



**Escuela Superior  
Politécnica del Litoral**

**CARRERA DE ECONOMÍA Y GESTIÓN  
EMPRESARIAL**

**PROYECTO PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL  
QUESO MANABITA "CHONE" PARA CONSUMO  
INTERNO**

*Previo a la obtención del Título de:*

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS.**

**Autores:**

**AMIRA BELÉN CEREZO CHAMPANG  
LINDA MARIBEL CÓRDOVA GRANDA**

Guayaquil - Ecuador  
2004

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



---

Ing. Néstor Alejandro Ochoa

Presidente del Tribunal



---

Ing. Marco Tulio Mejía

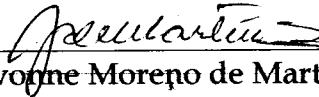
Director de Tesis



---

Ing. Constantino Tobalina Dito

Vocal del Tribunal de Graduación



---

Ing. Ivonne Moreno de Martín.

Vocal del Tribunal de Graduación

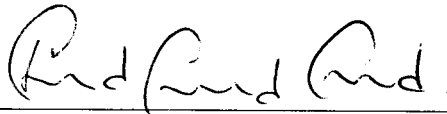
## DECLARACIÓN EXPRESA:

“La Responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis de Grado, nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



---

AMIRA BELEN CEREZO CHAMPANG



---

LINDA MARIBEL CÓRDOVA GRANDA

## *Dedicatoria*

A Dios, a mi madre: Marlene.

A mis abuelos: Emilio y Amira.

A mis hermanos: Luisa, Bolívar y Vicente.

Y demás familiares y amigos que

Siempre me apoyaron y confiaron en mi.

*Amira*

A Dios, a mi madre: Hilda.

A mi tía Sasha, a mis hermanos:

Roosevelt y Adamaris

A familiares y amigos; por

Ayudarme, apoyarme y confiar en mí siempre.

*Linda*

De manera especial a nuestro director de tesis,

Ing. Marco Tulio Mejía que nos ha guiado

para la realización de esta tesis de grado.

Y al Ing. Carlos A. Altamirano que

sin interés alguno nos apoyo con sus

conocimientos en el área pecuaria.

# ÍNDICE GENERAL

	Pag.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>XIII</b>
<hr/>	
<b>CAPÍTULO I: EL QUESO CHONERO</b>	<b>16</b>
<hr/>	
<b>CAPÍTULO II: MERCADO</b>	<b>23</b>
<hr/>	
2.1. Producto	23
2.1.1. Descripción del Producto	23
2.1.2. Derivados y usos del Producto	26
2.1.3. Distribución Geográfica de la Producción	27
2.1.4 Estacionalidad del Producto	28
2.2. Mercado Interno	29
2.2.1. Producción y Oferta Nacional	29
2.2.2. Estacionalidad de la producción Nacional	31
2.2.3. Principales ciudades productores	32
2.2.4. Precios	34
2.3. Investigación de Mercado.	35
2.3.1. Metodología de la Investigación.	36

2.3.1.1. Encuestas	36
2.3.1.2. Análisis de la Encuesta.	36
2.3.2 Análisis FODA.	37
2.3.2.1. Fortalezas	37
2.3.2.2.Oportunidades.	38
2.3.2.3.Debilidades.	38
2.3.2.4. Amenazas.	38

## **CAPÍTULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO**

---

3.1 Tamaño	40
3.1.1. Demanda	42
3.1.2. Capacidad de producción	43
3.2. Localización.	44
3.2.1. Análisis de la Localización del Negocio	44
3.2.2. Local para la Producción.	47
3.2.2.1. Oficina	51
3.2.2.1.1 Vitaminas	52
3.2.2.1.2 Medicinas	53

3.2.2.1.2.1 Pafuelas	55
3.2.2.2. Cuarto de Herramientas	56
3.2.2.2.1. Detección de la Mastitis	58
3.3. Tecnología a Utilizar.	59
3.3.1. Proceso	62
3.3.1.1. Recepción de la leche	62
3.3.1.2. Pasteurización de la leche	63
3.3.1.3. Cuajado de la leche	63
3.3.1.3.1 Requesón	64
3.3.1.3.2 Preparación del suero ácido	64
3.3.1.3.3 Obtención del requesón	65
3.3.1.4. Prensado de la pasta	66
3.3.1.5. Salazón y maduración	66
3.3.2. Análisis de Equipamiento	68
3.3.2.1. Equipo extractor de leche	69
3.3.2.2. Horno para hervir la leche	70
3.3.2.3. Baldes de aluminios y Empaque para el queso.	71
3.3.3. Insumos Extras.	72

3.3.4. Personal	74
3.3.4.1. Requisitos del Personal en la Producción.	75
<b>CAPÍTULO IV: CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA</b>	<b>76</b>
<hr/>	
4.1. Marco Legal	76
4.2. Gastos de Constitución Legal	79
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS FINANCIERO</b>	<b>80</b>
<hr/>	
5.1. Inversión Inicial	80
5.2. Activos Fijos	81
5.3. Capital propio	85
5.4. Presupuesto de Ingresos, Costos y Gastos	85
5.4.1. Ingresos	85
5.4.1.1 Ingresos por Ventas	85
5.4.1.2. Otros Ingresos	86
5.4.1.2.1. Ingresos por venta de Terneros.	86
5.4.1.2.2. Ingresos por venta de Abono.	86
5.4.1.2.3. Ingresos por venta de Requesón.	87



5.4.2. Costos	87
5.4.2.1. Mano de Obra Directa.	87
5.4.2.2. Materiales Directos	88
5.4.2.3. Costos de Mantenimiento.	88
5.4.2.4. Mano de Obra Indirecta.	88
5.4.3. Gastos.	89
5.4.3.1. Gastos de Operación.	89
5.5. Estado de Pérdidas y Ganancias	89
5.6. Cálculo de la tasa de descuento	90
5.7. Flujo de Caja Estimado	90
5.8. Balance General	91
5.8.1. Los Activos Fijos.	91
5.8.2. El Pasivo Circulante.	91
5.8.3. El Capital Contable.	91
5.9. Cálculo de TIR	91
5.10. Cálculo de VAN	92
5.11. Análisis de Sensibilidad	92
5.12. Punto de Equilibrio	94
5.13. Beneficios Económicos para la Nación	94

5.14. Decisión sobre el Proyecto	95
----------------------------------	----

---

<b>CAPÍTULO VI: ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>97</b>
--	-----------

---

6.1. Marco Legal e Institucional	97
----------------------------------	----

6.2. Medidas Posibles para Evitar Impactos Ambientales	100
--	-----

6.3. Recomendaciones	101
----------------------	-----

---

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>103</b>
---------------------------------------	------------

---

<b>ANEXOS</b>	<b>106</b>
---------------	------------

---

Anexo 1	Composición de la Leche
Anexo 2	Queso Blando
Anexo 3	Queso Duro
Anexo 4	Métodos de Ordeño y destino de la Leche
Anexo 5	Estructura Provincial del Hato Bovino
Anexo 6	Principales Industrias Lácteas.
Anexo 7	Marcas y Lugares de Elaboración del Queso
Anexo 8	Encuesta
Anexo 9	Capacidad de Producción
Anexo 10	Distribución del Local para la Producción
Anexo 11	Inversión Inicial
Anexo 12	Activos Fijos
Anexo 13	Descripción del Edificio

Anexo 14	Descripción de Materiales y Equipos
Anexo 15	Descripción de Implementos
Anexo 16	Ingresos
Anexo 17	Otros Ingresos
Anexo 18	Mano de Obra Directa e Indirecta
Anexo 19	Materiales Directos
Anexo 20	Costos de Mantenimiento
Anexo 21	Gastos de Operación
Anexo 22	Estado de Pérdidas y Ganancias
Anexo 23	Resumen de Utilidades Netas
Anexo 24	Flujo de Caja Estimado
Anexo 25	Balance General
Anexo 26	Sensibilidad al Precio
Anexo 27	Sensibilidad a la Cantidad

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

<b>ÍNDICE DE TABLAS Y ANEXOS</b>		<b>Pag</b>
Anexo 1	Composición de la Leche	24
Anexo 2	Queso Blando	24
Anexo 3	Queso Duro	25
Anexo 4	Métodos de Ordeño y destino de la Leche	30
Anexo 5	Estructura Provincial del Hato Bovino	31
Anexo 6	Principales Industrias Lácteas.	33
Anexo 7	Marcas y Lugares de Elaboración del Queso	35
Anexo 8	Encuesta	36
Anexo 9	Capacidad de Producción	43
Anexo 10	Distribución del Local para la Producción	47
Anexo 11	Inversión Inicial	80
Anexo 12	Activos Fijos	81
Anexo 13	Descripción del Edificio	83
Anexo 14	Descripción de Materiales y Equipos	83
Anexo 15	Descripción de Implementos	84
Anexo 16	Ingresos	85
Anexo 17	Otros Ingresos	86
Anexo 18	Mano de Obra Directa e Indirecta	88
Anexo 19	Materiales Directos	88
Anexo 20	Costos de Mantenimiento	88
Anexo 21	Gastos de Operación	89
Anexo 22	Estado de Pérdidas y Ganancias	89
Anexo 23	Resumen de Utilidades Netas	90
Anexo 24	Flujo de Caja Estimado	90
Anexo 25	Balance General	91
Anexo 26	Sensibilidad al Precio	93
Anexo 27	Sensibilidad a la Cantidad	93

## *INTRODUCCIÓN*

En el actual proyecto se explica de manera sistemática la instalación de una planta para la producción de queso fresco de forma industrializada como alternativa de comercialización en el mercado interno.

A través del estudio de mercado se ha establecido que una interesante plaza como mercado meta para la distribución de dicho producto sería el mercado de la ciudad de Guayaquil por ser una ciudad no sólo con un consumo que se ha mantenido en constante aumento durante los últimos 15 años, tanto como producto en fresco como elaborado.

El queso se trata de un lácteo con una diversidad bastante amplia en cuanto a maneras de preparar y consumir, satisfaciendo así con los gustos y preferencias de los paladares más exigentes, entre la diversidad de

quesos encontramos: el queso duro, suave, medio, fresco y de bola, y cada uno de estos es utilizado para elaborar: adornos de platos en general, bocaditos de sal, pastelerías y también en las diferentes recetas de cocina entre estas: la preparación de sopas, pizzas, lasagnas, menestras, bolones, en fin, el consumidor podrá hacer uso de este delicioso ingrediente en las recetas que su imaginación le dicte.

Aprovechando que el cantón Chone posee las condiciones agrícolas, por la cercanía que tiene con el mercado objetivo, Guayaquil y Quito, además existe la suficiente infraestructura en haciendas para una producción continua de quesos durante todo el año, lo que significa un gran factor de competitividad.

Los principales competidores que se tiene serían entonces según el estudio de mercado, los quesos de marca que ya se encuentran en el mercado. El 90% de estas industrias se encuentran en las provincias del centro norte de la sierra (Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Carchi).

En lo referente a los precios de este producto, los precios que se ofertan en el mercado nacional para los quesos son variables, dependen mucho de ciudad que los elabora. Y como se menciona anteriormente la mayoría son de la sierra y que por su distancia incurren en costos para su transportación.

En este proyecto no solamente se usufructúa y salvaguarda las características agrícolas y ecológicas de la región, sino que el análisis financiero explicará que este proyecto es económicamente factible para muchos productores. Es una apertura a nuevas iniciativas que hacen de interés el análisis de nuevas alternativas productivas y de esta manera aportar de manera significativa no sólo al desarrollo de la actividad agrícola chonera, sino también al del país.

# CAPÍTULO I

## EL QUESO CHONERO

El queso es uno de los derivados lácteos más sabrosos y variados, con una gran tradición en todas las culturas. Se sabe que en el año 3.000 antes de Cristo en algún lugar de Oriente Medio, este exquisito alimento se produjo por primera vez. Según señala en el libro *Alimentación y Nutrición* Victoria Alcázar Lázaro, de la Sección de Endocrinología y Nutrición del Hospital Severo Ochoa, en Leganés (Madrid), también existe una leyenda que dice que fue descubierto por un mercader árabe que, mientras realizaba un largo viaje por el desierto, puso leche en el estómago de un



cordero. Cuando fue a consumirla vio que estaba coagulada y fermentada debido al cuajo del estómago del cordero y a la alta temperatura del desierto.

Hay otros autores que señalan que el queso ya se conocía en la prehistoria, extremo que no se ha podido comprobar. También en la Biblia hay varias referencias a este alimento. Durante la época del Imperio Romano se extendió su fabricación a todos los territorios conquistados. Los primeros monasterios empezaron a producir diferentes variedades de queso durante la Edad Media con unas recetas que hoy aún se conservan. Pero la producción a gran escala de este derivado lácteo no llegó hasta que se produjo la revolución industrial y el desarrollo de las ciudades.

Actualmente, el queso es uno de los productos lácteos que más se consumen en todo el mundo, así como el que mayor cantidad de variedades se conoce. En España, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación tiene registradas más de 80 variedades y 11 denominaciones de origen, y en Estados Unidos la Secretaría de Agricultura ha clasificado más de 400 variedades y 800 tipos de queso. En Francia, uno de los países con mayor tradición y gusto por el queso, se producen 365 variedades diferentes, y se estima que cada francés consume al año unos 20 kilos de queso, frente a los quince que consume cada italiano.

En nuestro país, el tipo de leche más frecuente en siglos pasados era el de oveja, pues este ganado era el más abundante de la península; pero durante este siglo ha aumentado notablemente el ganado vacuno, por lo que el queso de leche de vaca se ha visto fuertemente incrementado, siendo la zona norte de la provincia de Manabí la que más afluencia de ganado tiene.

Los cronistas de Indias hacen referencias a un pueblo denominado “chonos” que se asentó en el interior del litoral de lo que hoy es Ecuador. De esta palabra proviene el nombre CHONANAS. La evidencia arqueológica actual nos muestra que este valle siempre fue poblado y que se utilizó racionalmente de manera que ocuparon las partes altas y el llano indudablemente fue aprovechado para obtener pesca y caza. En el verano se sembraban plantas de ciclo corto y durante todo el año se dedicaban a la cría del bovino y por esto en estos días, según datos de la Cooperativa de Producción Agropecuaria de Chone, se estima que es el primer cantón del país con mayor número de reses.

Esto es gracias a que posee las condiciones de clima y suelo ideales para el desarrollo de la ganadería bovina, las mismas que están siendo bien aprovechadas por los productores agropecuarios, en especial, las del

cantón Chone, que han convertido sus propiedades en fincas modelo de crianzas de ganado de leche, carne y doble propósito como productores de lácteos.

Es importante resaltar las inversiones realizadas por los grandes ganadero, en la introducción de razas mejoradas de bovinos, con el fin de incrementar la producción y la productividad de leche y carne.

Sin dejar atrás la tradición y dedicación de cientos de hombres y mujeres pobres y ricos que han hecho de la elaboración del queso una costumbre heredada de generaciones para la elaboración del queso en forma manual, en la cual cada familia que realiza su elaboración aplica sus secretos para darle el sabor especial.

Se puede decir que la producción de este alimento proporciona para muchas familias una ayuda económica ya que su elaboración solo consta en su imaginación y unas pocas horas para elaboración. Pero pese a que la elaboración es muy sencilla no dejan de tener problemas para su comercialización debido a sus carreteras, los créditos de los bancos para los ganaderos son difíciles de obtener, todas las vacunas que el ganado necesita, entre otros problemas. El hombre de Manabí se esfuerza cada día por hacer el mejor queso del Ecuador ya que no se desintegra, es rico, cremoso y tiene buen suero y se los elabora para todos los gustos.

DESCRIPCIÓN DE ASPECTO FÍSICO



El cantón Chone es en la actualidad el más grande de la provincia de Manabí, cuenta con una extensión aproximada de 3570.6 Km<sup>2</sup>; Sus suelos son en la mayoría ondulados y muy fértiles; Tiene una temperatura promedio de 25,5 grados C, una pluviosidad que alcanza los 1346.6 mm al año y una luminosidad de 1000 horas – luz.

Al nivel nacional es el cantón de más población ganadera bovina y gran productor de leche.

Está atravesado por el río del mismo nombre y tiene afluentes importantes como los ríos de Garrapata y Mosquito.

La ciudad de Chone constituye el centro administrativo del cantón y tiene la representación de la mayoría de instituciones del Estado.

Cuenta con cuatro extensiones universitarias, colegios y escuelas fiscales y particulares.

Centro comercial muy importante con conexión directa a las principales ciudades del país a través de una importante carretera de primer orden.

Tiene organizaciones de productores agropecuarios muy importantes, tales como la Cooperativa de Producción Agropecuaria Chone Ltda. , la Cooperativa de Avicultores “la Fortuna”, Cooperativa Cafetalera “Chone Ltda.” entre otras.

El cantón Chone tiene alrededor del 157.600 habitantes, de los cuales el 70% radica en el sector urbano y el resto en el sector rural.

Cuenta con los principales servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y telefonía.

El sistema financiero es importante, cuenta con sucursales de los Bancos Nacional de Fomento, Pichincha y Comercial de Manabí, y también con la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Chone Ltda."

La producción agrícola es rica y variada, sus principales productos son: maíz, café, cacao, cítricos, maní y frutas tropicales.

Importante en el cantón es la presencia de planteles avícolas con una abundante producción de huevos y carne de pollo.

# CAPÍTULO II

# MERCADO

## **2.1. Producto**

El queso (Lat. caseum) es un producto elaborado y sometido a diversos tratamientos, que moldeado en formas varias se consume como alimento.

