19
1.12.3 Tratamiento de los datos o análisis de datos.....	20
1.13 Población y muestra .....	20
1.13.1 Población.....	20
1.13.2 Muestra .....	20
1.14 Resultados e impactos esperados .....	21
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>22</b>

<b>ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>22</b>
2.1 Análisis de la demanda del mercado objetivo .....	22
2.1.1 Análisis de la situación competitiva del mercado .....	22
2.1.1.1 Actividad económica en Latacunga .....	22
2.1.1.1.1 Análisis del sector lácteo .....	22
2.1.1.1.2 Productos sustitutos.....	23
2.1.2 Definición y diferenciación del producto .....	23
2.1.3 Mercado .....	25
2.1.3.1 Segmentación del mercado.....	26
2.1.3.1.1 Variables de segmentación .....	26
2.1.3.1.1.1 Geográfica.....	26
2.1.3.1.1.2 Demográfico .....	26
2.1.4 Diseño de la investigación de mercado .....	27
2.1.4.1 Desarrollo del plan de investigación.....	28
2.1.4.1.1 Encuesta.....	28
2.1.4.1.2 Determinación del tamaño de la muestra .....	31
2.1.4.1.2.1 Cálculo del tamaño de la muestra .....	31
2.1.4.1.3 Trabajo de campo.....	33
2.1.4.1.3.1 Tabulación y análisis de datos .....	34
2.1.4.2 Determinación de la demanda del mercado objetivo.....	44
2.1.4.2.1 Análisis de la demanda del mercado objetivo .....	45
2.1.4.2.1.1 Demanda actual del proyecto.....	45
2.1.4.2.1.1.1 Interpretación de la figura 17 .....	46
2.1.4.2.1.2 Cálculo del consumo per-cápita.....	46
2.1.4.2.2 Proyección de la demanda .....	48
2.1.4.2.2.1 Coeficiente de correlación .....	48
2.1.4.2.2.2 Método de mínimos cuadrados .....	49
2.1.4.2.3 Análisis de la oferta y condiciones de la competencia.....	51
2.1.4.2.3.1 Proyección de oferta.....	52
2.1.4.2.3.2 Coeficiente de correlación de la oferta.....	53
2.1.4.2.3.3 Método de mínimos cuadrados .....	54
2.1.4.3 Determinación de la demanda insatisfecha .....	56
2.1.4.4 Participación en el mercado .....	57
2.2 Plan de mercadeo .....	57
2.2.1 Análisis del marketing de la competencia directa en la ciudad de Latacunga.....	57
2.2.2 Matriz FODA .....	57
2.2.2.1 Matriz de Evaluación de Impactos Internos (EFI).....	59
2.2.2.2 Matriz de Evaluación de Impactos Externos (EFE) .....	60
2.2.3 Estrategias del marketing mix .....	62
2.2.3.1 Producto .....	62
2.2.3.1.1 Estrategias del producto .....	62
2.2.3.2 Precio .....	65

2.2.3.2.1 Estrategias de precio .....	65
2.2.3.2.1.1 Fijación de precios por penetración en el mercado .....	65
2.2.3.2.1.2 Fijación de precios por promoción.....	65
2.2.3.2.1.3 Precios por paquete .....	66
2.2.3.3 Plaza o distribución.....	66
2.2.3.3.1 Estrategias de distribución.....	66
2.2.3.4 Promoción y publicidad .....	67
2.2.3.4.1 Estrategias de publicidad.....	68
2.2.3.4.2 Estrategias de promoción .....	68
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>70</b>
<b>ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>70</b>
3.1 Determinación del tamaño del proyecto.....	70
3.1.1 Disponibilidad de recursos financieros.....	70
3.1.2 Disponibilidad de mano de obra.....	70
3.1.3 Definiciones de la capacidad de producción.....	71
3.2 Localización del proyecto.....	73
3.2.1 Factores que influyen en la localización.....	73
3.2.2 Macro localización .....	74
3.2.2.1 Descripción de las posibilidades de ubicación .....	74
3.2.3 Micro localización.....	78
3.2.3.1 Factores locacionales .....	80
3.2.4 Ingeniería del proyecto .....	81
3.2.4.1 Procesos de producción.....	81
3.2.4.2 Programa de producción .....	83
3.2.4.3 Diagrama de flujo del proceso.....	84
3.2.4.4 Especificaciones de materia prima y técnicas de la maquinaria, equipos.....	86
3.2.4.4.1 Materia prima.....	86
3.2.4.4.1.1 Cantidad de materia prima requerida .....	86
3.2.4.4.1.2 Disponibilidad de materia prima .....	88
3.2.4.4.2 Maquinaria y equipo .....	88
3.2.4.5 Distribución de maquinaria y equipos en la planta.....	92
3.2.4.5.1 Descripción de las instalaciones y obras civiles .....	94
3.2.4.5.1.1 Zona interna de la empresa .....	94
3.2.4.5.1.2 Zona externa de la empresa .....	95
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>96</b>
<b>ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>96</b>
4.1 Organización y administración .....	96
4.1.1 La empresa .....	96
4.1.1.1 Nombre o razón social .....	96
4.1.1.2 Constitución de una compañía de responsabilidad limitada .....	96

4.1.2 Tipo de empresa .....	97
4.1.2.1 Obtención de permisos.....	97
4.1.2.1.1 Registro Único de Contribuyentes ruc .....	97
4.1.2.1.2 Registro para la obtención de la patente municipal .....	98
4.1.2.1.3 Registro de la marca.....	99
4.1.2.1.4 Registro sanitario .....	99
4.1.2.1.5 Obtención del código de barras .....	100
4.1.2.1.6 Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos del cantón Pujilí.....	100
4.2 Estructura organizacional .....	100
4.2.1 Misión .....	100
4.2.2 Visión.....	100
4.2.3 Objetivos .....	101
4.2.3.1 Objetivo general .....	101
4.2.3.2 Objetivos específicos .....	101
4.2.4 Políticas.....	101
4.2.5 Principios y valores .....	102
4.2.5.1 Principios.....	102
4.2.5.2 Valores .....	103
4.3 La organización.....	104
4.3.1 Administración del talento humano.....	106
4.3.1.1Requerimientos del personal .....	106
4.3.1.2 Descripción del puesto .....	106
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>111</b>
<b>ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>111</b>
5.1 Presupuestos de inversión.....	111
5.1.1 Activos fijos .....	111
5.1.1.1 Inversión total en activos fijos.....	111
5.1.1.2 Inversión total del proyecto.....	113
5.1.2 Aporte del capital mínimo .....	113
5.1.3 Depreciaciones .....	113
5.2 Presupuesto de producción .....	114
5.3 Presupuesto de administración.....	121
5.4 Presupuesto de ventas.....	125
5.5 Presupuesto de financiamiento .....	128
5.6 Precio de venta.....	131
5.6.1 Calculo del precio de ventas .....	131
5.7 Presupuesto de ingreso .....	132
5.7.1 Estimación de ingresos .....	132
5.8 Presupuesto de egreso .....	133
5.8.1 Estimación de egresos .....	133
5.9 Clasificación de costos .....	134
5.10 Punto de equilibrio .....	136

5.11 Capital de trabajo .....	138
5.11.1 Inversión en capital de trabajo .....	138
5.12 Estado de resultados proyectado .....	140
5.13 Balance general proyectado .....	142
5.14 Flujo de caja proyectado.....	147
5.15 Evaluación financiera .....	150
5.15.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	150
5.15.2 Valor Actual Neto (VAN).....	151
5.15.3 Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	153
5.15.4 Relación costo beneficio .....	154
5.15.5 Periodo de recuperación de la inversión .....	156
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>159</b>
<b>EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL.....</b>	<b>159</b>
6.1 Impacto social .....	159
6.2 Impacto ambiental.....	159
6.3 Matriz de Leopold .....	160
6.3.1 Magnitud e importancia de los factores y acciones evaluadas.....	163
6.3.2 Resultados de la evaluación .....	169
6.3.3 Plan de manejo del proyecto .....	170
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>172</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>174</b>
<b>LISTA DE REFERENCIAS.....</b>	<b>176</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>179</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Destino de la leche en Ecuador .....	3
Tabla 2. Destino de la leche en la industria.....	3
Tabla 3. Preferencia de compra por tipo de queso.....	5
Tabla 4. Decisión de compra .....	5
Tabla 5. Lugares de compra .....	6
Tabla 6. Información nutricional .....	24
Tabla 7. Población de Latacunga por sector y grupos de edad según censo 2010 .....	27
Tabla 8. Resultados prueba piloto .....	31
Tabla 9. Frecuencia de consumo de queso fresco .....	47
Tabla 10. Coeficiente de correlación de la demanda .....	48
Tabla 11. Cálculo de mínimos cuadrados .....	50
Tabla 12. Proyección de la demanda .....	51
Tabla 13. Coeficiente de correlación de la oferta.....	53
Tabla 14. Cálculo de mínimos cuadrados para la oferta.....	54
Tabla 15. Proyección de la oferta .....	56
Tabla 16. Demanda insatisfecha.....	56
Tabla 17. Matriz FODA .....	58
Tabla 18. Matriz EFI.....	59
Tabla 19. Matriz EFE.....	61
Tabla 20. Promoción y publicidad.....	69
Tabla 21. Capacidad de producción.....	72
Tabla 22. Matriz de macro localización.....	76
Tabla 23. Matriz de micro localización .....	79
Tabla 24. Requerimiento de materia prima .....	87
Tabla 25. Proyección de la producción .....	87
Tabla 26. Posibles proveedores de materia prima .....	88
Tabla 27. Maquinaria y equipo.....	111
Tabla 28. Terrenos y edificios .....	111
Tabla 29. Muebles y enseres .....	112
Tabla 30. Equipos de computación.....	112
Tabla 31. Vehículo.....	112

Tabla 32. Propiedad, planta y equipo.....	112
Tabla 33. Inversión inicial.....	113
Tabla 34. Recursos.....	113
Tabla 35. Depreciaciones .....	114
Tabla 36. Servicios de operación.....	115
Tabla 37. Utensilios y accesorios .....	115
Tabla 38. Suministros de limpieza.....	115
Tabla 39. Empaques.....	116
Tabla 40. Seguro operativo .....	116
Tabla 41. Mantenimiento operativo.....	116
Tabla 42. Sueldos y salarios área operativa .....	117
Tabla 43. Costos de producción .....	119
Tabla 44. Servicio básico administración .....	121
Tabla 45. Seguros administración.....	121
Tabla 46. Mantenimiento administración .....	121
Tabla 47. Gastos de constitución .....	122
Tabla 48. Sueldos y salarios área administrativa.....	123
Tabla 49. Costos administración .....	124
Tabla 50. Seguro vehículo.....	125
Tabla 51. Mantenimiento vehículo .....	125
Tabla 52. Sueldos y salarios área comercial .....	126
Tabla 53. Costos de ventas .....	127
Tabla 54. Información crédito .....	128
Tabla 55. Amortización crédito .....	129
Tabla 56. Costos de financiamiento.....	130
Tabla 57. Presupuesto operativo.....	131
Tabla 58. Precio de venta .....	132
Tabla 59. Proyección del precio .....	132
Tabla 60. Ingresos.....	132
Tabla 61. Presupuesto de egresos.....	133
Tabla 62. Clasificación de costos .....	135
Tabla 63. Datos para el calculo del punto de equilibrio .....	136

Tabla 64. Calculo punto de equilibrio.....	137
Tabla 65. Capital de trabajo .....	139
Tabla 66. Estado de resultado con financiamiento .....	140
Tabla 67. Estado de resultados sin financiamiento.....	141
Tabla 68. Balance general proyectado con financiamiento .....	143
Tabla 69. Balance general sin financiamiento.....	145
Tabla 70. Flujo de caja con financiamiento .....	148
Tabla 71. Flujo de caja sin financiamiento .....	149
Tabla 72. TMAR con financiamiento .....	150
Tabla 73. TMAR sin financiamiento .....	151
Tabla 74. VAN con financiamiento.....	152
Tabla 75. VAN sin financiamiento.....	152
Tabla 76. TIR con financiamiento .....	153
Tabla 77. TIR sin financiamiento .....	154
Tabla 78. Costo beneficio con financiamiento .....	155
Tabla 79. Costo beneficio sin financiamiento .....	155
Tabla 80. Periodo recuperación con financiamiento .....	157
Tabla 81. Periodo recuperación proyecto.....	158
Tabla 82. Matriz de cuantificación .....	161
Tabla 83. Matriz de valoración de impactos .....	167

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa lechero 2013.....	4
Figura 2. Quesos tipo gruyére y emmental .....	13
Figura 3. Queso roquefort .....	14
Figura 4. Queso tipo camembert.....	14
Figura 5. Queso bacteriano.....	15
Figura 6. Variable dependiente e independiente .....	17
Figura 7. Edades .....	34
Figura 8. Consumo de queso fresco.....	35
Figura 9. Frecuencia de consumo .....	36
Figura 10. Satisfacción del queso fresco.....	37
Figura 11. Lugares de compra .....	38
Figura 12. Precio que pagan los consumidores por el queso fresco .....	39
Figura 13. Consideración del precio del queso fresco .....	40
Figura 14. Nueva marca de queso fresco .....	41
Figura 15. Por qué elegir una nueva marca de queso fresco .....	42
Figura 16. Ofertas para comprar un producto .....	43
Figura 17. Determinación de la demanda del mercado objetivo. ....	45
Figura 18. Marca y logotipo .....	63
Figura 19. Diseño del empaque .....	64
Figura 20. Contraportada .....	64
Figura 21. Puntos de venta. ....	67
Figura 22. Provincia de Cotopaxi.....	77
Figura 23. Parroquias del cantón Pujilí.....	80
Figura 24. Proceso de producción .....	82
Figura 25. Programa de producción del queso fresco.....	83
Figura 26. Proceso de elaboración del queso .....	84
Figura 27. Diagrama de flujo del proceso de queso fresco .....	85
Figura 28. Tina de recepción de leche .....	88
Figura 29. Pasteurizador.....	89
Figura 30. Tina de cuajo y liras .....	89
Figura 31. Mesa de trabajo .....	90

Figura 32. Moldes y prensa hidráulica.....	90
Figura 33. Empacadora al vacío .....	91
Figura 34. Cuarto frío .....	91
Figura 35. Plano arquitectónico de la microempresa.....	93
Figura 36. Organigrama estructural.....	105
Figura 37. Punto de equilibrio .....	138

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Información de la producción de leche en Ecuador.....	179
Anexo 2. Mapa lechero 2013 .....	182
Anexo 3. Promedios anuales producción de leche cruda, elaboración y venta de productos lácteos en Ecuador. ....	183

## **RESUMEN**

El proyecto de investigación tiene la finalidad de plantear la creación de una microempresa productora de queso fresco en la parroquia Pilaló del cantón Pujilí y su comercialización en la ciudad de Latacunga.

Estudio de mercado, se analiza información del producto, para el trabajo de campo se aplicará una encuesta, la tabulación e interpretación de los resultados facilitará la identificación de la demanda, oferta y demanda insatisfecha, concluye con la descripción del marketing mix para que el producto nuevo sea conocido por los consumidores.

Estudio técnico, busca alternativas de ubicación del proyecto mediante matrices para evaluar posibles opciones, posteriormente los resultados servirá para fijar el tamaño de la planta, capacidad de producción, ingeniería del proyecto, etapas de elaboración, maquinaria y materia prima que se necesita en la producción del producto.

Estudio legal y organizacional, conocer la constitución, nombre, razón social, instituciones y reglamentos que regirán para las actividades. Se construye una estructura organizacional compuesta por misión, visión, objetivos, políticas, principios, valores para el buen funcionamiento de las operaciones.

Estudio financiero, muestra los costos y gastos que incurren en la elaboración del queso fresco, los estados financieros determinan la información económica y financiera, para posteriormente realizar una evaluación en la aplicación de indicadores como el VAN, TIR, TMAR, que señalan si el plan es viable, rentable, si se obtendrán ganancias y en qué tiempo se recuperara su inversión.

Evaluación ambiental y social, se realizan matrices que permiten identificar los impactos en el ambiente y medidas para la remediación de sus componentes.

## **ABSTRACT**

The research project aims to propose the creation of a micro producer of cheese in the parish Pilaló Pujilí and marketing in the city of Latacunga.

Market research , product information is analyzed for the survey fieldwork apply tabulation and interpretation of the results will facilitate the identification of demand supply and unmet demand, concludes with the description of the marketing mix for the product again be known by consumers.

Technical study seeks alternative project location using matrices to evaluate options then the results will be used to set the size of the plant, production capacity project engineering, manufacturing steps, equipment and raw material needed in the production product.

Legal and organizational studies know the constitution name company name and regulations governing institutions for activities. An organizational structure consisting of mission vision objectives policy principles, values for the smooth running of operations is constructed.

Financial study shows the costs and expenses incurred in the production of fresh cheese, financial statements determine the economic and financial information later to make an assessment on the implementation of indicators such as VAN TIR TMAR that said if the plan is viable profitable if profits are obtained and at what time to recover your investment .

Environmental and social assessments are carried matrices that identify the impacts on the environment and measures for remediation of its components.

## INTRODUCCIÓN

El queso es un producto que se obtiene a partir de la leche cuajada de vaca, su beneficio es el alto nivel nutricional. Entre sus componentes se destaca el contenido de vitaminas y minerales. En el Ecuador el queso fresco es el más consumido de todos los tipos de queso, debido a su precio y a que este alimento forma parte de la cultura alimenticia de las familias.

La investigación propuesta busca implementar un proyecto que dará a conocer una nueva marca, un alimento fresco y producido con altos estándares de calidad, considerando una línea de procesos que se diferencia de otras marcas establecidas. La leche en la parroquia rural de Pilaló tiene como destino llegar al consumidor como “leche”, sin oportunidad de convertirse en otro tipo de producto, con lo cual existe una ventaja de incursionar en esta parroquia.

El queso se considera un producto de tradición milenaria y con un amplio mercado nacional y extranjero. El proyecto procura hacer un estudio de la oferta y la demanda en la ciudad de Latacunga. El análisis ayudara en la elaboración de programas de producción para la satisfacción de una necesidad de mejor nutrición y calidad en los lácteos.

El desarrollo de la investigación no pretende solo buscar el beneficio empresarial sino también busca el progreso económico de la población en la que se implementa el proyecto, aprovechando sus propios recursos disponibles.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Diagnóstico de la situación

Ecuador está ubicado al noroeste de América del Sur, cuenta con 14'483.499 de habitantes, según el último censo del año 2010, posee un gran desarrollo cultural, de biodiversidad y abundancia de recursos naturales razón por la cual se ha convertido en país exportador de bananas, cacao, camarón, café, entre otros.

Sin embargo uno de los sectores que se encuentra más posicionado es el ganadero, por el crecimiento en la obtención de materia prima, el mismo que mantiene estrategias eficientes para una mejor negociación entre proveedor y productor.

El sector de la producción y comercialización de lácteos en el Ecuador posee una buena estabilidad financiera, gracias a la concesión de créditos para la compra de maquinaria y el incremento de las políticas de cuidado y crianza de animales, le han permitido crecer de manera significativa.

En la actualidad, Ecuador ha presentado un crecimiento satisfactorio para las fábricas de productos alimenticios y debido a que el país sufrió un proceso de cambio monetario, los márgenes de utilidad son relativamente satisfactorios.

La producción láctea en el Ecuador es una de las actividades de mejor desarrollo, diariamente produce 5'423.244 litros de leche al día, los cuales son utilizados según muestra la siguiente tabla:

Tabla 1. Destino de la leche en Ecuador

<b>Detalle</b>	<b>Litros/día</b>	<b>Porcentaje</b>
Leche cruda (quesos sin pasteurizar)	976.180	18%
Autoconsumo	1193.109	22%
Industria	2603.148	48%
Otros (Productos Artesanales)	650.787	12%
<b>TOTAL</b>	<b>5'423.224</b>	<b>100%</b>

Nota: Destino de la leche, Fuente: CIL (Centro de Industria Láctea) por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El uso industrial es del 48%, y son destinados principalmente a la producción de leche pasteurizada, quesos y yogurt, mientras que un porcentaje bajo son utilizados en otros derivados lácteos.

Tabla 2. Destino de la leche en la industria

<b>Destino de la leche en la Industria</b>		
<b>Detalle</b>	<b>Litros/día</b>	<b>Porcentaje</b>
Quesos	806.976	31%
Leche en funda	702.850	27%
Leche en cartón	520.630	20%
Leche en polvo	286.346	11%
Yogurt	260.315	10%
Otros	26.031	1%
<b>TOTAL</b>	<b>2603,148</b>	<b>100%</b>

Nota: Destino de la leche en la industria, Fuente: CIL por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

En un porcentaje del 31% la producción láctea del país va destinada a la producción de quesos, y en menor proporción para la producción de leche en sus diferentes presentaciones y yogurt.

La producción de leche en las haciendas es significativa, las principales industrias procesadoras de lácteos se encuentran ubicadas en la región sierra, como se muestra a continuación:

## Mapa Lechero del Ecuador

### MAPA LECHERO 2013

#### PRODUCCION LECHERA NACIONAL

Provincia	Litros	% (provincia)	Litros (región)	% (region)	
1 Galapagos	7.274	0,13%	7.274,000	0,13%	GALAPAGOS
2 Esmeraldas	122.634	2%			
3 Manabi	485.197	9%			
4 Guayas	191.761	3%			
5 Los Ríos	59.975	1%			
6 El Oro	89.119	2%	948.686	17%	COSTA
7 Carchi	352.109	6%			
8 Imbabura	134.109	2%			
9 Pichincha	1.205.611	22%			
10 Cotopaxi	387.165	7%			
11 Tungurahua	319.244	6%			
12 Chimborazo	405.754	7%			
13 Bolivar	254.266	5%			
14 Cañar	422.999	8%			
15 Azuay	413.906	7%			
16 Loja	278.799	5%	4.173.962	75%	SIERRA
17 Zamora Chinchipe	135.577	2%			
18 Napo	51.818	1%			
19 Pastaza	19.432	0,35%			
20 Morona Santiago	149.288	3%			
21 Sucumbios	34.444	1%			
22 Orellana	26.053	0,47%	416.612	7,5%	AMAZONIA
<b>TOTAL:</b>	<b>5.546.534</b>			<b>100,00%</b>	

Figura 1. Mapa lechero 2013. Fuente: CIL por A. Bastidas y G. Cando, 2014

La actividad para la elaboración de quesos hasta hace años atrás era común en las queserías caseras, pero debido a factores como la reforma agraria y la división de tierras, convirtieron a los fabricantes en grandes productores y comerciantes de leche cruda y queso fresco.

El mercado lácteo es muy dinámico; de acuerdo con las investigaciones de Pulso Ecuador, un 84,3% de los hogares consumen regularmente productos que contienen alguna clase de leche; esto representa algo más de un millón de hogares.

Evidentemente, el mercado más activo es el del queso fresco; su tradición y precio son factores decisivos a la hora de elegirlo, de tal forma que en un 86,5% de los hogares adquieren esta variedad regularmente.

El queso mozzarella en un 9.2% y los quesos maduros con el 4,3% son también favoritos entre la población ecuatoriana; aunque, el precio de estos productos hace que su consumo se concentre mayormente en los hogares de altos ingresos.

Tabla 3. Preferencia de compra por tipo de queso

<b>TIPOS DE QUESO</b>	<b>HOGARES (%)</b>
Queso Fresco	86.5
Queso Mozzarella	9.2
Queso Maduro	4.3
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Nota: Preferencia de compra por tipo de queso, Fuente: Pulso Ecuador por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Al momento de elegir un queso, las preferencias son muy variadas; sin embargo, la calidad es la razón principal para adquirir este producto con un porcentaje del 37.5%, seguido de su precio del 41.4%, y finalmente el servicio con el 21.1%.

Tabla 4. Decisión de compra

Calidad	<b>37.5%</b>
Servicio	<b>21.1%</b>
Precio	<b>41.4%</b>

Nota: Preferencia de compra por tipo de queso, Fuente: Pulso Ecuador por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Los lugares predilectos por los consumidores para la compra de estos productos son: en el supermercado con el 46.3%, tiendas de barrio con un 33.5% o en los diferentes mercados 20.20%.

Tabla 5. Lugares de compra

Supermercado	46.30%
Tienda Barrio	33.50%
Mercado	20.20%

Nota: Lugares de compra, Fuente: Pulso Ecuador por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El consumo de queso en nuestro país tiene un porcentaje alto y a pesar de que en el mercado existen una gran variedad de este producto, siempre va a ser consumido, en la mayoría de hogares no tienen una marca preferida y por diferentes razones siempre la están cambiando de tipo, tamaño, sabor o hasta de presentación, por tal motivo este mercado no se ha saturado, y se puede estimar que el consumo de queso ha incrementado considerablemente.

### 1.2 Formulación del problema de investigación

¿Al crear una microempresa productora y comercializadora de queso fresco logrará entrar en el mercado para motivar el consumo de este producto, con un alto poder nutritivo, a un precio al alcance del consumidor?

### 1.3 Sistematización del problema u oportunidad de investigación

¿La producción de queso fresco es beneficiado económicamente para la parroquia de Pílalo y sus pobladores?

¿La comercialización del producto tendrá una demanda tal, que demuestre que este sea rentable?

¿Buscar un producto sano y natural, que satisfaga las necesidades del consumidor?

## 1.4 Delimitación del tema

### 1.4.1 Delimitación espacial

Esta investigación se realizará en la Parroquia Pilaló del Cantón Pujilí, porque este sector cuenta con los recursos necesarios para la elaboración y comercialización de queso fresco.

### 1.4.2 Delimitación temporal

El tiempo estimado para la presente investigación es de seis meses a partir de la aprobación del tema y designación del director de tesis.

### 1.4.3 Delimitación académica

A través de la investigación se pretende aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de Administración de Empresas, en un proyecto nuevo e innovador.

## 1.5 Objetivos de la investigación

### 1.5.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad para la creación de una microempresa productora de queso fresco en la parroquia de Pívalo, del cantón Pujilí, y su comercialización en la ciudad de Latacunga.

### 1.5.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado, que nos permita determinar la aceptabilidad de un producto nuevo, para establecer las oportunidades que presenta el negocio.
- Establecer un plan de marketing para introducir el producto al mercado.
- Plantear un estudio técnico, administrativo y financiero, basándose en técnicas apropiadas para lograr un estudio factible.

- Considerar el impacto ambiental que puede ocurrir al implementar este nuevo proyecto.

#### 1.6 Interrogantes de la investigación

- ¿De qué modo el estudio de mercado puede ser una alternativa para obtener un mayor conocimiento de la implantación del proyecto?
- ¿Cuáles son los factores del entorno, que se deberá tomar en cuenta para la creación de una microempresa?
- ¿Cuáles son las características que debe tener una microempresa y como sería la infraestructura física necesaria para su funcionamiento?
- ¿Cuál será la manera de identificar los gastos de logística, materia prima, personal y de operación en los que se incurrirá en el proyecto?

#### 1.7 Justificación de la investigación

Para la economía nacional la industria láctea es uno de los sectores más importantes, pues esta actividad está relacionada a la industrialización de la leche y sus derivados.

El queso es considerado un producto lácteo de primera necesidad que además de ser rico en calcio, es un alimento imprescindible dentro de una dieta sana y equilibrada, es la mejor manera de consumir leche considerando que es uno de los alimentos más comunes y apreciados de la humanidad.

Por el desconocimiento del valor nutritivo que posee, la población se instruyó con la idea de consumir queso por consumir, provocando en muchos casos comprar un producto que no se encuentre elaborado con estándares que exige un producto alimenticio y precios relativamente altos.

Es por esta razón que se ha visto la posibilidad de elaborar y comercializar un producto nutritivo, a un precio que se ajuste a las necesidades del consumidor y que pueda diferenciarse de los ya existentes, en cuanto a la aceptación del producto

podemos asegurar que será favorable, debido a un factor muy importante que es el sabor y la alta calidad.

## 1.8 Marco de referencia de la investigación

### 1.8.1 Marco teórico

#### 1.8.1.1 Historia de la Parroquia de Pilaló

“Pilaló es la más antigua Parroquia del Cantón Pujilí, consta en el decreto de Cantonización de 1852, se asienta en las estribaciones de la cordillera Occidental, para dar cabida a la más activa labor ganadera de sus habitantes” (Pilaló).

Esta parroquia ofrece productos agrícolas y ganaderos a las Provincias de Cotopaxi y los Ríos. La producción de carne, leche y quesos va a los mercados de la Maná y Quevedo. Las exquisitas moras son el producto apetecidos de los comerciantes de Ambato y Quito. Se encuentra ubicada aproximadamente a 90 Km de la carretera Latacunga-Quevedo-Manta.

“Situación geográfica de Pilaló: Sus límites al Norte Parroquias de Chuchirán y Tingo Sur Parroquia Angamarca Este Parroquia Zumbahua Occidente Parroquia Ramón Campaña y Tingo” (Pilaló).

#### 1.8.1.2 Historia de la ciudad Latacunga

La población fue levantada originalmente durante la conquista de Túpac- Yupanqui, por extranjeros traídos posiblemente del Cuzco o de las alturas del Titicaca, a quienes el inca dijo: llacta Cunani (os doy hogar), dando entonces origen a su nombre, que significa tierra de mi preferencia o tierra de origen.

Fue conquistada por los españoles en el año 1534 con el nombre de San Vicente Mártir de Latacunga. En 1540 Gonzalo Pizarro la elevó a la categoría de corregimiento bajo su jurisdicción los poblados de Alaquez, Angamarca, Cusubamba, Mulaló, Isinliví, Pilaló, Pillaro, Sigchos, Tisaleo, Toacazo y otros poblados vecinos. Posteriormente

fue destruida por horrendos cataclismos que la arrasaron casi totalmente, como los terremotos registrados en 1687,1703, 1736 y 1757.

En 1787 había alcanzado ya un gran desarrollo, y para 1811 ya se había convertido en un importante centro de comercio agrícola. Latacunga es cabecera del cantón de su mismo nombre, está integrado por las parroquias rurales: Aláquez, Belisario Quevedo, Guaytacama, Joseguango Bajo, Las Pampas, Mulalo, 11 de Noviembre, Palo Quemado, Poaló, San Juan de Pastocalle (Lasso), Sigchos, Tanicuchí y Toacazo.

Situada a 2.771 m sobre el nivel del mar, en los 00° 55' de latitud sur y los 78°37' de longitud este, Latacunga ha sido cuna de notables personalidades, entre las que se destacan el generoso filántropo Dr. Vicente León, los escritores Alfonso y José Rumazo González y Eudofilio Álvarez Vega. (Pino, 2013)

Latacunga en la actualidad es considerada como Ciudad Patrimonial de la Nación. Según el censo nacional de 2010 la ciudad tiene 63.842 habitantes, mientras que todo el cantón Latacunga suma un total de 170.489 habitantes.

Cuenta con un importante número de industrias florícolas, minera de caliza y cemento, metalúrgicas livianas y pesada, agroindustria, lechera y ganadera, además posee un aeropuerto internacional y en la zona urbana se edifican grandes mercados y centros comerciales modernos que dan muestra de su avance y han convertido en el motor económico de este lugar ayudando así a intensificar su economía.

### 1.8.1.3 Historia del queso y sus inicios

No se conoce exactamente dónde y cuándo apareció el queso sobre la corteza terrestre, cosa por otro lado natural y lógica, ya que probablemente el queso apareció después de producirse una serie de hechos fortuitos, como puede ser la acidificación natural de la leche después de varios días, el prensado de una leche ácida con eliminación

del suero, etc. Además, dada la existencia de muchas y lejanas civilizaciones, no conectadas entre sí. (Asia, Europa, África), el queso pudo aparecer en distintas épocas según continentes y países.

Lo que sí está claro suponer es que el queso apareció cuando el hombre dejó de ser nómada y se hizo sedentario, criando animales y cultivando los campos. En esta época prehistórica surgió seguramente el ordeño de la leche de esos animales y la producción de queso.

Hay vestigios históricos (vasijas que contuvieron queso), de hace más de 6000 años antes de Cristo, en las civilizaciones mediterráneas (Egipto, Mesopotamia) que indican la existencia de variedades de queso.

Homero nos cuenta en la Odisea cómo Polifemo, el gigante de un solo ojo que vivía en una isla, tenía rebaños de ovejas que ordeñaba y cuya leche empleaba en gran parte para producir quesos.

En los jeroglíficos y relieves egipcios aparecen referencias a la cría de ganado, su ordeño y producción de quesos.