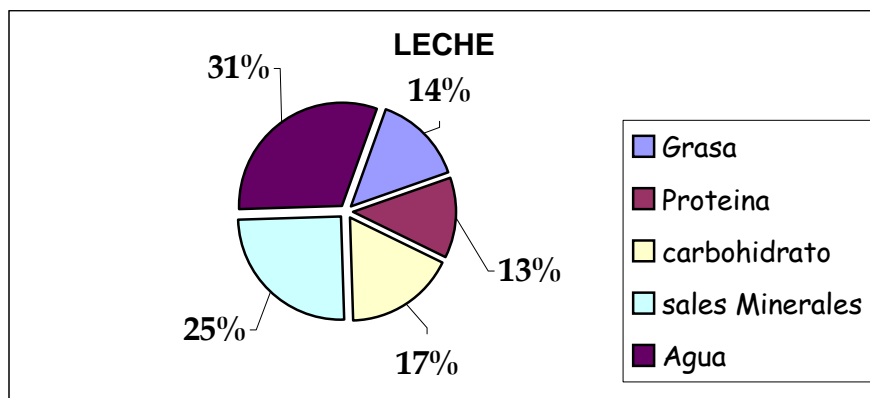
### **2.1.1. Descripción del Producto**

El queso es una conserva procedente de la leche y por la acidificación y deshidratación de la cuajada, tiene una composición parecida a la misma; es una concentración de los sólidos de la leche con la adición de:

- Cuajo para obtener la coagulación de la leche
- Fermentos bacterianos para la acidificación de la cuajada
- Sal de cocina al gusto del consumidor
- Cloruro de calcio para mejorar la disposición de la coagulación.

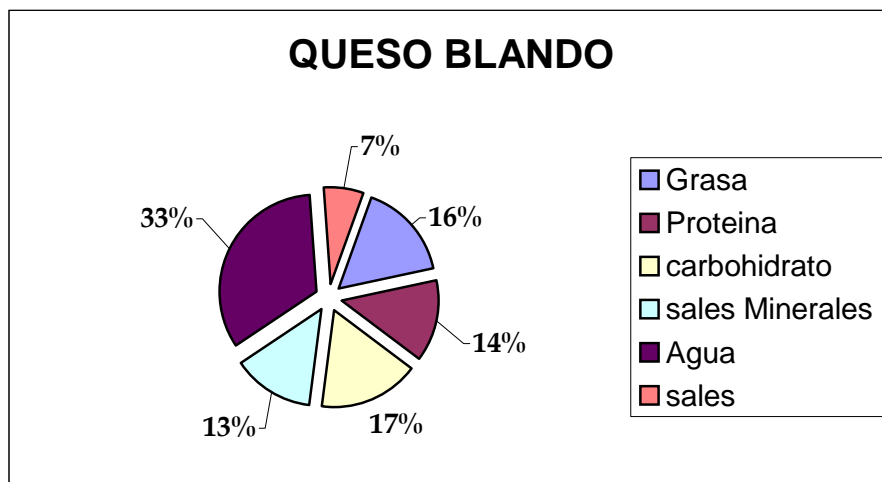
### COMPOSICIÓN DE UN KILO DE:

ANEXO 1



Elaborado: Por las Autoras.

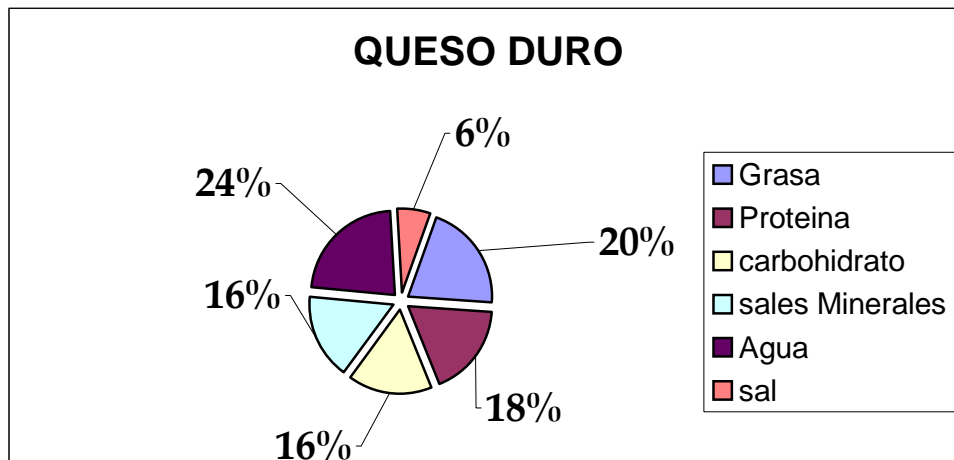
ANEXO 2



Elaborado: por las Autoras.



## ANEXO 3



Elaborado: Por las Autoras.

Contiene por tanto casi todos los principios alimenticios necesarios para el crecimiento y desarrollo humano, por lo que es muy recomendable su consumo para los niños y mujeres embarazadas. Además, es un alimento con un alto valor energético. Por todo ello, el consumo diario recomendado ronda los 25 gramos.

El queso puede ser de leche de oveja, vaca, cabra, de mezcla de leche de oveja y vaca o de oveja y cabra. Será magro si tiene menos del 10 por ciento de materia grasa, semigraso si contiene como poco un 20 por ciento, graso en caso de que la materia grasa sea del 40 por ciento por lo menos extragrasso si tiene más del 45 por ciento y doble graso si la materia grasa alcanza el 60 por ciento.

### 2.1.2. DERIVADOS Y USOS DEL PRODUCTO.

El queso se trata de un lácteo con una diversidad bastante amplia en cuanto a maneras de preparar y consumir, satisfaciendo así con los gustos y preferencias de los paladares más exigentes, entre la diversidad de quesos encontramos:

*El queso duro:* Este es el que posee mayor tiempo en maduración, con una función de temperatura se presenta en loncha o barras, podemos decir que es la unión de varios quesos. *el queso suave:* Es el queso fresco pero sometido a una prensada para que se le extraiga la mayor cantidad de agua, *el queso medio,* posee enzimas para que no pierda la suavidad y se mantenga en un promedio de duro y suave. *El queso fresco:* tiene pocos días, contiene bastante grasa Láctea y mayor cantidad de agua. *Y el queso de bola:* Este tiene tres meses de antigüedad y menos agua. También hay otros tipos de queso que se les incluye el ingrediente para que marquen la diferencia, entre ellos podemos citar *el queso de cerdo,* que es hecho principalmente de carne de la cabeza de cerdo o de jabalí, así también como *el queso de hierba* que es el que se cuaja con la flor de cardo o con otra hierba. Los otros diferentes tipos de quesos son de creatividad de diversos países entre los mas conocidos tenemos Teta Gallega, Emmenthal, Burgos, Villalón, (roncal, cabrales, gruyere, parmesano que son *quesos duros*), (Holanda que es el *queso bola*), (cantal, manchego, mahon, roquefort,

*quesos no duros*). Pero en el mundo entero tenemos infinita variedad de quesos.

Entre sus usos podemos citar que es utilizado para elaborar: adornos de platos en general, bocaditos de sal, pastelerías y también en las diferentes recetas de cocina entre estas: la preparación de sopas, pizzas, lasagnas, menestras, bolones, en fin. El molde del queso es a gusto personal, depende de la creatividad o el empeño que se le ponga a este en el proceso final, podemos decir que el consumidor podrá hacer uso de éste delicioso ingrediente para las recetas que su imaginación le dicte.

### **2.1.3. Distribución Geográfica de la Producción**

Tradicionalmente la producción lechera y la elaboración de sus productos derivados se ha concentrado en la región interandina, donde se ubican los mayores *hatos lecheros*. Esto se confirma según los últimos datos del Censo Agropecuario del año 2000, donde el 73% de la producción nacional de leche se la realiza en la Sierra, aproximadamente un 19% en la Costa y un 8% en el Oriente y Región Insular.

El uso y destino de la producción lechera y sus productos lácteos en el país tiene un comportamiento regular. Según estimaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre un 25% y un 32% de la producción bruta se destina a consumo de terneros (autoconsumo) y mermas (2%).

Este comportamiento resulta explicable ya que las importaciones de sustituto de leche para terneros registradas oficialmente constituyen un 3 por mil de la producción interna de leche.

La disponibilidad de leche cruda para consumo humano e industrial representa alrededor del 75% de la producción bruta.

La leche fluida disponible se destina en un 25% para elaboración industrial (19% leche pasteurizada y 6% para elaborados lácteos), 75% entre consumo y utilización de leche cruda (39 % en consumo humano directo y 35% para industrias caseras de quesos frescos), y aproximadamente un 1% se comercia con Colombia en la frontera.

Dentro del 35% que elaboran las industrias de quesos frescos su distribución es mayormente a los mercados de la costa, punto específico de Guayaquil, ya que por ser unas de las ciudades con más habitantes su demanda de queso es mucho más alta que cualquier otra.

#### **2.1.4. Estacionalidad del Producto**

A través de nuestra investigación de mercado se puede concluir que el queso en el mercado no es un producto estacionario, su demanda puede variar según la calidad de los quesos y las necesidades del consumidor. Lo que sí se pudo verificar son las preferencias de gustos y sabores.

## **2.2. Mercado Interno**

### **2.2.1. Producción y Oferta Nacional**

Del grupo de provincias de la sierra, la de mayor aporte a la producción sigue siendo Pichincha con un 20%, a pesar de haber reducido su participación en 5 puntos desde 1974 en que aportaba con el 25%. Azuay incrementa su aporte de 6% a 8%, mientras que Cotopaxi disminuye su producción diaria de 12% a 8%.

La segunda provincia de mayor aporte a la producción nacional, continúa siendo Manabí que mantiene el 9%, muy superior a las demás provincias de la costa. En este grupo hay que mencionar que Guayas ha reducido su aporte de 5% en 1974 a 4% en el 2000.

En la región amazónica se destaca el aporte de Zamora Chinchipe, que pasa del 1% al 3% en el año 2000.

Dentro de las provincias de la sierra, la que ha tenido una evolución favorable desde 1974, ha sido el Azuay que ha incrementado su hato al 8% del total nacional. Por el contrario, a pesar de continuar siendo la segunda provincia con mayor proporción de hatos de ganado bovino, Pichincha ha disminuido su participación del 12% en 1974 al 10% en el año 2000.

Una situación similar ocurre con la provincia del Guayas, que redujo su hato del 13% del total en 1974 al 8% del total en el 2000. Esto se explica por

la especialización que se ha dado en la provincia hacia cultivos de agro exportación, como lo recogen los datos del CENSO 2000. Dentro de este grupo de provincias de la costa, sigue siendo Manabí la provincia donde se encuentra el mayor número de cabezas de ganado de todo el país, manteniendo constante su aporte al total con el 17% del hato bovino.

En el oriente se destaca la evolución favorable que ha tenido Zamora Chinchipe, que pasa del 1% al 3% en el año 2000, triplicando su hato con relación al total registrado en el 2000. Las demás permanecen constantes y con aportes poco significativos.

**Tabla de Upas por tamaño método de ordeño, distribución de la leche y cantidad destinada a la producción de queso nacional.**

ANEXO 4

<b>MÉTODOS DE ORDEÑO Y DESTINO DE LA LECHE</b>			<b>TOTAL NACIONAL</b>
<b>NÚMERO DE VACAS ORDEÑADAS</b>		UPAs	237315,3999
		Cabezas	808.856
<b>METODO DE ORDEÑO</b>	<b>Manual</b>	UPAs	234983,5612
	<b>Mecánico</b>	UPAs	2331,83876
	<b>Vendida líquido</b>	UPAs	97.112
	<b>Consumo en la UPA</b>	UPAs	96.167
<b>DESTINO PRINCIPAL DE LA LECHE</b>	<b>Alimentación al balde</b>	UPAs	719
	<b>Procesada en la UPA</b>	UPAs	42.645
	<b>L para queso</b>	<b>60%</b>	<b>25.587</b>
	<b>Otros fines</b>	UPAs	679

Fuente: MAC INEC

Elaborado: Por las Autoras

## 2.2.2. Estacionalidad de la producción Nacional

La estacionalidad de la producción nacional del queso no es fija ni constante. Se pudo notar en las encuestas que las industrias aumentan su producción a medida que aumentan su UPAS en la cual destina más leche para la producción de quesos u otros productos lácteos. No se tiene un enfoque claro de cuanto es la estacionalidad de toda la producción nacional en el mercado donde incluye la marca y calidad del producto.

En el siguiente cuadro podemos demostrar el análisis comparativo de los resultados de los censos de 1974 y 2000 en el Ecuador, en la cual podemos observar el crecimiento del ganado en el ámbito provincial.

### ESTRUCTURA PROVINCIAL DEL HATO BOVINO ANEXO 5

PROVINCIA	NÚMERO DE CABEZAS CENSO 1974	APORTE PORCENTUAL 1974	NUMERO DE CABEZAS CENSO 2000	APORTE PORCENTUAL 2000
AZUAY	136.553	5%	341.799	8%
BOLIVAR	75.600	3%	196.523	4%
CAÑAR	61.616	2%	139.772	3%
CARCHI	60.475	2%	93.784	2%
COTOPAXI	116.097	5%	193.129	4%
CHIMBORAZO	114.197	5%	246.787	6%
IMBABURA	64.545	3%	105.057	2%
LOJA	180.868	7%	361.455	8%
PICHINCHA	288.090	12%	444.573	10%
TUNGURAHUA	72.516	3%	151.258	3%
EL ORO	92.670	4%	162.467	4%
ESMERALDAS	124.409	5%	219.385	5%
GUAYAS	333.175	13%	344.798	8%
LOS RIOS	168.883	7%	117.803	3%
MANABI	417.309	17%	783.592	17%
MORONA SANTIAGO	102.245	4%	229.205	5%

NAPO	34.062	1%	50.984	1%
PASTAZA	13.741	1%	26.820	1%
ZAMORA CHINCHIPE	36.951	1%	130.667	3%
SUCUMBIOS	-	-	49.591	1%
ORELLANA	-	-	35.942	1%
GALAPAGOS	-	-	11.104	0,2%
ZONAS NO ASIGNADAS *	-	-	49.516	1%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>2`494.002</b>	<b>100%</b>	<b>4`486.021</b>	<b>100%</b>

*Fuente: MAG, INEC*  
*Elaboración: Por las Autoras*

Las Zonas no asignadas se refieren a aquellas zonas que se encuentran en conflicto limítrofe interprovincial, y que aun no han sido delimitadas, que corresponden a: Las Golondrinas, La Concordia, La Manga del Cura y El Piedrero.

Este cuadro analiza la composición provincial del hato bovino total, es decir, sin diferenciar entre los animales que se destinan para carne o para leche. La intención es identificar aquellas provincias que en poco más de un cuarto de siglo han ido especializándose en producción pecuaria.

### **2.2.3. Principales ciudades productoras**

De acuerdo al último levantamiento de información sobre industrias de producción de productos derivados de la leche, correspondiente a 1998, se registraron entre los más importantes, 25 establecimientos con una capacidad instalada total de procesamiento de 504 millones de litros anuales.



De estas Industrias el 90% se encuentran ubicadas en el callejón interandino con una fuerte concentración en las provincias del centro norte de la sierra (Pichincha, Cotopaxi, Imbabura, Carchi) y se dedican principalmente a la producción de leche pasteurizada, quesos, crema de leche y otros derivados en menor proporción.

Durante el último quinquenio, y gracias al proceso de liberalización económica y la apertura comercial, se han establecido otras Empresas como PARMALAT CEDI, INDUSTRIAS LACTEAS TONY, CHIVERIAS, ALPINA, REY LECHE, y la Planta Pulverizadora de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), implementada durante el año 2002, que no se encuentra aún en funcionamiento.

### PRINCIPALES INDUSTRIAS LÁCTEAS Y CAPACIDAD INSTALADA (Millones de litros anuales)

#### ANEXO 6

INDUSTRIA	UBICACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA
PASTEURIZADORA CARCHI	Tulcán	17
PRODUCTOS GONZALEZ	San Gabriel	15
PASTEURIZADORA FLORALP	Ibarra	7
NESTLE (INEDECA)	Cayambe	61
LEANSA	Sangolquí	9
HERTOB C.A.(MIRAFLORES)	Cayambe	19
PASTEURIZADORA QUITO	Quito	55
GONZALEZ CIA. LTDA.	Cayambe	15
PASTEURIZADORA LECOCEM (PARMALAT)	Lasso	37

PASTEURIZADORA INDULAC	Latacunga	66
PASTEURIZADORA LACTODAN	Latacunga	16
DERILACPI	Salcedo	3
PORCESADORA MUU	Salcedo	2
INLECHE (INDULAC)	Pelileo	20
PORLAC	Riobamba	9
LACTEOS SAN ANTONIO	Azoguez	16
PROLACEM	Cuenca	13
COMPROLAC	Loja	12
INDULAC	Guayaquil	43
NESTLE BALZAR	Balzar	9
VISAENLECHE (INDULAC)	La Concordia	15
PLUCA	Guayaquil	4
LA FINCA	Latacunga	4
CHIVERIAS	Guayaquil	4
LA AVELINA	Latacunga	37
TOTAL		504
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, E. Manciana, Industrias Elaboración: Por las Autoras.		

#### 2.2.4. Precios

Los precios que se ofertan en el mercado nacional para los quesos son variables, dependen mucho de ciudad que los elabora. No está demás recalcar que la mayoría son de la sierra y que por su distancia incurren en costos para su transportación. A esto también se le suman los derechos de la marca que los auspicia, con lo que se puede concluir que los precios medios de los quesos es mucho más alto que el precio que se espera tener con el lanzamiento del queso manabita y que el consumidor pueda pagar. Entre ellos podemos citar los siguientes.

#### ANEXO 7

MARCA	LUGAR DE ELABORACIÓN	PRECIO
KIOSKO	San Gabriel, Montufar, El Carchi	\$ 2.36
QUESINOR	Ibarra	\$ 2.07
EL CASERIO	Machachi, Pichincha	\$ 1.60
FEDAC	Sangolquí, Quito	\$ 1.78
AMAZONAS	Latacunga	\$ 2.45
REY QUESO	Santo Domingo - Quevedo	\$ 1.80
LA EUROPEA	Santa Lucrecia - Cuenca	\$ 2.67
LA HOLANDESA	Elab. En Ecuador	\$ 1.80
LA FINCA	Latacunga - Cotopaxi	\$ 1.70
NUTRIQUESO	San Antonio - Cañar	\$ 2.30
EL SALINERITO	Bolívar - Guaranda	\$ 3.40
QUESO CAMPISANO	Santo Domingo	\$ 1.64
SAN SALVADOR	Riobamba	\$ 1.90
QUESO CHONTA	Cuenca	\$ 2.30
QUESO GONZALEZ	Elab. En Ecuador	\$ 2.40
CORDOVEZ	Quito - Cotopaxi	\$ 1.90
PURA CREMA	Aloag Ecuador	\$ 2.10

Elaborado: Por las Autoras

La media de los precios del queso que se distribuye en el ámbito nacional es de \$ 2.07 por libra.

### 2.3 Investigación de mercado

Los Objetivos que se plantearon en la Investigación de Mercado fueron:

- ☒ Descubrir la realidad del régimen alimenticio del grupo objetivo, a fin de visualizar las oportunidades de aceptación.
- ☒ Identificar el nivel de consumo de queso criollo en el grupo objetivo y conocer los potenciales competidores.

- ✎ Evaluar el nivel de aceptación de la variedad de quesos con el objeto de conocer las características del queso industrializado con respecto a las características criollas.

### **2.3.1. Metodología de la investigación:**

#### **2.3.1.1. Encuestas:**

Se realizaron con una muestra poblacional de trescientas personas (de 25 a 50 años de edad) de la zona urbana de la Provincia del Guayas. (ANEXO 8).

Por medio de estas encuestas pudimos alcanzar el segundo y tercero objetivo.

#### **2.3.1.2. Análisis de la encuesta:**

Del total de entrevistados ( $n = 300$ ) que consumen queso, el 41.67% son hombres y 58.33% son mujeres. La frecuencia que tiene mayor porcentaje es en el desayuno con una participación del 45.33%. seguida por almuerzo 35.65%, cena con 14.28% y en otros (ocasiones especiales) 4.74%

La competencia está encabezada por los quesos de marca con el 42%, los cuales ya están posicionados en la mente de los consumidos. Se debe tener en cuenta que ellos estarían dispuestos a comprar nuestro producto

en su mayoría (70%); por lo tanto nuestro segmento objetivo se muestra interesado en comprar un queso industrializado con características criollas.

La mayoría coincide que es buena idea (70%) consumir un queso industrializado con sabor criollo (chonero).

Tomando como referencia todos estos resultados se puede concluir que los consumidores estarían dispuestos a pagar el precio de \$1.70 aunque sería prematuro asegurar que ese porcentaje se convierta en nuestros clientes, ya que depende mucho del marketing y la publicidad que se utilice, para conectarlos con la idea básica de nuestra meta, visión y objetivos.

### **2.3.2. Análisis FODA**

Los datos proporcionados mediante la encuesta realizada, proporcionan información suficiente para establecer el siguiente análisis FODA:

#### **2.3.2.1. Fortalezas:**

- ☒ Se verificó que el 70% del Mercado objetivo gusta de comer queso.
- ☒ Disfrutar mientras se alimenta de un rico y delicioso queso chonero que conste con normas de higiene.
- ☒ La ubicación con respecto al mercado objetivo es apropiada.
- ☒ Nutrirse de una manera más efectiva.

- ✎ Ofrecer una opción diferente en el mercado de consumo tradicional de queso.
- ✎ La elevada calidad y sabor del queso tal como se evidencia en las encuestas.

#### **2.3.2.2. Oportunidades:**

- ✎ La alta aceptación de un queso industrializado criollo como nueva opción.
- ✎ Poseer un gran número de hatos bovinos lecheros, es decir, materia prima a disposición.

#### **2.3.2.3. Debilidades:**

- ✎ La poca difusión de productos criollos industrializados.

#### **2.3.2.4. Amenazas:**

- ✎ La existencia de grandes suministradores de queso, y esto puede afectar mucho a la hora de establecer precios, porque ellos no cuentan con los mismos costos ya que lo realizan a gran escala.
- ✎ La mala imagen que tienen los productos de tipo criollo (artesanal).

# CAPÍTULO III

# INGENIERÍA DEL PROYECTO



### 3.1 Tamaño

Siete años han transcurrido para que la Hacienda Teresa Victoria ubicada en los alrededores de CHONE luzca como un paraíso que elabora el manjar que engolosina el paladar de cientos de ecuatorianos que han pasado por ahí probando el queso chonero. Con la necesidad de aumentar la producción alimenticia se vea en la necesidad de mejorar sus cualidades de producción aplicando los manejos principales de una quesería rural, mas la tecnología industrial para brindar un producto de óptimo consumo de las tierras manabitas con la cual se logra independizar del abastecimiento del producto de otros sectores y fomenta el desarrollo de la industria comunal quesera en la zona rural. Por un lado eleva el nivel de vida de los productores ya que le dan un valor más alto al precio de su leche lo cual estimula la ganadería local ya que a mas de ofrecer el queso de buena calidad, la presentación del producto al consumidor será muy importante para tener éxito en la comercialización y esto podrá hacer que se venda a un precio mayor . En segundo lugar, el queso mejorado tiene un mayor rendimiento que el queso local, es decir que con la misma cantidad de leche se puede producir más kilos de queso lo cual significa mas dinero para el productor y a la vez una mayor oferta de productos para el mercado de consumo, contribuyendo de esta manera a solucionar parcialmente la escasez de alimentos en el país.





Debido a la peculiar geografía del Ecuador, existen muchas zonas en las regiones litorales que constituyen cuencas lecheras inaccesibles y olvidadas. Es en estas cabeceras cantonales donde se encuentra mucho ganado y la tradición ganadera de la gente del lugar. Es allí donde se produce buena cantidad de leche que no puede ser vendida directamente como leche fluida. Por esta razón dicha zona reúne óptimas características para la industrialización del queso.

El total de terreno destinado para la quesería es de 20 cuadras, tamaño adecuado para la organización de una quesería industrial, dentro de los cuales, 18 cuadras del terreno que han sido divididas uniformemente en 9 parcelas cada una de dos cuadras destinados a cría y alimentación del ganado y las otras 2 cuadras son utilizados de forma independiente mediante la división de los mismos, el la cual contamos con la oficinas y sus equipos, botiquín un cuarto donde se almacenan herramientas, utensilios adicionales, bodega para almacenar insumos y el respectivo cuarto de maduración alejado de los corrales y establos pues bajo nuestros

conocimientos la cercanía de animales traería microbios perjudiciales al queso.

### **3.1.1 Demanda**

Para proyectar la demanda del Producto hemos realizado nuestros cálculos basándonos en la investigación de Mercado, ya que no contamos con una demanda histórica de este de Producto.

La demanda que proyectamos es estática, la misma que será modificada con un nuevo estudio cuando contemos con datos históricos de nuestras ventas reales, el mismo que permitirá medir eficazmente la estacionalidad del producto y la variación de la demanda por parte de nuestros clientes.

La demanda que presentamos está evaluada en el anexo (Determinación de la Demanda) en donde observamos según datos del INEC y proyecciones de MARKOP ( Marketing y Opinión Pública) el número de personas que forman parte de nuestros grupos de edad en la provincia y el porcentaje total que está dispuesto a consumirlo, al precio de \$1.50 por ser la frecuencia de consumo el factor que más diversifica el número de nuestros consumidores. Se ha promediado la cantidad de personas que consumirían el producto dentro 416.549 personas.

Nuestra decisión de producción de introducción al mercado (oferta) será de 18.000 libras de queso anuales.

### 3.1.2. Capacidad de producción

La capacidad de producción ha sido establecida apoyándose en nuestra capacidad instalada funcionando al 60%. Nuestra participación en el mercado de quesos fue determinada gracias a un estudio de mercado, esta referencia nos permite inferir nuestra participación en el mercado obteniendo durante la vida útil del proyecto una participación cercana al 4% cada año oscilando de acuerdo a las variaciones y requerimientos del mercado.

La hacienda Teresa Victoria que tomamos de ejemplo tiene una de producción de 1500 libras de queso al mes que anualmente tendremos 1800 libras de quesos las mismas que se incrementarán a medida del crecimiento del ganado que tendremos en la hacienda.

#### ANEXO 9

DESCRIPCIÓN		del 1 al 7		del 8 al 14		del 14 al 21	
QUESOS	libras	paquetes	libras	paquetes	libras	paquetes	libras
1libra	1	183	183	184	184	192	192
2 libras	2	54	108	52	104	57	114
3 libras	3	5	15	5	15	6	18
4 libras	4	4	16	2	8	4	16
			<b>322</b>		<b>311</b>		<b>340</b>

del 22 al 28		del 29 al 31		TOTAL MES	
paquetes	libras	paquetes	libras	paquetes	libras
207	207	99	99	865	865
58	116	25	50	246	492
4	12	5	15	25	75
4	16	3	12	17	68
	<b>351</b>		<b>176</b>		<b>1500</b>

Elaborado: Por las Autoras

En la hacienda se cuenta con dos hornos esterilizadores de 300 litros que nos puede generar 120 libras de quesos diarias si se trabaja con toda la capacidad instalada, las vacas son tratadas para generar una cantidad de 6 litros de leche diarias en la mañana y en la tarde, Por lo que si tenemos 30 vacas tenemos un total de 180 litros de leche generamos 72 libras de quesos diarias.

### **3.2. Localización.**

#### **3.2.1. Análisis de la Localización del Negocio**

La mayor parte de los productores de quesos están localizados en la Región Sierra dentro del territorio ecuatoriano, los mismos que transportan su producción por cuenta propia hacia todo el país.

Esto nos permite disminuir los costos estando a pocas horas de Guayaquil que es nuestro principal destino. Específicamente estaremos ubicados en el cantón Chone de la Provincia de Manabí .

Las queserías rurales deben ubicarse preferentemente entre 2000 y 4000 metros de altitud. Pues en esa región se encuentra las temperaturas ideales para la maduración del queso.

Dentro de este latitudinal es preciso encontrar un lugar que posea mucha agua y de buena calidad, es decir, sin microbios. Por eso la ubicación de la Hacienda Teresa es ideal ya que se encuentra sobre vertiente. la cual se puede extraer el agua mediante la construcción de pozos somero, en la actualidad tenemos 38 pozos someros dentro de los cuales tenemos de 12 metros y de 9 metros cada uno elaborados con tubos apropiados de 20 centímetros de diámetro. Estos están distribuidos estratégicamente alrededor de 18 cuadras destinadas para la cría y cuidado especial de las vacas.



La hacienda se encuentra ubicada en zonas favorables para el suelo y para la retención de aguas en vertientes. Su clima ayuda al crecimiento de cualquier fruto o hierba que se necesitare para alimentación del ganado.



Cabe recalcar que dentro de las 18 parcelas distribuidas para el cuidado tenemos parcelas destinadas para la alimentación del ganado, para que el ganado descansa, para la limpieza del ganado, y otra parcela en donde camina y en la cual casi la mayor parte del tiempo dejan ahí sus excrementos que luego pueden ser recogidos para ser vendidos como abono.



Es necesario que en estas parcela se tome en cuenta el cuidado de los terneros haciéndoles sus respectivas separaciones y su respectivo establo para un mejor trato con el animalito.



### 3.2.2. Local para la Producción.

En terreno se encuentra debidamente distribuido. La distribución se ha elaborado de acuerdo a nuestras necesidades y capacidad de producción como lo muestra la siguiente tabla.

ANEXO 10

DISTRIBUCIÓN DEL LOCAL PARA LA PRODUCCIÓN			
DESCRIPCIÓN	m2	%	DÓLARES
AREA DE OFICINA	30	3.0%	\$ 1,500.00
ESTABLOS	64	6.4%	\$ 900.00
PARCELAS	900	90.0%	\$ 80,000.00
GUARDIANÍA	6	0.6%	\$ 1,500.00
TOTAL	1000	100.0%	\$ 83,900.00

Elaborado: Por las Autoras.

Contamos con una amplia área de parcelas en las que el ganado se puede desestresar, a su vez es muy importante porque debido a su estado anímico varía el Ph de la leche recolectada, además en esta área se alimentan y se las asea, este lugar es muy importante porque el proceso inicia desde la recepción de la materia prima hasta la salida de la misma.

El área de parcelas ocupa en el terreno 900 metros cuadrados, los mismos que están debidamente cercados. Todo esto dispuesto de forma que el ganado esté cómodo en su ambiente evitando que se entorpezca a las demás etapas.

El área de oficinas está equipada para facilitar el trabajo del personal administrativo y comercial. Los baños y comedor están básicamente en un área accesible en la planta y cuentan con la amplitud requerida por el número de trabajadores.

Cumpliendo con las debidas condiciones ambientales dentro de las dos cuadras tenemos un cuarto de maduración debidamente diseñado con piso de cemento el cual permitirá limpiar diariamente con manguera y con apropiadas tuberías que permitirá que el agua sucia se evacue rápidamente .

Teniendo en cuenta que la cámara de maduración debe estar bien separada y bien cerrada para que tenga una temperatura baja y una alta humedad. Sin embargo es importante que los cimientos sean profundos para que el agua de las filtraciones de cerro no las vaya a inundar.



Igualmente no es aconsejable una cámara de maduración debajo de la sala de elaboración pues la escalera quita mucho espacio e incomoda el trabajo del quesero, aparte de que el desagüe es difícil y de que habría serios problemas de evacuación. Lo más aconsejable es tener un cuarto de maduración amplio y horizontalmente ubicado.



La zona de recepción de la leche debe estar en el extremo de la sala de elaboración del queso, preferiblemente tener un tubo en la cual permita el ingreso de la leche desde la parte exterior, donde se extrae, al cuarto de maduración donde se recoge y no en medio de una quesería, aunque parezca poco estética la ubicación de la puerta debe de ser en un rincón de la quesería para evitar el contacto de los microbios o bacterias dentro de sala que siempre y todo los días debe estar bien estilizada para mayor higiene. Solamente el elaborador del queso y un ayudante pueden ingresar a la cámara debidamente protegidos con guates plásticos y desechables cubriendo su cabellera adicionalmente su mantel blanco para así poder detectar cualquier capa oscura de suciedad si hubiese dentro de ésta.



Cabe recalcar que el cuidado de la leche debe ser exigido desde el momento que se extrae de la vaca hasta llevarlo al cilindro de cocción ya que en este tramo se pueden reproducir las bacterias, esta es la parte más dura de tratar pero si se lo hace con cuidado se podrá obtener un producto de óptima calidad.

El ordeño debe de hacerse con el aparato industrial de extracción de leche en la cual el ordenador deberá usar guantes y tener bien limpios los utensilios a utilizar como el extractor y el balde en donde se receptorá la leche.



El ordenador previamente lava la ubre de la vaca con agua tibia y polvo limpiador. Esto estimula la bajada de la leche, se debe ordeñar con manos limpias y previamente utiliza trapos exclusivamente para la limpieza de las ubres cabe recalcar que no debe de dárseles otros usos.

El ordeño se hace en la parcela destinada para este. Regularmente se debe controlar la mastitis de las vacas ya que esta enfermedad puede echar a perder la ubre y es la causa de agriado de la leche.

Y la recomendación especial para obtener mayor producción es no dejar la última leche para los terneros porque contiene el mayor porcentaje de grasa; se debe ordeñar tres pezones por completo y dejar un pezón para el becerro.

### **3.2.2.1. Oficina**

la Oficina es parte importante ya que es donde arrancan las ideas diarias para la elaboración del queso, aquí se organiza todo lo que se debe producir ya sea por pedido o por demanda esperada, la cartera de cliente al cual se va a distribuir, registros de trabajadores, costos y gastos.

Dentro de la oficina tenemos una balanza para certificar el peso del queso que sale a la venta para ver si ha sufrido alguna variación por el trato que ha tenido este. Corroboramos que el peso sea el indicado a una libra, dos, tres, cuatro y que son los tamaños que se distribuyen.



### 3.2.2.1.1 Vitaminas

Es necesario contar con implementos para el cuidado de las vacas como vitaminas, purgantes, remedios, etc.

Entre ellos podemos citar los siguientes:

Vitaminas:

Aminaflu. = hierro que se le da a la vaca después de su parto.

Vitaminas para el ternero

Complejo B. Vitaminas para los terneros.



### 3.2.2.1.2 Medicinas

Entre estas podemos citar: sobres para combatir las garrapatas.

Yodo que se utiliza para cuando nace un ternero

Vitaminas para el ternero

Polvo para la pezuña del animal

Desparasitante.

Purgante bovino. Este se lo mezcla en agua para que limpie el vientre después del parto

Entre otros.



También se cuenta con el equipo de capturar al animal para ser destinado como animal de engorde.

Este proceso de castración de la parte genital del animal lo realiza el encargado de la hacienda puesto que tiene los conocimientos del oficio en la cría del vacuno.

Con la ayuda de un jornalero cogen el animal de un mes de nacido, lo atan y lo colocan en el suelo con sus extremidades hacia arriba.



luego proceden a ponerle sobre su genital el aparato castrador que este lo que hace es colocarle una especie de liga que con los días se lo corta y se le cae.



Cuando se capta un ternero la cría de éste se hace en forma diferente de que fuese un ternero normal destinado a hacer crías, porque ya deja de evolucionarse para ser un toro y pasa a criarse como animal para venta de carne. Este es un ingreso para la hacienda si el objetivo fuera la venta de carne, incurriendo sus respectivos gastos, por eso como la hacienda solo se

dedica a la producción de queso se recomienda vender al ternero a los tres o cuatro meses después de destetarse.



#### **3.2.2.1.2.1 Pafuelas**

Como lo conocen los ganaderos es para almacenar el semen de parte del macho para la hembra Actualmente en ganadería y de un modo especial cuando se trata de bovinos, la fecundación artificial se practica corrientemente y esta práctica supone numerosas ventajas para los ganaderos. Les permite, por ejemplo exponer a un precio relativamente bajo, de semen que proceden de ganado de gran calidad y en consecuencia consiguen una mejora rápida en la calidad media. Al suprimirse la remonta se evita la propagación de enfermedades venéreas.