Los pastores de aquellas tribus sedentarias, encargados de ordeñar y cuidar ganado son probablemente los primeros queseros del mundo. Tenían tiempo para observar a los animales. Observarían el fenómeno natural de la acidificación y es probable que entre los numerosos envases que utilizaban para guardar la leche, empleasen estómagos de rumiantes, donde está contenido el cuajo. De forma que verían que la leche contenía en estos estómagos se cortaba o cuajaba antes, y que al separarla del suero daba una leche ácida de mejor sabor que la obtenida por otros procedimientos.

Este sería el impreciso momento del nacimiento del queso moderno. Después, con el transcurso de siglos, hasta llegar al nuestro, se han ido perfeccionando las técnicas, pero el fundamento que aún perdura es el que acabamos de describir. (Madrid, 2010, pág. 147)

En la actualidad, existen variedades de quesos. Sus nombres varían de acuerdo con el lugar de origen y en ocasiones difieren en la forma y método de empaque.

Contiene por tanto casi todos los principios alimentarios necesarios para el crecimiento y desarrollo humano, por lo que es muy recomendable su consumo.

#### 1.8.1.4 Clasificación de los quesos

Los quesos se pueden clasificar atendiendo a diversas circunstancias (contenido en grasa, dureza, origen, tipo de leche empleada en su elaboración, etc.)

Según el sistema escogido para la coagulación de la leche tendremos:

- Quesos al cuajo
- Quesos ácidos

En los primeros se consigue la coagulación por la adición de cuajo a la leche. En los segundos se consigue por acidificación. Hay de todas maneras, quesos que combinan los dos sistemas. Así tenemos el requesón.

Otra clasificación se hace atendiendo el origen de la leche: vaca, oveja, cabra principalmente. A veces los quesos se hacen con mezclas de dos o más clases de leche. Otros tipos de leche (búfalo, yak) son empleados en países no tradicionalmente lecheros.

Según la textura del queso se clasifican en:

- Quesos compactos (sin ojos)
- Quesos con ojos redondeados
- Quesos granulares, con ojos de formas irregulares

Los quesos compactos están hechos con cultivos lácticos que apenas desprenden gases durante la fermentación y todos los azúcares son

fermentados antes que el queso esté acabado. El Cheddar es un queso compacto. El queso de Burgos tampoco tiene ojos.

Los quesos con ojos redondeados tales como el Gruyère y el Emmental resultan de la producción de anhídrido carbónico (gas) por bacterias lácticas durante el proceso de maduración. El carbónico se acumula en los intersticios de la masa del queso.

Si la colocación de los granos de la cuajada en los moldes se hace en presencia del suero, se forman burbujas que luego se transforman en ojos redondeados por el carbónico. Si la colocación de la cuajada en los moldes se hace sin suero. Los intersticios quedan al aire y se desarrollan la producción de carbónico, resulta en la formación de agujeros de formas y tamaños irregulares (quesos granulares).

Quesos según la textura

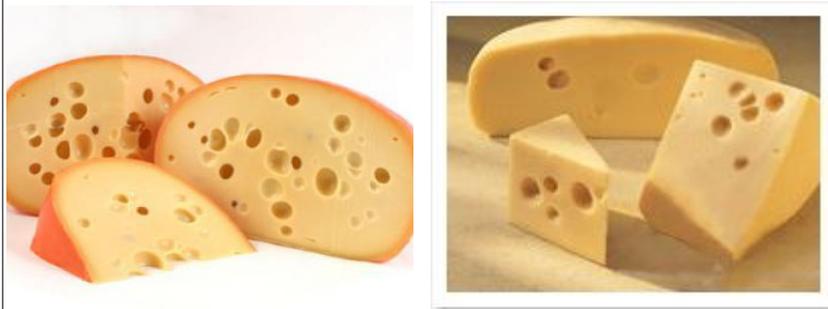


Figura 2. Quesos tipo Gruyère y Emmental por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Según el tipo de microorganismos utilizados en la maduración tendremos la siguiente clasificación:

Quesos veteados, como el Roquefort, Cabrales, etc., donde se produce el crecimiento de mohos *Penicillium* durante la maduración en cuevas ventiladas, dando esas vetas de color azul.

Quesos según el tipo de microorganismo



Figura 3. Queso Roquefort por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Quesos de moho blanco, tales como el Camembert y el Brie, en los cuales durante la maduración hay un desarrollo de mohos blancos que les dan su típico aspecto.

Quesos de moho blanco



Figura 4. Queso tipo Camembert por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Quesos con desarrollo bacteriano en la corteza, tales como Saint Paulin, Port Salut, etc., en los que se unta la superficie de los quesos antes de su maduración con un cultivo de bacterias, que se desarrollan dando características especiales en los quesos.

Quesos con desarrollo bacteriano



Figura 5. Queso bacteriano por A. Bastidas y G. Cando, 2014

De acuerdo con su contenido en grasa, expresado en porcentaje sobre el extracto seco, los quesos son clasificados por el Código Alimentario de la forma siguiente:

Doble graso: El que contenga un mínimo del 60%.

Extragraso: El que contenga un mínimo del 45%.

Graso: El que contenga un mínimo del 40%.

Semigraso: El que contenga un mínimo del 20%.

Magro: El que contenga un mínimo del 20%.

Por último tenemos la más conocida de las clasificaciones que se hace atendiendo al contenido en agua de los quesos. Así tenemos:

- Quesos frescos
- Quesos blandos
- Quesos semiduros
- Quesos duros (Madrid, 2010, págs. 152-153)

### 1.8.2 Marco conceptual

**Queso:** “Es el producto fresco o madurado obtenido por coagulación y separación del suero de cualquiera de la los siguientes productos: leche, nata, leche desnatada, suero de mantequilla o una mezcla de cualquiera de ellos.” (Madrid, 2010, pág. 147)

**Producción:** “Consiste en la aplicación de la fuerza de trabajo sobre ciertos objetos, con la utilización de diversos medios o instrumentos.” (Estrada, 2001, pág. 44)

**Distribución:** “La distribución incluye almacenamiento, canales y cobertura de distribución, puntos de venta al menudeo, zonificación de ventas, niveles de inventario y ubicación del mismo, trasportistas, mayoristas y minoristas.” (Fred, Conceptos de administración estratégica, 2008, pág. 138)

**Mercado:** “Se lo define como el conjunto de operaciones de compra y venta de un bien o producto, limitadas en el tiempo y en el espacio.” (Estrada, 2001, pág. 65)

**Consumidores:** “Son individuos o grupo de individuos que ofrecen un trabajo, capital o ahorro, y que piden, para su consumo particular, mercancías o servicios.” (Estrada, 2001, pág. 50)

### 1.8.3 Marco legal

Para la creación de una microempresa dedicada a la elaboración de un producto, desde la instalación, hasta la entrega del producto se requieren los siguientes trámites:

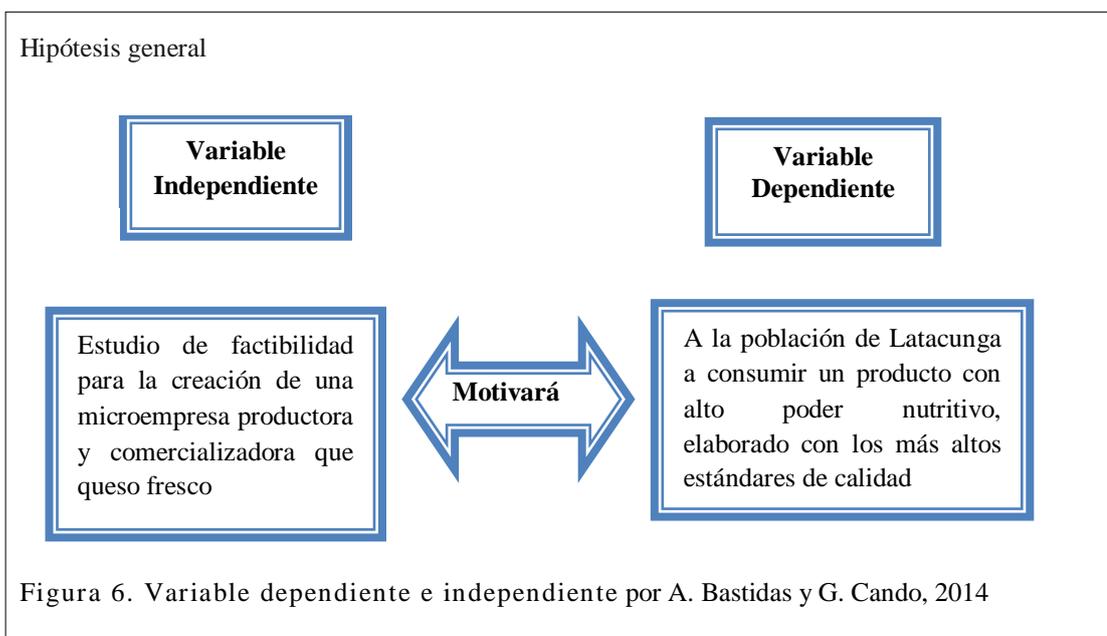
- Una escritura pública de constitución de la empresa que será acreditada por los jueces de lo civil del Cantón Pujilí.
- Inscripción del representante legal en registro mercantil
- Obtener el Registro Único de Contribuyentes
- Obtener la Licencia de Funcionamiento
- Obtener la Patente municipal
- Certificado de Sanidad

- Solicitar inspección de bomberos
- Trámites pertinentes para el financiamiento del préstamo en la Corporación Financiera Nacional.
- Registro de trabajadores en el IESS

## 1.9 Formulación de la hipótesis y variables

### 1.9.1 Hipótesis general

El estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora de queso fresco en la parroquia de Pilaló, del Cantón Pujilí y su comercialización en la ciudad de Latacunga motivará a los consumidores de queso fresco en esta ciudad, a elegir a un producto con un alto potencial nutritivo, con altos estándares de calidad y a un precio al alcance del consumidor.



### 1.10 Método de la investigación

La metodología es un instrumento que combina a la persona con el objeto de investigación, abarca métodos utilizados en la investigación científica y permite comprender un hecho o fenómeno para resolver el problema de estudio.

### 1.10.1 Modalidad de investigación

**a) Proyectos factibles:** Comprende el desarrollo de una propuesta viable para solucionar problemas, requerimientos o las necesidades de una organización.

**b) Investigación de campo:** “Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”. (Arias, 1999, pág. 48).

Se toma en cuenta los problemas con el propósito de descubrirlos, interpretarlos, explicar las causas y efectos, o predecir su ocurrencia haciendo uso de los métodos de investigación conocidos.

#### 1.10.1.1 Tipos de investigación

Los tipos de investigación se diferencian entre sí de acuerdo con los propósitos que persigue, el método que se utiliza para interpretar la realidad, técnicas que se emplean en la recolección de la información y el nivel de conocimiento que se pretende alcanzar en la investigación.

Para el presente proyecto se utilizarán los siguientes tipos:

##### 1.10.1.1.1 Investigación descriptiva

“Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. (Arias, 1999, pág. 46)

El objetivo de dicha investigación será llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

##### 1.10.1.1.2 Investigación bibliográfica

Se caracteriza por usar, en forma predominante la información obtenida de libros, revistas, periódicos y documentos en general.

Constituye el punto de partida para la realización de todo proceso de investigación, ya que permite analizar y evaluar aquello que se ha investigado y lo que falta por indagar del objeto o fenómeno en estudio. (LNS, 1992, págs. 20-21)

### 1.11 Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación se utilizara las siguientes técnicas:

- a) Observación: Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los datos de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo al problema que se estudia.
  
- b) Encuesta.- La encuesta es una de las herramientas más útiles para llegar al consumidor y conocer sus preferencias, de modo que su aplicación será de gran ayuda para este proyecto.

### 1.12 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

#### 1.12.1 Procesamiento de la investigación

El proceso para esta investigación fue la siguiente:

- Recolección de la información bibliográfica
- Seleccionar cada uno de los temas de investigación
- Diseñar documentos para la recolección de datos
- Utilizar los instrumentos necesarios para la recolección de datos
- Estudio e interpretación de resultados
- Conclusiones y recomendaciones
- Elaboración de la propuesta

#### 1.12.2 Recolección de la información

A través de la encuesta se logró recolectar datos, una vez procesados estos, por medios estadísticos se obtienen resultados que deben ser analizados e interpretados.

### 1.12.3 Tratamiento de los datos o análisis de datos

Para la puesta en marcha de este proyecto se elabora un cuestionario mediante la técnica de la encuesta, para obtener resultados de una investigación de campo, la misma que se aplica a la ciudad de Latacunga.

A través de este instrumento se logró recopilar información que se utilizara para la investigación del proyecto, la misma que es procesada mediante Microsoft Excel, donde se elaboran cuadros y gráficos para posteriormente determinar su respectivo análisis.

Como parte del análisis de investigación, está el estudio y la recolección de resultados, que en un proceso de inspeccionar, limpiar y transformar datos su objetivo es resaltar información útil, que sugiere conclusiones y apoyo a la toma de decisiones.

## 1.13 Población y muestra

### 1.13.1 Población

“La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones, cosas) involucradas en la investigación.” (Arias, 1999, pág. 49).

Latacunga según el censo de población del año 2010, tiene 170.489 habitantes, la cual se divide en: 63.842 población urbana y 106.647 población rural.

### 1.13.2 Muestra

“La muestra es un subconjunto representativo de un universo o población.” (Arias, 1999, pág. 49)

La propuesta será en ciudad de Latacunga, como un mercado prometedor, porque se ha considerado aspectos como: nivel de ingresos económicos, hábitos alimenticios y la capacidad de comprar el producto a ofrecer.

#### 1.14 Resultados e impactos esperados

A corto plazo: Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de queso fresco en la parroquia de Pilaló.

A mediano plazo: La puesta en marcha de la microempresa productora y comercializadora de queso fresco en la parroquia de Pilaló.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### 2.1 Análisis de la demanda del mercado objetivo

##### 2.1.1 Análisis de la situación competitiva del mercado

###### 2.1.1.1 Actividad económica en Latacunga

La ocupación de la mano de obra en las principales ramas de actividad económica de Latacunga responde a la conformación de la economía local; así, si bien las actividades como la agricultura, ganadería y silvicultura proporcionan un aporte económico significativo a esta ciudad, otras ramas como el comercio, transporte y comunicaciones marcan la pauta que esta sea una población de alto crecimiento financiero en los últimos años.

Por otro lado la industria lechera de cada uno de los sectores pertenecientes a Latacunga presenta un número reducido de ofertantes de productos derivados de la leche, mientras que la producción restante sale de la provincia a diferentes ciudades donde su producto es acogido por los consumidores, este es el caso de Esmeraldas, Babahoyo, Guayaquil, Machala, Quito, siendo estas las principales ciudades donde se comercializan la mayor cantidad de sus productos.

###### 2.1.1.1.1 Análisis del sector lácteo

Dentro de los alimentos que con mayor frecuencia son adquiridos por la población ecuatoriana son los lácteos, en sus distintas presentaciones, como yogurt, mantequilla, queso, crema de leche, entre otros, estos son consumidos por su especial sabor, así como, por su contenido alimenticio.

Un aspecto clave que ha marcado el desarrollo empresarial en el país es la participación personal de los productores, en especial para la industria quesera que cuenta en la actualidad con verdaderos centros de producción, focalizados en las diversas regiones del territorio, de manera específica en la serranía, por contar con

pastizales de excelente calidad que aportan a la crianza de un ganado sano y condiciones de proporcionar una materia prima de gran valor nutritivo.

Se puede determinar que “en las provincias de Pichincha y Cotopaxi se concentra la fabricación de quesos, con altos índices de demanda del producto que se enfoca al consumo de quesos frescos”. (CIL, 2013)

#### 2.1.1.1.2 Productos sustitutos

Los productos sustitutos son aquellos que satisfacen completamente las necesidades o deseos del consumidor.

Para el queso fresco el producto sustituto se verá diferenciado en la forma y el tipo, por ejemplo existen quesos elaborados artesanalmente y en forma industrial, y para el tipo de queso como: maduros, duros, semiduros, blandos, etc., según los gustos y preferencias de los consumidores.

#### 2.1.2 Definición y diferenciación del producto

El queso es uno de los alimentos más importante de una dieta, es nutritivo y aporta al cuerpo calcio y proteínas indispensables, los nutrientes del queso fresco se asimilan y aprovechan mejor que los de la leche, gracias a la fermentación producida por las bacterias acidolácticas.

Resulta especialmente recomendable para quienes sufren de estómago delicado y no toleran bien la leche como alimento alternativo rico en calcio y otros nutrientes.

A continuación se muestra una tabla nutricional con la finalidad de indicar las propiedades nutritivas que posee este producto.

Tabla 6. Información Nutricional

<b>NUTRIENTE</b>	<b>CONTENIDO</b>
Calorías	175
Proteína	16g
Hidratos de carbono	5g
Grasa	12g
Ácido fólico	14.3mcg
Vitamina B2	0.18mg
Vitamina B3	1.2mg
Vitamina B6	0.09mg
Sodio	1,200mg
Calcio	185mg
Selenio	15mcg
Fosforo	600mg

Nota: Información nutricional del queso fresco, Fuente: <http://www.natursan.net/informacion-nutricional-queso-fresco/> por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Algunos de los motivos de que por que el queso debe estar en una dieta diaria como alimento principal son los siguientes:

- Excelente alimento para comer junto con frutas dulces y pan.
- El valor calórico varía con la cantidad de los elementos nutritivos.
- Es un alimento que se puede consumir en casi todas las edades y en todos los estados fisiológicos.

En conclusión se puede decir que el queso fresco es nutritivo para todas las personas, además se puede consumir a cualquier hora del día.

La microempresa productora y comercializadora de queso fresco ha tomado la determinación de entrar al mercado con una única presentación de 500g.

### 2.1.3 Mercado

“Se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados”. (Baca Urbina, 2006, pág. 14)

El mercado es muy amplio en el consumo de quesos porque puede ingerirlo cualquier persona en cuanto a sus características alimenticias se refiere, pues no tiene restricciones, a menos que dicha persona tenga complicaciones en su salud.

Para la aplicación de la investigación se ha tomado en cuenta la clasificación de acuerdo al tipo de demanda, donde podemos mencionar: mercado disponible, real, potencial y objetivo o meta.

**Mercado disponible:** Está integrado por los consumidores que tienen una necesidad específica y que cuentan con las características necesarias para consumir el producto.

**Mercado real:** Son todos los consumidores del mercado disponible que compran un producto específico.

**Mercado potencial:** Es un conjunto de consumidores que no están en el mercado real, pero en ocasiones pueden formar parte del mercado disponible. Este grupo no consume el producto debido a que no cuenta con las características del segmento, porque consumen otro producto debido a que le compran a la competencia, ya sea un producto similar o sustituto.

**Mercado objetivo o mercado meta:** Se define como el conjunto de consumidores que pertenecen al mercado disponible, que pueden formar parte del mercado real y potencial, al cual se dirigen los esfuerzos y acciones mercadológicas de la empresa, con el fin de que ellos se conviertan en consumidores reales del producto. (León, 2013, pág. 15).

### 2.1.3.1 Segmentación del mercado

Para poder segmentar el mercado a quien va dirigido la presente investigación se ha tomado en cuenta que los posibles consumidores son diferentes unos de otros, por lo que es necesario analizar variables de segmentación como deseos, recursos, localizaciones geográficas, demográficas, actitudes y costumbres, etc.

#### 2.1.3.1.1 Variables de segmentación

##### 2.1.3.1.1.1 Geográfica

El proyecto de comercialización de queso fresco se localizara en el cantón Latacunga de la provincia de Cotopaxi, con una población total de 170.489 habitantes, en el sector urbano con 63.842 que representa el 37% del total de la población, de acuerdo el último censo de población y vivienda 2010.

##### 2.1.3.1.1.2 Demográfico

Entre las variables demográficas más importantes tenemos sexo, edad, nivel socio-económico, estado civil, raza y nivel de instrucción.

- **Edad**

De acuerdo a esta variable tenemos por grupos de edad el número de habitantes de acuerdo al último censo 2010.

Tabla 7. Población de Latacunga por sector y grupos de edad según censo 2010

Grupos de Edad	Nº Habitantes de Latacunga	Nº Habitantes sector urbano	Nº Habitantes sector rural
De 10 a 14 años	17796	5977	11819
De 15 a 19 años	17454	6276	11178
De 20 a 24 años	15671	6210	9461
De 25 a 29 años	14290	5715	8575
De 30 a 34 años	12358	4961	7397
De 35 a 39 años	10940	4652	6288
De 40 a 44 años	9159	4074	5085
De 45 a 49 años	7932	3604	4328
De 50 a 54 años	6559	2823	3736
De 55 a 59 años	5616	2308	3308
De 60 a 64 años	4700	1631	3069
De 65 a 69 años	4352	1349	3003
<b>Total Habitantes</b>	<b>126827</b>	<b>49580</b>	<b>77247</b>

Nota: Población de Latacunga por sector y grupos de edad, Fuente: INEC 2010 por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

- **Nivel socio-económico**

El nivel socio-económico al que se dirige el proyecto de investigación es a las personas que perciban el salario básico unificado de 340 dólares, el cual pueda consumir un producto de esta naturaleza.

#### 2.1.4 Diseño de la investigación de mercado

La investigación de mercados hace referencia al proceso objetivo y sistemático en el que se genera la información para ayudar en la toma de decisiones de mercadeo.

Este proceso incluye la especificación de la información requerida, el diseño del método para recopilar la información, la administración y la ejecución de la recopilación de datos, el análisis de los resultados y la comunicación de sus hallazgos e implicaciones. (Zikmund & Babin, 2009, pág. 5)

Existen 2 fuentes de investigación, fuentes primarias son aquellos datos obtenidos para un propósito específico y las fuentes secundarias consisten en información que ya existe en laguna parte por haberse utilizado para otro fin.

Para la determinación de la demanda se aplicara la encuesta, y la oferta se consideró datos históricos del CIL (Centro de Industria Láctea), sobre las ventas anuales de queso fresco.

#### 2.1.4.1 Desarrollo del plan de investigación

El plan de investigación busca puntualizar los problemas o situaciones del marketing en el entorno del mercado para un producto nuevo, sus características demográficas, actitudes y preferencias de los consumidores, logra los objetivos planteados en el tiempo planificado.

Por tal razón se elaboró una encuesta que se aplicará a los habitantes de la ciudad de Latacunga, la cual se debe contestar a las siguientes interrogantes:

¿Quién? ¿A quién se aplicara el cuestionario? La encuesta se aplicará a los habitantes de ciudad de Latacunga, consumidores de queso fresco.

¿Dónde? En lugares de mayor afluencia, supermercados, mercados, centros comerciales, entre otros que permitan obtener datos concretos y con mayor rapidez.

¿Cuándo? Un fin de semana, ya que estos días son de mayor frecuencia de compra.

¿Por qué? Permitirá obtener datos reales, y conocer la posibilidad de ofrecer el producto y el grado de aceptación del mismo

¿Qué? Lugares de compra, presentaciones, precios, cantidad, etc.

¿Cómo? Con la aplicación de la encuesta, de forma personal.

##### 2.1.4.1.1 Encuesta

La encuesta es un medio de recolección de datos, misma que puede ser utilizada en forma oral y escrita.

Para dicho fin se ha planteado preguntas abiertas para conocer datos cualitativos y cuantitativos, y cerradas para cuantificar con mayor facilidad la información.

- **Formato de la encuesta**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**CARRERA: ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

El objetivo de esta investigación es determinar el grado de aceptabilidad para la creación de una microempresa productora de queso fresco en la Parroquia Pilaló del cantón Pujilí y su comercialización en Latacunga.

La presente encuesta se efectuara con fines académicos, por lo que requerimos su más completa seriedad, no requiere que usted ponga su nombre.

**DATOS INFORMATIVOS**

**Edad: Marque con una X**

10-20 años       21-31años       32-42años       43-53años   
54-64años       65 años en adelante

**1. ¿Consume usted queso fresco?**

Sí       No

**Nota:** Si la respuesta es NO fin de la encuesta

**2. ¿Con qué frecuencia consume queso fresco?**

	Presentaciones		
	700gr (grande)	500gr (mediano)	150gr (pequeño)
Diario			
Semanal			
Mensual			

**3. ¿Está usted satisfecho con el queso que consume?**

Sí  No

**4. ¿Dónde usualmente compra queso? Señale una opción.**

Tiendas

Supermercados

Mercados

Panaderías

**5. ¿Cuánto paga usualmente por el queso?**

Entre 1 y 3 dólares

Entre 3 y 5 dólares

Más de 5 dólares

**6. ¿Cómo considera el precio del queso en ese lugar?**

Costoso

Económico

**7. ¿Le gustaría consumir una nueva marca de queso fresco?**

Sí

No

**8. Por qué elegiría usted esta nueva marca de queso**

Calidad

Precio

Presentación

**9.- ¿Qué tipo de oferta le motivan a comprar un producto?**

Promociones (2 x 1)

Descuentos (mitad de precio)

Degustaciones

**Gracias por su colaboración**

#### 2.1.4.1.2 Determinación del tamaño de la muestra

##### 2.1.4.1.2.1 Cálculo del tamaño de la muestra

Previo la determinación del tamaño de la muestra se realizó una encuesta piloto para obtener el grado de credibilidad que concedemos a los resultados obtenidos.

- **Encuesta piloto**

“Consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra, cuyos resultados se usan para calcular la confiabilidad inicial y, de ser posible, la validez del instrumento.” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 1997, pág. 306)

Se aplicó a 30 personas, siendo el principal objetivo para encontrar las variables p y q para el cálculo de la muestra. Se aplica al sector específico sobre el cual se va a comercializar el producto, para lo cual se prepara una pregunta filtro:

¿Le gustaría consumir queso fresco elaborado de forma artesanal proveniente de Pilaló?

SÍ-----

NO-----

Tabla 8. Resultados prueba piloto

Opciones	Nº Personas	Porcentaje
Sí	27	90%
No	3	10%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
<b>p = 27/30</b>	<b>0.90</b>	<b>90%</b>
<b>q = 1-p</b>	<b>0.10</b>	<b>10%</b>

Nota: Resultados prueba piloto, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Se pudo demostrar que hay un 90% de probabilidad de éxito para la comercialización del producto por lo cual este resultado constituirá la variable p, mientras que el 10% será considerado como variable q, que representa probabilidad de fracaso.

Para analizar el universo finito de la población de la ciudad de Latacunga del sector urbano que corresponden a 49.580 habitantes comprendidos entre edades de 10 - 69 años.

### **Fórmula estadística para el tamaño de la muestra**

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{N e^2 + Z^2 P Q}$$

#### **Dónde:**

**n:** Tamaño de la muestra

**N:** Población conocida

**Z:** Nivel de confianza (95%) = 1.96

**P:** Probabilidad de ocurrencia = 0.90

**Q:** Probabilidad de no ocurrencia = 0.10

**e:** Error de muestreo (0.05)

Aplicación de la fórmula del tamaño de la muestra para el sector urbano de Latacunga de las edades comprendidas entre 10-69 años.

- **Aplicación de la fórmula:**

#### **Donde**

**n:** Tamaño de la muestra

**N:** 49580

**Z:** nivel de confianza (1,96)

**P:** (0.90)

**Q:** (0.10)

**e:** Error de muestreo (0.05)

$$n = \frac{(1.96)^2(0.90)(0.10)(49580)}{(49580)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.90)(0.10)}$$

$$n = \frac{17142}{124}$$

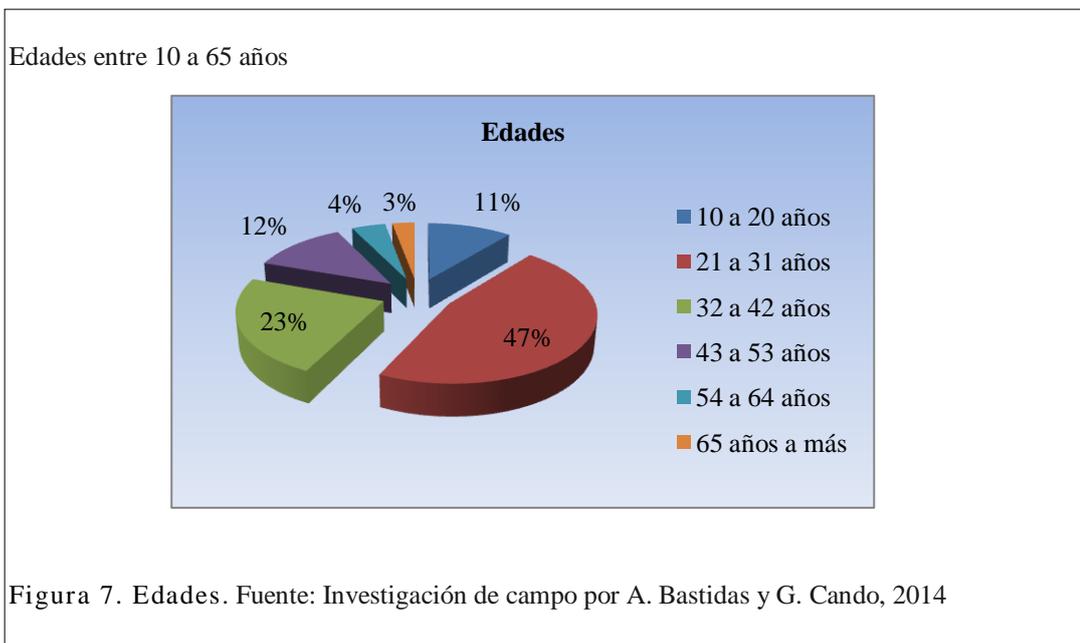
Número de encuesta a aplicarse = 138

La muestra para la presente investigación es de 138 personas de 10 a 65 años en la ciudad de Latacunga.

#### 2.1.4.1.3 Trabajo de campo

Para aplicar la encuesta se buscó lugares estratégicos y sectores representativos de la ciudad de Latacunga, con mayor afluencia de personas y posibles compradores del producto.

### 2.1.4.1.3.1 Tabulación y análisis de datos



#### **Análisis:**

Delimitar la investigación en base a la edad, es fundamental para identificar el segmento objetivo de mayor demanda de queso, permitiendo un direccionamiento de las estrategias que permitan el posicionamiento de la marca.

Los resultados muestran que se ha concentrado en edades comprendidas entre 21-31 años con el 46% esto indica que el porcentaje está concentrado en personas que tienen la capacidad económica de comprar y consumir el producto. Mientras que el 23%, 12%, 11%, 4% y 3% representan a edades comprendidas entre 32-42, 43-53, 10-20, 54-64, y 65 a más respectivamente.

Pregunta 1. ¿Consume usted queso fresco?

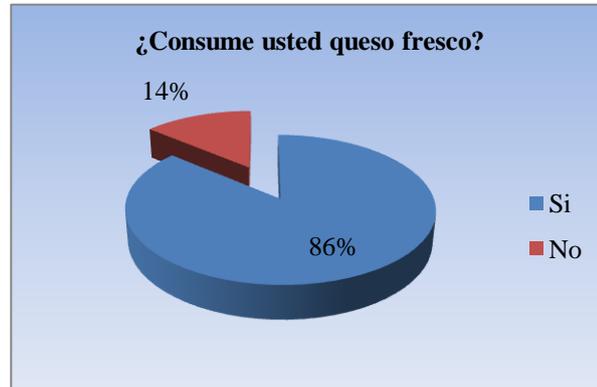


Figura 8. Consumo de queso fresco. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### **Análisis:**

Se pudo determinar que el 86% de la población SI consume queso fresco y el 14% respondieron que No consume, a partir de esta pregunta se puede conocer la demanda potencial que existe en Latacunga, es decir que del total de los habitantes que es 49.580 el 86% corresponde a 42.639 personas que estarían dispuestas a consumir la nueva marca de queso fresco.

Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia consume queso fresco?

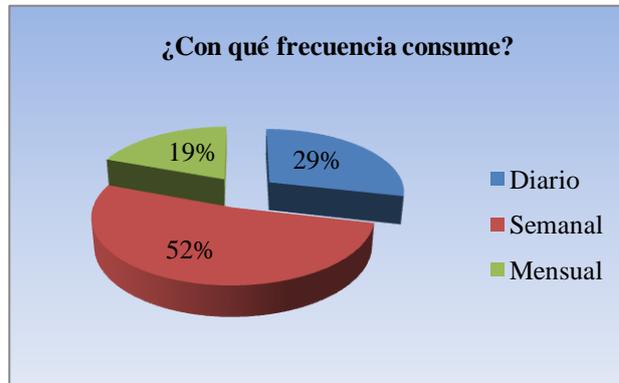


Figura 9. Frecuencia de consumo. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### **Análisis:**

La frecuencia de compra es fundamental para identificar los procesos de producción y comercialización requeridos, que permite optimizar los costos necesarios para garantizar la existencia del producto. Adicionalmente, brinda información referente a la posible demanda esperada.

En este caso, los resultados permiten concluir que el producto es de alta rotación con un consumo semanal del 52%, donde la compra del mismo mantiene volúmenes altos, seguido por el consumo diario 29% y el 19% mensual.

Pregunta 3. ¿Está usted satisfecho con el queso que consume?

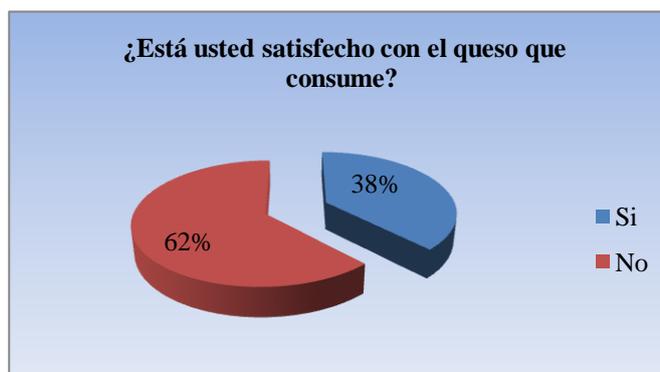


Figura 10. Satisfacción del queso fresco. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

#### **Análisis:**

De las 42.639 personas que consumen queso fresco el 38% de ellos está satisfecho con el producto que corresponde a 16.203 personas y el 62% que son 26.436 personas no están satisfechas con el producto que consumen, por lo que esta pregunta nos sirve como referencia para la elaboración del producto.

Pregunta 4. ¿Dónde usualmente compra queso? Señale una opción.

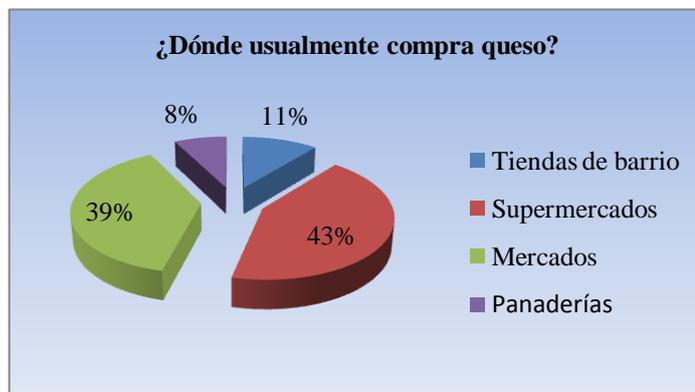


Figura 11. Lugares de compra. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### **Análisis:**

Es necesario conocer los puntos de venta preferenciales de la demanda objetivo para identificar las estrategias que permitan que el producto se encuentre al alcance de los consumidores. En este caso, la comercialización se realiza principalmente en los supermercados con el 43%, y en los mercados con el 39%, así como también en tiendas de barrio y panaderías con un 11% y 8% respectivamente, aspectos que deben ser incorporados en las estrategias de difusión y distribución.

Pregunta 5. ¿Cuánto paga usualmente por el queso que consume?

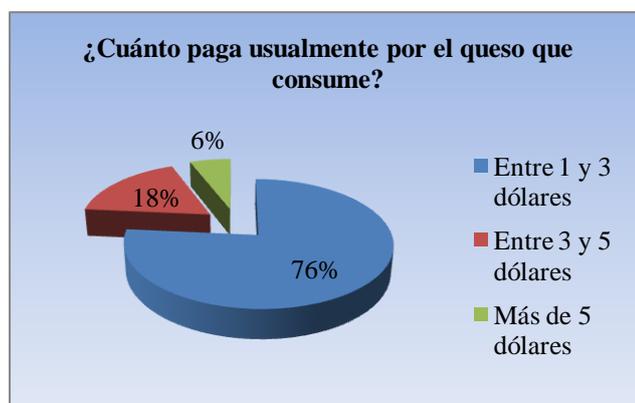


Figura 12. Precio que pagan los consumidores por el queso fresco. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### **Análisis:**

La capacidad de pago es necesaria para definir el precio de venta y establecer la posible existencia de rentabilidad en el negocio, debido que los costos y gastos deben ser cubiertos por este valor. En este caso, se concluye que el producto es de consumo masivo existiendo una probable guerra de precios que debe tomarse en cuenta. El precio preferente oscila entre 1 a 3 usd con el 76% de concentración, situación que es un claro referente para el negocio, entre 3 y 5 usd con el 18% y mas de 5 usd que representa un minimo de 6%.

Pregunta 6. ¿Cómo considera el precio del queso en ese lugar?

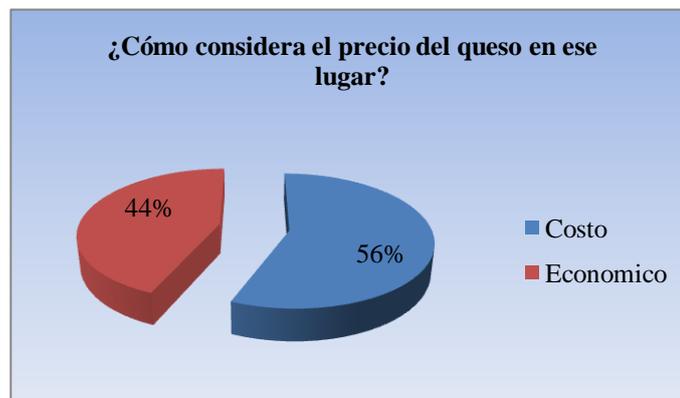


Figura 13. Consideración del precio del queso fresco. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

#### **Análisis:**

Podemos observar que el 56% considera que el precio del queso es costoso, mientras que el 44% económico, punto de referencia para establecer precios que estén acorde a las necesidades de los consumidores, sin olvidar ofrecer un producto de calidad.

Pregunta 7. ¿Le gustaría consumir una nueva marca de queso fresco?



Figura 14. Nueva marca de queso fresco. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

#### **Análisis:**

Los resultados alcanzados son favorables, el 85% de las personas desea consumir una nueva marca de queso, ya que es un producto nuevo en el mercado, pese a marcas ya existentes, además conocen del producto como un hábito de consumo, pero un 15% no está de acuerdo con la nueva marca.

Pregunta 8. Por qué elegiría usted esta nueva marca de queso



Figura 15. Por qué elegir una nueva marca de queso fresco. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### **Análisis:**

Para que el producto sea adquirido por el cliente objetivo, es necesario conocer las variables principales que inciden en la decisión de compra. Conforme los resultados, se observa que la calidad es el factor principal con el 48% seguidos por el precio 38% y la presentación 14 %, aspecto que debe aprovecharse para la introducción de la marca.

Pregunta 9. ¿Qué tipo de ofertas le motivan a comprar un producto?

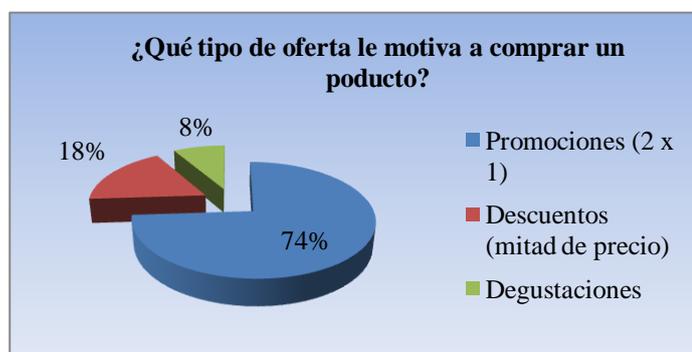


Figura 16. Ofertas para comprar un producto. Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### **Análisis:**

La manera como se incentiva al cliente a adquirir el producto es necesaria para permitir inicialmente su identificación y posteriormente el posicionamiento. Las promociones con el 74% muestran ser alternativas adecuadas seguidos por los descuentos con el 18% y degustaciones con el 8%.

#### 2.1.4.2 Determinación de la demanda del mercado objetivo

“La demanda es la cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un determinado momento.” (Baca Urbina, 2006, pág. 17)

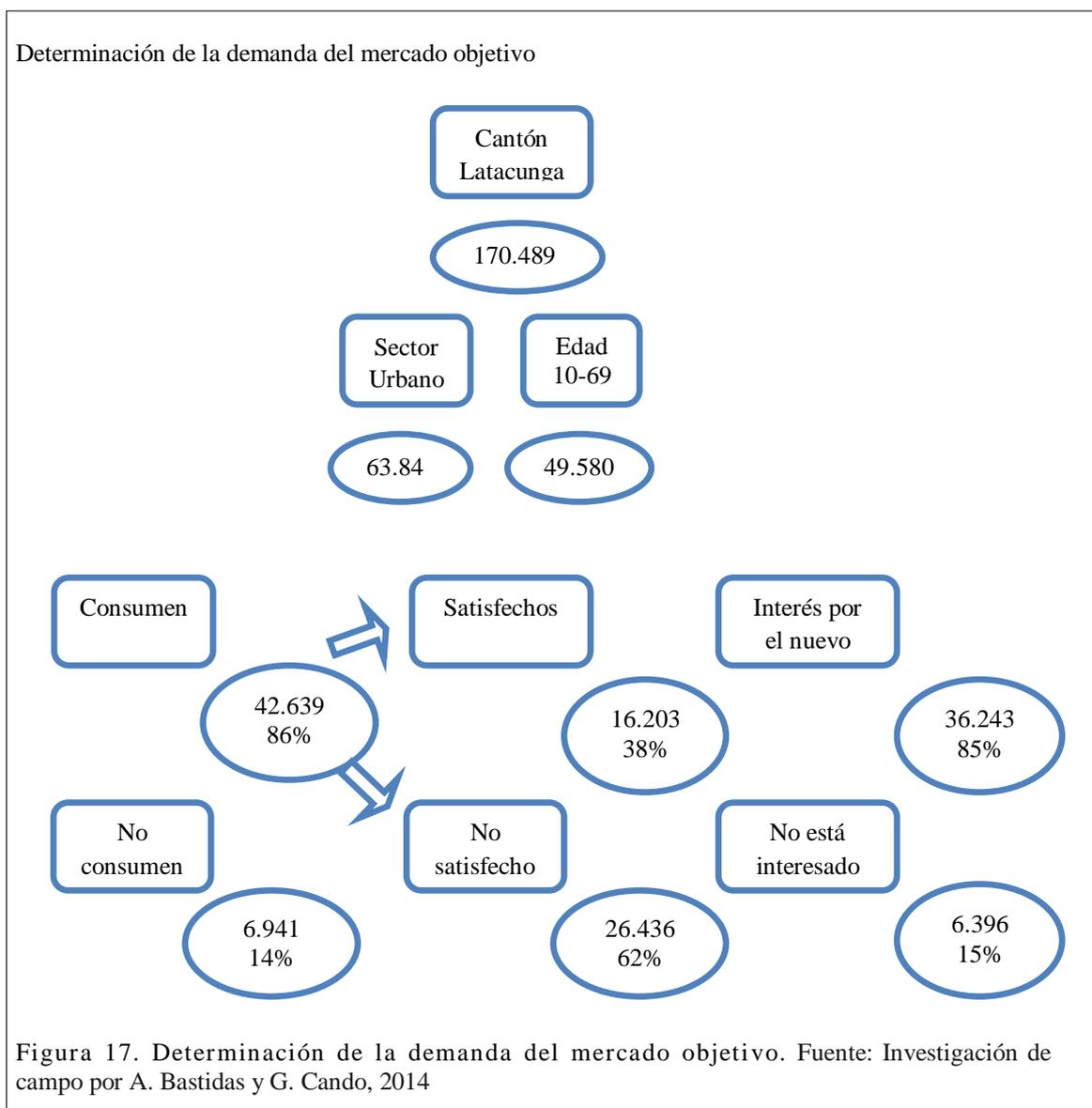
Se ha considerado los siguientes factores que afectan en la determinación de la demandada como:

- **Ingreso de las personas:** Se considera a las personas que cuentan con el salario básico unificado de 340 dólares y que tengan la capacidad de comprar el producto.
- **Precios:** Uno de los principales factores para la determinación de la demanda es el precio del bien, tanto del sustituto y complementario, ya que los mismos pueden afectar en la comercialización del producto.
- **Expectativas:** Se considera a las relacionadas en los precios, condiciones climáticas, cambios políticos y alteraciones en el comportamiento social, provocando que la demanda de determinados productos, pueda verse perjudicada con su abastecimiento normal
- **Población:** Es un factor relevante para proyectar una demanda futura, por lo cual es importante analizarla.

### 2.1.4.2.1 Análisis de la demanda del mercado objetivo

#### 2.1.4.2.1.1 Demanda actual del proyecto

Para la demanda actual del proyecto se ha determinado de acuerdo a la población y edad de la ciudad de Latacunga, al resultado obtenido a la encuesta aplicada de acuerdo como muestra el siguiente gráfico:



#### 2.1.4.2.1.1.1 Interpretación de la figura 17

En esta figura se puede identificar que la población del cantón Latacunga, del sector urbano entre las edades comprendidas de 10 a 69 años es de 49.580 habitantes; a través de las encuestas aplicadas se pudo determinar lo siguiente:

Personas que consumen y no consumen queso fresco, de las personas que consumen se determinó aquellas que están satisfechas y no satisfechas con el producto y finalmente los que estarían interesados y no interesados e consumir el producto.

Con todos los datos obtenidos se pudo determinar la demanda potencial que es igual a la sumatoria de todas las personas que estarían dispuestas a consumir el producto, dando como resultado:

**Demanda potencial = 36.243 habitantes**

Se puede observar que la demanda actual es bastante favorable ya que el 85%, representa una probabilidad de aceptación del producto que representa 36.243 habitantes del cantón Latacunga sector urbano del total de mercado correspondiente a 49.580 habitantes.

#### 2.1.4.2.1.2 Cálculo del consumo per-cápita

Tomando en cuenta la frecuencia de consumo de las personas en Latacunga que se determinó por medio de las encuestas aplicadas, corresponde a 68.66 kilos de queso mensuales que se puede mostrar en la siguiente tabla:

Tabla 9. Frecuencia de consumo de queso fresco

PRESENTACIONES				
	Nº Personas	Cantidad	700gr (gran)	TOTAL
Diario	1	1	1	30
Semanal	15	3	45	180
Mensual	3	2	6	6
				<b>216</b>
PRESENTACIONES				
	Nº Personas	Cantidad	500gr (med)	TOTAL
Diario	7	1	7	210
Semanal	32	3	96	384
Mensual	18	3	54	54
				<b>648</b>
PRESENTACIONES				
	Nº Personas	Cantidad	150(peq)	TOTAL
Diario	26	1	26	780
Semanal	15	3	45	180
Mensual	2	6	12	12
				<b>972</b>

CONSUMO POR PRESENTACIONES		
Cantidad	Total Presentaciones	Multiplicado por cada presentación
700 gr.	216	151200
500 gr.	648	324000
150 gr.	972	145800
	<b>TOTAL</b>	<b>621000</b>

TRASFORMACION A KILOS	
<b>621000/1000</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>621</b>

CONSUMO DE QUESO FRESCO POR KILOS	
Población	Kilos
<b>42639</b>	621
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>68,66</b>

Nota: Frecuencia de consumo de queso fresco, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Sabiendo que la población que consume queso fresco es de 42.639 habitantes, al realizar una división entre el número de Kilos de queso mensuales con el número de habitantes que consume queso nos da como resultado el consumo per-cápita mensual que 68.66 kilos, es decir 823.94 kilos anuales.

#### 2.1.4.2.2 Proyección de la demanda

Una vez determinada la demanda actual es necesario realizar la proyección de la misma, para determinar la cantidad de producción que se deberá realizar en el futuro a fin de cubrir la demanda, para esto se utilizara el coeficiente de correlación el cual permite que los datos se ajusten a la realidad.

##### 2.1.4.2.2.1 Coeficiente de correlación

“Es una medida estadística de covarianza o asociación entre dos variables” (Zikmund & Babin, 2009, pág. 585)

Las expresiones numéricas varían entre los límites +1 y -1. El valor 0 (cero) indica que no existe relación entre las variables. El valor 1 es indicador de una correlación perfecta positiva

Tabla 10. Coeficiente de correlación de la demanda

<b>Tasa de crecimiento</b>		<b>2,16%</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>POBLACION (Yi)</b>	<b>Xi</b>	<b>Xi * Yi</b>	<b>Xi ^2</b>	<b>Yi ^ 2</b>
2006	72747	1	72747	1	5292126009
2007	74318	2	148637	4	5523214947
2008	75924	3	227771	9	5764394744
2009	77564	4	310254	16	6016106033
2010	79239	5	396195	25	6278808688
2011	80950	6	485703	36	6552982664
2012	82699	7	578893	49	6839128875
2013	84485	8	675883	64	7137770106
<b>TOTAL</b>	<b>627926</b>	<b>36</b>	<b>2896082</b>	<b>204</b>	<b>49404532065</b>

Nota: Coeficiente de correlación de la demanda, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Una vez establecido los valores se procede a aplicar la fórmula del coeficiente de correlación para determinar la congruencia entre las dos variables.

La ecuación para el coeficiente de correlación es la siguiente:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{8(2896082) - (36)(627926)}{\sqrt{[8(204) - (36)^2][8(49404532065) - (627926)^2]}}$$

$$r = \frac{563320}{563547,30}$$

$$r = 1,0$$

De acuerdo al coeficiente de correlación obtenido da como resultado que los datos se ajustan a la realidad donde  $r = 1,0$

#### 2.1.4.2.2.2 Método de mínimos cuadrados

Se ha determinado usar este método como mejor opción para la proyección de la demanda, el cual consiste en establecer una línea que se ajuste a las cantidades consumidas durante un determinado número de años y estimar la demanda futura de acuerdo a la tendencia de esta línea.

Tabla 11. Cálculo de mínimos cuadrados

AÑOS	POBLACION(Yi)	Xi	Xi*Yi	Xi^2
2006	72747	1	72747	1
2007	74318	2	148637	4
2008	75924	3	227771	9
2009	77564	4	310254	16
2010	79239	5	396195	25
2011	80950	6	485703	36
2012	82699	7	578893	49
2013	84485	8	675883	64
<b>TOTAL</b>	<b>627926</b>	<b>36</b>	<b>2896082</b>	<b>204</b>

Nota: Cálculo de mínimos cuadrados, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

En este método se tomara en cuenta la ecuación de la recta representado por la expresión:

$$Y = a + bx$$

Dónde:

y= Consumo aparente

a= Parámetro que define la recta

b=Parámetro que define la recta

x= Variable cronológica

Para el cálculo de las variables a y b se presentan las siguientes ecuaciones:

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b \frac{\sum X}{n}$$

Al reemplazar en la fórmula tenemos:

$$b = \frac{8(2896082) - (36)(627926)}{8(204) - (36)^2}$$

$$b = \frac{563320}{336}$$

$$b = 1677$$

$$a = \frac{627926}{8} - 1677 \frac{36}{8}$$

$$a = 70944$$

La Ecuación de regresión queda expresada:

$$Y = 70944 + 1677x$$

Para la proyección de la demanda se reemplazara la variable x en los siguientes cinco años.

Tabla 12. Proyección de la demanda

<b>AÑOS</b>	<b>Periodo Xi</b>	<b>Población</b>	<b>Consumo de kilos de queso al año</b>
<b>2014</b>	9	86037	1032444
<b>2015</b>	10	87714	1052568
<b>2016</b>	11	89391	1072692
<b>2017</b>	12	91068	1092816
<b>2018</b>	13	92745	1112940
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>446955</b>	<b>5363460</b>

Nota: Proyección de la demanda, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Como se muestra en la tabla la demanda va en crecimiento, por lo que indica que este proyecto es factible en el mercado de queso fresco.

#### 2.1.4.2.3 Análisis de la oferta y condiciones de la competencia

“La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio dado en un momento determinado.” (Baca Urbina, Evaluación de proyectos, 2006, pág. 48)

A continuación los factores determinantes de la oferta:

- **Precio de los factores productivos:** Se toma en cuenta el precio del factor trabajo y capital, ya que estos forman parte en los costos de producción, si disminuye el capital cuesta menos producir por lo tanto el nivel de beneficios aumenta.
- **El precio de bienes relacionados desde el punto de vista productivo:** Se trata que los productores pueden encaminarse a producir otro bien.
- **Nivel de tecnología:** Con una mejor tecnología disminuye los costos para la microempresa por consiguiente hay variaciones en la oferta, esto quiere decir mientras se tenga altos niveles de tecnología mayor será sus utilidades.
- **Impuestos:** Con la aplicación de los impuestos el gobierno puede influir en el comportamiento de las empresas.
- **Expectativas:** Se establece un precio de equilibrio en el mercado que coinciden las expectativas de los consumidores y productores por lo que se debe mantener un nivel de precio acorde a las necesidades de los consumidores.

El mercado de queso fresco en la ciudad de Latacunga es amplio ya que existe un sinnúmero de marcas, pero este producto se impondrá ante los productores por ser nuevo, elaborado con los mejores estándares de calidad y alto valor nutritivo, a un precio accesible, utilizando canales de distribución adecuados y lograr que el producto se posicione en el mercado.

#### 2.1.4.2.3.1 Proyección de oferta

Para esta proyección se debe considerar la oferta futura tomando en cuenta los datos de consumo del producto, utilizando el método de proyección de la extrapolación de tendencia histórica, el cual permitirá reflejar el crecimiento del número de oferentes.

Para determinar la oferta de queso fresco se tomó como referencia las ventas anuales de queso del Ecuador proporcionado por el CIL, para el año 2006 es de 362.880 se consideró además el porcentaje de consumo de queso fresco que representa el 83.7%,

y el consumo de queso en la provincia de Cotopaxi que es el 7% dando como resultado 21.261.

#### 2.1.4.2.3.2 Coeficiente de correlación de la oferta

Para definir la producción de años anteriores se utilizara la tasa de crecimiento que es el 2.16% correspondiente al último censo de población y vivienda 2010 en la ciudad de Latacunga, el dato que se utilizara como base para la extrapolación de tendencia histórica es el resultado de producción del queso fresco.

Tabla 13. Coeficiente de correlación de la oferta

Tasa de crecimiento		2,16%			
AÑOS	PRODUCCION(Yi)	Xi	Xi*Yi	Xi^2	Yi^2
2006	21261	1	21261	1	452036040
2007	21720	2	43441	4	471774899
2008	22190	3	66569	9	492375686
2009	22669	4	90675	16	513876038
2010	23158	5	115792	25	536315237
2011	23659	6	141952	36	559734279
2012	24170	7	169188	49	584175949
2013	24692	8	197534	64	609684903
<b>TOTAL</b>	<b>183519</b>	<b>36</b>	<b>846413</b>	<b>204</b>	<b>4219973031</b>

Nota: Coeficiente de correlación de la oferta, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Una vez establecido los valores se procede a aplicar la fórmula del coeficiente de correlación para determinar la congruencia entre las dos variables.

La ecuación para el coeficiente de correlación es la siguiente:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{8(846413) - (36)(183519)}{\sqrt{[8(204) - (36)^2][8(4219973031) - (183519)^2]}}$$

$$r = \frac{164620}{164525}$$

$$r = 1,0$$

De acuerdo al coeficiente de correlación obtenido da como resultado que los datos se ajustan a la realidad donde  $r = 1,0$ .

#### 2.1.4.2.3.3 Método de mínimos cuadrados

El uso del método de mínimos cuadrados se utiliza suponiendo que los factores condicionantes en el comportamiento histórico de alguno o de todas las variables del mercado permanecen estables, es por esta razón que permite estimar el comportamiento futuro de las variables del proyecto.

Tabla 14. Cálculo de mínimos cuadrados para la oferta

AÑOS	PRODUCCION(Yi)	Xi	Xi*Yi	Xi^2
2006	17718	1	17718	1
2007	21261	2	42522	4
2008	23623	3	70870	9
2009	28151	4	112605	16
2010	28693	5	143463	25
2011	31425	6	188552	36
2012	42995	7	300963	49
2013	47253	8	378021	64
<b>TOTAL</b>	<b>241119</b>	<b>36</b>	<b>1254715</b>	<b>204</b>

Nota: Cálculo de mínimos cuadrados para la oferta, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

En este método se tomara en cuenta la ecuación de la recta representado por la expresión:

$$Y = a + bx$$

Dónde:

y= Consumo aparente

a= Parámetro que define la recta

b=Parámetro que define la recta

x= Variable cronológica

Para el cálculo de las variables a y b se presentan las siguientes ecuaciones:

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$
$$a = \frac{\sum Y}{n} - b \frac{\sum X}{n}$$

Al reemplazar en la fórmula tenemos:

$$b = \frac{8(846413) - (36)(183519)}{8(204) - (36)^2}$$

$$b = \frac{164620}{336}$$

$$b = 490$$

$$a = \frac{183519}{8} - 490 \frac{36}{8}$$

$$a = 20735$$

La Ecuación de regresión queda expresada:

$$Y = 20735 + 490x$$

Para la proyección de la oferta se reemplazara la variable x en los siguientes cinco años.

Tabla 15. Proyección de la oferta

<b>AÑOS</b>	<b>Periodo Xi</b>	<b>Producción</b>	<b>Venta de kilos de queso anual</b>
<b>2014</b>	9	25145	301740
<b>2015</b>	10	25635	307620
<b>2016</b>	11	26125	313500
<b>2017</b>	12	26615	319380
<b>2018</b>	13	27105	325260
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>130625</b>	<b>1567500</b>

Nota: Proyección de la oferta, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

#### 2.1.4.3 Determinación de la demanda insatisfecha

“Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo”. (Baca Urbina, Evaluación de proyectos, 2006, pág. 51)

Se determinará cuando la demanda es mayor que la oferta, el mismo que nos sirve para definir la demanda que no ha sido cubierta en el mercado.

Tabla 16. Demanda insatisfecha

<b>AÑOS</b>	<b>Demanda Consumo de queso fresco</b>	<b>Oferta Producción de queso fresco</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
	<b>Kilogramos</b>	<b>Kilogramos</b>	<b>Kilogramos</b>
<b>2014</b>	1.032.444	301.740	730.704
<b>2015</b>	1.052.568	307.620	744.948
<b>2016</b>	1.072.692	313.500	759.192
<b>2017</b>	1.092.816	319.380	773.436
<b>2018</b>	1.112.940	325.260	787.680
<b>TOTAL</b>	<b>5.363.460</b>	<b>1.567.500</b>	<b>3.795.960</b>

Nota: Demanda insatisfecha, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

A partir de los datos obtenidos tenemos que la demanda total insatisfecha para el primer año es de 730.704 kilos de queso fresco anuales.

Como se puede apreciar, existe una demanda insatisfecha considerable de personas, las mismas que requieren ser atendidas con productos de calidad y nutritivos para sus familias.

#### 2.1.4.4 Participación en el mercado

La participación en el mercado será del 18% de la demanda insatisfecha, tomando en cuenta el tamaño del proyecto y los costos de la elaboración del producto.

## 2.2 Plan de mercadeo

### 2.2.1 Análisis del marketing de la competencia directa en la ciudad de Latacunga

Las técnicas que se utiliza en la ciudad de Latacunga para promocionar queso fresco son las siguientes:

- **El Ranchito, Salinerito y Avelina**

No utilizan técnicas de publicidad, ya que sus productos son colocados en las perchas de cada supermercado o tienda de barrio donde se comercializa el producto y el consumidor con solo mirarlos compra. Se puede definir que estas tres marcas tienen un gran posicionamiento en el mercado de Latacunga.

- **San José y La Finca**

Son de las pocas empresas que realiza publicidad, tan solo utilizan la técnica boca a boca, en la cual las personas comentan sobre el agrado o desagrado del producto que consumieron.

### 2.2.2 Matriz FODA

“La matriz de fortalezas-debilidades-oportunidades-amenazas es una importante herramienta de conciliación que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de

estrategias: las FO (fortalezas-oportunidades), DO (debilidades-oportunidades, FA (fortalezas y amenazas) y DA (debilidades y amenazas).” (Fred, 2008, pág. 221)

Esta matriz determina si la organización esta capacitada para desempeñarse en el medio, mientras más competitiva sea con sus competidores tendrá mayores posibilidades de éxito.

Tabla 17. Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>
La elaboración de quesos no representa mayor complejidad
Identificación de los puntos de venta en la ciudad de Latacunga
Disponibilidad de personal para mano de obra y cumplimiento de los procesos productivos.
Accesibilidad para el equipamiento requerido según los procesos de producción
Disponibilidad del terreno requerido para la implementación de la planta productora
Conformación de los socios inversionistas para disponer de los recursos necesarios para la implementación de la planta y procesos administrativos.
El queso es consumido por su alto valor nutricional
<b>OPORTUNIDADES</b>
Alto porcentaje de demanda insatisfecha
Apertura de nuevos mercados
Disponer de personal calificado
Mejoramiento de los procesos de producción de los quesos con la aplicación de la tecnología.
Abastecimiento de materia prima de calidad
Acceso a microcréditos por planes para las microempresas y los emprendimientos
<b>DEBILIDADES</b>
Altos montos de inversión para la implementación de la planta
Marca no reconocida en el mercado, amerita estrategias que permitan su introducción
Requerimiento de personal nuevo en todas las áreas puede generar demora hasta que se acoplen a la modalidad de trabajo.
Necesidad de un capital de trabajo que permita soportar los gastos hasta que la empresa puede cubrirlos con sus propios ingresos.
Inexperiencia en el negocio para comercializar y competir con marcas posicionadas en el mercado.
<b>AMENAZAS</b>
La inestabilidad política, económica del Ecuador, provoca que existan variaciones de los precios en

los insumos.
Alta infraestructura de la competencia puede generar guerra de precios que afecte el rendimiento de la empresa.
Concentración de los canales de distribución de las empresas posicionadas puede afectar el abastecimiento de los puntos de venta.
Baja producción de leche por problemas del sector, de precios por apertura de mercado puede generar encarecimiento del producto.
Posibilidad de no aceptación del producto por parte del mercado.

Nota: Matriz FODA, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 2.2.2.1 Matriz de evaluación de impactos internos (EFI)

Este instrumento para formular estrategias “resume y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas”. (Fred, 2008, pág. 158).

Tabla 18. Matriz EFI

<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS INTERNOS (EFI)</b>			
<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total Ponderado</b>
<b>FORTALEZAS</b>			
La elaboración de quesos no representa mayor complejidad	0,13	4	0,50
Identificación de los puntos de venta en la ciudad de Latacunga	0,09	3	0,28
Disponibilidad de personal para mano de obra y cumplimiento de los procesos productivos.	0,13	4	0,50
Accesibilidad para el equipamiento requerido según los procesos de producción	0,09	3	0,28
Disponibilidad del terreno requerido para la implementación de la planta productora	0,09	3	0,28
Conformación de los socios inversionistas para disponer de los recursos necesarios para la implementación de la planta y procesos administrativos.	0,09	3	0,28
El queso es consumido por su alto valor nutricional	0,13	4	0,50
<b>DEBILIDADES</b>			
Altos montos de inversión para la implementación de la planta	0,06	2	0,13

Marca no reconocida en el mercado, amerita estrategias que permitan su introducción	0,06	2	0,13
Requerimiento de personal nuevo en todas las áreas puede generar demora hasta que se acoplen a la modalidad de trabajo.	0,03	1	0,03
Necesidad de un capital de trabajo que permita soportar los gastos hasta que la empresa puede cubrirlos con sus propios ingresos.	0,06	2	0,13
Inexperiencia en el negocio para comercializar y competir con marcas posicionadas en el mercado.	0,03	1	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>3,06</b>

Nota: Matriz EFI, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El esquema de calificación es el siguiente:

- 1 es la debilidad mayor
- 2 es la debilidad menor
- 3 es la fortaleza menor
- 4 es la fortaleza mayor

La calificación que se utiliza es de 1 a 4 el punto promedio es el resultado de  $(1+4)/2$  igual a 2.5. El resultado de la matriz arroja un índice de 3.06 que está por encima del promedio, lo que representa que la microempresa se encuentra en una situación interna favorable, aprovecha fortalezas para disminuir debilidades.