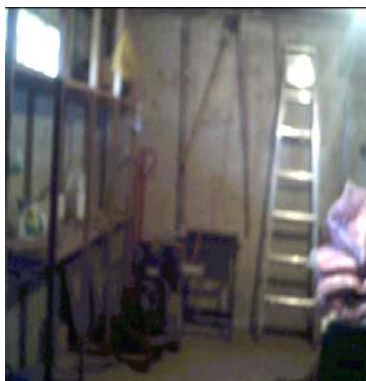
En determinados centros se crían ciertos números de toros de gran calidad de los que se obtienen regularmente semen, el cual se diluye en proporciones que oscilan entre 1/20 y 1/100 con la ayuda de mezclas especiales, de forma que conserve su poder fecundador. Una vez diluido se conserva en frío, después de distribuirlos en un cierto número de

dosís necesarias para la fecundación de una vaca. Estas dosis, depositadas generalmente en pequeños cilindros especiales, se utilizan a los dos o tres días de haber sido recogido el semen.

Las operación de depositar el semen en la hembra se practica con la ayuda de un catéter o largo tubo hueco, que se introduce en la vagina, hasta el cuello del útero. Un impulsor, unido al tubo, hace que el semen avance dentro del mismo hasta su extremo.

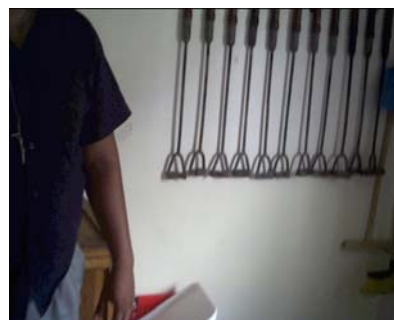
En algunos casos se disminuye considerablemente la temperatura de almacenamiento del semen (refrigeración con nieve carbónica a 79 grados C) lo que permite la conservación a lo largo de varios años, Aplicando esta técnica de conservación, empleada generalmente para el semen de toros de valor excepcional, es posible obtener productos de un animal varios años después de su muerte .

### 3.2.2.2. Cuarto de Herramientas





Es necesario contar con implementos para la ayuda del mantenimiento de los terrenos, equipos adicionales para el uso del ordeño. Herramientas que ayuden al jornalero para tener un mejor cuidado de todas las áreas de la hacienda.



Entre los instrumentos tenemos el motor para el riego de agua con su tanque de combustible, tarros de pintura para señalización, martillos, playo, mangueras, baldes, escaleras entre otros.

Los instrumentos de herrar que se trata de un hierro candente que marca a los animales para diferenciarlos de unos con otros.

Después del ordeño, lave todos los utensilios y guárdelos protegidos del sol y suciedades del sector.

- Se recomienda enfriar la leche después del ordeño a menos 15<sup>0</sup> C
- También se debe tener en cuenta lo siguiente:
- Tenga cuidado de no mezclar leche calostro en el balde.
- El balde solo debe ser usado para depositar leche.
- No guarde los tarros de agua durante el día

- No usar recipientes oxidados, se deben limpiar diariamente con agua caliente, usando polvo limpiador y escobillas.
- No use colador, ni filtros de telas no desechables porque es muy difícil de limpiar, pudiendo ser causante de infecciones.
- Coloque el recipiente con leche bajo sombras no al sol.
- Transporte la leche inmediatamente a la quesería para evitar la acidificación.
- Jamás mezcle la leche del día con la anterior.
- El personal debe reunir condiciones ideales de salud y de limpieza.

### 3.2.2.2.1 Detección de la Mastitis



La mastitis de la vaca es una enfermedad que puede echar a perder la ubre y es la causa del agriado de la leche.

Un ordeñador puede hacer la prueba de la mastitis al animal de una manera práctica, se coloca tres o cuatros chorros de cada ubre en una paleta de plástico que es un instrumento para ayudar a detectar esta enfermedad, se toma la misma cantidad en cada una de las

profundidades de la paleta, luego se aplica la dosificación del reactivo que se compra en las veterinarias (california mastitistest) se mueve la paleta en círculos para mezclar y observar la reacción.



Los resultados de leche normal es cuando el líquido homogéneo es de color amarillo, cuando es ligeramente positiva presenta pequeños coágulos y una coloración verde claro, cuando es fuertemente positiva, hay una coagulación completa y una coloración verde oscuro.

Cuando la leche se presenta fuertemente positiva, nunca se debe mezclar con el resto de leche debiendo recolectarse en un recipiente separado. Pues esa leche ya no sirve para ser procesada, talvez para no desperdiciarla se la pueden ingerir otros animales.

El tratamiento de esta enfermedad necesita un trato profesional.

### **3.3. Tecnología a Utilizar.**

Partiendo desde la alimentación, que es la mezcla del pasto por medio de la siladora, está es la que permite cortar el pasto, alimento que puede ser guardado en reserva para darle en las horas destinadas a la alimentación.

El proceso de ensilamiento tiene un proceso que se hace por triturar el pasto por capas se pica la caña que previamente ha estado secándose por quince días, se pica gringa, sorbo, maíz y saboza, adicional a esto se le pone melaza para darle algo de sabor al alimento del animal y luego su leche no tenga sabores ácidos.



Luego la alimentación se la hace por grupos, vacas preñadas, vacas jóvenes, viejas. Desde la parte donde se alimentan es todo esterilizado para que el animal no coma ninguna otra cosa que luego le pueda causar una mala reacción.

El cuidado del animal empieza desde su alimentación, su trato y el cuidado que se tiene para cada paso de extracción de la leche.

La extracción de la leche por medio de la maquina extractora, el ordeñador con sus respectivos guantes , previamente aseando la ubre del animal.

EL horno para hervir la leche es de acero inoxidable con capacidad de 300 litros de leche, la cual se encarga de calentarla, este es el proceso de

pasterización, este horno es eléctrico que en sus bordes lleva agua, esto es lo que ayuda a calentar la leche, el mantenimiento de esta agua se hace cada 7 días.

Luego de estar hervida se deja descansar. Esto está en un cuadro frío que luego en pocos minutos se enfría la leche para poder aplicarle el cuajo y empezar su procesamiento.



la colación de la vaca que se hace con mallas desechable, ya no se utilizan telas, después del cuajado se deja en recipiente de acero inoxidable para moldear los tamaños.



La persona encargada de elaborar los quesos, dota de los cuidados de higiene, manos limpias, y su cabello bien recogido y protegido con un gorro para que no se le caiga ningún cabello. Preferible ropa blanca con mandil, para percatarse de alguna bacteria que desde luego no debe de haber ya que el cuarto cumple con todas las normas del registro de sanidad.



### **3.3.1. Proceso**

Las fases principales del producto son:

#### **3.3.1.1. Recepción de la leche**

La leche debe llegar a la quesería lo más pronto posible, evitando así su acidificación exagerada. Si la leche está muy ácida, con más de 20 - 21 grados Dornic, puede ser conveniente diluirla con 6% a 10% de agua limpia y pura. Si es sucia, se agrava el problema porque se estará

agregando a la leche una enorme cantidad de microbios que son perjudiciales para la elaboración del queso.

### **3.3.1.2. Pasteurización de la leche**

Consiste en calentar la leche a temperaturas inferiores a la de la hervida, durante un tiempo más o menos prolongado. El calor prolongado, aunque sea inferior a la de ebullición, mata los microbios que transmiten enfermedades al hombre. De esta manera la leche conserva entonces casi intacto su valor alimenticio puesto que sus componentes no se han destruido. En consecuencia, una leche hervida está libre de microbios pero su valor como alimento es algo reducido, mientras que una leche pasteurizada también está libre de microbios, pero conserva todo su valor nutritivo.

### **3.3.1.3. Cuajado de la leche**



Cuajado o coagulación de la leche, es el proceso mediante el cual ésta pasa a estado sólido a flocular las micelas de caseína, que se sueldan para formar un gel compacto: la cuajada. Este proceso es bastante sencillo, ya que lo único que se necesita es conseguir fermentar la leche y dejar el producto en reposo para que adquiriera la consistencia que se pretende.

Y es aquí donde se procede a la siembra microbiana de arranque, que consiste en la inoculación de las bacterias necesarias para la formación del ácido láctico suficiente que favorezca el proceso de fabricación. Luego se procede a *desuerar la cuajada*: se trata de realizar una deshidratación parcial del gel de caseína obtenido en el proceso anterior. Junto con el agua se separan también los constituyentes solubles de la leche, lactosa y sales minerales, así como las proteínas no floculadas en el transcurso del cuajado.

Es en este momento cuando, si se precipitan las proteínas del suero, se obtiene el *requesón*.

#### **3.3.1.3.1 Requesón**

Es un alimento a base de albúmina, con o sin grasa, obtenido mediante el calentamiento y la acidificación del suero de quesería. La albúmina puede separarse integralmente del resto del suero si se aplica calor y se acidifica.

#### **3.3.1.3.2 Preparación del suero ácido**



Para acidificar el suero de quesería se emplea un cultivo de microbios lácticos del mismo suero. Se toma un poco de suero de la paila y se incuba a 38 grados C durante 24 horas. Se puede agregar un poco de fermento líquido para estimular el desarrollo de ácido. Cuando el suero tiene una gran acidez, cercana a 200 grados Dornic, está listo para ser usado en la preparación del requesón.

#### **3.3.1.3.3 Obtención del requesón**

Se calienta el suero de quesería, entero o descremado, hasta llegar a 70 grados C. Se agrega un poco del suero muy ácido y se sigue calentando hasta ebullición.

A medida que aumenta el calor, aparece una sustancia blanquecina sobre la superficie del suero. No se debe calentar muy rápidamente ni tampoco se debe dejar el suero hervir demasiado tiempo, pues la albúmina se pegará al fondo y a las paredes del recipiente. Apenas se llega a la ebullición, se apaga el fuego y se deja enfriar unos minutos, luego se separa el requesón del suero, vertiendo todo el contenido de la olla dentro de un balde forrado con una tela desechable, dentro de la tela queda la materia sólida, que constituye el requesón.

La tela se anuda en sus cuatros extremos y se cuelga para que escurra el suero durante 4 a 6 horas. Al cabo de las cuales esta listo para su consumo con sal.

Pero si se quiere seguir con el proceso de fabricación del queso continuamos con el :

#### **3.3.1.4. Prensado de la pasta**

Consiste en el filtrado de la leche para eliminar macro sustancias extrañas, procedentes de su manipulación. A continuación se añade o elimina la nata, según el tipo de leche y el tipo de queso que se quiera elaborar. Tras este proceso, la leche debe homogenizarse para igualar el tamaño de las partículas que la componen y así obtener una textura más uniforme.



#### **3.3.1.5. Salazón y maduración**

Es en este último proceso en donde se define el tipo de queso a obtener: *Salarla*, que tiene como propósito fundamental regular el proceso microbiano, mejorar el sabor y asegurar la conservación del queso, además de contribuir al desuerado de la cuajada, es decir, completa la salida del

suero. Puede realizarse en seco, recubriendo la superficie del queso con cloruro sódico, o por inmersión en un baño de salmuera. *Maduración*, es el tiempo que se deje en espera el queso, y de este dependerá su consistencia y el grado de sequedad que tenga el producto ya elaborado. En este proceso intervienen enzimas microbianas que transforman mediante procesos bioquímicos la cuajada en el queso final.

Los productos de tal fermentación confiere a cada clase de queso su aroma y su sabor propio. Los locales en que se tiene lugar la maduración deben estar dotados de características especiales en lo que se refiere al mantenimiento de un grado de temperatura y humedad determinado. Durante este proceso, que dura de tres semanas a dos meses, se someten los quesos a distintos cuidados. Aquellos cuya superficie no debe quedar cubierta de moho se lavan periódicamente con agua salada y se les da vuelta, hasta obtener una costra dura y lisa.

Las muchas combinaciones posibles de las modalidades de coagulación, desuerado y maduración, y la diferente procedencia de la leche, explican la enorme variedad de tipos de quesos existentes.

Cabe recalcar que antes de realizar *las fases principales* la leche se ha sometido al proceso de pasteurización, que es el procedimiento más utilizado para eliminar todos los microorganismos que hay en la leche.

Después de que el queso haya tomado los diferentes moldes de una, dos tres y cuatro libras procedemos a empaquetarlos. Cabe recalcar que en

nuestro proyecto nos hemos enfocado solo a un tipo de queso, el queso de mesa.



Comprobando su peso se procede a sellar para que el producto sea entregado sin que pueda ser sometido a alguna alteración hasta llegar a los proveedores.



### 3.3.2. Análisis de Equipamiento

Contar con implementos industriales, en la técnica de la organización industrial es lo que encamina a ordenar una actividad común para tener un mejor rendimiento.

El aplicar equipos nuevos nos garantiza tener un producto de mejor calidad y libre de bacterias que por lo general es lo que se obtiene con equipos de baja calidad.

Analizando la forma común de elaborar el queso en las zonas rurales es el impulso de aplicar equipos adecuados para la producción y comercialización de este en la cual nuestro producto puede someterse a competir con otros que se encuentran en el mercado, ya que cuenta con las mismas normas y requerimientos que exige el Ministerio de Salud.

Elaborar el queso de una forma tradicional hace que las temperaturas elevadas inactivan las enzimas y destruyen los microorganismos presentes en los productos alimenticios. Este efecto puede ser parcial o total, según la intensidad del proceso térmico aplicado, y suele aparecer acompañado de modificaciones generalmente desfavorables, de las características sensoriales y nutritivas del alimento original; destrucción de vitaminas, desnaturalización de proteínas, caramelización de azúcares: pérdida de aromas; alteraciones de textura, color y sabor, etc. Teniendo en cuenta todos estos factores nos percatamos que las técnicas de conservación por calor y difusión industrial son la pasteurización y la esterilización.

### **3.3.2.1 Equipo extractor de leche**

La obtención de la materia prima para elaborar el queso es el cuidado principal ya que al utilizar este producto se evita de mezclar la

sudoración corporal de las manos expulsadas del ordeñador con la leche. Este equipo al colocarlo sobre las ubres de la vaca contiene un succionador que al extraer la leche, este funciona al igual que un ternero lo hace en la forma de amamantarse, así no causa molestias sobre el animal. Lo que si se debe tener en cuenta que las ubres de las vacas deben estar limpias y que el ordeñador cuente con sus respectivos guantes, al igual que el balde de recepción se encuentre limpio y esterilizado.

### 3.3.2.2 Horno para hervir la leche

Este equipo nos sirve para la pasteurización de la leche ya que es un tratamiento térmico relativamente suave destinado a destruir los microorganismos patógenos presentes e inactivar enzimas. Dado que con él no se destruyen todos los microorganismos no patógenos, los alimentos pasteurizados son susceptibles de alteración microbiana por lo que su vida útil es reducida aún cuando se recurra, como es habitual a conservarlos en refrigeración.



La conservación refrigerada se aplica prácticamente a la totalidad de los alimentos frescos y a una amplia gama de productos semielaborados o elaborados.

### 3.3.2.3 Baldes de aluminio y Empaque para el queso.



Los envases más utilizados son de latas de acero con cubierta de estaño y los tarros con tapas de vidrio. Las bandejas esterilizadas de aluminio y las bolsas flexibles esterilizadas normalmente de poliéster actúan de barrera impermeable al vapor del agua y a los gases que protege al producto del ambiente .

Existe una gran diversidad de equipos continuos a la esterilización que a medida de las necesidades y exigencias del mercado se hacen necesarias para aplicarlas al producto.

Un producto de óptimos cuidados de elaboración, mejor presentación nos hace mas competitivos, es decir, de un producto de óptima calidad.

### 3.3.3. Insumos Extras.

Hemos considerado los insumos extras todo lo que nos sirve como alimentación adicional para el ganado previniéndonos de las sequías u otros factores. Todos los insumos extras incluyen vitaminas y nutrientes para que el ganado se desarrolle como lechero .El terreno que esta dividido en parcelas, el cual cada parcela esta destinada de dos cuadras que se mantiene con periodos de ciclo cortos en sembrios por ejemplo tenemos paja estrella es para quitar el estrés en el animal , solo sirve para que el animal salga a caminar. Entre los seis pastos que tenemos para la alimentación son:

*Quingra* (quibombo) *Hibiscus sculentus*. Planta herbacea de tallo recto y verdoso, de hojas grandes se origina en África pero se cultiva en América por sus frutos, tiene un parecido al algodónero, se emplean en algunos guisos, en medicina y de utilidad textil.



*Caña dulce* especie *Arundo donax* , Planta herbácea indígena de Europa meridional de 3 a 6 cm de altura de tallo hueco y flexible, hojas anchas y



ásperas y flores en panojas terminales muy ramosas y laxas, se cultiva en los parajes húmedos.



*La hoja del Maíz* Nombre común Maíz

Nombre científico : *zea Mays*

Familia : gramíneas



Es un pasto destinado a asilar para que luego sea alimento para el ganado.

*Sorbo* planta de selva, monte de crecimiento rápido se puede obtener grandes cantidades en un mes y en una parcela.

*Garrobo*, herbácea de textura gruesa también lo come el ganado.



Aparte se tiene una cuadra de alimentos para el obrero o el dueño de la finca.

Para mantener estas parcelas en buenas condiciones es necesaria la limpieza que se la hace de manera cuidadosa, no se fumiga a la raíz.

### **3.3.4. Personal**

La cantidad de mano de obra utilizada dentro de este proyecto va a ser variable, la misma que va a depender del nivel tecnológico con el que se está trabajando, en el caso de tratarse de la tierra destinada para la alimentación del ganado, la superficie trabajada no es mayor de 18 parcelas, y el ordenamiento, es una superficie de una parcela y para la elaboración del producto final la mano de obra no es tecnificada. En ocasiones, el propietario hará el papel de administrador y obrero a la vez.



#### **3.3.4.1. Requisitos del Personal en la Producción.**

- ✎ En el primer paso de la producción es el ordeñamiento de las vacas, que este requiere únicamente de vigilancia, esto es debido a que este proceso es mecánico.
- ✎ Los trabajadores deben estar debidamente equipados con delantales que protejan que el producto tengan contacto con el vestido o directamente con la piel, con el objeto de evitar posibles contaminaciones con microorganismos.
- ✎ La vestimenta del personal con el que debe estar equipado será de color blanco para de esta manera fácilmente detectar el desaseo y así lograr constantemente altísimos índices de higiene.
- ✎ Durante todo el proceso de producción al personal deberá suministrársele sus guantes de látex.

# CAPÍTULO IV

## CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

### 4.1. MARCO LEGAL

#### ☒ **Aprobación de la denominación o razón social.**

La Superintendencia de Compañías debe dar la aceptación de la razón o denominación social.