#### 2.2.2.2 Matriz de evaluación de impactos externos (EFE)

“Permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva”. (Fred, 2008, pág. 110)

Tabla 19. Matriz EFE

<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS EXTERNO (EFE)</b>			
<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total Ponderado</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Alto porcentaje de demanda insatisfecha	0,11	4	0,46
Apertura de nuevos mercados	0,09	3	0,26
Disponer de personal calificado	0,09	3	0,26
Mejoramiento de los procesos de producción de los quesos con la aplicación de la tecnología.	0,11	4	0,46
Abastecimiento de materia prima de calidad	0,11	4	0,46
Acceso a microcréditos por planes para las microempresas y los emprendimientos	0,09	3	0,26
<b>AMENZAS</b>			
La inestabilidad política, económica del Ecuador, provoca que existan variaciones de los precios en los insumos.	0,09	3	0,26
Alta infraestructura de la competencia puede generar guerra de precios que afecte el rendimiento de la empresa.	0,06	2	0,11
Concentración de los canales de distribución de las empresas posicionadas puede afectar el abastecimiento de los puntos de venta.	0,06	2	0,11
Baja producción de leche por problemas del sector, de precios por apertura de mercado puede generar encarecimiento del producto.	0,11	4	0,46
Posibilidad de no aceptación del producto por parte del mercado.	0,09	3	0,26
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>3,34</b>

Nota: Matriz EFE, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El esquema de calificación es el siguiente:

- 1 es la respuesta mala
- 2 la respuesta es la media
- 3 la respuesta está arriba de la media
- 4 la respuesta es superior

La calificación que se utiliza es de 1 a 4 el punto promedio es el resultado de  $(1+4)/2$  igual a 2.5. El resultado de la matriz indica un promedio de 3.34 por encima del promedio lo que supone la microempresa responde ante oportunidades y amenazas que se presentan en el medio.

Es necesario aprovechar oportunidades para convertirlas las oportunidades en ventajas competitivas y minimizar amenazas para evitar efectos negativos.

### 2.2.3 Estrategias del marketing mix

Es necesario tomar en cuenta ciertas estrategias para cada variable considerando las 4p's del marketing que permitan atender la demanda del producto, posicionarlo y posteriormente venderlo, para afrontar los distintos problemas que aparezcan en el transcurso de la puesta en marcha y funcionamiento del proyecto.

#### 2.2.3.1 Producto

Se ofrecerá un producto nuevo, el queso fresco se elaborado con los más altos estándares de calidad, valor nutritivo, a un precio accesible que se ajuste a las necesidades de los consumidores.

##### 2.2.3.1.1 Estrategias del producto

- Organizar degustaciones en puntos de venta estratégicos para que el producto sea reconocido por los consumidores
- Promover nuevos campos y mercado, satisfaciendo los gustos y preferencias del cliente.
- **Marca y Logotipo**

Al lanzar un nuevo producto al mercado es necesario que el consumidor lo pueda identificar fácilmente de esta forma la marca será la siguiente:

Marca y Logotipo



Figura 18. Marca y logotipo por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Es un gráfico que consta de una imagen del queso, parte fundamental para indicar la razón de ser del negocio. El nombre comercial del producto es *Queso Pilalito*, seleccionado con el fin de facilitar su identificación y su procedencia.

- **Empaque**

Será una funda transparente de polipropileno, resistente y sellado al vacío, para proteger al producto del ambiente exterior y obtener mayor frescura y durabilidad, en la contraportada se podrá observar la información nutricional, caducidad y precio de venta al público.

Diseño del empaque



Figura 19. Diseño del empaque por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Contraportada

Información Nutricional		
Tamaño por Porción 100g		
Porciones por Envase 5		
Cantidad por porción		
Calorías 300		
Calorías de la grasa 210		
*% Valor diario		
Grasa total	23g	35%
Grasa saturada	14g	70%
Colesterol	36mg	12%
Sodio	180mg	8%
Carbohidratos	5mg	
Calcio	25g	
Azúcares	5g	
Proteína	17g	

**INGREDIENTES**  
Leche, cuajo, cloruro de calcio, sal



Pilaló - Ecuador

Figura 20. Contraportada por A. Bastidas y G. Cando, 2014

- **Slogan**

Es fundamental poder crear uno que pueda captar la atención de futuros clientes, fácil de recordar, debido a que este es parte fundamental de la imagen empresarial. Es por esto que el slogan para la comercialización de queso fresco es:

***“TRADICIÓN MILENARIA”***

- **Peso y tamaño**

El peso será de 500g.

### 2.2.3.2 Precio

Es importante considerar el precio al momento de establecer estrategias que permitan ser competitivos, se debe establecer un factor que permita cubrir varios aspectos como: gastos administrativos, mercadeo, costos indirectos de fabricación, capital disponible para la producción del queso, con el propósito que la microempresa pueda seguir operando.

#### 2.2.3.2.1 Estrategias de precio

##### 2.2.3.2.1.1 Fijación de precios por penetración en el mercado

Definir un precio inicial bajo con el fin de ingresar en el mercado de forma rápida, eficiente y eficaz y de esta forma atraer a un gran número de compradores, consiguiendo así una importante participación en el mercado.

##### 2.2.3.2.1.2 Fijación de precios por promoción

Se determinara un precio que pueda abarcar una gran cantidad de compradores para el lanzamiento del producto y fomentar de esta forma una buena imagen de la empresa.

### 2.2.3.2.1.3 Precios por paquete

Tomando en cuenta la cantidad que adquiera el consumidor se propondrá escalas de precios, por ejemplo si adquieren 2 o más unidades será un precio más económico frente al precio unitario.

### 2.2.3.3 Plaza o distribución

Los canales de distribución son las formas cómo llega el producto al mercado. Para la distribución y comercialización de los productos, se elaborará canales de envío hasta los consumidores directos.

#### 2.2.3.3.1 Estrategias de distribución

Tienen como finalidad concretar el encuentro entre la oferta y demanda para la comercialización del producto.

El producto una vez elaborado debe ser transportado usando los materiales indispensables para el viaje, cuya temperatura debe ser de  $-18$  a  $-20^{\circ}\text{C}$  hasta llegar al destino.

Se utilizara dos canales de distribución que se detalla a continuación:

#### Canal 1



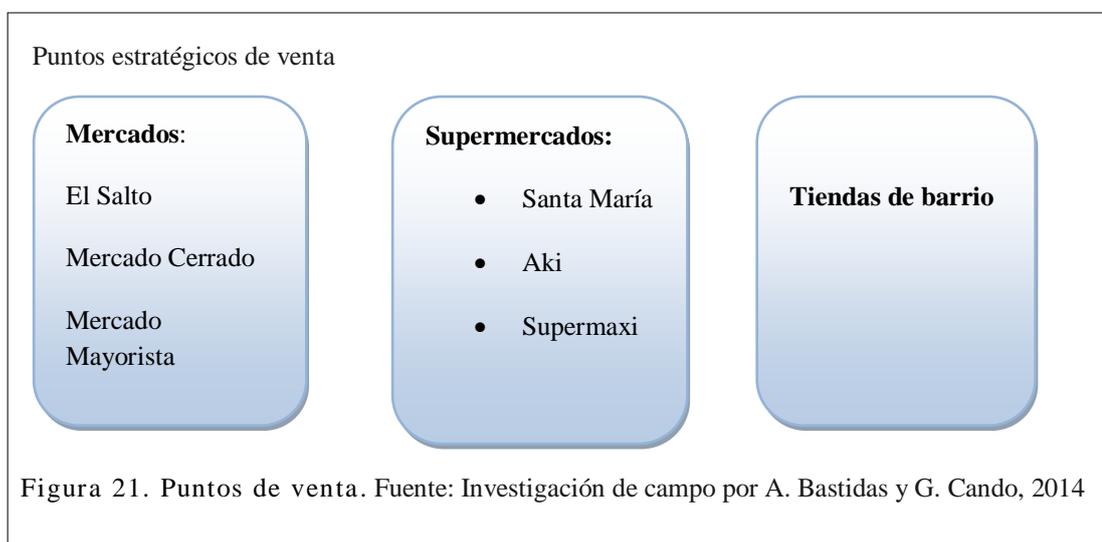
Se utilizara este canal ya que el punto de producción y distribución estará ubicado en la parroquia Pilaló, donde podrán hacer sus pedidos directamente o podrán hacer sus pedidos vía telefónica.

#### Canal 2



Este canal nos sirve como un vínculo entre el distribuidor y consumidor, ya que pretende comercializar el queso fresco a los supermercados, mercados y tiendas de barrio.

Garantizando que al consumidor final le llegue el producto en óptimas condiciones.



Logar un correcto servicio postventa, dando un seguimiento a los clientes y distribuidores permitirá establecer nuevas estrategias para el mejoramiento productivo de la empresa.

#### 2.2.3.4 Promoción y publicidad

Se puede definir como una herramienta útil para dar a conocer el producto de forma rápida y directa, obteniendo así el posicionamiento en el mercado. Mientras que la publicidad es la comunicación que paga un patrocinador para dar a conocer un producto, las formas más conocidas son los anuncios en los medios masivos de comunicación como son prensa, radio y televisión.

Los objetivos que se deberá cumplir son:

- Dar a conocer el nombre del producto *Queso fresco Pilalito, Tradición Milenaria*
- Mostrar el producto como nueva marca en el mercado consumidor de queso fresco.

- Motivar el consumo del producto.

#### 2.2.3.4.1 Estrategias de publicidad

- La publicidad para la comercialización del queso fresco se la realizará mediante un anuncio por radio Latacunga.
- Diseñar un mensaje efectivo, coherente con ideas frescas y llamativas, que capte la atención y genere recordación en el consumidor no solo de la pauta publicitaria si no del producto.
- Entrega de afiches, volantes y trípticos en los puntos de venta y lugares de mayor afluencia de público consumidor de queso fresco.
- Utilizar la técnica boca a boca misma que será el resultado de las personas que ya consumieron el producto, provocando a que otras personas lo compren.
- Proporcionar información de la comercialización de queso fresco a través de redes sociales como Facebook, Twitter, etc.

#### 2.2.3.4.2 Estrategias de promoción

Son incentivos de corto plazo para alentar a la compra y venta del producto.

- Se realizará 3 veces por mes las promociones 2 x1 en los lugares estratégicos de venta del queso fresco.
- Realizar degustaciones para que los consumidores lo puedan probar e incentivar al cliente a comprar, se lo hará en puntos estratégicos de la ciudad de Latacunga.
- Se hará un descuento a mitad de precio en festividades como el día de la madre, navidad, fin de año, etc.

Tabla 20. Promoción y publicidad

PROMOCION Y PUBLICIDAD				
MATERIAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Cuña en radio LATACUNGA (mes)	20	5.30	106.00	1,272.00
Afiches, volantes, trípticos (mes)	1200	0.04	48.00	576.00
Promociones (mes)	3	60.00	180.00	2,160.00
			TOTAL	<b>4,008.00</b>

Nota: Promoción y publicidad, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

#### 3.1 Determinación del tamaño del proyecto

“El tamaño óptimo de un proyecto es la capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera optimo cuando opera con los menos costos totales o la máxima rentabilidad económica”. (Fred, 2008, pág. 92)

##### 3.1.1 Disponibilidad de recursos financieros

Los recursos financieros permitirán emprender las operaciones de la empresa, tomando en cuenta el tamaño para que pueda financiarse con mayor facilidad y seguridad, que ofresca los menores costos y un alto rendimiento de capital para los socios.

Se ha considerado que el proyecto será financiado con créditos del sistema bancario nacional y por recursos propios de los socios para su emprendimiento y puesta en marcha.

##### 3.1.2 Disponibilidad de mano de obra

La mano de obra requerida en el proceso de producción y comercialización debe ser calificada, los procesos deben ser realizados bajo normas de calidad y seguridad.

Personal requerido para el proyecto:

1 Gerente general

1 Jefe de planta y control de calidad

4 operarios

1 transportista

1 Vendedor

### 3.1.3 Definiciones de la capacidad de producción

La capacidad de producción es la cantidad de producto que se obtiene durante un cierto periodo de tiempo, se expresa por medio de relaciones como el volumen diario, mensual, anual a producir, número de unidades que pueden ser elaboradas, horas máquina, horas hombre.

Para la producción de queso fresco se utilizara la capacidad efectiva que es la que la microempresa espera alcanzar según las limitaciones operativas de la planta, para el primer año el porcentaje a cubrir será del 18%, como parte del proceso de observación de los primeros procedimientos, para los siguientes años y tomando en consideración que la producción de quesos se lo realizara con el uso de maquinarias y personal capacitado será del 60%.

Tabla 21. Capacidad de producción

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA (KG)	DEMANDA INSATISFECHA EN (gr)	PORCENTAJE DE COBERTURA DEL MERCADO	Capacidad instalada			
				DIARIO (gr)	MENSUAL (gr)	ANUAL (gr)	POCENTAJE DE UTILIZACIÓN
2014	730704	730.704.000	18,00%	548.028	10.960.560	131.526.720	60%
2015	744948	744.948.000	18,00%	558.711	11.174.220	134.090.640	70%
2016	759192	759.192.000	18,00%	569.394	11.387.880	136.654.560	80%
2017	773436	773.436.000	18,00%	580.077	11.601.540	139.218.480	90%
2018	787680	787.680.000	18,00%	590.760	11.815.200	141.782.400	100%
<b>TOTAL</b>	<b>3795960</b>	<b>3.795.960.000</b>		<b>2.846.970</b>	<b>56.939.400</b>	<b>683.272.800</b>	

Capacidad de producción Queso Pilalito			Presentación de 500gr		
DIARIO (gr)	MENSUAL (gr)	ANUAL (gr)	DIARIO (Unidad)	MENSUAL (Unidad)	ANUAL (Unidad)
328.817	6.576.336	78.916.032	658	13.153	157.832
391.098	7.821.954	93.863.448	782	15.644	187.727
455.515	9.110.304	109.323.648	911	18.221	218.647
522.069	10.441.386	125.296.632	1.044	20.883	250.593
590.760	11.815.200	141.782.400	1.182	23.630	283.565
<b>2.288.259</b>	<b>45.765.180</b>	<b>549.182.160</b>	<b>4576,518</b>	<b>91530,36</b>	<b>1098364,32</b>

Nota: Capacidad de producción, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 3.2 Localización del proyecto

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social).” (Fred, 2008, pág. 107)

La decisión de donde ubicarlo puede determinar el éxito o fracaso de un negocio, por lo tanto obedecerá a una serie de factores que demuestran el sitio óptimo.

Para llevar a cabo el análisis de localización se utiliza el método de factores ponderados, para esto se lleva a cabo el siguiente proceso:

- Determinar una relación de factores determinantes
- Asignar un peso a cada factor para reflejar su importancia
- Elaborar una escala de puntuación para cada factor, de 1 al 5.
- Puntuar los factores de cada localización
- Multiplicar la puntuación por el peso de cada factor y calcular el total de cada localización.

#### 3.2.1 Factores que influyen en la localización

Las alternativas de instalación de la planta deben compararse en función de las fuerzas ocasionales de los proyectos. Para esto se debe tomar en cuenta los siguientes factores:

- Disponibilidad de materia prima e insumos
- Disponibilidad de servicios básicos
- Disponibilidad de transporte
- Disponibilidad de mano de obra
- Infraestructura (vías, comunicaciones, etc.)
- Costos y disponibilidad de terrenos
- Factores ambientales

- Condiciones climatológicas
- Cercanía del mercado

### 3.2.2 Macro localización

Este estudio determinara la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia. Se tomara como referencia cuatro ciudades, Latacunga, Ambato, Guayaquil, para establecer las ventajas y desventajas que tiene cada ubicación.

#### 3.2.2.1 Descripción de las posibilidades de ubicación

- **Guayas- Guayaquil**

Guayaquil, es la ciudad más poblada y más grande de la República del Ecuador, con 2'350.915 habitantes, según el censo 2010.

#### **Recursos naturales**

La región donde se ubica Guayaquil tiene suelos muy fértiles que permiten una abundante y variada producción agrícola y ganadera.

#### **Clima**

Debido a que se ubica en plena zona ecuatorial, la ciudad tiene temperaturas cálidas durante todo el año, la temperatura promedio oscila entre los 25 y 28 °C.

#### **Comercio y Economía**

Los principales ingresos de los guayaquileños son el comercio formal e informal, agricultura y la acuicultura; el comercio de la gran mayoría de la población consta de pymes y microempresas.

- **Tungurahua-Ambato**

Ambato capital de la provincia de Tungurahua, según datos oficiales del INEC, censo 2010, la población es de 329.856 habitantes.

### **Recursos naturales**

Entre diciembre y abril, Ambato produce una gran cantidad de fruta, variedades como las claudias, peras, manzanas, duraznos, capulí, babacos, mora, fresa, entre otros.

### **Clima**

Es un clima templado con temperaturas desde los 12 a los 30 °C.

### **Economía y Comercio**

Cuenta con el principal centro de acopio en lo que se refiere a alimentos de los diferentes puntos del país, ya que cuenta con el Mercado Mayorista donde se distribuye al resto de mercados de la ciudad. Es un sector industrial enfocado a: textiles, alimentos, construcción.

- **Cotopaxi- Latacunga**

Capital de la provincia de Cotopaxi, tiene 170.843.489 habitantes, según el censo del 2010.

### **Recursos naturales**

Latacunga posee un suelo apto para la producción agrícola de cebada, trigo, maíz, legumbres, hortalizas y frutales como: capulí, pera, manzana, claudias, taxo, durazno, uvilla, tunas, tomates.

### **Clima**

Posee una temperatura media anual de 11 °C, por lo que cuenta con un clima templado a frío húmedo.

### **Economía y comercio**

Cuenta con un número de industrias florícolas, metalúrgicas, agroindustria, industria lechera y ganadera.

Tabla 22. Matriz de macro localización

DETERMINACIÓN DE MACROLOCALIZACION DEL PROYECTO							
FACTOR	Opciones de localización /5			PONDERACION	Puntuaciones ponderadas		
	Provincias				Provincias		
	GUAYAS Guayaquil	COTOPAXI Latacunga	TUNGURAGUA Ambato		GUAYAS Guayaquil	COTOPAXI Latacunga	TUNGURAGUA Ambato
Disponibilidad de materia prima e insumos	4,00	5,00	5,00	0,09	0,36	0,45	0,45
Disponibilidad de servicios básicos	5,00	5,00	5,00	0,14	0,70	0,70	0,70
Disponibilidad de transporte	5,00	5,00	5,00	0,22	1,10	1,10	1,10
Disponibilidad de mano de obra	4,00	4,00	4,00	0,15	0,60	0,60	0,60
Infraestructura (vías, comunicaciones, etc.)	5,00	5,00	5,00	0,12	0,60	0,60	0,60
Costos y disponibilidad de terrenos	5,00	4,00	3,00	0,08	0,40	0,32	0,24
Factores ambientales	3,00	4,00	4,00	0,05	0,15	0,20	0,20
Condiciones climatológicas	3,00	5,00	5,00	0,10	0,30	0,50	0,50
Cercanía del mercado	4,00	5,00	5,00	0,05	0,20	0,25	0,25
<b>TOTAL</b>				<b>1</b>	<b>4,41</b>	<b>4,72</b>	<b>4,64</b>

Nota: Matriz de macro localización, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Una vez realizada la matriz locacional se puede determinar que la mejor opción para la ubicación del proyecto es en la provincia de Cotopaxi.



### 3.2.3 Micro localización

El análisis de micro localización indica cual es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macro zona elegida, básicamente se describe el costo del terreno y sus características, infraestructura, medio ambiente, leyes y reglamentos vigentes.

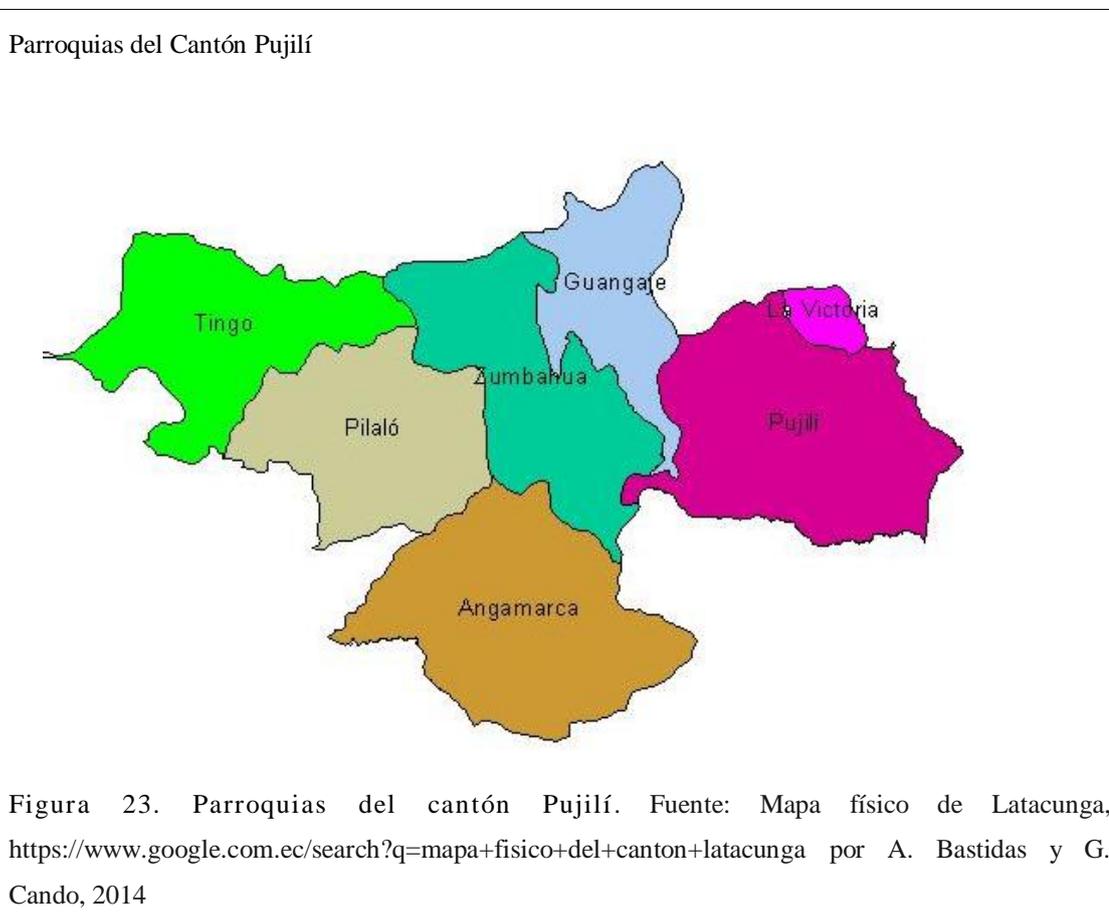
Para determinar la micro-localización se consideró a 3 parroquias del cantón Pujilí, que son Pilaló, La victoria y Tingo, de igual forma realizando una matriz locacional para elegir la mejor opción.

Tabla 23. Matriz de micro localización

<b>DETERMINACIÓN DE MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO</b>							
<b>FACTOR</b>	Opciones de localización /5			<b>PONDERACION</b>	Puntuaciones ponderadas		
	Parroquias				Parroquias		
	<b>PILALÓ</b>	<b>TINGO</b>	<b>LA VICTORIA</b>		<b>PILALÓ</b>	<b>TINGO</b>	<b>LA VICTORIA</b>
Disponibilidad de materia prima e insumos	5,00	3,00	2,00	0,22	1,10	0,66	0,44
Disponibilidad de servicios básicos	5,00	4,00	5,00	0,12	0,60	0,48	0,60
Disponibilidad de transporte	5,00	3,00	5,00	0,13	0,65	0,39	0,65
Disponibilidad de mano de obra	5,00	3,00	4,00	0,15	0,75	0,45	0,60
Infraestructura (vías, comunicaciones, etc.)	4,00	4,00	4,00	0,10	0,40	0,40	0,40
Costos y disponibilidad de terrenos	5,00	5,00	5,00	0,08	0,40	0,40	0,40
Factores ambientales	4,00	4,00	4,00	0,06	0,24	0,24	0,24
Condiciones climatológicas	5,00	4,00	4,00	0,05	0,25	0,20	0,20
Cercanía del mercado	4,00	2,00	5,00	0,09	0,36	0,18	0,45
<b>TOTAL</b>				<b>1,00</b>	<b>4,75</b>	<b>3,40</b>	<b>3,98</b>

Nota: Matriz de micro localización, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Una vez realizado el estudio de localización, se pudo concluir que el proyecto estará ubicado en la parroquia de Pívalo, en el cantón Pujilí de la Provincia de Cotopaxi, posteriormente para la comercialización del producto será en la ciudad de Latacunga.



### 3.2.3.1 Factores locacionales

- **Proveedores**

Los proveedores son pequeños distribuidores, los cuales nos entregarán directamente a la planta, los requerimientos para la producción y comercialización del producto.

- **Materia prima**

Los pequeños productores de leche de Pilaló entregarán diariamente 658 litros de leche, por otro lado parroquias aledañas no cuentan con la suficiente materia prima.

- **Mano de Obra**

Pilaló cuenta con personas acorde a las necesidades de la empresa, brindando seguridad al trabajador para que beneficie de igual forma a la empresa.

- **Servicios básicos.**

La parroquia de Pilaló cuenta con los servicios básicos de:

- ✓ Telefonía
- ✓ Luz eléctrica
- ✓ Agua potable
- ✓ Internet

- **Transporte.**

Contará con transporte propio para realizar la entrega de quesos en la ciudad de Latacunga. Debido al buen estado de las vías de acceso el tiempo de transporte hacia la ciudad será de una hora.

- **Disponibilidad y costos del terreno**

El terreno constituye un factor primordial y cuenta con los requerimientos básicos para el funcionamiento del proyecto.

### 3.2.4 Ingeniería del proyecto

#### 3.2.4.1 Procesos de producción

“El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura”. (Fred, 2008, págs. 110-111).

A continuación de muestra una secuencia de actividades requeridas para elaborar del queso fresco, existen varios caminos que se pueden tomar, la selección cuidadosa de cada uno de estos pasos ayudara a lograr los principales objetivos de producción, es por ello que lo hemos jerarquizado de la siguiente manera:

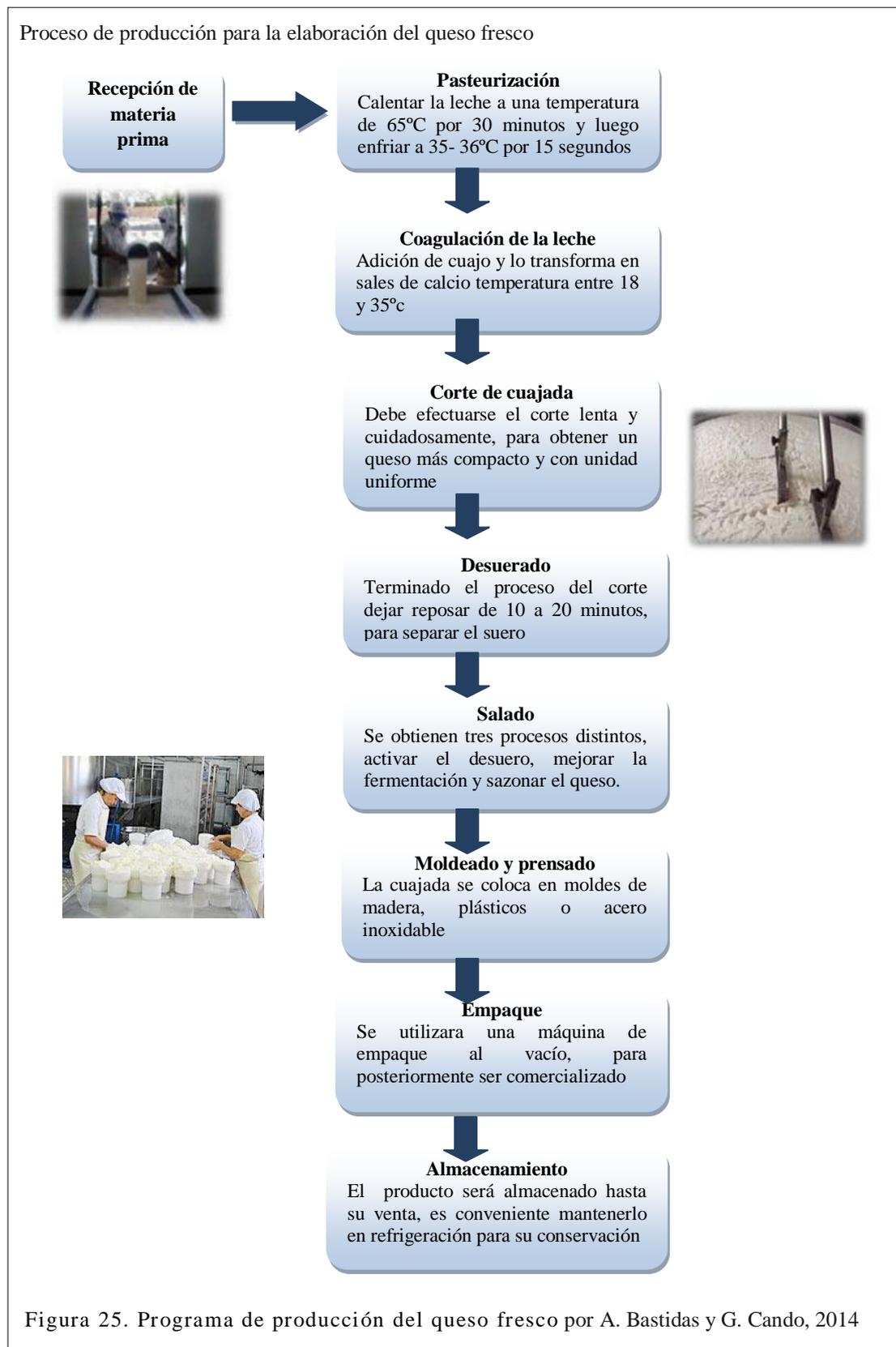
Proceso de producción del queso fresco

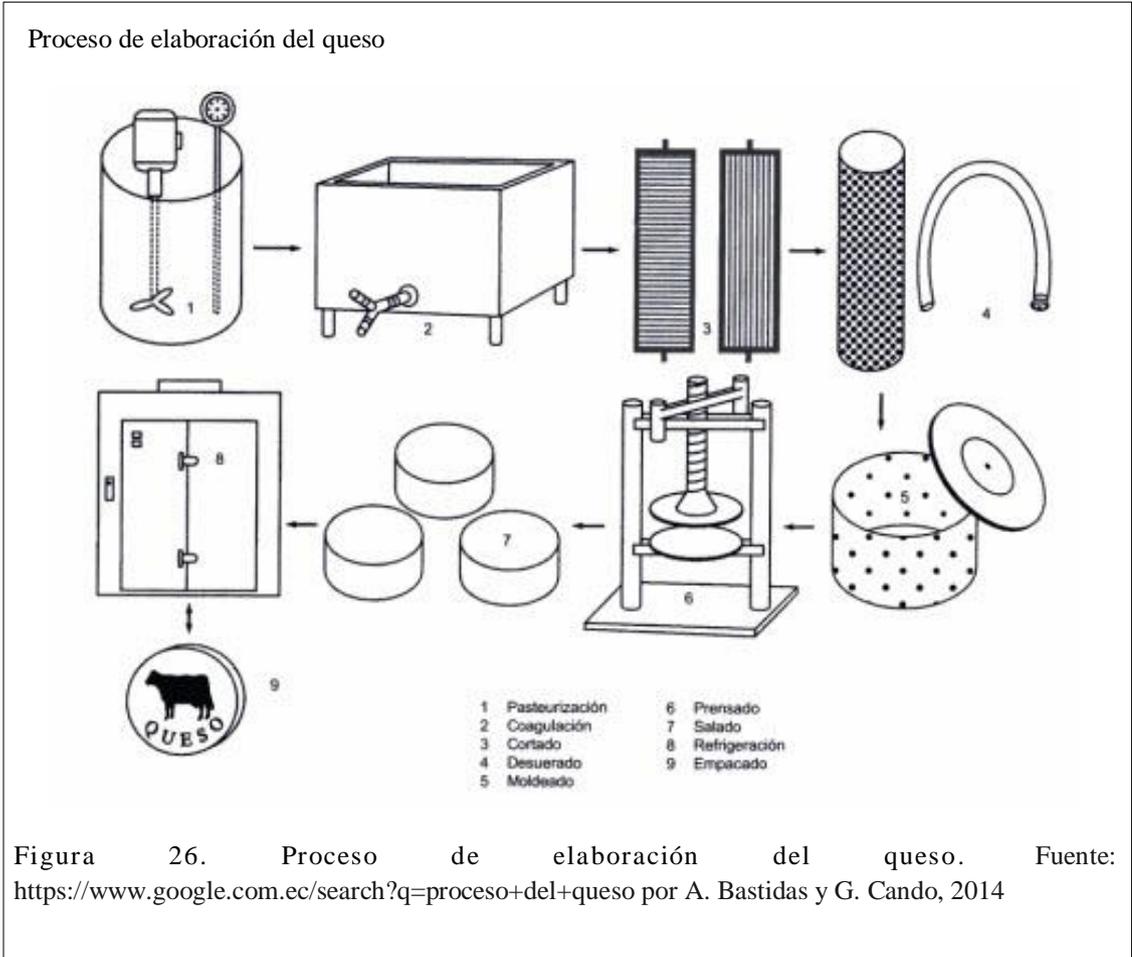


Figura 24. Proceso de producción por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### 3.2.4.2 Programa de producción

A continuación se detalla el proceso de producción para el queso fresco:





### 3.2.4.3 Diagrama de flujo del proceso

Es una secuencia de operaciones en forma gráfica, para representar el proceso productivo del queso fresco, se utilizara el siguiente diagrama, cuya simbología básica es la siguiente:

**Operación:** Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de las tres.



**Transporte:** Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o de mora.



**Demora:** Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para



efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones, los propios procesos exigen una demora.

**Almacenamiento:** Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.



**Inspección:** Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.



**Operación combinada:** Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas. (Fred, 2008, pág. 112)

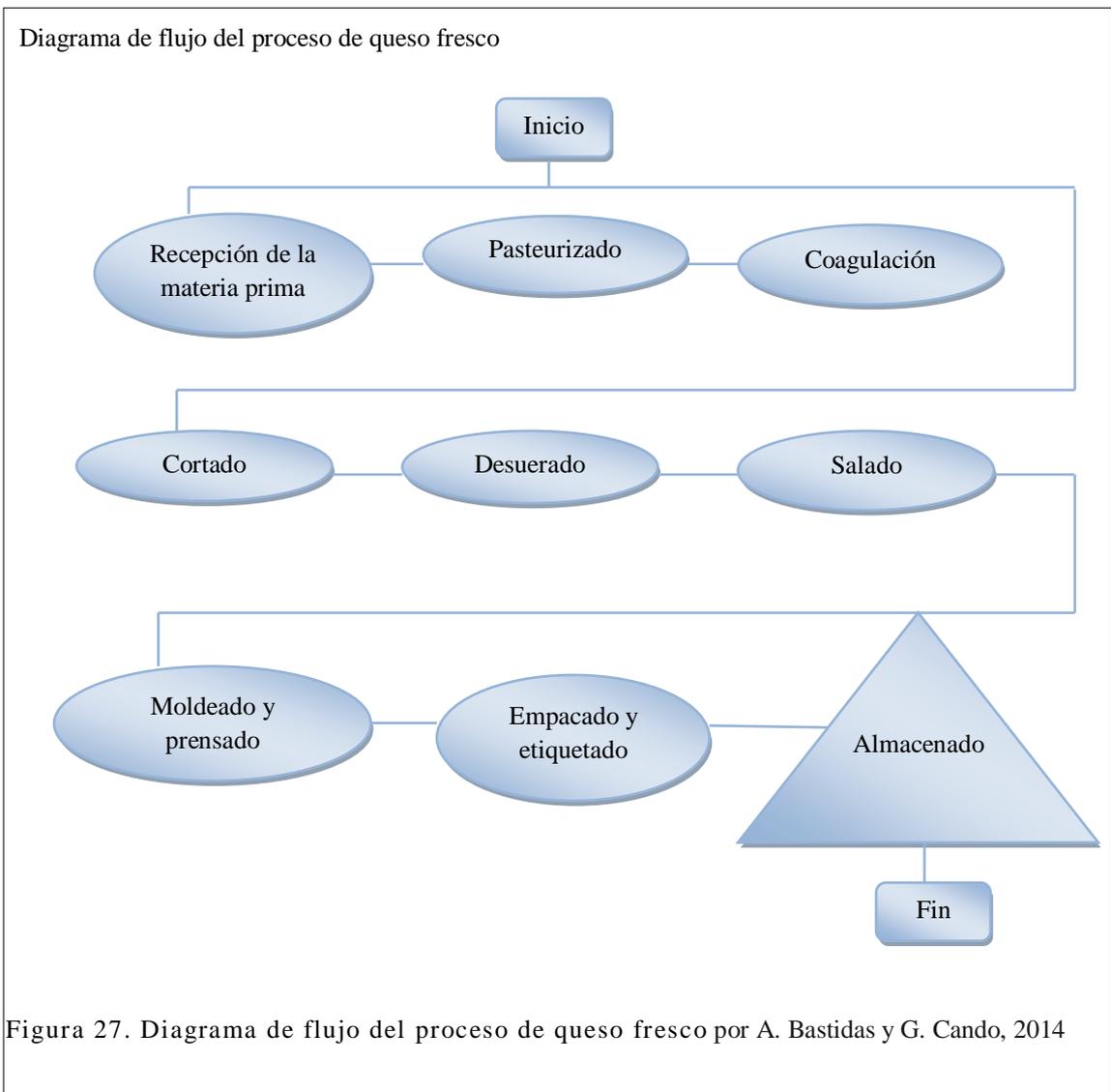


Figura 27. Diagrama de flujo del proceso de queso fresco por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### 3.2.4.4 Especificaciones de materia prima y técnicas de la maquinaria, equipos.

#### 3.2.4.4.1 Materia prima

Para la elaboración de quesos frescos, la materia prima es:

“**Leche:** Se entiende por leche natural el producto, integro ni adulterado y sin calostros, del ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de las hembras mamíferas, domesticas, sanas y bien alimentadas.” (Madrid, 2010, pág. 89)



**Cuajo:** es un polvo o pastillas que coagulan la leche.



**Sal:** Se adiciona con el objeto principal de darle sabor al queso, además sirve para alargar la vida útil de los mismos, al frenar el crecimiento microbiano.



**Cloruro de calcio:** El cloruro de calcio tiene como función darle mayor firmeza mecánica a la cuajada. (CIL, 2013).



#### 3.2.4.4.1.1 Cantidad de materia prima requerida

El valor unitario de materias primas esta dado en función de:

- “Leche: se necesita 3.3 litros por cada queso de 500gr.
- Cloruro de calcio: 1 ml por cada 200 litros de leche.
- Cuajo: 2 pastillas por cada 100 litros de leche.
- Sal: por cada 100 litros se necesita 500gramos de sal”. (CIL, 2013)

En la siguiente tabla se detalla la materia prima requerida, para la elaboración de queso fresco, como punto de partida se procede a calcular la cantidad utilizada de cada insumo por el valor que tiene cada uno de estos, para determinar el costo total para un queso fresco de 500gr.

Tabla 24. Requerimiento de materia prima

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD UTILIZADA</b>	<b>UNIDAD DE QUESOS A PRODUCIR</b>	<b>CANTIDAD A UTILIZAR</b>	<b>VALOR UNITARIO (lt)</b>	<b>COSTO TOTAL (\$)</b>
Leche	3.3000	1	3.3000	0.3600	1.19
Cloruro	0.0165	1	0.0165	0.0200	0.00
Cuajo	0.0660	1	0.0660	0.0400	0.00
Sal	16.5000	1	16.5000	0.0011	0.02
<b>Costo total de producción de 1 queso</b>					<b>1.21</b>

Nota: Requerimiento de materia prima, Fuente: CIL por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Posteriormente se toma en cuenta la cantidad de producción multiplicado por el costo unitario para establecer el costo total anual de la materia prima requerida.

Tabla 25. Proyección de la producción

<b>Proyección de la producción</b>			
<b>Años</b>	<b>Cantidad de producción (unidades)</b>	<b>Costo por unidad</b>	<b>Costo Total Anual</b>
2014	157832	1.21	190,837.91
2015	187727	1.25	234,724.51
2016	218647	1.29	282,708.32
2017	250593	1.34	335,062.95
2018	283565	1.38	392,077.46

Nota: Proyección de la producción, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 3.2.4.4.1.2 Disponibilidad de materia prima

Se trabajara con proveedores de la zona de Pilaló que se encuentran ubicados en los sectores aledaños a la microempresa, tomando en cuentas las siguientes características:

- Calidad en los productos que ofrecen
- Responsabilidad, y cumplimiento en las entregas

Tabla 26. Posibles proveedores de materia prima

<b>Leche de vaca</b>	<b>Cuajo</b>	<b>Sal</b>	<b>Cloruro de calcio</b>
Pequeños ganaderos ubicados por la zona Hacienda Reyes Martínez	Tecilak	Tecilak	Tecilak

Nota: Posibles proveedores de materia prima, Fuente: Investigación de campo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 3.2.4.4.2 Maquinaria y equipo

Para la producción de queso fresco se utiliza la siguiente maquinaria y equipo.

Recepción y análisis de la leche cruda.



Figura 28. Tina de recepción de leche. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Preparación de la leche y pasteurización.



Figura 29. Pasteurizador. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Corte de cuajada y desuero



Figura 30. Tina de cuajo y liras. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Mesa de trabajo



Figura 31. Mesa de trabajo. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Moldeo y prensado



Figura 32. Moldes y prensa hidráulica. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Empaque



Figura 33. Empacadora al vacío. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

Almacenamiento



Figura 34. Cuarto frío. Fuente: Proingal por A. Bastidas y G. Cando, 2014

#### 3.2.4.5 Distribución de maquinaria y equipos en la planta

La microempresa productora y comercializadora de queso fresco estará distribuida por las siguientes áreas que se muestra en el siguiente plano arquitectónico.

Plano arquitectónico de la microempresa Pilalito

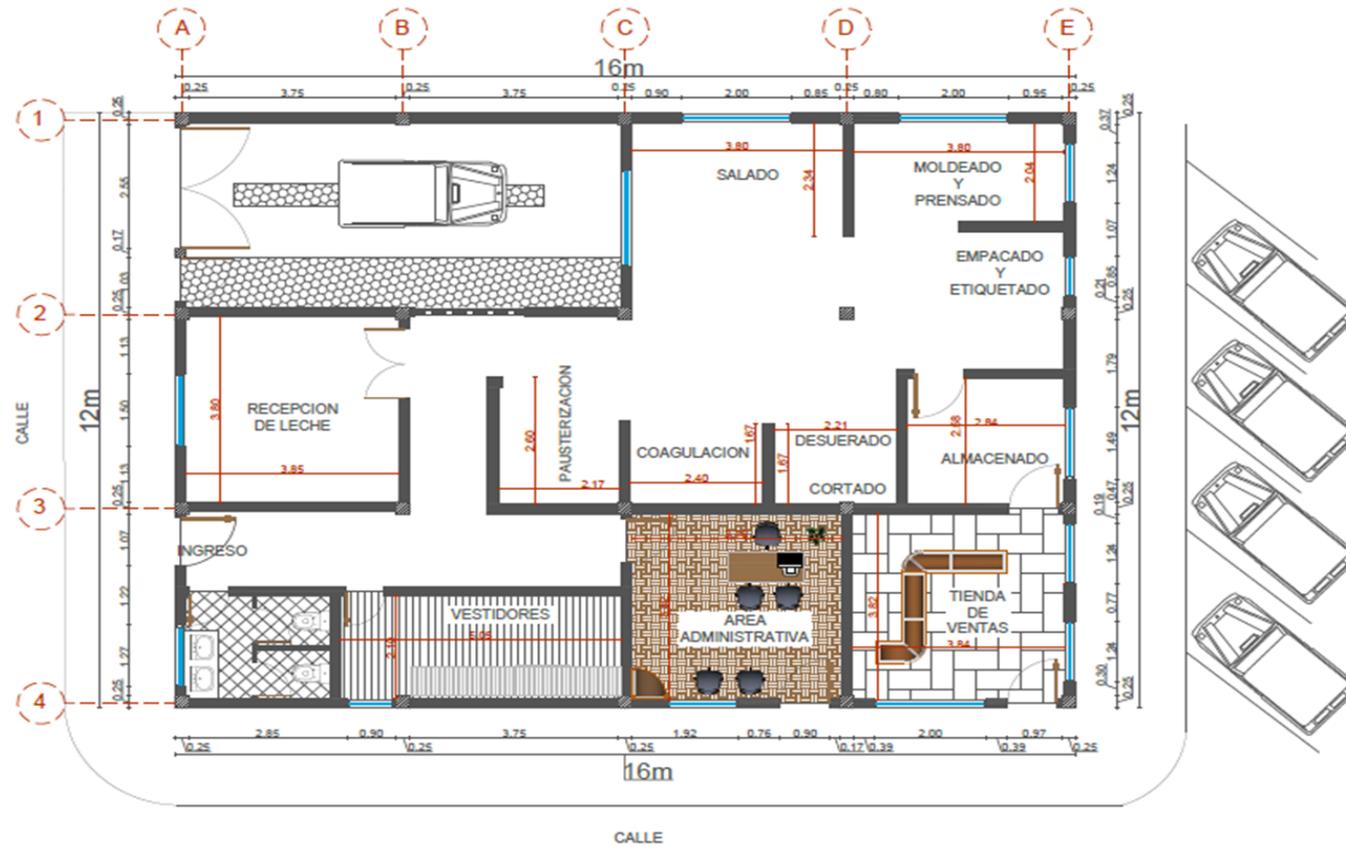


Figura 35. Plano arquitectónico de la microempresa por: Arq. Víctor Ruiz

#### 3.2.4.5.1 Descripción de las instalaciones y obras civiles

El terreno está conformado por un área total de 192 m<sup>2</sup>, en construcción de 150 m<sup>2</sup> en la parroquia de Pilaló, se detalla a continuación las dimensiones y funciones de cada área del plano para un mejor entendimiento.

##### 3.2.4.5.1.1 Zona interna de la empresa

- **Oficina administrativa**

Esta oficina cuenta con área de 14.44 m<sup>2</sup>, lugar donde sus delegados se encargaran de la dirección y control de la planta.

- **Baños**

Tendrán una área de 6.50 m<sup>2</sup> divididos para cada sexo, iluminados, ventilados y equipado con los suministros necesario para su funcionamiento. Se debe estimular al personal para que adopte buenas normas de higiene personal.

- **Vestidores**

Los vestidores cuentan con una área de 10.5 m<sup>2</sup>, cuenta con colgadores para facilitar al personal el cambio y colocación de su ropa.

Las personas que manipulan alimentos deben ser muy cuidadosas con la limpieza. El descuido o la falta de aseo personal pueden enfermar al mismo trabajador y principalmente a los consumidores del producto que prepara.

- **Área de producción**

El área de producción está conformada por una superficie de 102.06 m<sup>2</sup>, la misma que empieza desde la recepción de la leche hasta el almacenamiento del producto terminado.

- **Área de Ventas**

Donde se podrá vender el producto terminado, tiene un área de 14.67 m<sup>2</sup>

#### 3.2.4.5.1.2 Zona externa de la empresa

Esta área se ha designado para el estacionamiento del vehículo de la empresa, así como también de cualquier vehículo para la entrega de materia prima, cuenta con área de 42 m<sup>2</sup>.

## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

#### 4.1 Organización y administración

##### 4.1.1 La empresa

##### 4.1.1.1 Nombre o razón social

La microempresa productora y comercializadora de queso fresco tendrá por nombre QUESO PILALITO CIA. LTDA.

##### 4.1.1.2 Constitución de una compañía de responsabilidad limitada

Para este proyecto se ha determinado en construir la microempresa bajo la razón de compañía limitada, siendo estos los requisitos:

**Nombre.-** Razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

**Socios.-** se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio, la compañía de responsabilidad limitada no podrá funcionar como tal si sus socios exceden del número de quince.

**Capital mínimo.-** El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías

**Participaciones.-** Las participaciones que comprenden los aportes de capital de esta compañía serán iguales, acumulativas e indivisibles. No se admitirá la cláusula de interés fijo.

**Objeto social.-** La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, excepción hecha de operaciones de banco, seguros, capitalización y ahorro.

**Personas que pueden asociarse.-** Para intervenir en la constitución de una compañía de responsabilidad limitada se requiere de capacidad civil para contratar. El menor emancipado, autorizado para comerciar, no necesitará autorización especial para participar en la formación de esta especie de compañías, las personas jurídicas, sin embargo no podrán hacerlo entre padres e hijos no emancipados ni entre cónyuges.

**Principio de existencia legal.-** Fecha de inscripción del contrato social en el Registro Mercantil. (Superintendencia de Compañías, 1999)

#### 4.1.2 Tipo de empresa

La microempresa productora y comercializadora de queso fresco en la parroquia de Pilaló pertenece al sector lácteo.

##### 4.1.2.1 Obtención de permisos

###### 4.1.2.1.1 Registro Único de Contribuyentes RUC

Formulario 01A Y 01B, suscritos por el representante legal

- Original y copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el registro mercantil
- Original y copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el registro mercantil

- Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la superintendencia de compañías
- Original y copias de cedula de identidad, ciudadanía o pasaporte del representante legal
- Original del certificado de votación
- Original y copia de planilla de servicios (eléctrico, telefónico o agua potable), de los tres meses últimos a la fecha de inscripción
- Original y copia de la cuenta bancaria a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los tres meses anteriores a la fecha de inscripción
- Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial a nombre del contribuyente. (Servicio de Rentas Internas, 2013)

#### 4.1.2.1.2 Registro para la obtención de la patente municipal

Se realizara una inspección (primera vez), en la que se debe presentar los siguientes requisitos:

- Pago previo de impuesto predial
- Original y copia de la cedula de identidad, ciudadanía o pasaporte del representante legal.
- Original del certificado de votación.
- Original y copia de planilla de servicios (eléctrico, telefónico o agua potable), de los tres meses últimos a la fecha de inscripción.
- Original y copia RUC.
- Pago de patente. (Segovia, 2013)

#### 4.1.2.1.3 Registro de la marca

Para dicho registro es necesario acudir a la página web del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), ya que se implementó la nueva modalidad de Programas/Servicios, se selecciona Solicitudes en Línea en el cual se ingresa y se realiza el procedimiento solicitado para ello el IEPI muestra un instructivo denominado Instructivo de solicitudes en línea, con lo cual de esa manera queda registrada la marca. (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual, 2013)

#### 4.1.2.1.4 Registro sanitario

##### **Registro Sanitario por producto.- Alimentos Procesados Nacionales**

- Declaración de la norma técnica nacional específica que aplica al producto y bajo la cual está sujeto de cumplimiento, con nombre y firma del responsable técnico y en caso de no existir la norma técnica nacional presentar la declaración basada en normativa internacional;
- Descripción del proceso de elaboración del producto, con nombre y firma del responsable técnico;
- Diseño de etiqueta o rótulo del producto, ajustado a los requisitos que exige el “Reglamento de Alimentos” y el “Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano” y normativa relacionada. Para los valores de tabla nutricional se deberá sustentar con los análisis respectivos;
- Ficha de estabilidad del producto;
- Especificaciones técnicas del material de envase;
- Descripción del código de lote, suscrito por el técnico responsable; y
- Contrato de elaboración del producto y/o convenio de uso de marca, cuando aplique. (La camara org, 2013)

#### 4.1.2.1.5 Obtención del código de barras

- Llenar la solicitud (Descargar la solicitud)
- Detallar la descripción o descripciones de los productos a codificar (Nombre Producto + Marca + Peso o Volumen)
- Adjuntar copia del RUC
- El costo de afiliación varía de acuerdo al Patrimonio Neto de la Empresa. (ECOP GS1, 2013)

#### 4.1.2.1.6 Permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos del Cantón Pujilí

Se adquiere una solicitud para una inspección (primera vez) y se presenta los siguientes requisitos:

- Pago previo de impuesto predial
- Copia de factura de la compra de extintores o de recarga a nombre del propietario
- La microempresa debe cumplir con las condiciones (señalética, plan de emergencia, detectores de humo) dadas por el inspector para poder emitir el permiso de funcionamiento. (Segovia, 2013)

## 4.2 Estructura organizacional

### 4.2.1 Misión

Producir y comercializar queso fresco, cumpliendo con altos estándares de calidad y valor nutritivo, para lograr satisfacer las necesidades del consumidor.

### 4.2.2 Visión

Ser una empresa líder de elaboración y comercialización de queso fresco, creciendo y mejorando constantemente con miras a expandirse al mercado nacional.

### 4.2.3 Objetivos

#### 4.2.3.1 Objetivo general

Plantear la creación de una microempresa dedicada a la elaboración artesanal y comercialización de queso fresco que represente la mejor opción para los consumidores de queso fresco.

#### 4.2.3.2 Objetivos específicos

- Brindar un servicio de calidad al cliente y proveedores.
- Ofrecer queso fresco a mercados, supermercados y tiendas de la ciudad de Latacunga.
- Coordinar todos los recursos materiales y humanos para la optimización de los mismos.
- Ofrecer un producto de primera calidad
- Lograr una penetración efectiva en el mercado mediante promoción y publicidad adecuada.

### 4.2.4 Políticas

- Elaborar un producto que satisfaga las necesidades del cliente
- Cumplir con las normas sanitarias e higiene
- Capacitar al personal en los procesos de producción
- Realizar una administración clara, presentado informes mensuales y anuales a la Junta General de Socios o cuando esta lo necesite.
- Puntualidad en la entrega de productos

- Cumplir y hacer cumplir las leyes laborales.

#### 4.2.5 Principios y valores

##### 4.2.5.1 Principios

#### **Crecimiento**

- Posicionar la marca y producto en el mercado
- Crear un pensamiento competitivo
- Innovar el producto garantizando un producto mejor cada vez
- Incentivar al personal tanto económico y moral

#### **Ética**

- Actuar con profesionalismo en cada actividad de trabajo
- Fidelidad a la empresa

#### **Liderazgo**

- Crear un ambiente de trabajo en equipo, con respeto mutuo y motivación
- Incentivar al trabajador para la toma de decisiones en beneficio de la organización
- Facultar funciones equitativamente a cada trabajador según su área de trabajo

#### **Producción**

- Cumplir organizadamente cada proceso productivo, tratando de optimizar recursos y manteniendo el cuidado del medio ambiente.

- Proporcionar a los trabajadores recursos necesarios para que las condiciones de trabajo sean las mejores en cuanto a higiene y seguridad.

### **Equidad**

- Efectuar los pagos de cada trabajador de forma oportuna
- Establecer un contrato sin distinción d cargo o persona

#### 4.2.5.2 Valores

### **Honestidad**

- Con los clientes, brindando un producto de calidad
- Con los proveedores, respetando las fechas de pago

### **Responsabilidad**

- Con el tiempo de producción del producto
- Con los empleados en las fechas de pago

### **Respeto**

- Entre el personal que forma parte de la organización

### **Perseverancia**

- Mejorar los procesos de producción para conseguir los objetivos planteados.

### **Puntualidad**

- En los horarios de trabajo
- En la distribución del producto

## **Protección ecológica**

- En los días de recolección de los desechos
- En las normas de higiene y cuidado del medio ambiente

### 4.3 La organización

Es la representación gráfica de las diferentes áreas que conforman una microempresa.

El objetivo fundamental del organigrama es demostrar cuál es la estructura y permite entender su esquema general, así como el grado de diferenciación funcional en los elementos que lo componen.

Organigrama estructural

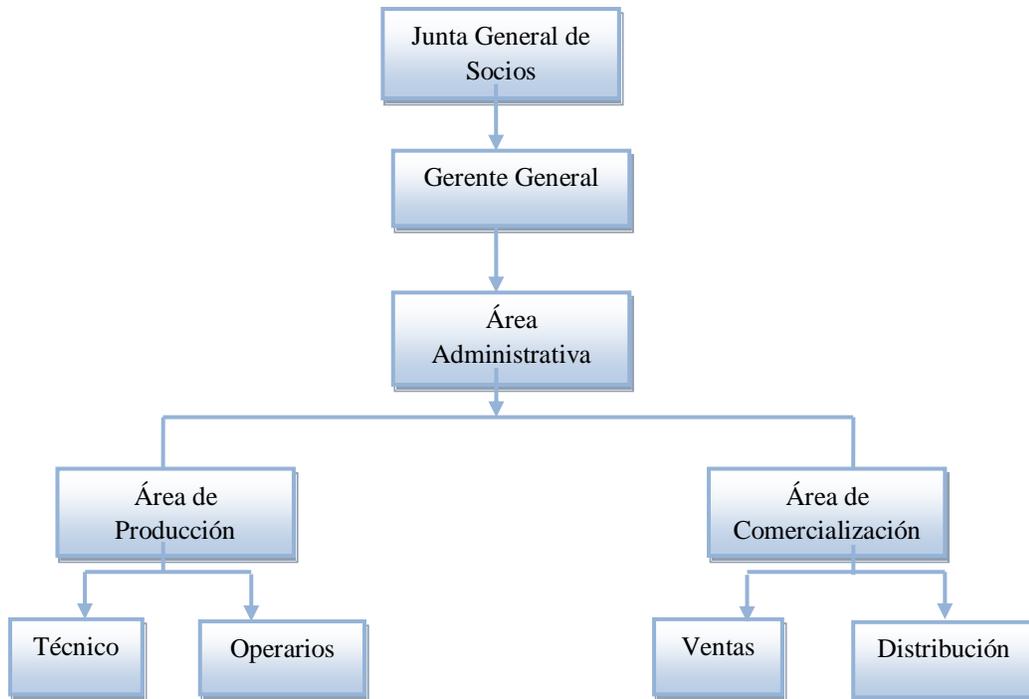


Figura 36. Organigrama estructural por A. Bastidas y G. Cando, 2014

De acuerdo al organigrama, el personal estará distribuido de la siguiente manera:

**Directiva**

- Socios (2)

**Personal administrativo**

- Gerente General (1)
- Asistente administrativa (1)

### **Personal de ventas**

- Vendedor (1)
- Transportista(1)

### **Personal de producción**

- Jefe de planta y control de calidad (1)
- Operarios (4)

#### 4.3.1 Administración del talento humano

##### 4.3.1.1 Requerimientos del personal

Se detalla a continuación el perfil de cada una de las personas que trabajaran en la organización, con la finalidad de que este claro tanto para el empleador como el empleado, las actividades y actitudes a realizarse.

##### 4.3.1.2 Descripción del puesto

- **Junta de Accionistas**

Es la máxima autoridad, encargada de la toma de decisiones para el mejoramiento de la empresa.

- **Gerente General**

#### **Competencias:**

- Liderazgo y tolerancia con el personal
- Organización, planificación, dirección y control
- Toma de decisiones
- Comunicación efectiva
- Iniciativa y mejora continúa

**Funciones:**

- Planificar el funcionamiento de la empresa
  - Fijar políticas, normas, objetivos, planes, estrategias, metas
  - Motivar y comunicar
  - Controlar y evaluar
  - Dirigir a los subalternos
  - Asignar los recursos de la empresa
  - Resolver los problemas cuando se presentan
- 
- **Asistente Administrativa**

**Competencias:**

- Cooperación
- Trabajo en equipo
- Iniciativa y creatividad
- Disciplina y lealtad

**Funciones:**

- Apoyar a la gestión del gerente general en todo lo que este requiera
- Realizar y recibir llamadas telefónicas, transmitir los mensajes a las personas correspondientes
- Atender al público para dar información y concretar entrevistas, responder por los documentos a su cargo.
- Digitar y redactar oficios, memorandos, informes, así como también lo tratado en reuniones y conferencias dadas por el gerente.
- Participar activamente en la organización de eventos, reuniones y programas sociales relacionados en su cargo, para el mejoramiento de su actividad y ejecución del trabajo.
- Archivar diariamente la documentación contable

- Recopilar y procesar la información originada en producción para la obtención de datos estadísticos.
- Entregar cheques pro cancelación de cuentas, previa identificación y firma de comprobantes de recibo por parte del acreedor.
- Las demás funciones relacionadas con el cargo, que por disposición legal, emergencia económica o necesidad sea necesario asignarle.
- Coordinar entregas del producto final.

- **Jefe de planta y control de calidad**

**Competencias:**

- Organización y planificación
- Comunicación
- Trabajo en equipo

**Funciones:**

- Controlar los procesos productivos
- Vigilar el personal operativo
- Obtención del producto final
- Responder por el área asignada y sus implementos
- Labores de laboratorio e intervención en procesos productivos

- **Operarios**

**Competencias:**

- Cumplimiento de tiempos y procesos
- Trabajo en equipo
- Comunicación

**Funciones:**

- Cumplir con responsabilidad los procesos productivos asignados
- Lograr tiempos planificados
- Trabajar en equipo hasta la obtención del producto final
- Limpiar la maquinaria usada en el día

- Responder por los implementos de trabajo asignados
- Acatar disposiciones del jefe inmediato.

- **Vendedor**

**Competencias:**

- Responsabilidad y honorabilidad
- Trabajar bajo presión
- Toma de decisiones
- Liderazgo
- Comunicación

**Funciones:**

- Proporcionar una atención adecuada a los clientes con un servicio amable, oportuno y honesto.
- Llevar un perfecto control de los pedidos y entrega de los mismos.
- Elaboración de reportes de ventas.
- Promover los productos de la empresa en forma proactiva, creando y generando canales de comercialización.
- Satisfacer las necesidades del cliente, a través de un saludo cordial, una atención, preocupación y seguimiento constante durante el proceso de venta.

- **Transportista**

**Competencias:**

- Organización
- Comunicación
- Compromiso

**Funciones:**

- Velar por el cumplimiento de itinerarios de entrega
- Reportar la entrega de cada destino
- Demás actividades asignadas por el jefe inmediato.

## CAPÍTULO V

### ESTUDIO FINANCIERO

#### 5.1 Presupuestos de inversión

##### 5.1.1 Activos Fijos

##### 5.1.1.1 Inversión total en activos fijos

“Corresponde a la adquisición de activos fijos necesarios para realizar las operaciones de la empresa: Muebles y enseres, herramientas, maquinaria y equipo, capacitación para manejo. Vehículos, terrenos, edificios con su respectiva adecuación. Construcciones e instalaciones. Compra de patentes, marcas, diseños”. (Baca Urbina, 2006, pág. 173)

Tabla 27. Maquinaria y equipo

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Tina de recepción y filtrado de leche 500 litros	1	1,170.00	1,170.00
Utensilios de laboratorio	1	90.00	90.00
Pasteurizador de leche de cinco etapas capacidad	1	25,000.00	25,000.00
Tina de cuajo y liras	1	4,000.00	4,000.00
Mesa de trabajo	2	1,000.00	2,000.00
Prensa hidráulica	1	2,500.00	2,500.00
Moldes plásticos	300	1.20	360.00
Empacadora al vacío	1	5,000.00	5,000.00
Cuarto frío modular	1	7,200.00	7,200.00
<b>Total maquinaria y equipo</b>			<b>47,320.00</b>

Nota: Maquinaria y equipo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 28. Terrenos y edificios

<b>TERRENOS Y EDIFICIOS</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Terreno	192		15,000.00
Construcciones e instalaciones	150	110.00	16,500.00
<b>Total terrenos y edificios</b>			<b>31,500.00</b>

Nota: Terrenos y edificios por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 29. Muebles y Enseres

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Juego de oficina escritorio y sillas	1	425.00	425.00
Archivadores	1	160.00	160.00
Central telefónica 6 extensiones	1	190.00	190.00
<b>Total muebles y enseres</b>			<b>775.00</b>

Nota: Muebles y enseres por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 30. Equipos de computación

<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Computadora	1	435.00	435.00
Impresora multifunción	1	120.00	120.00
<b>Total equipos de computación</b>			<b>555.00</b>

Nota: Equipos de computación por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 31. Vehículo

<b>VEHICULO</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Camioneta Nissan Frontier Versión CS 4x4	1	15,500.00	15,500.00
<b>Total vehículo</b>			<b>15,500.00</b>

Nota: Vehículo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 32. Propiedad, planta y equipo

<b>Propiedad, Planta y Equipo (Activo Fijo)</b>	<b>TOTAL</b>
Maquinaria y equipo	47,320.00
Edificios	16,500.00
Terrenos	15,000.00
Muebles y Enseres	775.00
Computación	555.00
Vehículo	15,500.00
<b>Total</b>	<b>95,650.00</b>

Nota: Total propiedad, planta y equipo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 5.1.1.2 Inversión total del proyecto

El proyecto requiere una inversión total de \$118,051.17 distribuidos en activo fijo y capital de trabajo mensual valores que se muestran a continuación:

Tabla 33. Inversión inicial

<b>INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Total inversión activos fijos	95,650.00
Total capital de trabajo mensual	22,401.17
<b>Total</b>	<b><u>118,051.17</u></b>

Nota: Inversión inicial del proyecto por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 5.1.2 Aporte del capital mínimo

Para el desarrollo del proyecto se requiere una inversión de \$118,051.17, distribuido en fondos propios y endeudamiento, lo cual se detalla a continuación:

Tabla 34. Recursos

<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>TASA</b>
Recursos Propios	78,051.17	66.12%
Endeudamiento	40,000.00	33.88%
<b>Total</b>	<b>118,051.17</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Recursos por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 5.1.3 Depreciaciones

“El término depreciación se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos, es decir se deprecian” (Baca Urbina, 2006, pág. 174)

Tabla 35. Depreciaciones

Activos fijos (Propiedad, Planta y Equipo)	Costo	Vida Útil (Años)	Dep. Anual
Maquinaria y equipo	47,320.00	10.00	4,732.00
Edificios	16,500.00	20.00	825.00
Muebles y Enseres	775.00	10.00	77.50
Computación	555.00	3.00	185.00
Vehículo	15,500.00	5.00	3,100.00
<b>TOTAL</b>	<b>80,650.00</b>		<b>8,919.50</b>

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Valor de Rescate
Maquinaria y equipo	4,732.00	4,732.00	4,732.00	4,732.00	4,732.00	23,660.00
Edificios	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	12,375.00
Muebles y Enseres	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50	387.50
Computación	185.00	185.00	185.00	0.00	0.00	0.00
Vehículo	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>8,919.50</b>	<b>8,919.50</b>	<b>8,919.50</b>	<b>8,734.50</b>	<b>8,734.50</b>	<b>36,422.50</b>

Nota: Depreciaciones por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.2 Presupuesto de producción

“A través de este se establecen las unidades por producir, la materia prima requerida para la producción, las compras de la materia prima, tanto en los costos indirectos de fabricación (CIF)”. (Díaz, Parra, & López, 2012, pág. 206)

Para la proyección de materia prima y costos indirectos de fabricación se usará “la inflación que es de 3.41%” (Banco Central del Ecuador, 2014) y para la proyección de mano de obra “la inflación que según el gobierno es del 6.83%” (Ministerio de Relaciones Laborales, 2014) anual.