#### ☒ **Apertura de la Cuenta de Integración de Capital**

Para las Compañías Anónimas deberá estar cancelado al momento de la constitución, al menos el veinticinco por ciento (25%) del capital suscrito; Para las Compañías de Responsabilidad Limitada, al menos el cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito deberá estar cancelado.

Según el tipo de sociedad a constituirse, los porcentajes anteriormente referidos, deberá depositarse en una cuenta denominada "De Integración de Capital", y esta permanecerá congelada hasta tanto la Compañía se entienda como legalmente constituida.

✎ **Cierre de la escritura contentiva de los Estatutos Sociales**

Luego se procederá a firmar la escritura contentiva de los Estatutos Sociales adjuntando a los mismos el Certificado de Apertura de la Cuenta de Integración de Capital.

✎ **Estudio por parte de la Superintendencia de Compañías**

La Superintendencia de Compañías emitirá una resolución aprobatoria previa la presentación de la correspondiente escritura.

✎ **Inscripción en el Registro Mercantil**

Luego que la Superintendencia de Compañías haya aprobado la constitución de la compañía, se deberá:

- a) Afiliarse a una de las Cámaras de la Producción, de acuerdo a la actividad que va a realizar.
- b) Obtener Patente Municipal (permiso de funcionamiento) e
- c) Inscribirse en el Registro Mercantil

### ✎ **Nombramiento de Administradores y obtención del RUC**

Una vez constituida la Compañía, se procederá, mediante Junta General de Accionistas, a la elección de Administradores (Gerente, Presidente o como haya sido denominado por los Estatutos Sociales), quienes podrán ser nacionales o extranjeros, residentes o no en el Ecuador.

Inscritos los nombramientos en el Registro Mercantil, se obtendrá el Registro Único de Contribuyentes, identificación frente al Servicio de Rentas Internas.

### ✎ **Solicitud de Inscripción de Registro Sanitario del producto.**

El registro sanitario del producto, es un permiso sumamente importante, por este aval le brinda seguridad al consumidor de la calidad del producto que está comprando.

El proceso de solicitud y certificación de este Registro toma un tiempo de 2 meses a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

1. Solicitud
2. Fórmula Cualitativa y cuantitativa
3. Permiso de funcionamiento.
4. Certificado de Identidad de Salud.
5. Nombramiento Legal del gerente..
6. Interpretación del código de Lote

7. Especificaciones de Materia prima
8. Especificaciones de Empaque
9. Proceso de Elaboración y equipo
10. Etiqueta Provisional
11. Copia de Carnet profesionales

#### **4.2. Gastos de Constitución Legal**

Los gastos en que se deberá incidir, ascienden a la suma aproximada de trescientos cincuenta dólares (\$350) esto es sin tener en cuenta los honorarios del Abogado, para constituir una Compañía Anónima con capital mínimo de ochocientos dólares (\$800) y doscientos cincuenta dólares (\$250) para constituir una Compañía de Responsabilidad Limitada con un capital mínimo de cuatrocientos dólares (\$400).

# CAPÍTULO V

# ANÁLISIS FINANCIERO

## 5.1 Inversión Inicial

Para la realización de este proyecto se requiere de inversión tanto para el capital operacional como para financiar el conjunto de máquinas y activos necesario para el funcionamiento de la planta. El capital de operación muestra todos los gastos que representa el funcionamiento de la planta tales como: materiales, mano de obra y administración durante el período de tiempo en el que el proyecto no tiene rendimientos.

La inversión fija incluye toda la infraestructura, las máquinas y equipo empleado en la planta para su operación normal. Además se debe invertir en el capital de trabajo para cubrir los insumos destinados al proceso productivo. (ANEXO 11)



## 5.2 Activos Fijos

Los activos fijos están detallados a continuación:

### Descripción de Activos Fijos ANEXO 12

ACTIVOS FIJOS	VALOR
<b>Cabezas de ganado</b>	\$ 9,000.00
<b>Vehículo</b>	\$ 15,000.00
<b>Edificio</b>	
Oficina	\$ 1,500.00
Guardianía	\$ 1,500.00
Establos	\$ 900.00
<b>Terreno:</b>	
Parcelas ( 2 cuadras c.u)	\$ 40,000.00
Cerramiento (por parcela)	\$ 4,163.04
<b>Materiales y Equipos</b>	
Inyectores	\$ 130.00
Aparato Castrador	\$ 130.00
Pistola para inseminar	\$ 70.00
Extractor de leche	\$ 450.00
Pozos	\$ 1,350.00
Motor de riego 6'0	\$ 120.00
Máquina cortadora	\$ 15.00
Máquina selladora	\$ 12.00
Tubo de traslado de leche	\$ 17.00
Horno calentador ( 300ltrs)	\$ 130.00
Pafuela para inseminación	\$ 50.00
Cocineta a Industrial a gas	\$ 55.00
Tanque de gas y equipo	\$ 30.00
<b>Implementos</b>	
Moldes (varios tamaños)	\$ 300.00
Tanque grande para agua	\$ 12.00
Ollas enlozadas pequeña	\$ 22.00
Ollas enlozadas mediana	\$ 14.00
Baldes pequeños	\$ 8.00
Tijeras	\$ 1.80
Cucharas	\$ 1.20
Toallas Medianas	\$ 17.50
Balanza para lbs	\$ 28.00
Paletas de madera	\$ 1.80
Juego de jarras mediadoras	\$ 8.20
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 75,036.54</b>

Elaborado por: las autoras

**Cabezas de Ganado**

Para la realización de este proyecto nuestra principal inversión son las maquinarias siendo la teniendo como prioridad la máquina productora de leche, contamos con un número de 30 reces productoras de leche, las mismas que están valoradas en \$ 9,000.00

**Vehículo**

En este proyecto hemos considerado necesario la adquisición de un vehículo que sirva para el traslado y distribución de la producción, este está valorado en \$ 15,000.00.

**Terreno**

El terreno estará ubicado en una zona alejada de centros poblados en la ciudad de Chone provincia de Manabí. El terreno se encuentra debidamente dividido en 10 parcelas cada una de ellas tienen 100m<sup>2</sup> lo que hace un total de 1000m<sup>2</sup> valorado en \$40,000.00. El terreno destinado para la permanencia del ganado se encuentra ubicado cerca del área de producción para de esta manera conservar la frescura de la leche que es recopilada, y lo suficientemente amplia para permitir que el ganado realice sus actividades diarias cubriendo con los estándares necesarios. El terreno se encuentra cercado y el valor en que se incurre le hemos sumado en este rubro y es de \$ 4,163.04.

## Edificaciones

El área total de construcción es de 100 m<sup>2</sup> con un costo total de edificación de \$ 3,900 que incluye área de oficinas, guardianía y los establos.

### Descripción de Edificio

#### ANEXO 13

<b>EDIFICIO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Oficina	\$ 1,500.00
Guardianía	\$ 1,500.00
Establos	\$ 900.00
<b>Total Edificio</b>	<b>\$ 3,900.00</b>

Elaborado por: Las Autoras

## Materiales y Equipos

Los equipos que se usarán tienen un valor total de \$1,719.00, los mismos que se encuentran divididos según lo muestra la tabla siguiente:

### Descripción de Materiales y Equipos

#### ANEXO 14

<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>	
<b>Materiales y Equipos</b>	
Inyectores	\$ 130.00
Aparato Castrador	\$ 130.00
Pistola para inseminar	\$ 70.00
Extractor de leche	\$ 450.00
Pozos	\$ 1,350.00
Motor de riego 6'0	\$ 120.00

Máquina cortadora	\$ 15.00
Máquina selladora	\$ 12.00
Tubo de traslado de leche	\$ 17.00
Horno para hervir leche ( 300 )	\$ 70.00
Pafuela para inseminación	\$ 50.00
Cocineta a Industrial a gas	\$ 55.00
Tanque de gas y equipo	\$ 30.00
<b>Total Materiales</b>	<b>\$ 2,499.00</b>

Elaborado por: Las Autoras

### Implementos

Estos implementos son imprescindibles para las labores de los empleados y son usados necesariamente desde los cuidados para el ganado hasta obtener nuestro producto en el área de producción en el proceso final.

### Descripción de Implementos

#### ANEXO 15

IMPLEMENTOS	
Descripción	Valor
Moldes (varios tamaños)	\$ 300.00
Tanque grande para agua	\$ 12.00
Ollas enlozadas pequeña	\$ 22.00
Ollas enlozadas mediana	\$ 14.00
Baldes pequeños	\$ 8.00
Tijeras	\$ 1.80
Cucharas	\$ 1.20
Toallas Medianas	\$ 17.50
Balanza para Lbr.	\$ 28.00
Paletas de madera	\$ 1.80
Juego de jarras mediadoras	\$ 8.20
<b>total implementos</b>	<b>\$ 414.50</b>

Elaborado por: Los Autores

### **5.3. Capital Propio**

El capital en nuestro proyecto es la inversión con la que hemos empezado el funcionamiento de la empresa, no tenemos ninguna deuda en el pasivo circulante. En representaciones reales el dinero significa lo necesario para mantener en funcionamiento de las operaciones diarias de la empresa, además cubre con todos los costos de producción, administrativos y de ventas.

### **5.4. Presupuesto de Ingresos, Costos y Gastos**

#### **5.4.1 Ingresos**

Se encuentran reflejados en nuestro flujo de caja estimada al cinco por ciento (5%) anual. Se asume que serán recuperados en el horizonte de vida del proyecto, momento en el cual se reconocerá la rentabilidad generada en los periodos anteriores. (ANEXO 16)

##### **5.4.1.1 Ingresos por ventas**

En este proyecto el principal rubro de ingreso que tenemos es por la venta de queso, el mismo que es el motivo de ser del proyecto. Para proyectar esta venta hemos estimado necesario un incremento anual del cinco por ciento (5%), esto es debido a que nuestra participación en el mercado en la actualidad se acerca al cuatro por ciento (4%). Además nuestros equipos están produciendo al sesenta por ciento (60%) de su capacidad instalada.

### **5.4.1.2. Otros Ingresos**

#### **5.4.1.2.1. Ingresos por venta de Terneros.**

En la hacienda contamos con un total de treinta (30) cabezas de ganado lecheras, en el año nosotros hemos decidido inseminar artificialmente a nueve (9) vacas que nos dan como resultado el nacimiento de nueve (9) terneros siendo estos: cuatro (4) hembras, cuatro (4) machos y uno de los nueve fallece. Los cuatro terneros machos que nacen son castrados para ser vendidos dentro de un periodo de dos años. El precio de estos terneros transcurridos los dos años es de seiscientos dólares (\$600) cada uno, dándonos como resultado aproximado un veintiocho por ciento (28%) del total del rubro de Otros Ingresos. (ANEXO 17)

#### **5.4.1.2.2. Ingresos por venta de Abono.**

Nuestra hacienda se caracteriza por maximizar sus ingresos y es por esta razón que no dejamos de ganar en ningún momento. Siendo así que los excrementos de nuestros animales son vendidos para que luego sean utilizados como abono. Esta venta nos representa alrededor de un doce por ciento (12%) del rubro de Otros Ingresos. La venta de este peculiar producto lo realizamos por sacos el mismo que tiene un valor de tres dólares (\$3) cada uno. (ANEXO 17)

#### **5.4.1.2.3. Ingresos por venta de Requesón.**

Luego de la realización de nuestro producto principal (queso) nos da como resultado otro producto que es derivación del post proceso y este adquiere el nombre de Requesón. En el día se obtiene cinco tarrinas (es la unidad de medida en la que este producto se comercializa) de este producto cada uno con un valor de tres dólares (\$3). Esta venta nos representa aproximadamente un sesenta por ciento (60%) del total del rubro de otros ingresos. (ANEXO 17)

#### **5.4.2. Costos**

Estos costos serán descritos considerando que producimos al sesenta por ciento (60%) de capacidad de la planta, es decir produciendo al rededor de dieciocho mil (18000) libras de queso en el primer año. Estos costos de producción se encuentran vinculados a los ingresos por ventas y que se cargan como gastos cuando se reconoce el ingreso correspondiente.

##### **5.4.2.1. Mano de Obra Directa.**

Corresponde a los salarios de 7 personas que laboran en el área de producción pero a su vez estas mismas personas laboran en el área de alimentación y cuidado del ganado, es por este motivo que hemos decidido dividir el gasto de este importante rubro, teniendo como

resultado aproximado un costo de mano de obra \$5520 en el año. Este costo tiene un incremento del cinco por ciento anual (5%). (ANEXO 18)

#### **5.4.2.2. Materiales Directos**

Los materiales directos son aquellos que fácilmente pueden ser reconocidos con una unidad de producto final. (ANEXO19) Este grupo tiene un costo total de \$ 1,095.79 y está formado por:

- ☒ Sal
- ☒ Cuajo
- ☒ Empaque

#### **5.4.2.3. Costos de Mantenimiento.**

Los costos de mantenimiento es una parte importante debido a que se trata del cuidado de nuestra principal máquina que es nuestro ganado, este costo asciende a \$ 5,671.20 (ANEXO 20) y está conformado por:

- ☒ Mantenimiento de Tierras
- ☒ Vitaminas y Cuidados del ganado
- ☒ Alimentación del Ganado.

#### **5.4.2.4. Mano de Obra Indirecta.**

La mano de obra indirecta corresponde a los sueldos de jefe de producción, personal de pastoreo y cuidado de los animales. El gasto anual por este concepto asciende a \$ 6,480. (ANEXO 18)



### **5.4.3. Gastos.**

#### **5.4.3.1. Gastos de Operación.**

Dentro del Gasto de Operación se encuentra una cuenta denominada sueldos y salarios la misma que se haya dividida en las cuentas de mano de obra directa e indirecta que hacen un total de \$12,000 anuales. Adicional a esta cuenta se encuentran diferentes gastos que su valor anual asciende a \$950.40, que hacen un total de \$12,950.40. (ANEXO 21)

### **5.5. Estado de pérdidas y Ganancias**

Para la elaboración de este estado financiero hemos realizado los siguientes cálculos para obtener la Utilidad Bruta se utilizó las formula de las Ventas menos el Costo de producción.

Para conseguir la Utilidad Operativa se derivó a la Utilidad Bruta los Gastos Operativos. De esta última utilidad, se consideraron los Ingresos no Operativos, el 15% de participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa y el 25% del Impuesto a la Renta, para llegar a la Utilidad Neta. (ANEXO 22)

En la siguiente tabla se encuentra una síntesis del Estado de Resultado, en el que constan las Utilidades Netas del proyecto.

## Resumen de Utilidades Netas

### ANEXO 23

UTILIDADES NETAS	
Año	Utilidad Neta
2004	\$ 9,865.12
2005	\$ 10,358.37
2006	\$ 12,406.29
2007	\$ 13,026.61
2008	\$ 13,677.94
2009	\$ 14,361.83
2010	\$ 15,079.92
2011	\$ 15,833.92
2012	\$ 16,625.62
2013	\$ 17,456.90

Elaborado : Por los Autores.

### 5.6. Cálculo de la Tasa de Descuento

Hemos tomado como base la tasa del 12% debido a un estudio realizado del Banco del Estado con respecto al sector agrícola. Este análisis lo realizaron en el año 1992 bajo el Programa de Fondo Municipal (PFM).

### 5.7. Flujo de Caja Estimado

Para la realización del Flujo de Caja hemos tomado una tasa de crecimiento del cinco por ciento (5%) anual debido a que nuestra participación en el mercado es de aproximadamente del cuatro por ciento (4%) y nuestros equipos están trabajando alrededor del sesenta por ciento (60%) de su capacidad instalada. (ANEXO 24)

## **5.8. Balance General**

En el Balance General se muestra la situación financiera de una empresa de forma provisional, al final del ciclo contable; y pretende aproximar los estados futuros de las cuentas de la compañía. (ANEXO 25)

### **5.8.1.Los Activos Fijos.**

En los activos fijos se registra el valor inicial en libros descontando el valor de adquisición menos la depreciación acumulada.

### **5.8.2.El Pasivo Circulante.**

Contiene las cuentas deudoras de corto plazo. Entre estas obligaciones están las que tenemos con los trabajadores con respecto a la utilidad (obligaciones con trabajadores 15%) y además la obligación que tenemos con el Estado (el impuesto a la Renta 25%)

### **5.8.3. El Capital Contable.**

Lo forman las utilidades acumuladas de periodos anteriores y la utilidad neta del respectivo ejercicio.

## **5.9. Cálculo de la TIR**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es aquella tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto sea cero.

$$0 = \frac{\sum C_i}{(1+r)^i}$$

Para este proyecto se calcula una **TIR** del **22.85%**

### 5.10. Cálculo del VAN

La fórmula para el cálculo del Valor Actual Neto es el siguiente:

$$VAN = \frac{\sum FC_i}{(1+r)^i}$$

Donde:

**FC i** es el flujo de caja del año i

**R** es el costo del capital promedio ponderado, calculado anteriormente.

El VAN obtenido es de **\$41,112.19** por lo cual se demuestra que el proyecto es rentable.

### 5.11. Análisis de Sensibilidad

Para nuestro proyecto el análisis de sensibilidad nos permite instaurar que ocurre ante diferentes variaciones tanto del precio, la cantidad vendida y los costos, que son las variables importantes en este análisis y por lo tanto medidas puntuales para determinar la sensibilidad de los resultados. Hemos comprobado que el VAN y la TIR tienen una alta sensibilidad al

precio porque se producen cambios relativamente grandes en los respectivos valores incluso con pequeñas variaciones en el precio.

### Sensibilidad al Precio

#### ANEXO 26

<i>VARIACIÓN</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>VAN</i>	<i>TIR</i>
50%	2,250	141,573.57	45.15%
25%	1,875	91,342.88	34.42%
10%	1,650	61,204.46	27.63%
0%	1,500	41,112.19	22.85%
-10%	1,350	21,019.91	17.78%
<b>-20%</b>	<b>1,193</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>12.00%</b>
-25%	1,125	-9,118.51	9.28%

Elaborado por: Las Autores

El VAN y la TIR demuestran una menor sensibilidad ante cambios en las otras variables (cantidades vendidas, costos del queso). Otras de las variables que nos podría afectar son los fenómenos naturales que son impredecibles.