Tabla 36. Servicios de operación

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Costo Anual</b>	<b>Producción (70%)</b>
Energía eléctrica	kw	450	0.11	49.50	594.00	415.80
Agua	m <sup>3</sup>	450	0.08	36.00	432.00	302.40
<b>Total Servicios Básicos</b>					<b>1,026.00</b>	<b>718.20</b>

Nota: Servicios operativos por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 37. Utensilios y accesorios

<b>UTENSILIOS Y ACCESORIOS</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Guantes esterilizados	12	0.40	4.80
Gorras esterilizadas	12	0.30	3.60
Mandiles	4	8.50	34.00
Botas de caucho	4	8.00	32.00
Mascarillas	12	0.15	1.80
Desinfectante de manos	4	7.00	28.00
Extintores	4	18.00	72.00
<b>Total utensilios y accesorios</b>			<b>176.20</b>

Nota: Utensilios y accesorios por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 38. Suministros de limpieza

<b>SUMINISTROS DE LIMPIEZA</b>		
<b>Descripción</b>	<b>costo mensual</b>	<b>costo anual</b>
Útiles de limpieza	35.00	420.00

Nota: Suministros de limpieza por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 39. Empaques

Año	EMPAQUES			
	Descripción	cantidad	costo unitario	total
1	funda trasparente de polipropileno	157832	0.0200	3,156.64
2	funda trasparente de polipropileno	187727	0.0207	3,882.57
3	funda trasparente de polipropileno	218647	0.0214	4,676.27
4	funda trasparente de polipropileno	250593	0.0221	5,542.26
5	funda trasparente de polipropileno	283565	0.0229	6,485.34

Nota: Empaques por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 40. Seguro operativo

SEGUROS			
ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	VALOR MES	VALOR ANUAL (1%)
Maquinaria y equipo	47,320.00	39.43	473.20
Edificios	16,500.00	13.75	165.00

Nota: Seguro operativo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 41. Mantenimiento operativo

MANTENIMIENTO			
ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	VALOR MES	VALOR ANUAL (0.8%)
Maquinaria y equipo	47,320.00	31.55	378.56
Edificios	16,500.00	11.00	132.00

Nota: Mantenimiento operativo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 42. Sueldos y salarios área operativa

CARGO	Año	Sueldo Base Mensual	Sueldo Básico Anual	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte Patronal	Total Beneficios	Salario Anual
<b>AREA OPERATIVA</b>										
<b>Jefe de planta y control de calidad</b>	<b>1</b>	400.00	4,800.00	400.00	340.00	200.00	-	583.20	1,523.20	6,323.20
	<b>2</b>	427.32	5,127.84	427.32	363.22	213.66	427.15	623.03	2,054.38	7,182.22
	<b>3</b>	456.51	5,478.07	456.51	388.03	228.25	456.32	665.59	2,194.70	7,672.77
	<b>4</b>	487.69	5,852.22	487.69	414.53	243.84	487.49	711.05	2,344.60	8,196.82
	<b>5</b>	520.99	6,251.93	520.99	442.85	260.50	520.79	759.61	2,504.73	8,756.66
<b>Operario 1</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59
<b>Operario 2</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59
<b>Operario 3</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59

<b>Operario 4</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59
<b>TOTAL</b>		<b>10,087.02</b>	<b>121,044.29</b>	<b>10,087.02</b>	<b>9,743.15</b>	<b>5,043.51</b>	<b>8,323.69</b>	<b>14,706.88</b>	<b>47,904.26</b>	<b>168,948.55</b>

Nota: Sueldos y salarios área operativa por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 43. Costos de producción

Descripción	Año 2014			Año 2015		
	Costos Fijos	Costos Variables	Costo total	Costos Fijos	Costos Variables	Costo total
Costo de producción	<b>7,301.96</b>	<b>222,738.83</b>	<b>230,040.79</b>	<b>7,361.46</b>	<b>271,169.49</b>	<b>278,530.95</b>
<u>Materia prima</u>	<b>0.00</b>	<b>190,837.91</b>	<b>190,837.91</b>	<b>0.00</b>	<b>234,724.51</b>	<b>234,724.51</b>
<u>Mano de obra directa</u>	<b>0.00</b>	<b>28,026.08</b>	<b>28,026.08</b>	<b>0.00</b>	<b>31,819.72</b>	<b>31,819.72</b>
4 Operarios y 1 Jefe de Planta y Calidad	0.00	28,026.08	28,026.08	0.00	31,819.72	31,819.72
<u>Costos indirectos de producción</u>	<b>7,301.96</b>	<b>3,874.84</b>	<b>11,176.80</b>	<b>7,361.46</b>	<b>4,625.26</b>	<b>11,986.72</b>
Empaque	0.00	3,156.64	3,156.64	0.00	3,882.57	3,882.57
Depreciación maquinaria y equipo	4,732.00	0.00	4,732.00	4,732.00	0.00	4,732.00
Depreciación edificio	825.00	0.00	825.00	825.00	0.00	825.00
Utensilios y accesorios	176.20	0.00	176.20	182.21	0.00	182.21
Suministros de limpieza	420.00	0.00	420.00	434.32	0.00	434.32
Servicios básicos	0.00	718.20	718.20	0.00	742.69	742.69
Mantenimiento del edificio	132.00	0.00	132.00	136.50	0.00	136.50
Mantenimiento de maquinaria	378.56	0.00	378.56	391.47	0.00	391.47
Seguro Edificio	165.00	0.00	165.00	170.63	0.00	170.63
Seguro maquinaria	473.20	0.00	473.20	489.34	0.00	489.34

Año 2016			Año 2017			Año 2018		
Costos Fijos	Costos Variables	Costo total	Costos Fijos	Costos Variables	Costo total	Costos Fijos	Costos Variables	Costo total
7,423.00	322,145.61	329,568.60	7,486.63	377,714.15	385,200.77	7,552.43	438,179.11	445,731.53
0.00	282,708.32	282,708.32	0.00	335,062.95	335,062.95	0.00	392,077.46	392,077.46
0.00	33,993.00	33,993.00	0.00	36,314.73	36,314.73	0.00	38,795.02	38,795.02
0.00	33,993.00	33,993.00	0.00	36,314.73	36,314.73	0.00	38,795.02	38,795.02
7,423.00	5,444.28	12,867.28	7,486.63	6,336.47	13,823.09	7,552.43	7,306.62	14,859.05
0.00	4,676.27	4,676.27	0.00	5,542.26	5,542.26	0.00	6,485.34	6,485.34
4,732.00	0.00	4,732.00	4,732.00	0.00	4,732.00	4,732.00	0.00	4,732.00
825.00	0.00	825.00	825.00	0.00	825.00	825.00	0.00	825.00
188.42	0.00	188.42	194.85	0.00	194.85	201.49	0.00	201.49
449.13	0.00	449.13	464.45	0.00	464.45	480.29	0.00	480.29
0.00	768.02	768.02	0.00	794.21	794.21	0.00	821.29	821.29
141.16	0.00	141.16	145.97	0.00	145.97	150.95	0.00	150.95
404.82	0.00	404.82	418.62	0.00	418.62	432.90	0.00	432.90
176.44	0.00	176.44	182.46	0.00	182.46	188.68	0.00	188.68
506.02	0.00	506.02	523.28	0.00	523.28	541.12	0.00	541.12

Nota: Costos de operación por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 5.3 Presupuesto de administración

El presupuesto de administración “considera los costos fijos es decir su valor no varía con el nivel de venta”. (Díaz, Parra, & López, 2012, pág. 182)

Para la proyección gastos se usara “la inflación de 3.41%” (Banco Central del Ecuador, 2014) y para la proyección del personal “la inflación del gobierno del 6.83%” (Ministerio de Relaciones Laborales, 2014) anual.

Tabla 44. Servicio básico administración

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Costo Anual</b>	<b>Administración (30%)</b>
Energía eléctrica	kw	450	0.11	49.50	594.00	178.20
Agua	m <sup>3</sup>	450	0.08	36.00	432.00	129.60
<b>Total Servicios Básicos</b>					<b>1,026.00</b>	<b>307.80</b>

Nota: Servicio básico administración por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 45. Seguros administración

<b>SEGUROS</b>			
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>VALOR ACTIVO</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR ANUAL (1%)</b>
Muebles y Enseres	775.00	0.65	7.75
Computación	555.00	0.46	5.55

Nota: Seguros administración por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 46. Mantenimiento administración

<b>MANTENIMIENTO</b>			
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>VALOR ACTIVO</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR ANUAL (0.8%)</b>
Muebles y Enseres	775.00	0.52	6.20
Computación	555.00	0.37	4.44

Nota: Mantenimiento administración por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 47. Gastos de constitución

<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Gastos de constitución (patente municipal, estudio de factibilidad, tramites notariales, capital de constitución y demás)	1,200.00
<b>Total gastos de constitución</b>	<b>1,200.00</b>

Nota: Gastos de constitución por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 48. Sueldos y salarios área administrativa

CARGO	Año	Sueldo Base Mensual	Sueldo Básico Anual	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte Patronal	Total Beneficios	Salario Anual
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>										
<b>Gerente General</b>	<b>1</b>	600.00	7,200.00	600.00	340.00	300.00	-	874.80	2,114.80	9,314.80
	<b>2</b>	640.98	7,691.76	640.98	363.22	320.49	640.72	934.55	2,899.96	10,591.72
	<b>3</b>	684.76	8,217.11	684.76	388.03	342.38	684.49	998.38	3,098.03	11,315.14
	<b>4</b>	731.53	8,778.34	731.53	414.53	365.76	731.24	1,066.57	3,309.63	12,087.96
	<b>5</b>	781.49	9,377.90	781.49	442.85	390.75	781.18	1,139.41	3,535.68	12,913.57
<b>Asistente Administrativa</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59
<b>TOTAL</b>		<b>5,387.39</b>	<b>64,648.65</b>	<b>5,387.39</b>	<b>3,897.26</b>	<b>2,693.69</b>	<b>4,445.61</b>	<b>7,854.81</b>	<b>24,278.76</b>	<b>88,927.42</b>

Nota: Sueldos y salarios área administrativa por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 49. Costos administración

Descripción	Año 2014		Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018	
	Costos Fijos	Costo total								
<u>Gastos administrativos</u>	<b>16,534.76</b>	<b>16,534.76</b>	<b>17,356.65</b>	<b>17,356.65</b>	<b>18,512.45</b>	<b>18,512.45</b>	<b>19,561.79</b>	<b>19,561.79</b>	<b>20,880.02</b>	<b>20,880.02</b>
Sueldos de Gerente General y Asistente Administrativa	14,740.52	14,740.52	16,751.10	16,751.10	17,895.20	17,895.20	19,117.44	19,117.44	20,423.16	20,423.16
Depreciación muebles y enseres	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50
Depreciación computacion	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios básicos	307.80	307.80	318.30	318.30	329.15	329.15	340.37	340.37	351.98	351.98
Seguro de muebles y enseres	7.75	7.75	8.01	8.01	8.29	8.29	8.57	8.57	8.86	8.86
Seguro de computación	5.55	5.55	5.74	5.74	5.93	5.93	6.14	6.14	6.35	6.35
Mantenimiento muebles y enseres	6.20	6.20	6.41	6.41	6.63	6.63	6.86	6.86	7.09	7.09
Mantenimiento computación	4.44	4.44	4.59	4.59	4.75	4.75	4.91	4.91	5.08	5.08
Gastos de constitución	1,200.00	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Nota: Costos administrativos por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

#### 5.4 Presupuesto de ventas

“Una vez definidos los niveles de ventas, la empresa tiene que empezar a planear la producción necesaria para alcanzar a cubrir la demanda proyectada. Adicionalmente de este presupuesto se desprende toda la operación de la organización”. (Díaz, Parra, & López, 2012, pág. 38)

Para la proyección gastos se utiliza “la inflación de 3.41%” (Banco Central del Ecuador, 2014) y para la proyección del personal de ventas “la inflación del gobierno es del 6.83%” (Ministerio de Relaciones Laborales, 2014) anual.

Tabla 50. Seguro vehículo

<b>SEGUROS</b>			
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>VALOR ACTIVO</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR ANUAL (1%)</b>
Vehículo	15,500.00	12.92	155.00

Nota: Seguro vehículo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 51. Mantenimiento vehículo

<b>MANTENIMIENTO</b>			
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>VALOR ACTIVO</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR ANUAL (0.8%)</b>
Vehículo	15,500.00	10.33	124.00

Nota: Mantenimiento vehículo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 52. Sueldos y salarios área comercial

CARGO	Año	Sueldo Base Mensual	Sueldo Básico Anual	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte Patronal	Total Beneficios	Salario Anual
<b>AREA COMERCIAL</b>										
<b>Vendedor</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59
<b>Transportista</b>	<b>1</b>	340.00	4,080.00	340.00	340.00	170.00	-	495.72	1,345.72	5,425.72
	<b>2</b>	363.22	4,358.66	363.22	363.22	181.61	363.08	529.58	1,800.71	6,159.37
	<b>3</b>	388.03	4,656.36	388.03	388.03	194.02	387.87	565.75	1,923.70	6,580.06
	<b>4</b>	414.53	4,974.39	414.53	414.53	207.27	414.37	604.39	2,055.09	7,029.48
	<b>5</b>	442.85	5,314.14	442.85	442.85	221.42	442.67	645.67	2,195.45	7,509.59
<b>TOTAL</b>		<b>3,897.26</b>	<b>46,767.11</b>	<b>3,897.26</b>	<b>3,897.26</b>	<b>1,948.63</b>	<b>3,215.97</b>	<b>5,682.20</b>	<b>18,641.32</b>	<b>65,408.44</b>

Nota: Sueldos y salarios área comercial por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 53. Costos de ventas

Descripción	Año 2014		Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018	
	Costos Fijos	Costo total								
<u>Gastos de ventas</u>	<b>18,238.44</b>	<b>18,238.44</b>	<b>19,851.93</b>	<b>19,851.93</b>	<b>20,844.48</b>	<b>20,844.48</b>	<b>21,899.64</b>	<b>21,899.64</b>	<b>23,021.52</b>	<b>23,021.52</b>
Sueldos de Vendedor y Transportista	10,851.44	10,851.44	12,318.75	12,318.75	13,160.12	13,160.12	14,058.95	14,058.95	15,019.18	15,019.18
Depreciacion vehiculo	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00
Seguro Vehiculo	155.00	155.00	160.29	160.29	165.75	165.75	171.40	171.40	177.25	177.25
Mantenimiento vehiculo	124.00	124.00	128.23	128.23	132.60	132.60	137.12	137.12	141.80	141.80
Publicidad y promocion	4,008.00	4,008.00	4,144.67	4,144.67	4,286.01	4,286.01	4,432.16	4,432.16	4,583.30	4,583.30

Nota: Costos de ventas por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.5 Presupuesto de financiamiento

Se conoce como una herramienta general básica y forma parte de la planeación financiera de la empresa. La cuidadosa planeación del efectivo se considera un elemento de rutina en una gerencia eficiente siempre que los presupuestos de caja contribuyan en forma significativa a la estabilización de los saldo de caja y a mantener estos saldos razonablemente cercanos a la continuas necesidades de efectivo. (Díaz, Parra, & López, 2012, pág. 206)

El proyecto requiere de una inversión de \$118,051.17de la cual una parte será financiada por un préstamo de \$40,000.00 al Banco Nacional de Fomento a un plazo de 5 años.

Tabla 54. Información crédito

<b>Información del Crédito</b>	
<b>MONTO</b>	40,000.00
<b>TASA</b>	10.00%
<b>PLAZO AÑOS</b>	5

Nota: Información de crédito, Fuente: Banco Nacional de Fomento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### **Requisitos:**

- Copia legible en blanco y negro o a color de Cédula de Identidad de cliente y garante.
- Copia legible en blanco y negro o a color de la papeleta de votación vigente del cliente y garante.
- Original o copia de la planilla de servicio básico (con una validez de hasta 60 días), tanto para el cliente como para el garante.
- Copia de RUC o RISE del solicitante para montos mayores a \$3.000
- Plan de Inversión (formato entregado por el BNF para préstamos desde \$20.000 hasta \$100.000). (Banco Nacional de Fomento, 2014)

Tabla 55. Amortización crédito

<b>Período</b>	<b>Saldo Inicial</b>	<b>Cuota</b>	<b>Amortización</b>	<b>Interés</b>	<b>Saldo final</b>
1	40,000.00	10,551.90	6,551.90	4,000.00	33,448.10
2	33,448.10	10,551.90	7,207.09	3,344.81	26,241.01
3	26,241.01	10,551.90	7,927.80	2,624.10	18,313.21
4	18,313.21	10,551.90	8,720.58	1,831.32	9,592.64
5	9,592.64	10,551.90	9,592.64	959.26	0.00

Nota: Tabla amortización crédito por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 56. Costos de financiamiento

Descripción	Año 2014		Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018	
	Costos Fijos	Costo total	Costos Fijos	Costo total						
<b>Gastos financieros</b>	<b>4,000.00</b>	<b>4,000.00</b>	<b>3,344.81</b>	<b>3,344.81</b>	<b>2,624.10</b>	<b>2,624.10</b>	<b>1,831.32</b>	<b>1,831.32</b>	<b>959.26</b>	<b>959.26</b>
<b>Interés del préstamo</b>	4,000.00	4,000.00	3,344.81	3,344.81	2,624.10	2,624.10	1,831.32	1,831.32	959.26	959.26

Nota: Costo de financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 57. Presupuesto operativo

Descripción	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
Costos operativos	230,040.79	278,530.95	329,568.60	385,200.77	445,731.53
Costos administración	16,534.76	17,356.65	18,512.45	19,561.79	20,880.02
Costos de ventas	18,238.44	19,851.93	20,844.48	21,899.64	23,021.52
Costo de financiamiento	4,000.00	3,344.81	2,624.10	1,831.32	959.26
<b>TOTAL</b>	<b>268,813.99</b>	<b>319,084.34</b>	<b>371,549.63</b>	<b>428,493.52</b>	<b>490,592.34</b>

Nota: Presupuesto operativo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.6 Precio de venta

“El precio de venta, es el dinero que debe abonar el consumidor para comprar un producto”. (Definición, 2013)

### 5.6.1 Cálculo del precio de ventas

**Fórmula:**

$$\begin{aligned}
 &= \text{PRESUPUESTO DE OPERACIÓN} \\
 &\div \text{UNIDADES PRODUCIDAS} \\
 &= \text{COSTO UNITARIO} \\
 &* \text{MARGEN DE CONTRIBUCION} \\
 &= \text{PRECIO DE VENTAS}
 \end{aligned}$$

Para el cálculo del precio de venta se considera el costo de producción que es de \$268,813.99 para las unidades producidas 157,832 el porcentaje de utilidad será del 24% ya que se considero cubre costos y gastos además de concedernos ganancia quedando un precio de \$2.11 que además está dentro del precio de mercado para queso fresco.

Tabla 58. Precio de venta

Descripcion	AÑO 2014
Costo total	268,813.99
Unidades producidas	157,832
Costo unitario	1.70
% Utilidad	24.00%
<b>Precio de venta</b>	<b>2.11</b>

Nota: Precio de venta por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

La proyección del precio se lo realizara tomando como base el primer año más la “inflación anual de 3.41%” (Banco Central del Ecuador, 2014) y así los siguientes cuatro años.

Tabla 59. Proyección del precio

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
Proyeccion Precio de Venta	2.11	2.18	2.26	2.34	2.42

Nota: Proyección del precio de venta por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.7 Presupuesto de ingreso

### 5.7.1 Estimación de ingresos

“Es el cálculo o proyección de los ingresos que por todo concepto se espera alcanzar durante el año fiscal, considerando la normatividad aplicable a cada concepto de ingreso, así como los factores estacionales que incidan en su percepción”. (Torres Gutierrez, 2013)

En el cuadro se detalla el ingreso por ventas estimadas de acuerdo a la demanda insatisfecha que se pretende cubrir.

Tabla 60. Ingresos

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
Precio por unidad	2.11	2.18	2.26	2.34	2.42
Produccion	157832	187727	218647	250593	283565
<b>Ingreso por ventas</b>	<b>333,329.34</b>	<b>409,984.42</b>	<b>493,795.92</b>	<b>585,241.77</b>	<b>684,826.85</b>

Nota: Ingresos por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.8 Presupuesto de egreso

### 5.8.1 Estimación de egresos

La estimación de egresos está compuesta por gastos operativos, de administración, gastos de ventas y gasto financiero, desembolsos que incurrirá la microempresa Queso Fresco Pilalito.

En el cuadro se detallan los rubros de egresos y las proyecciones para 5 años.

Tabla 61. Presupuesto de egresos

Descripción	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
<b><u>COSTO DE PRODUCCIÓN</u></b>	<b><u>230,040.79</u></b>	<b><u>278,530.95</u></b>	<b><u>329,568.60</u></b>	<b><u>385,200.77</u></b>	<b><u>445,731.53</u></b>
Materia prima	190,837.91	234,724.51	282,708.32	335,062.95	392,077.46
Mano de obra directa	28,026.08	31,819.72	33,993.00	36,314.73	38,795.02
4 Operarios y 1 Jefe de Planta y Calidad	28,026.08	31,819.72	33,993.00	36,314.73	38,795.02
Costos indirectos de producción	11,176.80	11,986.72	12,867.28	13,823.09	14,859.05
Empaque	3,156.64	3,882.57	4,676.27	5,542.26	6,485.34
Depreciación maquinaria y equipo	4,732.00	4,732.00	4,732.00	4,732.00	4,732.00
Depreciación edificio	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00
Utensilios y accesorios	176.20	182.21	188.42	194.85	201.49
Suministros de limpieza	420.00	434.32	449.13	464.45	480.29
Servicios básicos producción	718.20	742.69	768.02	794.21	821.29
Mantenimiento del edificio	132.00	136.50	141.16	145.97	150.95
Mantenimiento de maquinaria	378.56	391.47	404.82	418.62	432.90
Seguro Edificio	165.00	170.63	176.44	182.46	188.68
Seguro maquinaria	473.20	489.34	506.02	523.28	541.12
Gastos administrativos	<b><u>16,534.76</u></b>	<b><u>17,356.65</u></b>	<b><u>18,512.45</u></b>	<b><u>19,561.79</u></b>	<b><u>20,880.02</u></b>
Sueldos de Gerente General y Asistente Contable	14,740.52	16,751.10	17,895.20	19,117.44	20,423.16
Depreciación muebles y enseres	77.50	77.50	77.50	77.50	77.50
Depreciación computacion	185.00	185.00	185.00	0.00	0.00
Servicios básicos administración	307.80	318.30	329.15	340.37	351.98
Seguro de muebles y enseres	7.75	8.01	8.29	8.57	8.86
Seguro de computación	5.55	5.74	5.93	6.14	6.35
Mantenimiento muebles y enseres	6.20	6.41	6.63	6.86	7.09
Mantenimiento computación	4.44	4.59	4.75	4.91	5.08
Gastos de constitución	1,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gastos de ventas	<u>18,238.44</u>	<u>19,851.93</u>	<u>20,844.48</u>	<u>21,899.64</u>	<u>23,021.52</u>
Sueldos de Vendedor y Transportista	10,851.44	12,318.75	13,160.12	14,058.95	15,019.18
Depreciación vehículo	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00
Seguro Vehículo	155.00	160.29	165.75	171.40	177.25
Mantenimiento vehículo	124.00	128.23	132.60	137.12	141.80
Publicidad y promoción	4,008.00	4,144.67	4,286.01	4,432.16	4,583.30
Gastos financieros	<u>4,000.00</u>	<u>3,344.81</u>	<u>2,624.10</u>	<u>1,831.32</u>	<u>959.26</u>
Interés del préstamo	4,000.00	3,344.81	2,624.10	1,831.32	959.26
<b>TOTAL</b>	<b><u>268,813.99</u></b>	<b><u>319,084.34</u></b>	<b><u>371,549.63</u></b>	<b><u>428,493.52</u></b>	<b><u>490,592.34</u></b>

Nota: Presupuesto de egresos por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.9 Clasificación de costos

Los costos se clasifican en:

“**Costos fijos:** Son aquellos desembolsos de dinero, que no cambian con el nivel de producción.

**Costos variables:** Son aquellos que cambian con el nivel de producción”.  
(Zambrano Pontón, 2013, págs. 437-439)

Tabla 62. Clasificación de costos

Descripción	AÑO 2014	
	Costos Fijos	Costos Variables
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>	<b><u>7,301.96</u></b>	<b><u>222,738.83</u></b>
Materia prima	0.00	<b><u>190,837.91</u></b>
Mano de obra directa	0.00	<b><u>28,026.08</u></b>
4 Operarios y 1 Jefe de Planta y Calidad	0.00	28,026.08
Costos indirectos de producción	<b><u>7,301.96</u></b>	<b><u>3,874.84</u></b>
Empaque	0.00	3,156.64
Depreciación maquinaria y equipo	4,732.00	<b>0.00</b>
Depreciación edificio	825.00	<b>0.00</b>
Utensilios y accesorios	176.20	<b>0.00</b>
Suministros de limpieza	420.00	<b>0.00</b>
Servicios basicos	0.00	718.20
Mantenimiento del edificio	132.00	<b>0.00</b>
Mantenimiento de maquinaria	378.56	<b>0.00</b>
Seguro Edificio	165.00	<b>0.00</b>
Seguro maquinaria	473.20	<b>0.00</b>
Gastos administrativos	<b><u>16,534.76</u></b>	0.00
Sueldos de Gerente General y Asistente Contable	14,740.52	0.00
Depreciacion muebles y enseres	77.50	0.00
Depreciacion computacion	185.00	0.00
Servicios basicos	307.80	0.00
Seguro de muebles y enseres	7.75	0.00
Seguro de computacion	5.55	0.00
Mantenimiento muebles y enseres	6.20	0.00
Mantenimiento computacion	4.44	0.00
Gastos de constitucion	1,200.00	0.00
Gastos de ventas	<b><u>18,238.44</u></b>	0.00
Sueldos de Vendedor y Transportista	10,851.44	0.00
Depreciacion vehiculo	3,100.00	0.00
Seguro Vehiculo	155.00	0.00
Mantenimiento vehiculo	124.00	0.00
Publicidad y promocion	4,008.00	0.00
Gastos financieros	<b><u>4,000.00</u></b>	0.00
Interes del prestamo	4,000.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b><u>46,075.16</u></b>	<b><u>222,738.83</u></b>

Nota: Clasificación de costos por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.10 Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables.” (Baca Urbina, 2006, pág. 180)

Tabla 63. Datos para el cálculo del punto de equilibrio

DATOS		
Precio Unitario	=	2.11
Unidad de ventas	=	157,832
Ingreso total	=	333,329
Costo Variable Unitario	=	1.41
Costo Variable Total	=	222,738.83
Costo Fijo Total	=	46,075.16
Costo Total	=	268,813.99

Nota: Datos para el cálculo del punto de equilibrio por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### Calculo del punto de equilibrio

- **Fórmula del punto de equilibrio en dólares**

$$PE\$ = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costo variable unitario}}{\text{Precio de venta unitario}}}$$

Aplicando la fórmula:

$$PE\$ = \frac{46,075.16}{1 - \frac{1.41}{2.11}}$$

$$PE\$ = 138,874.50 \text{ nivel de ventas}$$

El nivel de ventas óptimo para la microempresa en el punto de equilibrio es de \$138,874.50.

- **Fórmula del punto de equilibrio en unidades**

$$PEq = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio} - \text{Costo variable unitario}}$$

Aplicando la fórmula:

$$PEq = \frac{46,075.16}{2.11 - 1.41}$$

$$PEq = 65,757 \text{ unidades}$$

La cantidad optima que la microempresa debe producir y vender es de 65,757.

Con el punto de equilibrio se determina la posible rentabilidad de vender un producto y la mejor toma de decisiones, si el producto se vende por encima de la cantidad que se indica en el punto de equilibrio el proyecto gana, más por el contrario si se produce menos se obtiene pérdidas.

- **Punto de equilibrio método gráfico.**

“En el método gráfico se trazan las líneas de costos totales e ingresos totales para obtener su punto de intersección, que es el punto de equilibrio. Es el punto en donde los costos totales igualan a los ingresos totales”. (Castellanos, 2011)

Tabla 64. Calculo Punto de equilibrio

Precio de venta unitario (A)	Cantidad (B)	Ingreso total (C)	Costo fijo total (D)	Costo variable unitario (E)	Costo variable total (F)	Costo total (G)
2.11	0	0.00	46,075.16	1.41	0.00	46,075.16
2.11	20000	42,238.48	46,075.16	1.41	28,224.79	74,299.95
2.11	35000	73,917.34	46,075.16	1.41	49,393.38	95,468.54
2.11	65757	138,874.50	46,075.16	1.41	92,799.34	138,874.50
2.11	65000	137,275.07	46,075.16	1.41	91,730.56	137,805.72
2.11	70000	147,834.69	46,075.16	1.41	98,786.76	144,861.92

Nota: Tabla de datos para el método grafico punto de equilibrio por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## Punto de equilibrio

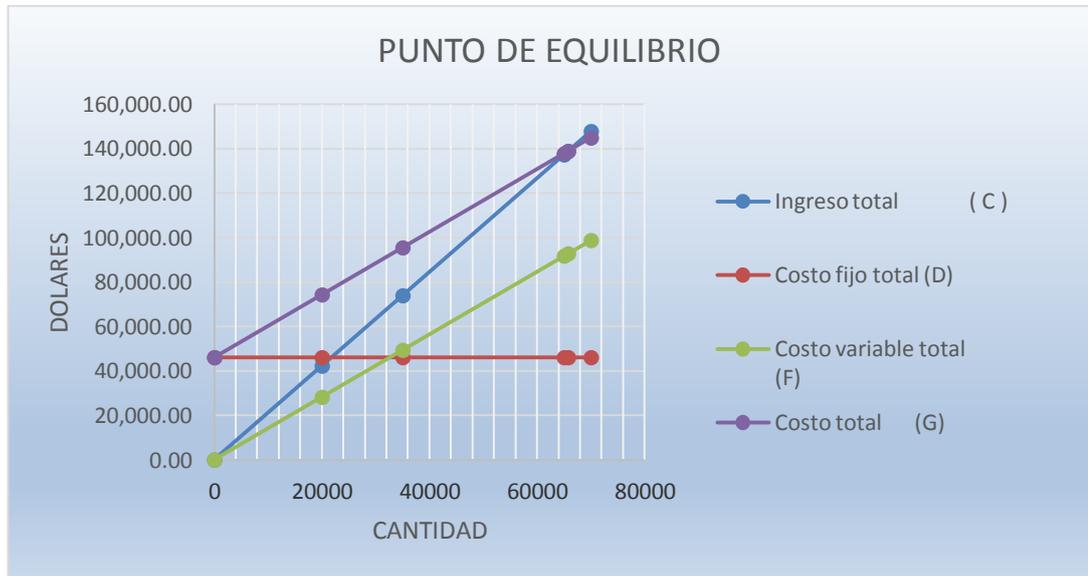


Figura37. Punto de equilibrio por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.11 Capital de trabajo

### 5.11.1 Inversión en capital de trabajo

Se divide en neto y bruto:

**Neto:** activo circulante menos pasivo circulante

**Bruto:** inversión de las empresas en activo circulante (como efectivo y valores comercializables, cuentas por cobrar e inventario).

Se resalta la administración del capital de trabajo que es la administración del activo circulante de las empresas y el financiamiento requerido para apoyar el activo circulante. (Van Horne & Wachowicz Jr, 2002, pág. 210)

Tabla 65. Capital de trabajo

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			
<b>Descripcion</b>	<b>Subparcial</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>			<b><u>230,040.79</u></b>
Costo primo			<b>218,863.99</b>
Materia prima		<b>190,837.91</b>	
Mano de obra directa		<b>28,026.08</b>	
4 Operarios y 1 Jefe de Planta y Calidad	28,026.08		
Costos indirectos de producción			<b>11,176.80</b>
Empaque		3,156.64	
Depreciación maquinaria y equipo		4,732.00	
Depreciacion edificios		825.00	
Utensilios y Accesorios		176.20	
Suministros de limpieza		420.00	
Servicios basicos		718.20	
Mantenimiento de edificio		132.00	
Mantenimiento de maquinaria		378.56	
Seguro edificio		165.00	
Seguro maquinaria		473.20	
Gastos administrativos			<b><u>16,534.76</u></b>
Sueldos de Gerente General y Asistente Contable		14,740.52	
Depreciacion muebles y enseres		77.50	
Depreciacion computacion		185.00	
Servicios basicos		307.80	
Seguro de muebles y enseres		7.75	
Seguro de computacion		5.55	
Mantenimiento muebles y enseres		6.20	
Mantenimiento computacion		4.44	
Gastos de constitucion		1,200.00	
Gastos de ventas			<b><u>18,238.44</u></b>
Sueldos de Vendedor y Transportista		10,851.44	
Depreciacion vehiculo		3,100.00	
Seguro Vehiculo		155.00	
Mantenimiento vehiculo		124.00	
Publicidad y promocion		4,008.00	
Gastos financieros			<b><u>4,000.00</u></b>
Interes del prestamo		4,000.00	
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO ANUAL</b>			<b><u>268,813.99</u></b>

Nota: Capital de trabajo por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.12 Estado de resultados proyectado

“Es un estado financiero básico que muestra la utilidad o pérdida neta resultante de todos los ingresos, costos y gastos realizados por la entidad durante el periodo”. (Lara Flores & Lara Ramírez, 2012, pág. 88)

Para el proyecto se realizara dos estados de resultados de acuerdo a dos escenarios que son: con financiamiento y sin financiamiento para analizar el comportamiento del mismo.

Tabla 66. Estado de resultado con financiamiento

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO</b>					
<b>RUBROS</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Ventas netas	333,329.34	409,984.42	493,795.92	585,241.77	684,826.85
-Costo de Produccion	230,040.79	278,530.95	329,568.60	385,200.77	445,731.53
<b>=Utilidad bruta</b>	<b>103,288.56</b>	<b>131,453.47</b>	<b>164,227.32</b>	<b>200,041.00</b>	<b>239,095.32</b>
-Gasto administrativo	16,534.76	17,356.65	18,512.45	19,561.79	20,880.02
-Gasto de ventas	18,238.44	19,851.93	20,844.48	21,899.64	23,021.52
<b>=Utilidad operacional</b>	<b>68,515.36</b>	<b>94,244.88</b>	<b>124,870.39</b>	<b>158,579.58</b>	<b>195,193.78</b>
-Gasto Financiero	4,000.00	3,344.81	2,624.10	1,831.32	959.26
<b>=Utilidad antes de participación</b>	<b>64,515.36</b>	<b>90,900.07</b>	<b>122,246.29</b>	<b>156,748.25</b>	<b>194,234.52</b>
-5% Reserva legal	3,225.77	4,545.00	6,112.31	7,837.41	9,711.73
-15% Partic. empleados	9,193.44	12,953.26	17,420.10	22,336.63	27,678.42
<b>=Utilidad antes de impuestos</b>	<b>52,096.15</b>	<b>73,401.81</b>	<b>98,713.88</b>	<b>126,574.22</b>	<b>156,844.37</b>
-22% Impuesto a la renta	11,461.15	16,148.40	21,717.05	27,846.33	34,505.76
<b>=UTILIDAD NETA</b>	<b>40,635.00</b>	<b>57,253.41</b>	<b>76,996.83</b>	<b>98,727.89</b>	<b>122,338.61</b>

Nota: Estado de resultado con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 67. Estado de resultados sin financiamiento

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO</b>					
<b>RUBROS</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Ventas netas	333,329.34	409,984.42	493,795.92	585,241.77	684,826.85
-Costo de Produccion	230,040.79	278,530.95	329,568.60	385,200.77	445,731.53
<b>=Utilidad bruta</b>	<b>103,288.56</b>	<b>131,453.47</b>	<b>164,227.32</b>	<b>200,041.00</b>	<b>239,095.32</b>
-Gasto administrativo	16,534.76	17,356.65	18,512.45	19,561.79	20,880.02
-Gasto de ventas	18,238.44	19,851.93	20,844.48	21,899.64	23,021.52
<b>=Utilidad operacional</b>	<b>68,515.36</b>	<b>94,244.88</b>	<b>124,870.39</b>	<b>158,579.58</b>	<b>195,193.78</b>
-Gasto Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>=Utilidad antes de participación</b>	<b>68,515.36</b>	<b>94,244.88</b>	<b>124,870.39</b>	<b>158,579.58</b>	<b>195,193.78</b>
-5% Reserva legal	3,425.77	4,712.24	6,243.52	7,928.98	9,759.69
-15% Participacion empleados	9,763.44	13,429.90	17,794.03	22,597.59	27,815.11
<b>=Utilidad antes de impuestos</b>	<b>55,326.15</b>	<b>76,102.74</b>	<b>100,832.84</b>	<b>128,053.01</b>	<b>157,618.98</b>
-22% Impuesto a la renta	12,171.75	16,742.60	22,183.23	28,171.66	34,676.18
<b>=UTILIDAD NETA</b>	<b>43,154.40</b>	<b>59,360.14</b>	<b>78,649.62</b>	<b>99,881.35</b>	<b>122,942.80</b>

Nota: Estado de resultados sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Los estados indican que la utilidad neta en el primer año para el escenario con financiamiento es de \$40,635 y sin financiamiento es de \$43,154.40.

La utilidad neta es mayor cuando no se incurre a un crédito, debido que con las instituciones se tiene gastos propios del financiamiento que reducen el margen de utilidad.

### 5.13 Balance general proyectado

“Es un estado financiero el cual muestra una estimación de lo que se espera obtener en un año comercial a base de años anteriores”. (Wegner, 2014)

A continuación se presenta un balance general proyectado con financiamiento y sin financiamiento:

Tabla 68. Balance general proyectado con financiamiento

<b>BALANCE GENERAL PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO</b>						
<b>ACTIVOS</b>	<b>0</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Activo Corriente</b>						
Efectivo y efectivo equivalente	22,401.17	36,508.28	52,714.03	72,003.50	93,235.23	93,895.52
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b><u>22,401.17</u></b>	<b><u>36,508.28</u></b>	<b><u>52,714.03</u></b>	<b><u>72,003.50</u></b>	<b><u>93,235.23</u></b>	<b><u>93,895.52</u></b>
<b>Activo no Corriente</b>						
Edificio	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
Maquinaria y Equipo	47,320.00	47,320.00	47,320.00	47,320.00	47,320.00	47,320.00
Muebles y Enseres	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00
Computación	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00
Vehículo	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
Terreno	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Activos fijos</b>						
(-) Depreciaciones	0.00	-8,919.50	-8,919.50	-8,919.50	-8,734.50	-8,734.50
<b>(=) Activos Fijos</b>	<b>0.00</b>	<b>-8,919.50</b>	<b>-8,919.50</b>	<b>-8,919.50</b>	<b>-8,734.50</b>	<b>-8,734.50</b>
Otros Activos	0.00	65,350.66	68,080.02	71,942.20	76,013.40	102,923.95
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b><u>95,650.00</u></b>	<b><u>137,081.16</u></b>	<b><u>139,810.52</u></b>	<b><u>143,672.70</u></b>	<b><u>147,928.90</u></b>	<b><u>174,839.45</u></b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b><u>118,051.17</u></b>	<b><u>173,589.44</u></b>	<b><u>192,524.55</u></b>	<b><u>215,676.20</u></b>	<b><u>241,164.13</u></b>	<b><u>268,734.97</u></b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>Pasivo Corriente</b>						
Impuesto a la renta por pagar	0.00	10,297.21	14,868.06	20,308.68	26,297.12	32,801.63
Participación por pagar	0.00	8,259.79	11,926.25	16,290.39	21,093.94	26,311.47

<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>18,557.00</u></b>	<b><u>26,794.31</u></b>	<b><u>36,599.07</u></b>	<b><u>47,391.06</u></b>	<b><u>59,113.10</u></b>
<b>Pasivo No Corriente</b>						
Obligaciones con instituciones financieras	40,000.00	33,448.10	26,241.01	18,313.21	9,592.64	0.00
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b><u>40,000.00</u></b>	<b><u>33,448.10</u></b>	<b><u>26,241.01</u></b>	<b><u>18,313.21</u></b>	<b><u>9,592.64</u></b>	<b><u>0.00</u></b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b><u>40,000.00</u></b>	<b><u>52,005.10</u></b>	<b><u>53,035.32</u></b>	<b><u>54,912.28</u></b>	<b><u>56,983.70</u></b>	<b><u>59,113.10</u></b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social Pagado	78,051.17	78,051.17	78,051.17	78,051.17	78,051.17	78,051.17
Reserva legal	0.00	2,898.17	4,184.65	5,715.92	7,401.38	9,232.09
Utilidad del ejercicio	0.00	40,635.00	57,253.41	76,996.83	98,727.89	122,338.61
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b><u>78,051.17</u></b>	<b><u>121,584.34</u></b>	<b><u>139,489.23</u></b>	<b><u>160,763.92</u></b>	<b><u>184,180.44</u></b>	<b><u>209,621.87</u></b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b><u>118,051.17</u></b>	<b><u>173,589.44</u></b>	<b><u>192,524.55</u></b>	<b><u>215,676.20</u></b>	<b><u>241,164.13</u></b>	<b><u>268,734.97</u></b>

Nota: Balance general con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 69. Balance general sin financiamiento

<b>BALANCE GENERAL PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO</b>						
<b>ACTIVOS</b>	<b>0</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Activo Corriente</b>						
Efectivo y efectivo equivalente	22,401.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b><u>22,401.17</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>
<b>Activo no Corriente</b>						
Edificio	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
Maquinaria y Equipo	47,320.00	47,320.00	47,320.00	47,320.00	47,320.00	47,320.00
Muebles y Enseres	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00	775.00
Computación	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00
Vehículo	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
Terreno	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Activos fijos</b>						
(-) Depreciaciones	0.00	-8,919.50	-8,919.50	-8,919.50	-8,734.50	-8,734.50
<b>(=) Activos Fijos</b>	<b>0.00</b>	<b>-8,919.50</b>	<b>-8,919.50</b>	<b>-8,919.50</b>	<b>-8,734.50</b>	<b>-8,734.50</b>
Otros Activos	0.00	114,836.02	140,565.55	171,191.06	204,715.24	241,329.45
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b><u>95,650.00</u></b>	<b><u>186,566.52</u></b>	<b><u>212,296.05</u></b>	<b><u>242,921.56</u></b>	<b><u>276,630.74</u></b>	<b><u>313,244.95</u></b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b><u>118,051.17</u></b>	<b><u>186,566.52</u></b>	<b><u>212,296.05</u></b>	<b><u>242,921.56</u></b>	<b><u>276,630.74</u></b>	<b><u>313,244.95</u></b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>Pasivo Corriente</b>						
Impuesto a la renta por pagar	0.00	12,171.75	16,742.60	22,183.23	28,171.66	34,676.18
Participación por pagar	0.00	9,763.44	13,429.90	17,794.03	22,597.59	27,815.11

<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>21,935.19</u></b>	<b><u>30,172.50</u></b>	<b><u>39,977.26</u></b>	<b><u>50,769.25</u></b>	<b><u>62,491.29</u></b>
<b>Pasivo No Corriente</b>						
Obligaciones con instituciones financieras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>0.00</u></b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b><u>0.00</u></b>	<b><u>21,935.19</u></b>	<b><u>30,172.50</u></b>	<b><u>39,977.26</u></b>	<b><u>50,769.25</u></b>	<b><u>62,491.29</u></b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social Pagado	118,051.17	118,051.17	118,051.17	118,051.17	118,051.17	118,051.17
Reserva legal	0.00	3,425.77	4,712.24	6,243.52	7,928.98	9,759.69
Utilidad del ejercicio	0.00	43,154.40	59,360.14	78,649.62	99,881.35	122,942.80
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b><u>118,051.17</u></b>	<b><u>164,631.33</u></b>	<b><u>182,123.55</u></b>	<b><u>202,944.30</u></b>	<b><u>225,861.49</u></b>	<b><u>250,753.66</u></b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b><u>118,051.17</u></b>	<b><u>186,566.52</u></b>	<b><u>212,296.05</u></b>	<b><u>242,921.56</u></b>	<b><u>276,630.74</u></b>	<b><u>313,244.95</u></b>

Nota: Balance general sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

#### 5.14 Flujo de caja proyectado

Se considera las entradas y salidas de efectivo proporcionadas por los presupuestos anteriores. Con esto se proyecta la estructura financiera de la empresa para el año presupuestado, es decir, se tiene la estructura de inversión conformada por activos y se determina la forma de financiación, bien sea con recursos de ajenos o con recursos propios.

En el flujo de caja se deben establecer las necesidades de capital de trabajo, es decir, el valor que le quedaría a la empresa representado en efectivo y /o en otros activos corrientes, una vez que cubra sus pasivos a corto plazo. (Díaz, Parra, & López, 2012, págs. 206-207)

Tabla 70. Flujo de caja con financiamiento

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO</b>						
<b>Rubros</b>	<b>0</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>INVERSIONES</b>						
Activos fijos	-95,650.00					
Capital de trabajo	-22,401.17					
Préstamos	-40,000.00					
<b>TOTAL</b>	<b>-158,051.17</b>					
Ventas netas	0.00	333,329.34	409,984.42	493,795.92	585,241.77	684,826.85
(-) Costo de producción	0.00	230,040.79	278,530.95	329,568.60	385,200.77	445,731.53
<b>(=) UTILIDAD BRUTA</b>	<b>0.00</b>	<b>103,288.56</b>	<b>131,453.47</b>	<b>164,227.32</b>	<b>200,041.00</b>	<b>239,095.32</b>
(-) Gasto de administracion	0.00	16,534.76	17,356.65	18,512.45	19,561.79	20,880.02
(-) Gasto de venta	0.00	18,238.44	19,851.93	20,844.48	21,899.64	23,021.52
(-) Pago capital de préstamo	0.00	6,551.90	7,207.09	7,927.80	8,720.58	9,592.64
(-) Gastos financieros (interés préstamo)	0.00	4,000.00	3,344.81	2,624.10	1,831.32	959.26
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>0.00</b>	<b>57,963.46</b>	<b>83,692.98</b>	<b>114,318.49</b>	<b>148,027.68</b>	<b>184,641.88</b>
(-)5% Reserva legal	0.00	2,898.17	4,184.65	5,715.92	7,401.38	9,232.09
(-)15% Trabajadores	0.00	8,259.79	11,926.25	16,290.39	21,093.94	26,311.47
<b>(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>0.00</b>	<b>46,805.49</b>	<b>67,582.08</b>	<b>92,312.18</b>	<b>119,532.35</b>	<b>149,098.32</b>
(-)22% Impuesto a la renta	0.00	10,297.21	14,868.06	20,308.68	26,297.12	32,801.63
<b>(=)UTILIDAD NETA</b>	<b>0.00</b>	<b>36,508.28</b>	<b>52,714.03</b>	<b>72,003.50</b>	<b>93,235.23</b>	<b>116,296.69</b>
(+)Recuperación del capital de trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-22,401.17
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b><u>-158,051.17</u></b>	<b><u>36,508.28</u></b>	<b><u>52,714.03</u></b>	<b><u>72,003.50</u></b>	<b><u>93,235.23</u></b>	<b><u>93,895.52</u></b>

Nota: Flujo de caja con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 71. Flujo de caja sin financiamiento

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO</b>						
<b>Rubros</b>	<b>0</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>INVERSIONES</b>						
Activos fijos	-95,650.00					
Capital de trabajo	-22,067.83					
Préstamos	0.00					
<b>TOTAL</b>	<b>-117,717.83</b>					
Ventas netas	0.00	333,329.34	409,984.42	493,795.92	585,241.77	684,826.85
(-) Costo de producción	0.00	230,040.79	278,530.95	329,568.60	385,200.77	445,731.53
<b>(=) UTILIDAD BRUTA</b>	<b>0.00</b>	<b>103,288.56</b>	<b>131,453.47</b>	<b>164,227.32</b>	<b>200,041.00</b>	<b>239,095.32</b>
(-) Gasto de administración	0.00	16,534.76	17,356.65	18,512.45	19,561.79	20,880.02
(-) Gasto de venta	0.00	18,238.44	19,851.93	20,844.48	21,899.64	23,021.52
(-) Pago capital de préstamo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Gastos financieros (interés préstamo)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>0.00</b>	<b>68,515.36</b>	<b>94,244.88</b>	<b>124,870.39</b>	<b>158,579.58</b>	<b>195,193.78</b>
(-)5% Reserva legal	0.00	3,425.77	4,712.24	6,243.52	7,928.98	9,759.69
(-)15% Trabajadores	0.00	9,763.44	13,429.90	17,794.03	22,597.59	27,815.11
<b>(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>0.00</b>	<b>55,326.15</b>	<b>76,102.74</b>	<b>100,832.84</b>	<b>128,053.01</b>	<b>157,618.98</b>
(-)22% Impuesto a la renta	0.00	12,171.75	16,742.60	22,183.23	28,171.66	34,676.18
<b>(=)UTILIDAD NETA</b>	<b>0.00</b>	<b>43,154.40</b>	<b>59,360.14</b>	<b>78,649.62</b>	<b>99,881.35</b>	<b>122,942.80</b>
(+)Recuperación del capital de trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-22,067.83
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b>-117,717.83</b>	<b>43,154.40</b>	<b>59,360.14</b>	<b>78,649.62</b>	<b>99,881.35</b>	<b>100,874.97</b>

Nota: Flujo de caja sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## 5.15 Evaluación financiera

“Se conocerá si existe o no un mercado potencial atractivo; se habrán determinado un lugar óptimo para la localización y el tamaño adecuado para el proyecto, se conoce el proceso productivo y la inversión para llevar a cabo un proyecto”. (Baca Urbina, 2006, pág. 220)

### 5.15.1 Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

Para los cálculos siguientes se tomara en cuenta una tasa de descuento llamada TMAR que es la clave para que se acepte o se rechace una inversión, hay que denominarla de forma objetiva. Por que se da el caso de proyectos que debieron rechazarse por usar una tasa chica o rechazar aquellos que debieron aceptarse por usar una tasa grande, el primero representa un costo mayor. (Ochoa Setzer & Saldivar del Angel, 2012, pág. 335)

La tasa mínima aceptable de rendimiento se determinara para el proyecto con financiamiento y sin financiamiento a partir de los siguientes datos:

DESCRIPCIÓN	CON FINANCIAMIENTO	SIN FINANCIAMIENTO
<b>TASA ACTIVA</b>	10.00%	8.19%
<b>RIESGO PAIS</b>	5.35%	5.35%
<b>INFLACIÓN</b>	3.41%	3.41%
<b>Total</b>	<b>18.76%</b>	<b>16.95%</b>

Tabla 72. TMAR con financiamiento

	APORTACION	TMAR	PONDERACION
Recursos propios	66.12%	18.76%	12.41
Endeudamiento	33.88%	10.00%	3.39
<b>Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento</b>			<b>15.79</b>

Nota: TMAR con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

Tabla 73. TMAR sin financiamiento

	<b>APORTACION</b>	<b>TMAR</b>	<b>PONDERACION</b>
Recursos propios	100.00%	16.95%	16.95
Endeudamiento	0.00%	0.00%	0.00
<b>Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento</b>			16.95

Nota: TMAR sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

### 5.15.2 Valor Actual Neto (VAN)

En este método se descuentan todos los flujos de efectivo a valor presente, utilizando como tasa de descuento el TMAR, que se determina a partir del rendimiento requerido por los accionistas y los acreedores de recursos con costo, como el banco, que cobra intereses a la empresa por los recursos que le otorga en préstamo. (Ochoa Setzer & Saldivar del Angel, 2012, pág. 330)

#### Fórmula:

$$VAN = -I_0 + \frac{FC1}{(1+i)^1} + \frac{FC2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FCn}{(1+i)^n}$$

Dónde:

**VAN:** Valor Actual Neto

**I<sub>0</sub>:** Inversión inicial

**FC:** Flujo de caja

**i:** Tasa de descuento

Aplicando la fórmula:

$$\text{VAN} = -158,051.17 + \frac{36,508.28}{(1 + 0,1579)^1} + \frac{52,714.03}{(1 + 0,1579)^2} + \frac{72,003.50}{(1 + 0,1579)^3} + \frac{93,235.23}{(1 + 0,1579)^4} + \frac{93,895.52}{(1 + 0,1579)^5}$$

Tabla 74. VAN con financiamiento

VAN con financiamiento		
PERIODO	FLUJO	VAN
0	-158,051.17	-158,051.17
1	36,508.28	31,528.45
2	52,714.03	39,314.12
3	72,003.50	46,375.34
4	93,235.23	51,859.07
5	93,895.52	45,102.51
	<b>VAN</b>	<b>56,128.32</b>

Nota: VAN con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El resultado obtenido es el siguiente: el VAN para el proyecto con financiamiento es de \$56,128.32 lo que indica que el proyecto es viable porque cuando  $\text{VAN} > 0$  por lo tanto esto quiere decir que el proyecto se acepta.

$$\text{VAN} = -117,717.83 + \frac{43,154.40}{(1 + 0,1695)^1} + \frac{59,360.14}{(1 + 0,1695)^2} + \frac{78,649.62}{(1 + 0,1695)^3} + \frac{99,881.35}{(1 + 0,1695)^4} + \frac{100,874.97}{(1 + 0,1695)^5}$$

Tabla 75. VAN sin financiamiento

VAN sin financiamiento		
PERIODO	FLUJO	VAN
0	-117,717.83	-117,717.83
1	43,154.40	36,899.87
2	59,360.14	43,400.47
3	78,649.62	49,169.52
4	99,881.35	53,392.90
5	100,874.97	46,108.64
	<b>VAN</b>	<b>111,253.56</b>

Nota: VAN sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El VAN para el proyecto sin financiamiento es de \$111,253.56 lo que indica que el proyecto es viable y además supone un resultado mayor que el VAN con financiamiento.

### 5.15.3 Tasa interna de retorno (TIR)

“Es aquella tasa de descuento que hace que el valor presente de las entradas sea igual al valor presente de las salidas; se puede decir que la TIR es la tasa que hace que el VAN sea igual a cero”. (Ochoa Setzer & Saldivar del Angel, 2012, pág. 331)

Aplicando la formula de Excel se obtiene:

Tabla 76. TIR con financiamiento

<b>TIR con financiamiento</b>	
<b>PERIDO</b>	<b>FLUJO</b>
<b>0</b>	-158,051.17
<b>1</b>	36,508.28
<b>2</b>	52,714.03
<b>3</b>	72,003.50
<b>4</b>	93,235.23
<b>5</b>	93,895.52
<b>TIR</b>	<b>28%</b>

Nota: TIR con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

La tasa de retorno para el proyecto con financiamiento es de 28%, mayor a la TMAR que es de 15.79% lo cual indica que el proyecto es rentable.

Tabla 77. TIR sin financiamiento

<b>TIR sin financiamiento</b>	
<b>PERIDO</b>	<b>FLUJO</b>
<b>0</b>	-117,717.83
<b>1</b>	43,154.40
<b>2</b>	59,360.14
<b>3</b>	78,649.62
<b>4</b>	99,881.35
<b>5</b>	100,874.97
<b>TIR</b>	<b>47%</b>

Nota: TIR sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

La tasa de retorno para el proyecto sin financiamiento es de 47%, mayor la TMAR que es de 16.95% mayor a TIR con financiamiento, el proyecto es rentable.

#### 5.15.4 Relación costo beneficio

Denominado también índice de rentabilidad, utiliza la misma información que el VAN, pero en lugar de sumar algebraicamente el valor presente de los flujos de efectivo positivos y negativos, divide el valor presente de los flujos de efectivo futuros del proyecto entre el monto de la inversión inicial. (Ochoa Setzer & Saldivar del Angel, 2012, pág. 331)

**Fórmula:**

$$\text{Relación costo/beneficio} = \frac{\text{Sumatoria de los flujos generados}}{\text{Inversión}}$$

Aplicando la fórmula:

Tabla 78. Costo beneficio con financiamiento

COSTO BENEFICIO	
PERIODO	FLUJO
0	158,051.17
1	31,528.45
2	39,314.12
3	46,375.34
4	51,859.07
5	45,102.51
	<b>1.36</b>

Nota: Costo beneficio con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El resultado para el proyecto con financiamiento es que, por cada dólar invertido se obtiene una ganancia de \$0.36 de ganancia por lo que el proyecto es viable y se acepta.

Tabla 79. Costo beneficio sin financiamiento

COSTO BENEFICIO	
PERIODO	FLUJO
0	117,717.83
1	36,899.87
2	43,400.47
3	49,169.52
4	53,392.90
5	46,108.64
	<b>1.95</b>

Nota: Costo beneficio sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El resultado para el proyecto sin financiamiento es que, por cada dólar invertido se obtiene una ganancia de \$0.95 por lo que el proyecto es viable y se acepta. Es mayor el beneficio del proyecto sin financiamiento porque en este no se incurre en gastos y costos propios de una institución financiera.

### 5.15.5 Periodo de recuperación de la inversión

“El Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo” (Váquiro C., 2010)

El cálculo para el Periodo de recuperación del proyecto con financiamiento es:

FLUJOS	
PERIODO	FLUJO
0	158,051.17
1	31,528.45
2	39,314.12
3	46,375.34
4	51,859.07
5	45,102.51

**Inversión inicial= 158,051.17**

**Flujos= año 1 + año 2 + año 3 + año 4**

**Flujos= 31,528.45 + 39,314.12 + 46,375.34 + 51,859.07**

**Flujos= 169,076.98**

- Se toma el periodo anterior a la recuperación (año 3)
- Costo no recuperado al principio del año 3  
 $158,051.17 - 31,528.45 - 39,314.12 - 46,375.34 = 40,833.26$
- Se divide el costo no recuperado (40,045.08) entre el flujo (año 4)  
 $40,833.26 \div 51,859.07 = 0.79$
- Se suma el periodo anterior a la recuperación total (año 3) y el valor anterior (0.79)
- $3 + 0.79 = 3.79$

El Periodo de recuperación de la inversión para el proyecto con financiamiento es de 3.79 periodos.

Teniendo que la inversión se recupera en 3 años, 9 meses, 14 días.

Tabla 80. Periodo recuperación con financiamiento

RECUPERACIÓN		
3.79	<b>AÑOS</b>	3+0.79
9.48	<b>MESES</b>	0.79x12
14.40	<b>DIAS</b>	0.48X30

Nota: Periodo de recuperación con financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

El cálculo para el Periodo de recuperación del proyecto sin financiamiento es:

FLUJOS	
PERIODO	FLUJO
<b>0</b>	117,717.83
<b>1</b>	36,899.87
<b>2</b>	43,400.47
<b>3</b>	49,169.52
<b>4</b>	53,392.90
<b>5</b>	46,108.64

**Inversión inicial= 117,717.83**

**Flujos= año 1 + año 2 + año 3**

**Flujos= 36,899.87 + 43,400.47 + 49,169.52**

**Flujos= 129,469.86**

- Se toma el periodo anterior a la recuperación (año 2)
- Costo no recuperado al principio del año 2  
 $117,717.83 - 36,899.87 - 43,400.47 = 37,417.49$
- Se divide el costo no recuperado (39,681.13) entre el Flujo (año 3)  
 $37,417.49 \div 49,169.52 = 0.76$
- Se suma el periodo anterior a la recuperación total (año 2) y el valor anterior (0.76)
- $2 + 0.76 = 2.76$

El Periodo de recuperación de la inversión para el proyecto con financiamiento es de 2.76 periodos.

Tomando en cuenta que la inversión se recupera en 2 años, 9 meses y 3 días.

Tabla 81. Periodo recuperación proyecto

<b>RECUPERACIÓN</b>		
2.76	<b>AÑOS</b>	2+0.76
9.12	<b>MESES</b>	0.76x12
3.60	<b>DIAS</b>	0.12x30

Nota: Periodo de recuperación sin financiamiento por A. Bastidas y G. Cando, 2014.

## CAPÍTULO VI

### EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

#### 6.1 Impacto social

Entre los responsables de la toma de decisiones de una empresa el impacto social es un enfoque nuevo tomando en consideración la efectividad de un proyecto que se realiza con el fin de satisfacer las necesidades de los grupos poblacionales.

Algunos autores conciben el impacto social solamente como un criterio de evaluación ex – post, que no es más que una evaluación después de puesto en marcha el proyecto.

El impacto social, así considerado, se refiere a los cambios o variaciones observables en los destinatarios, en cuanto:

- Su contribución para satisfacer necesidades
- Promover o procurar condiciones para el mejoramiento de las condiciones de vida
- Propiciar cambios, actitudes, condicionantes, aptitudes, comportamientos, mentalidades, etc. (Medina Duran, 1995, págs. 26-27)

#### 6.2 Impacto ambiental

El concepto de impacto ambiental incluye los efectos causados por las actividades humanas en todos los sentidos, es decir, los efectos primarios o secundarios, además de las transformaciones negativas se presentaran otras que son positivas, inmediatas y en las áreas circundantes, sobre los factores físicos, químicos y biológicos, y sobre la calidad de vida de las personas que allí viven.

Para poder determinar el impacto ambiental del proyecto es necesario realizar un estudio de impacto ambiental que:

Deberá estar sustentado por un conjunto de estudios sistemáticos y ordenados, basados en el conocimiento y rigor académico y en su aplicación, que pretende identificar y evaluar con anticipación los efectos positivos y negativos producidos sobre el ambiente. (Montané de la Vega, 2012, pág. 378)

### 6.3 Matriz de Leopold

Para la evaluación social y ambiental se realizara la matriz de Leopold que estudia la magnitud (que hace referencia a la cantidad de factor alterado) y la importancia (o incidencia que determina el grado de manifestación del impacto en relación a lo significativo que sea o a las consecuencias previstas de cada factor que forma parte del proyecto).