### Sensibilidad a la Cantidad

#### ANEXO 27

<i>VARIACIÓN</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>VAN</i>	<i>TIR</i>
50%	2,250	141,573.57	45.15%
25%	1,875	91,342.88	34.42%
10%	1,650	61,204.46	27.63%
0%	1,500	41,112.19	22.85%
-10%	1,350	21,019.91	17.78%
<b>-20%</b>	<b>1,193</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>12.00%</b>
-25%	1,125	-9,118.51	9.28%

Elaborado por: Las Autores.

### **5.12. Punto de Equilibrio**

El punto de equilibrio es aquel que logra que el Valor Actual Neto (VAN) se haga cero (0) esto significa que nuestro proyecto no está ni perdiendo ni ganando. En nuestro proyecto el punto de equilibrio es 19.307475%.

### **5.13. Beneficios Económicos para la Nación**

El proyecto está dirigido a proporcionar los recursos para el establecimiento y consolidación de la actividad ganadera, mejorando el nivel de vida de las familias beneficiarias, proporcionándoles una mejor situación socioeconómica, ampliando las posibilidades de empleo e ingresos permanentes a las familias.

En la cantón Chone, provincia de Manabí con nuestro proyecto de industrialización se realiza un proceso de desarrollo local, que incluye la puesta en marcha de oportunidades de desarrollo y creación de puestos de trabajo, para impulsar un desarrollo integral de la zona.

Es importante la participación en el proyecto de la tecnología y ya no de la elaboración manual que antes se la realizaba. Con esto no se permite el uso de agro tóxicos y se motiva la diversificación de las parcelas, obteniendo con ello, el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, contribuyendo a la reducción de los costos de producción y fortaleciéndose con ingresos adicionales a la explotación ganadera y por tanto, incrementando su margen de utilidad.

Las previsiones de que el proyecto termine siendo una fuente de desarrollo muy importante para todos los agentes que lo componen son muy positivas, además de ofrecer un producto sano y natural, que reforzará la alimentación de la población.

#### **5.14. Decisión sobre el Proyecto**

##### **Criterio del TIR**

Por medio del criterio de la Tasa Interna de Retorno se determina si el proyecto es factible.

- Si la TIR es menor al Costo del Capital Promedio Ponderado significaría que no sería factible invertir en el proyecto.
- Si la TIR es mayor al Costo del Capital Promedio Ponderado significaría que sería factible invertir en el proyecto.

Con los resultados obtenidos anteriormente se puede concluir que como la TIR del proyecto es de **22.85%** la factibilidad financiera de este proyecto queda demostrada.

##### **Criterio del VAN**

Por medio del criterio del Valor Actual Neto se determina si el proyecto es rentable.

- Si el VAN < 0, la tasa de rendimiento del proyecto es menor que la mínima requerida por la empresa. Lo que significa que no sería rentable invertir en el proyecto.
- Si el Van > 0, la tasa de rendimiento del proyecto es mayor que la mínima requerida por la empresa. Lo que significa que el proyecto es rentable.

Con los resultados obtenidos anteriormente se puede concluir que como el VAN del proyecto es de \$ **41,112.19** se comprueba una vez más la rentabilidad financiera del proyecto.



# CAPÍTULO VI

## ASPECTOS AMBIENTALES

### **6.1. Marco Legal e Institucional**

Debido al acelerado avance de la globalización del comercio mundial; en la actualidad se está observando una creciente preocupación por la protección del medio ambiente, lo cual ha dado origen a la creación de herramientas que protejan, que permitan preservar en mejores condiciones el ecosistema basándose en un esquema de estándares ambientales.

La responsabilidad social en materia de producción y comercio se está convirtiendo en un compromiso en el ámbito mundial,

comprometiéndose y realizando acciones para proteger el medio ambiente. Una enorme preocupación existe por los impactos ambientales generados por la ejecución de múltiples proyectos que son realizados en todos los niveles de la actividad económica de la sociedad. Y esto ha llevado a los gobiernos a establecer normas, leyes y reglamentos para proteger el medio ambiente, igualmente las agrupaciones comerciales han tenido la necesidad de implementar efectivas políticas ambientales, de manera que le permitan optimizar a gran escala su desempeño ambiental haciendo significativas mejoras en el sistema de gestión ambiental con el frecuente uso de técnicas preventivas del desgaste del medio ambiente

Y no obstante, las sociedades son las únicas preocupadas por este extenso problema; En los consumidores se observa una predisposición cada vez más marcada a considerar dentro de sus decisiones de compra, productos que originen el menor impacto ambiental posible; como resultado de la intranquilidad presente por el deterioro ambiental. Esto ha generado origen a nuevos nichos de mercado para este tipo de productos para darle la satisfacción a las nuevas preferencias y de esta manera contribuir a la sociedad y al ecosistema dando como resultado nuevas formas de producción y con esto ha surgido la aparición de un diferente producto final al que se obtiene bajo las formas tradicionales. Por esto las empresas deben tomar en cuenta las regulaciones y estándares ambientales, la

importancia y la ponderación de tales efectos que dependen en gran parte de la magnitud y del grado del daño ambiental causado por las mismas.

La norma ISO 14000 es un estándar de calidad ambiental reconocido internacionalmente trazado en un marco de manejo, medición y evaluación, aplicado a sistemas de manejo ambiental (EMS). Es en esta norma donde especifica los estándares de calidad que contiene sistemas que incluyen el manejo ambiental, entre estos anotamos los siguientes:

- ✎ Una política de compromiso ambiental.
- ✎ Planificación de los impactos ambientales.
- ✎ Implementación y operación de procesos.
- ✎ Acciones de verificación y corrección ambientales.
- ✎ Análisis gerencial.
- ✎ Mejoramiento constante.

Las normas, reglamentos y resoluciones sobre el medio ambiente en nuestro país son extensos y están contempladas en la Constitución de la República.

En el Manual Legal sobre el Medio Ambiente en el Ecuador se establecen todos los reglamentos para la Prevención y Control de la Contaminación de los recursos naturales en las empresas industriales del medio.

### **Leyes y Reglamentos Relacionados con el Control Ambiental**

En el Ecuador constan cuantiosas normas legales con respecto a los problemas de contaminación que incurren principalmente las industrias. Pero no se dispone de los medios técnicos adecuados para realizar un estricto control de la contaminación ambiental, A continuación citamos unas leyes importantes para motivo de nuestro proyecto:

#### **Ley de Sanidad Vegetal y Ley de Sanidad Animal**

Controla plagas, enfermedades y pestes que pueden afectar cultivos y animales.

#### **Ley de Prevención y Contaminación Ambiental**

Crea un Comité interinstitucional de protección al Ambiente. Protege los recursos naturales: Agua, suelo y aire.

### **6.2. Medidas Posibles para Evitar Impactos Ambientales.**

A partir de un enfoque ambiental, los trascendentales problemas que origina la producción de queso son: la contaminación de los recursos naturales. Además el cumplimiento de los requisitos de calidad eventualmente trae como consecuencia que los cultivos de los alimentos para el ganado, siendo estos las diferentes hierbas con que se alimenta nuestro ganado deban estar debidamente tratadas con insecticidas,

funguicidas, muchas veces sin el suficiente seguimiento de los procesos de contaminación, especialmente de suelos y aguas.

Para evitar estos posibles impactos ambientales hemos considerado la posibilidad de incrementar algunas medidas importantes para erradicar el incremento de este problema:

- ☒ Realizar análisis del Ph de la leche que luego se convertirá en nuestro producto final (queso)
- ☒ Disponer de información detallada referente al uso y manejo de los productos químicos.
- ☒ Cumplir con el adecuado almacenamiento de los productos químicos.
- ☒ Los equipos utilizados en la producción deben garantizar la conservación de los recursos agua y aire.
- ☒ Facilitar controles médicos periódicos al ganado evitando así la promulgación de enfermedades virales.
- ☒ Facilitar controles médicos periódicos a los trabajadores que se encuentren en contacto con químicos y con los animales.

### **6.3. Recomendaciones**

Los impactos ambientales de mayor consideración en la producción de nuestro producto se relaciona con los plaguicidas que se usan para

controlar el alimento de nuestro ganado y sus consecuencias en la salud de los animales y que en menor magnitud afectan a los trabajadores, es necesario que un nuevo inversionista se programe la aplicación de efectivos métodos alternativos más seguros y menos contaminantes para el control de plagas en las hierbas que alimenten al ganado, disminuyendo así, no sólo los riesgos de contaminación ambiental sino de intoxicación al ganado y a los trabajadores.

En la actualidad no se usan fuertes dosis de productos químicos que por acción de acumulación en el entorno natural y en el ser humano, han venido generando grandes perjuicios y alteraciones dentro del equilibrio ecológico y en la salud.

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

1. Tomando en cuenta que la vida útil de nuestro proyecto es de 10 años el *Valor Actual Neto (VAN)* que obtenemos es de \$41,112.19. La *Tasa Interna de Retorno (TIR)* que se obtiene es del 22.85%. Por estas razones se concluye que la implementación del proyecto es aconsejable, se puede recuperar la inversión al tratarse de un proyecto rentable, con un retorno que excede la tasa mínima requerida por los inversionistas.
2. El mercado objetivo es una interesante plaza como mercado meta para la colocación, esto por tratarse de una ciudad, no

sólo con un creciente consumo de nuestro producto tanto en fresco como elaborado; Además existen las condiciones que permiten el ingreso del queso chonero industrializado para cubrir la demanda insatisfecha. Nuestro proyecto arranca con una participación cercana al 4% esperando un crecimiento de penetración de mercado de un 18% anual, esperamos crecer y ganar mercado en años futuros.

#### ***RECOMENDACIONES.***

1. Una de las principales recomendaciones es la importancia que se debe poner en la capacitación a sus trabajadores, para alcanzar las razones de trabajo impuestas en el proyecto y el cumplimiento del sistema respaldado por el mercado nacional.
2. Los impactos ambientales de mayor consideración en la producción de nuestro producto se relaciona con los plaguicidas que se usan para controlar el alimento de nuestro ganado y sus consecuencias en la salud de los animales y que en menor magnitud afectan a los trabajadores, es necesario que un nuevo inversionista se programe la aplicación de efectivos

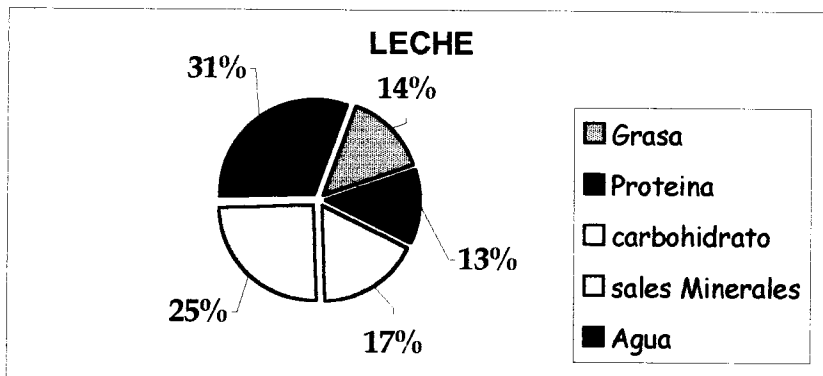


métodos alternativos más seguros y menos contaminantes para el control de plagas en las hiervas que alimenten al ganado.

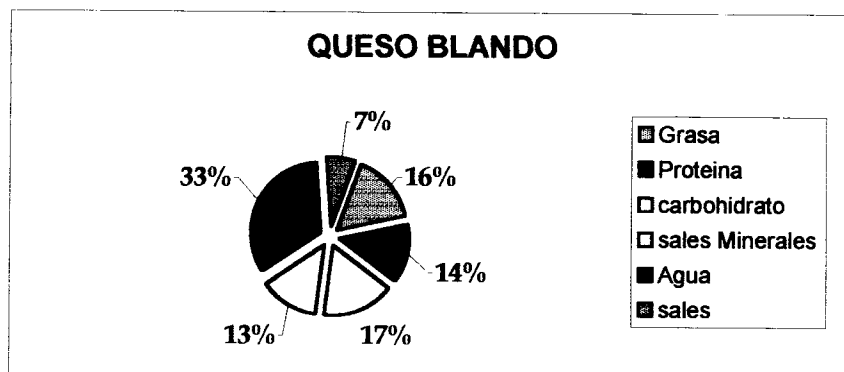
3. El mercado objetivo y el país presenta una demanda creciente y diversificada de nuestro producto, por lo tanto constituyen una nueva oportunidad de ventas. Se recomienda estar en constante estudio dada la posibilidad de futuras incursiones en dichos mercados.

## COMPOSICIÓN DE UN KILO DE:

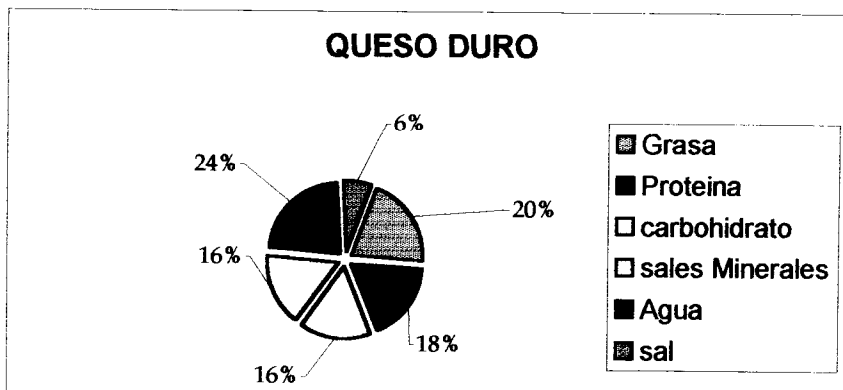
### ANEXO 1.



### ANEXO 2.



### ANEXO 3.



**Tabla de Upas por tamaño método de ordeño, distribución de la leche y cantidad destinada a la producción de queso nacional.**

**ANEXO 4.**

MÉTODOS DE ORDEÑO Y DESTINO DE LA LECHE		TOTAL NACIONAL
<b>NUMERO DE VACAS ORDEÑADAS</b>	UPAs	237315,3999
	Cabezas	808.856
<b>METODO DE ORDEÑO</b>	<b>Manual</b>	UPAs 234983,5612
	<b>Mecánico</b>	UPAs 2331,83876
	<b>Vendida líquido</b>	UPAs 97.112
	<b>Consumo en la UPA</b>	UPAs 96.167
<b>DESTINO PRINCIPAL DE LA LECHE</b>	<b>Alimentación al balde</b>	UPAs 719
	<b>Procesada en la UPA</b>	UPAs 42.645
	<b>Otros fines</b>	UPAs 679

Elaborado: por las Autoras

## ESTRUCTURA PROVINCIAL DEL HATO BOVINO

### ANEXO 5.

PROVINCIA	NUMERO DE CABEZAS CENSO 1974	APORTE PORCENTUAL 1974	NUMERO DE CABEZAS CENSO 2000	APORTE PORCENTUAL 2000
AZUAY	136.553	5%	341.799	8%
BOLIVAR	75.600	3%	196.523	4%
CAÑAR	61.616	2%	139.772	3%
CARCHI	60.475	2%	93.784	2%
COTOPAXI	116.097	5%	193.129	4%
CHIMBORAZO	114.197	5%	246.787	6%
IMBABURA	64.545	3%	105.057	2%
LOJA	180.868	7%	361.455	8%
PICHINCHA	288.090	12%	444.573	10%
TUNGURAHUA	72.516	3%	151.258	3%
	92.670	4%	162.467	4%
	124.409	5%	219.385	5%
	333.175	13%	344.798	8%
	168.883	7%	117.803	3%
SEYUNABI	117.309	17%	783.392	17%
MORONA SANTIAGO	102.245	4%	229.205	5%
NAPO	34.062	1%	50.984	1%
PASTAZA	13.741	1%	26.820	1%
ZAMORA CHINCHIPE	36.951	1%	130.667	3%
SUCUMBIOS	-	-	49.591	1%
ORELLANA	-	-	35.942	1%
GALAPAGOS	-	-	11.104	0,2%
ZONAS NO ASIGNADAS *	-	-	49.516	1%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>2 494.002</b>	<b>100%</b>	<b>4 486.021</b>	<b>100%</b>

Fuente: MAG, INEC

Elaboración: Por las Autoras

**PRINCIPALES INDUSTRIAS LÁCTEAS Y CAPACIDAD INSTALADA)  
(millones de litros anuales)**

ANEXO 6.

INDUSTRIA	UBICACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA
PASTEURIZADORA CARCHI	Tulcan	17
PRODUCTOS GONZALEZ	San Gabriel	15
PASTEURIZADORA FLORALP	Ibarra	7
NESTLE (INEDECA)	Cayambe	61
LEANSA	Sangolqui	9
HERTOB C.A.(MIRAFLORES)	Cayambe	19
PASTEURIZADORA QUITO	Quito	55
GONZALEZ CIA. LTDA.	Cayambe	15
PASTEURIZADORA LECOCEM (PARMALAT)	Lasso	37
PASTEURIZADORA INDULAC	Latacunga	66
PASTEURIZADORA LACTODAN	Latacunga	16
DERILACPI	Salcedo	3
PORCESADORA MUU	Salcedo	2
INLECHE (INDULAC)	Pelileo	20
PORLAC	Riobamba	9
LACTEOS SAN ANTONIO	Azoguez	16
PROLACEM	Cuenca	13
COMPROLAC	Loja	12
INDULAC	Guayaquil	43
NESTLE BALZAR	Balzar	9
VISAENLECHE (INDULAC)	La Concordia	15
PLUCA	Guayaquil	4
LA FINCA	Latacunga	4
CHIVERIAS	Guayaquil	4
LA AVELINA	Latacunga	37
TOTAL		504

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, E. Manciana, Industrias  
Elaboración: por las Autoras

## TABLA DE PRECIO A NIVEL NACIONAL

### ANEXO 7.

MARCA	LUGAR DE ELABORACIÓN	PRECIO
KIOSKO	San Gabriel, Montufar, El Carchi	\$ 2.36
QUESINOR	Ibarra	\$ 2.07
EL CASERIO	Machachi, Pichincha	\$ 1.60
FEDAC	Sangolquí, Quito	\$ 1.78
AMAZONAS	Latacunga	\$ 2.45
REY QUESO	Santo Domingo - Quevedo	\$ 1.80
LA EUROPEA	Santa Lucrecia - Cuenca	\$ 2.67
LA HOLANDESA	Elab. En Ecuador	\$ 1.80
LA FINCA	Latacunga - Cotopaxi	\$ 1.70
NUTRIQUESO	San Antonio - Canar	\$ 2.30
EL SALINERITO	Bolivar - Guaranda	\$ 3.40
QUESO CAMPISANO	Santo Domingo	\$ 1.64
SAN SALVADOR	Riobamba	\$ 1.90
QUESO CHONTA	Cuenca	\$ 2.30
QUESO GONZALEZ	Elab. En ecuador	\$ 2.40
CORDOVEZ	Quito - Cotopaxi	\$ 1.90
PURA CREMA	Aloag Ecuador	\$ 2.10

Elaborado: por las autoras

**ANEXO 8 DE LA ENCUESTA REALIZADA:**

**GRUPOS DE EDAD**

25- 35

35 - 50

**SEXO**

F

M

**1.- Consume Queso?**

SI

NO

En el caso de que su respuesta sea afirmativa, continúe, en caso contrario termina la encuesta. Gracias.

**2.- ¿Con qué frecuencia?**

Desayuno

Almuerzo

Cena

Otro  Especifique la frecuencia \_\_\_\_\_

**3.- ¿Que clase de queso prefiere?**

De marca  Especifique la marca \_\_\_\_\_

De hoja

Queso chonero

Queso cuencano  Otro  \_\_\_\_\_

4.- ¿Consideras buena idea consumir un queso industrializado con sabor criollo (chonero)?

SI

NO

5- Por qué?:

Nutritivo y saludable

Buen sabor

Económico

Otro  Especifique \_\_\_\_\_

6.- Que precio estaria dispuesto a pagar por una libra de queso chonero que cumpla con normas de higiene y de calidad?

\$1.50 a \$1.90

\$1.91 a \$2.50

mayor de \$2.50

Cuánto? \_\_\_\_\_



MES DE MARZO ( SEMANAL) 2004

Anexo 9

DESCRIPCION		del 1 al 7		del 8 al 14		del 14 al 21		del 22 al 28		del 29 al 31		TOTAL MES	
QUESOS	lbs	paquetes	libras	paquetes	libras	paquetes	libras	paquetes	libras	paquetes	libras	paquetes	libras
1libra	1	182	182	183	183	194	194	207	207	99	99	865	865
2 libras	2	54	108	52	104	57	114	58	116	25	50	246	492
3 libras	3	5	15	5	15	6	18	4	12	5	15	25	75
4 libras	4	4	16	2	8	4	16	4	16	3	12	17	68
			<b>321</b>		<b>310</b>		<b>342</b>		<b>351</b>		<b>176</b>		<b>1500</b>

## LOCAL PARA LA PRODUCCION

### ANEXO 10

DISTRIBUCION DEL LOCAL PARA LA PRODUCCION			
DESCRIPCIÓN	m2	%	DÓLARES
AREA DE OFICINA	30	3.0%	\$ 1,500.00
ESTABLOS	64	6.4%	\$ 900.00
PARCELAS	900	90.0%	\$ 80,000.00
GUARDIANÍA	6	0.6%	\$ 1,500.00
TOTAL	1000	100.0%	\$ 83,900.00

Elaborado: Por las Autoras

**INVERSION INICIAL**  
**ANEXO 11**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>Unidades</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe Total</b>
<b>Cabezas de ganado</b>	30	\$ 300,00	\$ 9.000,00
<b>Vehículo</b>	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
<b>Edificio</b>			
Oficina	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Guardianía	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Establos	3	\$ 300,00	\$ 900,00
<b>Terreno:</b>			
Parcelas ( 2 cuadras c.u)	10	\$ 4.000,00	\$ 40.000,00
Cerramiento (por parcela)	9	\$ 462,56	\$ 4.163,04
<b>Materiales y Equipos</b>			
Inyectores	2	\$ 65,00	\$ 130,00
Aparato Castrador	1	\$ 130,00	\$ 130,00
Pistola para incerninar	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Extractora de leche	3	\$ 150,00	\$ 450,00
Pozos	36	\$ 37,50	\$ 1.350,00
Motor de riego 6'0	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Máquina cortadora	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Máquina selladora	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Tubo de traslado de leche	1	\$ 17,00	\$ 17,00
Horno Calentador ( 300 )	2	\$ 65,00	\$ 130,00
Moldes (varios tamaños)	120	\$ 2,50	\$ 300,00
Pafuela para inseminación	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Cocineta a Industrial a gas	1	\$ 55,00	\$ 55,00
Tanque de gas y equipo	1	\$ 30,00	\$ 30,00
<b>Implementos</b>			
Tanque grande para agua	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Ollas enlozadas pequeña	2	\$ 11,00	\$ 22,00
Ollas enlozadas mediana	2	\$ 7,00	\$ 14,00
Baldes pequeños	4	\$ 2,00	\$ 8,00
Tijeras	1	\$ 1,80	\$ 1,80
Cucharas	2	\$ 0,60	\$ 1,20
Toallas Medianas	7	\$ 2,50	\$ 17,50
Balanza para lbs	1	\$ 28,00	\$ 28,00
Paletas de madera	2	\$ 0,90	\$ 1,80
Juego de jarras mediadoras	1	\$ 8,20	\$ 8,20
<b>TOTAL INVERSION</b>			<b>\$ 75.036,54</b>

**ACTIVOS FIJOS***Anexo 12*

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Cabezas de ganado</b>	\$ 9.000,00
<b>Vehículo</b>	\$ 15.000,00
<b>Edificio</b>	
Oficina	\$ 1.500,00
Guardiania	\$ 1.500,00
Establos	\$ 900,00
<b>Terreno:</b>	
Parcelas ( 2 cuadras c.u)	\$ 40.000,00
Cerramiento (por parcela)	\$ 4.163,04
<b>Materiales y Equipos</b>	
Inyectores	\$ 130,00
Aparato Castrador	\$ 130,00
Pistola para incerninar	\$ 70,00
Extractora de leche	\$ 450,00
Pozos	\$ 1.350,00
Motor de riego 6'0	\$ 120,00
Máquina cortadora	\$ 15,00
Máquina selladora	\$ 12,00
Tubo de traslado de leche	\$ 17,00
Horno calentador ( 300ltrs)	\$ 130,00
Pafuela para inseminación	\$ 50,00
Cocineta a Industrial a gas	\$ 55,00
Tanque de gas y equipo	\$ 30,00
<b>Implementos</b>	
Moldes (varios tamaños)	\$ 300,00
Tanque grande para agua	\$ 12,00
Ollas enlozadas pequeña	\$ 22,00
Ollas enlozadas mediana	\$ 14,00
Baldes pequeños	\$ 8,00
Tijeras	\$ 1,80
Cucharas	\$ 1,20
Toallas Medianas	\$ 17,50
Balanza para lbs	\$ 28,00
Paletas de madera	\$ 1,80
Juego de jarras mediadoras	\$ 8,20
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 75.036,54</b>

**IMPLEMENTOS***Anexo 15*

Descripción	Valor
Moldes (varios tamaños)	\$ 300,00
Tanque grande para agua	\$ 12,00
Ollas enlozadas pequeña	\$ 22,00
Ollas enlozadas mediana	\$ 14,00
Baldes pequeños	\$ 8,00
Tijeras	\$ 1,80
Cucharas	\$ 1,20
Toallas Medianas	\$ 17,50
Balanza para lbs	\$ 28,00
Paletas de madera	\$ 1,80
Juego de jarras mediadoras	\$ 8,20
<b>total implementos</b>	<b>\$ 414,50</b>

**MATERIALES Y EQUIPOS***Anexo 14*

<b>Materiales y Equipos</b>	
Inyectores	\$ 130,00
Aparato Castrador	\$ 130,00
Pistola para incerninar (cateter)	\$ 70,00
Extractor de leche	\$ 450,00
Pozos	\$ 1.350,00
Motor de riego 6"0	\$ 120,00
Máquina cortadora	\$ 15,00
Máquina selladora	\$ 12,00
Tubo de traslado de leche	\$ 17,00
Horno para hervir leche ( 300 )	\$ 70,00
Pafuela para inseminación	\$ 50,00
Cocineta a Industrial a gas	\$ 55,00
Tanque de gas y equipo	\$ 30,00
<b>Total implementos</b>	<b>\$ 2.499,00</b>

**EDIFICIO***Anexo 13*

Descripción	Valor
Oficina	\$ 1.500,00
Guardiania	\$ 1.500,00
Establos	\$ 900,00
<b>Total Edificio</b>	<b>\$ 3.900,00</b>

### INGRESOS POR QUESOS

*Anexo 16*

	Por unidad	Producción mes	Producción año
<b>Costos de materia prima</b>	\$ 0,06	\$ 91,32	\$ 1.095,79
<b>Costos de operación</b>	\$ 0,72	\$ 1.079,20	\$ 12.950,40
<b>Costos de mantenimineto</b>	\$ 0,32	\$ 472,60	\$ 5.671,20
<b>Total Costos</b>	<b>\$ 1,10</b>	<b>\$ 1.643,12</b>	<b>\$ 19.717,39</b>
<b>Margen de utilidad (50%)</b>	\$ 0,55	\$ 821,56	\$ 9.858,69
<b>Precio</b>	<b>\$ 1,64</b>	<b>\$ 2.464,67</b>	<b>\$ 29.576,08</b>

**MARGEN DE UTILIDAD                      50%**

**PUNTO DE EQUILIBRIO                  19,307475%**

*Anexo 17*

	Unidades	Precio	Semanal	Mensual	Trimestral	Anual
<b>Venta de Terneros</b>	<b>terneros</b>	\$ 600,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Venta de Abono</b>	<b>sacos</b>	\$ 3,00	\$ 21,00	\$ 84,00	\$ 252,00	\$ 1.008,00
<b>Venta de Requesón</b>	<b>tarrinas</b>	\$ 3,00	\$ 96,00	\$ 384,00	\$ 1.152,00	\$ 4.608,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 117,00</b>	<b>\$ 468,00</b>	<b>\$ 1.404,00</b>	<b>\$ 5.616,00</b>

Nota: Se venden 5 tarrinas de requesón diaria y el domingo 2

**GASTOS OPERATIVOS***Anexo 21*

DESCRIPCION	Importe Semanal	Importe mensual	Importe anual
Gas	\$ 0,90	\$ 3,60	\$ 43,20
Suministros de Limpieza	\$ 2,40	\$ 9,60	\$ 115,20
Implementos de Protección	\$ 2,50	\$ 10,00	\$ 120,00
Mallas de filtración de leche	\$ 1,25	\$ 5,00	\$ 60,00
Sueldos y Salarios	\$ 250,00	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
Agua	\$ 1,50	\$ 6,00	\$ 72,00
Luz Electrica	\$ 5,00	\$ 20,00	\$ 240,00
Teléfono	\$ 6,25	\$ 25,00	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 269,80</b>	<b>\$ 1.079,20</b>	<b>\$ 12.950,40</b>

**DESGLOCE DE SUELDOS Y SALARIOS***Anexo 18*

DESCRIPCION	Importe Semanal	Importe mensual	Importe anual
Personal ordeñador (3)	\$ 90,00	\$ 360,00	\$ 4.320,00
Personal de pastoreo(2)	\$ 60,00	\$ 240,00	\$ 2.880,00
Personal de Guardinía(1)	\$ 30,00	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Jefe de producción	\$ 50,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00
Contador	\$ 20,00	\$ 80,00	\$ 960,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 250,00</b>	<b>\$ 1.000,00</b>	<b>\$ 12.000,00</b>

Nota: El personal de ordeño y pastoreo tambien laboran en el area de producción

**COSTO DE MATERIA PRIMA***Anexo 19*

	<b>Precio</b>	<b>u. a utilizar</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe mensual</b>	<b>Importe anual</b>
<b>Sal</b>	\$ 0,35	0,015	\$ 0,0052500	\$ 7,88	\$ 94,50
<b>Cuajo</b>	\$ 0,19	0,0033	\$ 0,0006270	\$ 0,94	\$ 11,29
<b>Empaque</b>	\$ 0,055	1	\$ 0,0550000	\$ 82,50	\$ 990,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 0,0608770</b>	<b>\$ 91,32</b>	<b>\$ 1.095,79</b>

Se producen 1500 libras de queso mensual



**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS**

*Anexo 22*

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Ingresos por Ventas	\$ 29.576,08	\$ 31.054,88	\$ 32.607,63	\$ 34.238,01	\$ 35.949,91	\$ 37.747,40	\$ 39.634,77	\$ 41.616,51	\$ 43.697,34	\$ 45.882,21
Costo de Venta	\$ 6.766,99	\$ 7.105,34	\$ 7.460,60	\$ 7.833,63	\$ 8.225,31	\$ 8.636,58	\$ 9.068,41	\$ 9.521,83	\$ 9.997,92	\$ 10.497,82
Utilidad Bruta	\$ 22.809,09	\$ 23.949,55	\$ 25.147,03	\$ 26.404,38	\$ 27.724,60	\$ 29.110,82	\$ 30.566,37	\$ 32.094,68	\$ 33.699,42	\$ 35.384,39
Gastos de Operación	\$ 12.950,40	\$ 13.597,92	\$ 14.277,82	\$ 14.991,71	\$ 15.741,29	\$ 16.528,36	\$ 17.354,77	\$ 18.222,51	\$ 19.133,64	\$ 20.090,32
Utilidad Operativa	\$ 9.858,69	\$ 10.351,63	\$ 10.869,21	\$ 11.412,67	\$ 11.983,30	\$ 12.582,47	\$ 13.211,59	\$ 13.872,17	\$ 14.565,78	\$ 15.294,07
Ingresos No operativos	\$ 5.616,00	\$ 5.896,80	\$ 8.591,64	\$ 9.021,22	\$ 9.472,28	\$ 9.945,90	\$ 10.443,19	\$ 10.965,35	\$ 11.513,62	\$ 12.089,30
U. antes de Particip e Imp.	\$ 15.474,69	\$ 16.248,43	\$ 19.460,85	\$ 20.433,89	\$ 21.455,59	\$ 22.528,37	\$ 23.654,78	\$ 24.837,52	\$ 26.079,40	\$ 27.383,37
Participac. a trabajadores (15%)	\$ 2.321,20	\$ 2.437,26	\$ 2.919,13	\$ 3.065,08	\$ 3.218,34	\$ 3.379,25	\$ 3.548,22	\$ 3.725,63	\$ 3.911,91	\$ 4.107,51
Utilidad antes de Impuesto	\$ 13.153,49	\$ 13.811,16	\$ 16.541,72	\$ 17.368,81	\$ 18.237,25	\$ 19.149,11	\$ 20.106,57	\$ 21.111,89	\$ 22.167,49	\$ 23.275,86
Impuesto a la renta (25%)	\$ 3.288,37	\$ 3.452,79	\$ 4.135,43	\$ 4.342,20	\$ 4.559,31	\$ 4.787,28	\$ 5.026,64	\$ 5.277,97	\$ 5.541,87	\$ 5.818,97
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 9.865,12</b>	<b>\$ 10.358,37</b>	<b>\$ 12.406,29</b>	<b>\$ 13.026,61</b>	<b>\$ 13.677,94</b>	<b>\$ 14.361,83</b>	<b>\$ 15.079,92</b>	<b>\$ 15.833,92</b>	<b>\$ 16.625,62</b>	<b>\$ 17.456,90</b>

**DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN**

<i>ITEM</i>	<i>VALOR TOTAL</i>	<i>AÑOS</i>	<i>DEPRECIACIÓN</i>
<b>Cabezas de ganado</b>	\$ 9.000,00	10	\$ 900,00
<b>Vehículo</b>	\$ 15.000,00	10	\$ 1.500,00
<b>Edificio</b>			
Oficina	\$ 1.500,00	20	\$ 75,00
Guardianía	\$ 1.500,00	20	\$ 75,00
Establos	\$ 900,00	20	\$ 45,00
<b>Terreno:</b>			
Parcelas ( 2 cuadras c.u)	\$ 40.000,00		
Cerramiento (por parcela)	\$ 4.163,04		
<b>Materiales y Equipos</b>			
Inyectores	\$ 130,00	10	\$ 13,00
Aparato Castrador	\$ 130,00	10	\$ 13,00
Pistola para incerninar	\$ 70,00	10	\$ 7,00
Extractor de leche	\$ 450,00	10	\$ 45,00
Pozos	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00
Motor de riego 6'0	\$ 120,00	10	\$ 12,00
Máquina cortadora	\$ 15,00	10	\$ 1,50
Máquina selladora	\$ 12,00	10	\$ 1,20
Tubo de traslado de leche	\$ 17,00	10	\$ 1,70
Horno Calentador ( 300 )	\$ 130,00	10	\$ 13,00
Moldes (varios tamaños)	\$ 300,00	10	\$ 30,00
Pafuela para inseminación	\$ 50,00	10	\$ 5,00
Cocineta a Industrial a gas	\$ 55,00	10	\$ 5,50
Tanque de gas y equipo	\$ 30,00	10	\$ 3,00
<b>Implementos</b>			
Tanque grande para agua	\$ 12,00	5	\$ 2,40
Ollas enlozadas pequeña	\$ 22,00	5	\$ 4,40
Ollas enlozadas mediana	\$ 14,00	5	\$ 2,80
Baldes pequeños	\$ 8,00	5	\$ 1,60
Tijeras	\$ 1,80	5	\$ 0,36
Cucharas	\$ 1,20	5	\$ 0,24
Toallas Medianas	\$ 17,50	5	\$ 3,50
Balanza para lbs	\$ 28,00	5	\$ 5,60
Paletas de madera	\$ 1,80	5	\$ 0,36
Juego de jarras mediadoras	\$ 8,20	5	\$ 1,64
	<b>\$ 75.036,54</b>		<b>\$ 2.903,80</b>