Los pasos a seguir para elaborar esta matriz son:

- Selección de los factores relevantes, los cuales formarán las filas
- Selección de las acciones relevantes. Forman las columnas
- Identificación mediante una diagonal, de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha, de las casillas donde se produce una interacción(impactorelevante)
- Construcción de una matriz reducida conteniendo solamente las acciones y factores seleccionados para el caso
- Estimación de la **magnitud del impacto**, en una escala de 1 a 10. El valor se colocará en la mitad superior de cada casilla precedido de un signo + o -.
- Estimación de la **importancia o incidencia del impacto** en una escala de 1 a 10 y colocación de esta en la mitad inferior de la casilla. (UVA. ES, 2012)

Tabla 82. Matriz de Cuantificación

Factores		Acciones															SUBTOTAL	TOTAL	
		Recepción de materia prima	Pasteurizar	Coagulación de leche	Corte de cuajada	Desuerado	Salado	Moldeado y prensado	Empaque	Almacenar	Abastecimiento	Presencia de la empresa	Descarga de agua residual	Producción	Viviendas	Abandono de empresa			
Impacto Ambiental	Sobre el agua	Salas solubles			+9	+9	+3	+9	+2				+8	+5		+7	52	52	
				+8	+8	+2	+8	+5					+9	+8		+3	51	51	
	Sobre el aire	Gases		+9	+7	+3	+1	+4	+8	+4			+5	+6	+5			52	66
			+9	+6	+2	+1	+2	+2	+2	+2			+3	+4	+4			35	
	Óxidos de nitrógeno		+8											+6				14	
			+8											+5				13	48
	Sobre el suelo	Disposición de residuos sólidos	+5	+2	+8	+8	+5	+1	+5	+3		+5		+8	+6			56	56
			+4	+1	+9	+9	+8	+1	+2	+1		+2		+8	+8			53	53
Otros tipos de impactos	Contamina alimentos frescos	+9		+5	+3	+1	+1	+5	+5	+3	+9			+6	+8		55	211	
		+8		+3	+3	+2	+2	+3	+3	+2	+9			+4	+9		48		
Contamina por empaques									+9	+5	+4			+5		+5	28		
									+9	+7	+3			+4		+4	27		

		Contamina por aditivo alimentario			+9	+9		+9						+8	+7			<b>42</b>	177		
		Contamina por olores	+4	+7	+7	+6	+5	+6	+3	+3	+7		+8	+8	+8	+7	+7	<b>86</b>			
			+3	+8	+8	+4	+3	+3	+1	+2	+6		+5	+7	+6	+6	+3	<b>65</b>			
<b>Impacto social</b>		Comercio	+9									+9	+9		+7	+8	+9	<b>51</b>	351		
			+9									+9	+9		+8	+7	+3	<b>45</b>			
	Industria	+9										+9	+9		+8	+5	+9	<b>49</b>			
		+9										+9	+9		+8	+3	+8	<b>46</b>			
	Empleo	+9										+9	+9		+9	+8	+9	<b>53</b>			
		+9										+9	+9		+9	+7	+7	<b>50</b>			
	Salud	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9		<b>135</b>	339
		+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9		<b>135</b>	
	Aceptación social	+9											+9	+9	+9	+9	+9	+9		<b>63</b>	
		+9											+9	+9	+9	+9	+9	+9		<b>63</b>	

Nota: Matriz de cuantificación por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### 6.3.1 Magnitud e importancia de los factores y acciones evaluadas

Los factores están compuestos por:

Impacto Ambiental:

- **Sobre el agua:**

Sales solubles: Ciertas actividades industriales llevan en sus aguas residuales diversas sales solubles como el cloruro. La magnitud de impacto es de 52 sobre la incidencia del impacto que es de 51

- **Sobre el aire:**

Gases: En realidad son partículas, sin embargo, a causa de su tamaño su comportamiento en el aire es diferente y sus movimientos inciertos por lo que pueden ser inhalados o ascender, como los vapores.

Oxidos de nitrógeno: Siendo gases compuestos por oxígeno y nitrógeno, solo se pueden combinar a la temperatura de la flama o en presencia de mucha energía, como algunos procesos industriales a través de calentadores, estufas, etc. La mayor magnitud de contaminación se encuentra enfocado en el impacto sobre el aire con 66 y su incidencia en los procesos que es bajo con respecto a la magnitud con 48.

- **Sobre el suelo:**

Disposición de residuos sólidos: La manera y el lugar en donde se tiren los residuos sólidos, sean de origen industrial o doméstico, representa quizá la fuente más importante de contaminación del suelo, al colocarlos sobre este o en su interior para su disposición final, como el desecho de sobrantes de procesos industriales. La cantidad de factor alterado se encuentra en 56 y la incidencia del impacto sobre el suelo en 53.

- **Otros tipos de impactos:**

Contaminación de alimentos frescos: Muchos alimentos pueden estar contaminados desde antes de su recolección por haber entrado en contacto con plaguicidas, fertilizantes y componentes de aguas residuales usadas para riego, así como la presencia de parásitos o patógenos, como el mal manejo en el proceso de ordeño de una vaca puede representar un riesgo de contaminación de parásitos de la materia prima del proyecto.

Contaminación por empaques: En el desarrollo del proceso se pueden evaluar los niveles de deterioro, controlar algunos parámetros y realizar una selección. Aunque además de la manipulación, existe el riesgo de que el material utilizado como envase sea fuente de contaminación del alimento contenido.

Contaminación por aditivos alimentarios: Los aditivos son sustancias no nutritivas que se añaden intencionalmente a los alimentos, por lo general en pequeñas cantidades para facilitar su procesamiento o mejorar una o varias características de conservación, sabor, color, aspecto, textura o hacerlo más estable o cómodo para el manejo del consumidor.

Contaminación por olores: La calidad de vida también depende del tipo de olores que se perciban, causados por moléculas que se volatilizan en el aire y que pueden captarse a través del olfato sean agradables o desagradables o incluso agresivo. (Montané de la Vega, 2012, págs. 183-370)

El grado mayor de magnitud de impacto ambiental se encuentra concentrado en otros tipos de contaminación 211, debido que tienen mayor incidencia 177 en los procesos productivos y sociales evaluados.

Impacto Social:

- **Comercio:** Como afecta una actividad comercial en una parroquia alejada.
- **Industria:** De que manera perturba la actividad industrial
- **Empleo:** La capacidad del proyecto de generar fuentes de empleo
- **Salud:** Conservar la salud de los pobladores por efectos del proyecto y la salud de los consumidores del producto
- **Aceptación social:** La incidencia del proyecto en la población

La magnitud de impacto social es de 351 y de incidencia del impacto en las acciones evaluadas es de 339, considerando que se encuentran asociados varios factores sociales, impacto es alto porque la parroquia rural de Pilaló es un sector aislado de una comunidad industrial, lo cual hace que su ambiente se altere con la implementación de un proyecto de esta magnitud.

Las acciones están compuestas por:

Programa de producción:

- Recepción de la materia prima
- Pasteurización
- Cuagulación de leche
- Corte de cuajada
- Desuerado
- Salado
- Moldeo y prensado
- Empaque
- Almacenar

Aspectos sociales:

- Abastecimiento
- Presencia de la empresa
- Descarga de agua residual
- Producción
- Vivienda

- Abandono de la empresa

Para la valoración de la matriz de impactos cuantificada se toma en cuenta los siguientes aspectos:

<b>Abreviatura</b>	<b>Valoración</b>
<b>PS</b>	Poco significativo
<b>MS</b>	Medianamente significativo
<b>AS</b>	Altamente significativo
<b>S</b>	Significativo

Tabla 83. Matriz de valoración de impactos

Factores		Acciones															
		Recepción de materia prima	Pasteurizar	Coagulación de leche	Corte de cuajada	Desuerado	Salado	Moldeado y prensado	Empaque	Almacenar	Abastecimiento	Presencia de la empresa	Descarga de agua residual	Producción	Viviendas	Abandono de empresa	
Impacto Ambiental	Sobre el agua	Sales solubles			AS	AS	S	AS	PS					AS	MS		MS
	Sobre el aire	Gases		AS	MS	PS	S	PS	MS	PS			PS	MS	MS		
		Óxidos de nitrógeno		AS											MS		
	Sobre el suelo	Disposición de residuos sólidos	MS	S	AS	AS	MS	S	PS	PS		PS		AS	MS		
	Otros tipos de impactos	Contaminación alimentos frescos	AS		MS	PS	S	S	PS	PS	PS	AS			MS	AS	

	Contamina por empaques								AS	MS	PS			PS		PS
	Contamina por aditivos alimentarios			AS	AS		AS						MS	MS		
	Contamina por olores	PS	MS	MS	MS	PS	MS	S	S	MS		MS	MS	MS	MS	MS
<b>Impacto social</b>	Comercio	AS									AS	AS		MS	MS	MS
	Industria	AS									AS	AS		AS	PS	AS
	Empleo	AS									AS	AS		AS	MS	AS
	Salud	AS														
	Aceptación social	AS									AS	AS	AS	AS	AS	AS

Nota: Matriz de valoración de impactos por A. Bastidas y G. Cando, 2014

### 6.3.2 Resultados de la evaluación

#### Impacto Ambiental:

- **Sobre el agua:** el impacto ambiental es altamente significativo en los procesos de coagulación de la leche, el corte de cuajado y salado porque se adicionan componentes y se descarga como agua residual contaminada.
- **Sobre el aire:** el impacto es altamente significativo en el proceso de pasteurización por la emanación de gases y oxidos de nitrógeno propios de las altas temperaturas y vapores a las que se expone la leche y medianamente significativo en la coagulación de la leche, moldeo y prensado y del proceso productivo en general porque se pueden producir emanaciones de gases y vapores propios de cada paso.
- **Sobre el suelo:** el impacto es altamente significativo en la coagulación de la leche, el corte de cuajado y descarga de agua residual ya que se pueden encontrar sobrantes de queso en cada proceso y medianamente significativo en la recepción de la materia prima, desuerado y el proceso productivo en general.
- **Otros tipos de impactos:** el impacto es altamente significativo en cuanto a la contaminación de alimentos frescos; en la recepción de la leche, porque en el momento de la distribución o en el momento en el que manipulan la leche puede contaminarse de bacterias por el mal manejo, en el abastecimiento debido que pueden existir elementos contaminantes en el medio de transportación y eso conduce a que el producto llegue a las viviendas contaminado. El impacto es altamente significativo en el proceso de coagulación de la leche, en corte de cuajada y salado con respecto a la contaminación por aditivos alimentarios ya que en estos procesos se adicionan componentes como el cloruro, cuajo y sal para que le producto mantenga su consistencia y su sabor hasta su entrega. Con lo referente al factor de contaminación por empaques el impacto es altamente significativo y hay que considerar analizar con que tipo de empaques se trabaja porque muchos de estos contienen componentes que pueden adherirse al producto y contaminarlo.

El impacto es medianamente significativo en la coagulación de la leche y el proceso productivo con respecto de la contaminación de alimentos puesto que en estos casos se pueden esparcir elementos contaminantes a causa de la exposición al ambiente.

Es medianamente significativo el impacto de la contaminación por empaques en el almacenamiento del producto, debido al tiempo en que se considere retenerlo en este proceso.

Sobre la contaminación por olores en casi todos los procesos se considera un impacto medianamente significativo porque el olor fuerte que posee este producto es un elemento indisoluble de su personalidad.

#### Impacto Social:

El impacto social es altamente significativo porque traerá grandes beneficios a la comunidad, ofreciendo la oportunidad de contribuir y solucionar ciertos problemas como el mal aprovechamiento de los recursos que poseen por no encaminarlos hacia la creación de una gran industria.

#### 6.3.3 Plan de manejo del proyecto

##### **Empresa en general.**

- Empezar con una charla inicial dando a conocer el manejo adecuado de materias primas, instrumentos y demás elementos utilizados en el proceso de elaboración de los quesos y así sensibilizar al personal sobre el impacto ambiental y económico cuando no se canaliza de manera efectiva los recursos.
- Reducción del consumo de agua, estableciendo procedimientos adecuados de limpieza de la empresa en general, sistemas apropiados de válvulas para no desperdicio de agua, planes de inspección de instalaciones de agua para evitar goteos y fugas.

## **Departamento productivo.**

- Para el control de leche es importante entrenar al personal que recibirá la leche, trabajar con proveedores que nos garanticen la calidad del producto, reducir y prevenir la pérdida de leche cuando se pasa de una tina a otra o de un proceso a otro, controlar que los recipientes de recepción de cocción y otros se encuentren llenos en las medidas adecuadas para evitar derrames innecesarios, los derrames que se produzcan serán manejados con canales de desecho adecuados.
- Los procesos se efectuarán en instalaciones adecuadas para no desaprovechar materia prima, materiales y tiempo que es un costo para la empresa.
- Se realizarán inspecciones periódicas de los equipos realizando los mantenimientos correspondientes de ser necesario.

## **Manejo de desechos**

- El suero de la leche se lo recogerá y enviara a la empresas que como se conoce producen alimentos de ganado con el suero debido a sus propiedades nutritivas.
- Las aguas servidas se enviaran a través del alcantarillado se hará un previo control para que solo se despache entienda como aguas servidas las producidas por baños, cocinas y duchas.
- Las aguas residuales resultado del proceso de elaboración del queso, limpieza de los equipos utilizados para ello, se las trabajara de manera especial porque estas aguas no se enviaran por el sistema de alcantarillado, a pesar de que estos residuos son poco alcalinos se lo manejara a través de un sistema de fitodepuración que se realiza en tres etapas decantación primaria reducción de materia flotantes, tratamiento biológico que transforman un compuesto orgánico en otro, y embalse fitodepurativo purificando las aguas salinas.
- Los gases causados por el proceso de pasteurización serán controlados mediante la graduación del equipo y con filtros en el tubo de escape.

## CONCLUSIONES

- La Parroquia Pilaló ofrece productos agrícolas y ganaderos a las Provincias de Cotopaxi y los Ríos, principalmente en la producción de carne, leche y quesos.
- Latacunga ha demostrado un gran desarrollo económico, se están construyendo grandes mercados y centros comerciales modernos que la convertirán en el centro comercial de la nación ecuatoriana.
- El queso fresco es un producto de amplio consumo en todo el mundo. Presenta distintos nombres según la región de producción y numerosas variantes en cuanto a las técnicas de elaboración, contiene un alto porcentaje de proteínas, vitaminas, es un alimento que puede ser consumido por todas las personas y es una fuente esencial de calcio.
- En el estudio de mercado se pudo determinar que este proyecto tiene una aceptación por parte de la ciudad de Latacunga para elaborar y comercializar queso fresco, como un producto nuevo, a pesar de existir marcas posicionadas.
- Se debe utilizar técnicas de publicidad adecuadas para que el mercado objetivo acepte al producto y que este pueda satisfacer las necesidades del consumidor. Las estrategias de posicionamiento del producto ayudarán a obtener el dominio del mercado aumentando las ventas y beneficios para la empresa.
- Mediante el estudio técnico, se pudo determinar que el proceso de elaboración del queso no representa mayor complejidad, ya que los equipos y maquinarias no son muy tecnificados.
- Se establecieron lineamientos que permitan a la empresa tomar decisiones que guíen por el buen camino, tanto a empleados como a directivos, trabajando conjuntamente para el bien de la empresa.
- La estructura organizacional se determinó en base a los procesos administrativos y actividades que realiza el proceso de producción del queso fresco, por ello se determinó claramente las responsabilidades de cargos de manera sencilla y de fácil implementación.

- La microempresa desde el inicio de su funcionamiento dispondrá de una base filosófica que identifique atributos y tendencias que posee la empresa, es decir se definió la Visión, Misión, Objetivos y estrategias competitivas.
- El estudio financiero determino resultados positivos en cuanto a la posibilidad de cubrir sus costos y gastos además de generar ganancias, generando en los cinco años utilidades y estabilidad en sus estados financieros.
- Según la evaluación financiera el proyecto es viable con el calculo del VAN, es rentable con el desarrollo de la TIR, se obtiene un costo beneficio favorable que indica que se tendrá un margen de ganancia aceptable por cada dólar invertido, el periodo de recuperación se encuentra entre lo estimado para facilitar las operaciones posteriores al año de la puesta en marcha del proyecto.
- El cuidado del medio ambiente es de gran importancia, es por esto que se establecieron medidas para su preservación teniendo en cuentas las normas y leyes vigentes para que los procesos de producción no afecten la naturaleza y el entorno general.
- El impacto social del proyecto genera grandes beneficios para la comunidad pero tambien alteraciones en la rutina de los pobladores, se debe considerar para la toma de decisiones.

## RECOMENDACIONES

- El proyecto es factible técnica y económicamente, cuenta con ventajas de abastecimiento de materia prima, disponibilidad de servicios y las vías de acceso están en perfectas condiciones.
- Mejorar constantemente los procesos de producción para ofrecer al consumidor un producto de calidad, incorporar tecnología, fuerza de trabajo y así competir eficazmente en el mercado de la actualidad.
- Tomar en cuenta la elaboración el tipo de quesos adicionales que la empresa puede producir (maduros, semiduros, blandos, etc.), así como también en diferentes presentaciones.
- Diseñar un plan estratégico que ayude a renovar los objetivos, políticas y estrategias para la planificación y propuesta de nuevas directrices que conduzcan al mejoramiento de la empresa.
- Diseñar un plan de marketing que permita mejorar la presentación del producto en cuanto a imagen, presentación y canales de distribución, para recordar a los clientes la marca del producto y conseguir la estabilización en el mercado objetivo.
- Cumplir con los permisos necesarios en cada entidad autorizada, para el funcionamiento adecuado de la empresa para evitar posibles sanciones. De la misma forma cumplir con el pago tanto a proveedores como a trabajadores.
- Dada la gran oferta de este tipo de queso en el mercado, el productor debe diferenciar el producto. Esto se logra, produciendo quesos con calidad y empleando normas de higiene. También, dar a conocer las características de producción y zona donde es elaborado.
- Puntualidad en la presentación de los estados financieros ajustados a las normas vigentes que permitan reflejar la información real de la empresa, para evitar problemas que puedan perjudicar la imagen de la empresa.
- Realizar capacitaciones al personal de acuerdo a su cargo que desempeña, especialmente al área de producción en normas de higiene y uso adecuado de la maquinaria.

- Las personas que manipulan alimentos deben ser muy cuidadosas con la limpieza. El descuido o la falta de aseo personal pueden enfermar al mismo trabajador y principalmente a los consumidores del producto que prepara.
- El cuidado de la salud debe extenderse a todo el personal de la empresa, personal operativo, administrativo, gerencia, etc.
- La construcción e instalaciones físicas de toda empresa, constituyen una barrera sanitaria de vital importancia a la hora de impedir la contaminación de los alimentos que se producen en ella. Por lo que es imprescindible una buena ubicación, diseño, materiales adecuados y mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones.
- El trabajador no debe realizar acciones que puedan contaminar los productos alimenticios, como por ejemplo:
  - ✓ Comer cuando está trabajando.
  - ✓ Fumar, mascar chicle y/o rascarse la cabeza.
  - ✓ Toser o estornudar sobre el alimento
  - ✓ No debe de peinarse ni arreglarse el pelo en el lugar donde se manipulan alimentos.
  - ✓ No debe llevar uñas pintadas, anillos, pulseras, cadenas, aretes o cualquier tipo de joyas cuando esté manipulando alimentos.
- Mantener niveles de rentabilidad del proyecto para garantizar el tiempo de recuperación de la inversión inicial.
- Los estados financieros deben ser comparados para verificar si cumplen con lo estimado para el proyecto.
- Se debe considerar el realizar análisis frecuentes de la evaluación financiera para comprobar si en ellos hay cambios significativos y proteger los intereses y metas que en un inicio se planteó para la empresa.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Arias, F. (1999). El proyecto de investigación. En F. Arias. Caracas: Episteme.
- Baca Urbina, G. (2006). Evaluación de proyectos. En G. Baca Urbina. México: McGraw-Hill.
- Banco Central del Ecuador. (31 de Mayo de 2014). *Indicadores económicos*. Recuperado el 10 de Junio de 2014, de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>
- Banco Nacional de Fomento. (05 de Mayo de 2014). *Crédito, producción, comercio y servicios*. Recuperado el 10 de Junio de 2014, de Banco Nacional de Fomento: [https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=359&Itemid=316&lang=es](https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=359&Itemid=316&lang=es)
- Castellanos, M. (24 de Agosto de 2011). *Punto de equilibrio*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Slideshare: <http://es.slideshare.net/Mariacastellanosca/diapositivas-punto-de-equilibrio>
- CIL, C. d. (4 de Diciembre de 2013). Materia prima para elaborar un queso fresco. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Definición. (14 de Octubre de 2013). *Precio de venta*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Definición: <http://definicion.de/precio-de-venta/>
- Díaz, M. C., Parra, R., & López, L. M. (2012). Presupuestos. En M. C. Díaz, R. Parra, & L. M. López. Colombia: Pearson Educación.
- ECOP GS1. (14 de Octubre de 2013). *Obtener codigos de barras*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de ECOP GS1: [http://gs1ec.org/contenido/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6&Itemid=9](http://gs1ec.org/contenido/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=9)
- Estrada, A. M. (2001). Elementos de la economía. En A. M. Estrada. Quito: Maya ediciones.
- Fred, D. (2008). Conceptos de administración estratégica. En D. Fred. México: Pearson prentice hall.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). Metodología de la investigación. En R. Hernandez Sampieri, C. Fernandez Collado, & P. Baptista Lucio. México: McGraw-Hill.

- Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual. (14 de Octubre de 2013). *Instructivos*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual: <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/formularios-2/>
- La camara org. (14 de Octubre de 2013). *Registro control sanitario alimentos*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de La camara org: [http://www.lacamara.org/ccg/Reg\\_registro\\_control\\_sanitario\\_alimentos09-2013.pdf](http://www.lacamara.org/ccg/Reg_registro_control_sanitario_alimentos09-2013.pdf)
- Lara Flores, E., & Lara Ramírez, L. (2012). Primer curso de contabilidad. En E. Lara Flores, & L. Lara Ramírez. México: Trillas.
- León, W. (2013). *El mercado*. Recuperado el 16 de Agosto de 2013, de <http://www.slideshare.net/williamflc/el-mercado-1471853>
- LNS. (1992). Metodología de la investigación científica. En LNS. Cuenca: Edibosco.
- Madrid, A. (2010). Nuevo manual de industrias alimentarias. En A. Madrid. Madrid: Amvediciones.
- Medina Duran, F. G. (1995). Impacto social de proyectos de riego en economías campesinas. En F. G. Medina Duran. Cusco: Logos EIRL.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (02 de Enero de 2014). *340 dólares es el salario básico para el 2014*. Recuperado el 10 de Junio de 2014, de Ministerio de Relaciones Laborales: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/340-dolares-es-el-salario-basico-para-el-2014/>
- Montané de la Vega, R. (2012). Ecología y conservación ambiental. En R. Montané de la Vega. Mexico: Trillas .
- Ochoa Setzer, G. A., & Saldivar del Angel, R. (2012). Administración financiera correlacionada con las Nif. En G. A. Ochoa Setzer, & R. Saldivar del Angel. Mexico: Mc Graw Hill.
- Pilaló, G. p. (s.f.). *Historia de la parroquia Pilaló*. Recuperado el 16 de Agosto de 2013, de <http://www.pilalo.gob.ec>
- Pino, E. A. (2013). *Enciclopedia del Ecuador*. Recuperado el 16 de Agosto de 2013, de <http://www.encyclopediadelecuador.com/temasOpt.php?Ind=1247&Let=>
- Segovia, E. (14 de Octubre de 2013). Latacunga, Cotopaxi, Ecuador.
- Servicio de Rentas Internas. (14 de Octubre de 2013). *Requisitos para la inscripción de sociedades del sector privado*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Servicio de Rentas Internas: <file:///C:/Users/USER/Downloads/REQUISITOS%20INSCRIPCION%20SOCIIDADES%20P-BLICAS%20Y%20PRIVADAS%2008-08-2013.pdf>

Superintendencia de Compañías. (05 de Noviembre de 1999). *Codificación ley de compañías*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Superintendencia de Compañías: <https://www.supercias.gov.ec/web/privado/marco%20legal/CODIFIC%20%20LEY%20DE%20COMPANIAS.pdf>

Torres Gutierrez, E. A. (Mayo de 2013). *Estimación de ingresos*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Authorstream: <http://www.authorstream.com/Presentation/oitger-1770360-estimaci-de-ingresos/>

UVA. ES. (2012). *Bloque II: Metodología general para la realización de estudios de impacto*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2013, de UVA.ES: [https://www5.uva.es/guia\\_docente/uploads/2012/395/40081/1/Documento8.pdf](https://www5.uva.es/guia_docente/uploads/2012/395/40081/1/Documento8.pdf)

Van Horne, J. C., & Wachowicz Jr, J. M. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. En J. C. Van Horne, & J. M. Wachowicz Jr. Mexico: Pearson Educación.

Váquiro C., J. D. (23 de Febrero de 2010). *Periodo de recuperación de la inversión - PRI*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de Pymesfuturo: <http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

Wegner, N. (22 de Junio de 2014). *Balance general proyectado*. Recuperado el 30 de Junio de 2014, de Slideshare: [http://es.slideshare.net/nurywegner/balance-general-proyectado?qid=fd1f66d2-8bc2-4d2e-88d4-dc578eb429b0&v=qf1&b=&from\\_search=1](http://es.slideshare.net/nurywegner/balance-general-proyectado?qid=fd1f66d2-8bc2-4d2e-88d4-dc578eb429b0&v=qf1&b=&from_search=1)

Zambrano Pontón, P. (2013). *Microeconomía*. En P. Zambrano Pontón. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador.

Zikmund, W., & Babin, B. (2009). *Investigación de mercados*. En W. Zikmund, & B. Babin. México: Cengage Learning Latin America.

## ANEXOS

Anexo 1: Información de la producción de leche en Ecuador

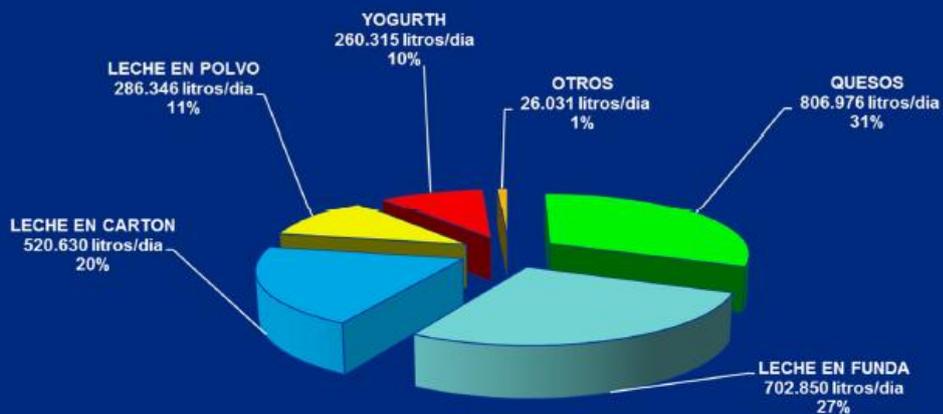
**C I L**  
Centro de la Industria Láctea

**INFORMACIÓN BÁSICA**  
Ecuador

Diciembre, 2013

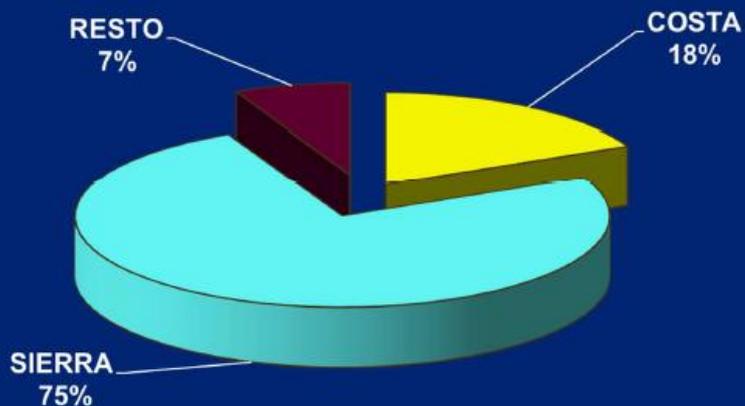


# DESTINO DE LA LECHE EN LA INDUSTRIA



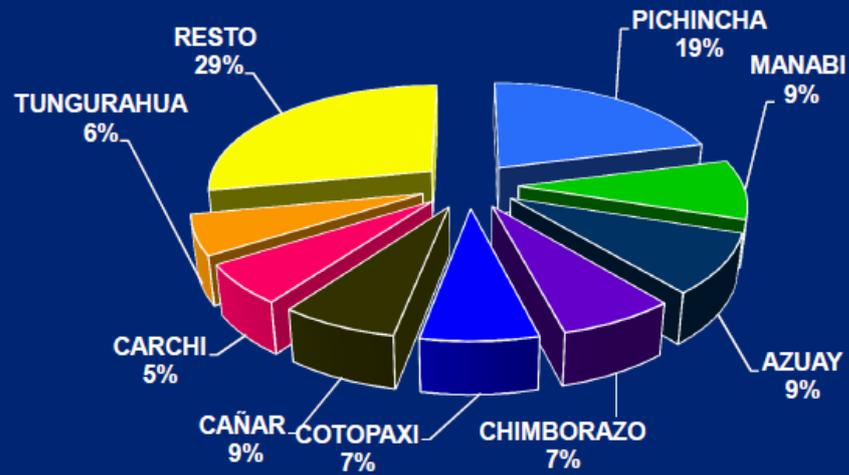
# PRODUCCION NACIONAL DE LECHE

## PRODUCCION DE LECHE POR REGION



# PRODUCCION NACIONAL DE LECHE

## PRODUCCION DE LECHE POR PROVINCIA



Fuente: CIL, Centro de la Industria Láctea

## Anexo 2: Mapa lechero 2013

### MAPA LECHERO 2013

#### PRODUCCION LECHERA NACIONAL

Provincia	Litros	% (provincia)	Litros (región)	% (region)	
1 Galapagos	7.274	0,13%	7.274,000	0,13%	GALAPAGOS
2 Esmeraldas	122.634	2%			
3 Manabi	485.197	9%			
4 Guayas	191.761	3%			
5 Los Ríos	59.975	1%			
6 El Oro	89.119	2%	948.686	17%	COSTA
7 Carchi	352.109	6%			
8 Imbabura	134.109	2%			
9 Pichincha	1.205.611	22%			
10 Cotopaxi	387.165	7%			
11 Tungurahua	319.244	6%			
12 Chimborazo	405.754	7%			
13 Bolívar	254.266	5%			
14 Cañar	422.999	8%			
15 Azuay	413.906	7%			
16 Loja	278.799	5%	4.173.962	75%	SIERRA
17 Zamora Chinchipe	135.577	2%			
18 Napo	51.818	1%			
19 Pastaza	19.432	0,35%			
20 Morona Santiago	149.288	3%			
21 Sucumbios	34.444	1%			
22 Orellana	26.053	0,47%	416.612	7,5%	AMAZONIA
<b>TOTAL:</b>	<b>5.546.534</b>			<b>100,00%</b>	

Fuente: CIL, Centro de la Industria Láctea

### Anexo 3: Promedios anuales producción de leche cruda, elaboración y venta de productos lácteos en Ecuador.



#### PROMEDIOS ANUALES PRODUCCION DE LECHE CRUDA, ELABORACION Y VENTA DE PRODUCTOS LACTEOS EN ECUADOR

	AÑO														
	2005			2006			2007			2008			2009		
	Litros/día	Ventas USD/día	Ventas ANUALES (USD)												
Leche cruda	3.000.000			3.600.000			4.000.000			4.400.000			4.200.000		
Total país(prom. día)	1.290.000	889.560	324.685.400	1.512.000	1.067.472	389.527.280	1.890.000	1.186.080	432.915.200	1.848.000	1.379.988	501.965.520	1.848.000	1.378.608	502.181.520
Uso Industria Láctea	516.600	284.130	103.707.450	619.520	340.556	124.448.940	688.800	378.840	138.276.500	646.500	358.050	141.649.200	646.500	358.050	141.649.200
Leche funda	302.400	196.560	71.744.400	362.880	235.672	86.093.280	403.200	262.080	95.659.200	480.480	312.312	113.963.880	489.720	318.318	116.186.070
Quesos	189.600	179.560	65.635.750	226.800	215.460	78.642.900	262.000	239.400	87.381.000	314.160	298.452	108.934.960	314.160	298.452	108.934.960
Leche en cartón	138.600	131.670	48.059.550	166.320	158.004	57.671.460	184.800	175.560	64.079.400	221.760	210.672	76.895.280	221.760	210.672	76.895.280
Leche en polvo	88.200	83.790	30.583.350	105.840	100.548	36.700.020	117.600	111.720	40.777.800	157.680	149.226	54.467.496	166.320	158.004	57.671.460
Yogurth	25.200	13.860	5.055.900	30.240	16.632	6.070.850	33.600	18.480	6.745.200	27.720	15.246	5.584.790	9.240	5.052	1.554.930
Otros															

	AÑO					
	2010		2011		2012	
	Litros/día	Ventas USD/día	Ventas ANUALES (USD)	Litros/día	Ventas USD/día	Ventas ANUALES (USD)
Leche cruda	4.600.000			5.460.000		
Total país(prom. día)	2.024.000	1.509.904	551.114.960	2.620.800	1.968.531	718.878.888
Uso Industria Láctea	708.400	425.040	155.139.600	812.448	487.469	177.926.112
Leche funda	536.360	348.634	127.251.410	733.824	476.995	174.099.744
Quesos	344.080	326.676	119.305.740	497.952	473.054	172.664.896
Leche en cartón	242.880	230.756	84.218.640	314.496	298.771	109.051.488
Leche en polvo	182.160	173.082	63.163.980	222.768	211.530	77.244.804
Yogurth	10.120	5.566	2.031.590	39.312	21.622	7.891.884
Otros						

Fuente: Información del Centro de la Industria Láctea, a Diciembre/2012.

Fuente: CIL, Centro de la Industria Láctea