**INGRESOS POR VENTAS**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Cantidad producida	18.034	18.936	19.883	20.877	21.921	23.017	24.168	25.376	26.645	27.977
Precio	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64
<b>Ventas</b>	<b>\$ 29.576,08</b>	<b>\$ 31.054,88</b>	<b>\$ 32.607,63</b>	<b>\$ 34.238,01</b>	<b>\$ 35.949,91</b>	<b>\$ 37.747,40</b>	<b>\$ 39.634,77</b>	<b>\$ 41.616,51</b>	<b>\$ 43.697,34</b>	<b>\$ 45.882,21</b>
Cantidad Total	\$ 18.034	\$ 18.936	\$ 19.883	\$ 20.877	\$ 21.921	\$ 23.017	\$ 24.168	\$ 25.376	\$ 26.645	\$ 27.977
<b>TOTAL ING. OPERATIV.</b>	<b>\$ 29.576,08</b>	<b>\$ 31.054,88</b>	<b>\$ 32.607,63</b>	<b>\$ 34.238,01</b>	<b>\$ 35.949,91</b>	<b>\$ 37.747,40</b>	<b>\$ 39.634,77</b>	<b>\$ 41.616,51</b>	<b>\$ 43.697,34</b>	<b>\$ 45.882,21</b>

**INGRESOS NO OPERATIVOS**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Venta de terneros</b>										
Cantidad	0	0	4	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63
Precio	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
<b>Total de Ing. Vta Ternero</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 2.400,00</b>	<b>\$ 2.520,00</b>	<b>\$ 2.646,00</b>	<b>\$ 2.778,30</b>	<b>\$ 2.917,22</b>	<b>\$ 3.063,08</b>	<b>\$ 3.216,23</b>	<b>\$ 3.377,04</b>
<b>Venta de Abono</b>										
Cantidad	336,0	352,8	370,4	389,0	408,4	428,8	450,3	472,8	496,4	521,3
Precio	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
<b>Total de Ing. Vta Abono</b>	<b>\$ 1.008,00</b>	<b>\$ 1.058,40</b>	<b>\$ 1.111,32</b>	<b>\$ 1.166,89</b>	<b>\$ 1.225,23</b>	<b>\$ 1.286,49</b>	<b>\$ 1.350,82</b>	<b>\$ 1.418,36</b>	<b>\$ 1.489,28</b>	<b>\$ 1.563,74</b>
<b>Venta de Requesón</b>										
Cantidad	1.536,0	1.612,8	1.693,4	1.778,1	1.867,0	1.960,4	2.058,4	2.161,3	2.269,4	2.382,8
Precio	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
<b>Total Ing. Vta Requesón</b>	<b>\$ 4.608,00</b>	<b>\$ 4.838,40</b>	<b>\$ 5.080,32</b>	<b>\$ 5.334,34</b>	<b>\$ 5.601,05</b>	<b>\$ 5.881,11</b>	<b>\$ 6.175,16</b>	<b>\$ 6.483,92</b>	<b>\$ 6.808,11</b>	<b>\$ 7.148,52</b>
<b>TOTAL ING.NO OPERAT.</b>	<b>\$ 5.616,00</b>	<b>\$ 5.896,80</b>	<b>\$ 8.591,64</b>	<b>\$ 9.021,22</b>	<b>\$ 9.472,28</b>	<b>\$ 9.945,90</b>	<b>\$ 10.443,19</b>	<b>\$ 10.965,35</b>	<b>\$ 11.513,62</b>	<b>\$ 12.089,30</b>

<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 35.192,08</b>	<b>\$ 36.951,68</b>	<b>\$ 41.199,27</b>	<b>\$ 43.259,23</b>	<b>\$ 45.422,19</b>	<b>\$ 47.693,30</b>	<b>\$ 50.077,97</b>	<b>\$ 52.581,86</b>	<b>\$ 55.210,96</b>	<b>\$ 57.971,51</b>
-----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Sal	\$ 94,50	\$ 99,23	\$ 104,19	\$ 109,40	\$ 114,87	\$ 120,61	\$ 126,64	\$ 132,97	\$ 139,62	\$ 146,60
Cuajo	\$ 11,29	\$ 11,85	\$ 12,44	\$ 13,06	\$ 13,72	\$ 14,40	\$ 15,12	\$ 15,88	\$ 16,67	\$ 17,51
Empaque	\$ 990,00	\$ 1.039,50	\$ 1.091,48	\$ 1.146,05	\$ 1.203,35	\$ 1.263,52	\$ 1.326,69	\$ 1.393,03	\$ 1.462,68	\$ 1.535,81
<b>TOTAL COSTO MAT. PRIMA</b>	<b>\$ 1.095,79</b>	<b>\$ 1.150,58</b>	<b>\$ 1.208,10</b>	<b>\$ 1.268,51</b>	<b>\$ 1.331,93</b>	<b>\$ 1.398,53</b>	<b>\$ 1.468,46</b>	<b>\$ 1.541,88</b>	<b>\$ 1.618,97</b>	<b>\$ 1.699,92</b>

### **COSTO DE MANTENIMIENTO**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Mantenimiento de tierras	\$ 1.920,00	\$ 2.016,00	\$ 2.116,80	\$ 2.222,64	\$ 2.333,77	\$ 2.450,46	\$ 2.572,98	\$ 2.701,63	\$ 2.836,71	\$ 2.978,55
Vitamin y cuidados de ganado	\$ 1.111,20	\$ 1.166,76	\$ 1.225,10	\$ 1.286,35	\$ 1.350,67	\$ 1.418,20	\$ 1.489,11	\$ 1.563,57	\$ 1.641,75	\$ 1.723,84
Alimentación de ganado	\$ 2.640,00	\$ 2.772,00	\$ 2.910,60	\$ 3.056,13	\$ 3.208,94	\$ 3.369,38	\$ 3.537,85	\$ 3.714,75	\$ 3.900,48	\$ 4.095,51
<b>TOTAL COSTO MANTEN.</b>	<b>\$ 5.671,20</b>	<b>\$ 5.954,76</b>	<b>\$ 6.252,50</b>	<b>\$ 6.565,12</b>	<b>\$ 6.893,38</b>	<b>\$ 7.238,05</b>	<b>\$ 7.599,95</b>	<b>\$ 7.979,95</b>	<b>\$ 8.378,95</b>	<b>\$ 8.797,89</b>

<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 6.766,99</b>	<b>\$ 7.105,34</b>	<b>\$ 7.460,60</b>	<b>\$ 7.833,63</b>	<b>\$ 8.225,31</b>	<b>\$ 8.636,58</b>	<b>\$ 9.068,41</b>	<b>\$ 9.521,83</b>	<b>\$ 9.997,92</b>	<b>\$ 10.497,82</b>
---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

### **GASTOS OPERATIVOS**

#### **GASTOS DE OPERACION**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Gas y mallas de filtración	\$ 103,20	\$ 108,36	\$ 113,78	\$ 119,47	\$ 125,44	\$ 131,71	\$ 138,30	\$ 145,21	\$ 152,47	\$ 160,10
Sumin de Limpieza y Protecc	\$ 235,20	\$ 246,96	\$ 259,31	\$ 272,27	\$ 285,89	\$ 300,18	\$ 315,19	\$ 330,95	\$ 347,50	\$ 364,87
Servicios Públicos	\$ 612,00	\$ 642,60	\$ 674,73	\$ 708,47	\$ 743,89	\$ 781,08	\$ 820,14	\$ 861,15	\$ 904,20	\$ 949,41
Sueldos y Salarios	\$ 12.000,00	\$ 12.600,00	\$ 13.230,00	\$ 13.891,50	\$ 14.586,08	\$ 15.315,38	\$ 16.081,15	\$ 16.885,21	\$ 17.729,47	\$ 18.615,94
<b>TOTAL GASTOS OPERACION</b>	<b>\$ 12.950,40</b>	<b>\$ 13.597,92</b>	<b>\$ 14.277,82</b>	<b>\$ 14.991,71</b>	<b>\$ 15.741,29</b>	<b>\$ 16.528,36</b>	<b>\$ 17.354,77</b>	<b>\$ 18.222,51</b>	<b>\$ 19.133,64</b>	<b>\$ 20.090,32</b>



**DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN**

<i>ITEM</i>	<i>VALOR TOTAL</i>	<i>AÑOS</i>	<i>DEPRECIACIÓN</i>
<b>Cabezas de ganado</b>	\$ 9.000,00	10	\$ 900,00
<b>Vehículo</b>	\$ 15.000,00	10	\$ 1.500,00
<b>Edificio</b>			
Oficina	\$ 1.500,00	20	\$ 75,00
Guardianía	\$ 1.500,00	20	\$ 75,00
Establos	\$ 900,00	20	\$ 45,00
<b>Terreno:</b>			
Parcelas ( 2 cuadras c.u)	\$ 40.000,00		
Cerramiento (por parcela)	\$ 4.163,04		
<b>Materiales y Equipos</b>			
Inyectores	\$ 130,00	10	\$ 13,00
Aparato Castrador	\$ 130,00	10	\$ 13,00
Pistola para inceminar	\$ 70,00	10	\$ 7,00
Extractor de leche	\$ 450,00	10	\$ 45,00
Pozos	\$ 1.350,00	10	\$ 135,00
Motor de riego 6'0	\$ 120,00	10	\$ 12,00
Máquina cortadora	\$ 15,00	10	\$ 1,50
Máquina selladora	\$ 12,00	10	\$ 1,20
Tubo de traslado de leche	\$ 17,00	10	\$ 1,70
Horno Calentador ( 300 )	\$ 130,00	10	\$ 13,00
Moldes (varios tamaños)	\$ 300,00	10	\$ 30,00
Pafuela para inseminación	\$ 50,00	10	\$ 5,00
Cocineta a Industrial a gas	\$ 55,00	10	\$ 5,50
Tanque de gas y equipo	\$ 30,00	10	\$ 3,00
<b>Implementos</b>			
Tanque grande para agua	\$ 12,00	5	\$ 2,40
Ollas enlozadas pequeña	\$ 22,00	5	\$ 4,40
Ollas enlozadas mediana	\$ 14,00	5	\$ 2,80
Baldes pequeños	\$ 8,00	5	\$ 1,60
Tijeras	\$ 1,80	5	\$ 0,36
Cucharas	\$ 1,20	5	\$ 0,24
Toallas Medianas	\$ 17,50	5	\$ 3,50
Balanza para lbs	\$ 28,00	5	\$ 5,60
Paletas de madera	\$ 1,80	5	\$ 0,36
Juego de jarras mediadoras	\$ 8,20	5	\$ 1,64
	<b>\$ 75.036,54</b>		<b>\$ 2.903,80</b>

**INGRESOS POR VENTAS**

<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Cantidad producida	18.034	18.936	19.883	20.877	21.921	23.017	24.168	25.376	26.645	27.977
Precio	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64	\$ 1,64
<b>Ventas</b>	<b>\$ 29.576,08</b>	<b>\$ 31.054,88</b>	<b>\$ 32.607,63</b>	<b>\$ 34.238,01</b>	<b>\$ 35.949,91</b>	<b>\$ 37.747,40</b>	<b>\$ 39.634,77</b>	<b>\$ 41.616,51</b>	<b>\$ 43.697,34</b>	<b>\$ 45.882,21</b>
Cantidad Total	\$ 18.034	\$ 18.936	\$ 19.883	\$ 20.877	\$ 21.921	\$ 23.017	\$ 24.168	\$ 25.376	\$ 26.645	\$ 27.977
<b>TOTAL ING. OPERATIV.</b>	<b>\$ 29.576,08</b>	<b>\$ 31.054,88</b>	<b>\$ 32.607,63</b>	<b>\$ 34.238,01</b>	<b>\$ 35.949,91</b>	<b>\$ 37.747,40</b>	<b>\$ 39.634,77</b>	<b>\$ 41.616,51</b>	<b>\$ 43.697,34</b>	<b>\$ 45.882,21</b>

**INGRESOS NO OPERATIVOS**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Venta de terneros</b>										
Cantidad	0	0	4	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63
Precio	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00
<b>Total de Ing. Vta Ternero</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 2.400,00</b>	<b>\$ 2.520,00</b>	<b>\$ 2.646,00</b>	<b>\$ 2.778,30</b>	<b>\$ 2.917,22</b>	<b>\$ 3.063,08</b>	<b>\$ 3.216,23</b>	<b>\$ 3.377,04</b>
<b>Venta de Abono</b>										
Cantidad	336,0	352,8	370,4	389,0	408,4	428,8	450,3	472,8	496,4	521,3
Precio	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
<b>Total de Ing. Vta Abono</b>	<b>\$ 1.008,00</b>	<b>\$ 1.058,40</b>	<b>\$ 1.111,32</b>	<b>\$ 1.166,89</b>	<b>\$ 1.225,23</b>	<b>\$ 1.286,49</b>	<b>\$ 1.350,82</b>	<b>\$ 1.418,36</b>	<b>\$ 1.489,28</b>	<b>\$ 1.563,74</b>
<b>Venta de Requesón</b>										
Cantidad	1.536,0	1.612,8	1.693,4	1.778,1	1.867,0	1.960,4	2.058,4	2.161,3	2.269,4	2.382,8
Precio	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
<b>Total Ing. Vta Requesón</b>	<b>\$ 4.608,00</b>	<b>\$ 4.838,40</b>	<b>\$ 5.080,32</b>	<b>\$ 5.334,34</b>	<b>\$ 5.601,05</b>	<b>\$ 5.881,11</b>	<b>\$ 6.175,16</b>	<b>\$ 6.483,92</b>	<b>\$ 6.808,11</b>	<b>\$ 7.148,52</b>
<b>TOTAL ING.NO OPERAT.</b>	<b>\$ 5.616,00</b>	<b>\$ 5.896,80</b>	<b>\$ 8.591,64</b>	<b>\$ 9.021,22</b>	<b>\$ 9.472,28</b>	<b>\$ 9.945,90</b>	<b>\$ 10.443,19</b>	<b>\$ 10.965,35</b>	<b>\$ 11.513,62</b>	<b>\$ 12.089,30</b>

<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 35.192,08</b>	<b>\$ 36.951,68</b>	<b>\$ 41.199,27</b>	<b>\$ 43.259,23</b>	<b>\$ 45.422,19</b>	<b>\$ 47.693,30</b>	<b>\$ 50.077,97</b>	<b>\$ 52.581,86</b>	<b>\$ 55.210,96</b>	<b>\$ 57.971,51</b>
-----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Sal	\$ 94,50	\$ 99,23	\$ 104,19	\$ 109,40	\$ 114,87	\$ 120,61	\$ 126,64	\$ 132,97	\$ 139,62	\$ 146,60
Cuajo	\$ 11,29	\$ 11,85	\$ 12,44	\$ 13,06	\$ 13,72	\$ 14,40	\$ 15,12	\$ 15,88	\$ 16,67	\$ 17,51
Empaque	\$ 990,00	\$ 1.039,50	\$ 1.091,48	\$ 1.146,05	\$ 1.203,35	\$ 1.263,52	\$ 1.326,69	\$ 1.393,03	\$ 1.462,68	\$ 1.535,81
<b>TOTAL COSTO MAT. PRIMA</b>	<b>\$ 1.095,79</b>	<b>\$ 1.150,58</b>	<b>\$ 1.208,10</b>	<b>\$ 1.268,51</b>	<b>\$ 1.331,93</b>	<b>\$ 1.398,53</b>	<b>\$ 1.468,46</b>	<b>\$ 1.541,88</b>	<b>\$ 1.618,97</b>	<b>\$ 1.699,92</b>

<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>										
<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Mantenimiento de tierras	\$ 1.920,00	\$ 2.016,00	\$ 2.116,80	\$ 2.222,64	\$ 2.333,77	\$ 2.450,46	\$ 2.572,98	\$ 2.701,63	\$ 2.836,71	\$ 2.978,55
Vitamin y cuidados de ganado	\$ 1.111,20	\$ 1.166,76	\$ 1.225,10	\$ 1.286,35	\$ 1.350,67	\$ 1.418,20	\$ 1.489,11	\$ 1.563,57	\$ 1.641,75	\$ 1.723,84
Alimentación de ganado	\$ 2.640,00	\$ 2.772,00	\$ 2.910,60	\$ 3.056,13	\$ 3.208,94	\$ 3.369,38	\$ 3.537,85	\$ 3.714,75	\$ 3.900,48	\$ 4.095,51
<b>TOTAL COSTO MANTEN.</b>	<b>\$ 5.671,20</b>	<b>\$ 5.954,76</b>	<b>\$ 6.252,50</b>	<b>\$ 6.565,12</b>	<b>\$ 6.893,38</b>	<b>\$ 7.238,05</b>	<b>\$ 7.599,95</b>	<b>\$ 7.979,95</b>	<b>\$ 8.378,95</b>	<b>\$ 8.797,89</b>

<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 6.766,99</b>	<b>\$ 7.105,34</b>	<b>\$ 7.460,60</b>	<b>\$ 7.833,63</b>	<b>\$ 8.225,31</b>	<b>\$ 8.636,58</b>	<b>\$ 9.068,41</b>	<b>\$ 9.521,83</b>	<b>\$ 9.997,92</b>	<b>\$ 10.497,82</b>
---------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

## **GASTOS OPERATIVOS**

### **GASTOS DE OPERACION**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Gas y mallas de filtración	\$ 103,20	\$ 108,36	\$ 113,78	\$ 119,47	\$ 125,44	\$ 131,71	\$ 138,30	\$ 145,21	\$ 152,47	\$ 160,10
Sumin de Limpieza y Protecc	\$ 235,20	\$ 246,96	\$ 259,31	\$ 272,27	\$ 285,89	\$ 300,18	\$ 315,19	\$ 330,95	\$ 347,50	\$ 364,87
Servicios Públicos	\$ 612,00	\$ 642,60	\$ 674,73	\$ 708,47	\$ 743,89	\$ 781,08	\$ 820,14	\$ 861,15	\$ 904,20	\$ 949,41
Sueldos y Salarios	\$ 12.000,00	\$ 12.600,00	\$ 13.230,00	\$ 13.891,50	\$ 14.586,08	\$ 15.315,38	\$ 16.081,15	\$ 16.885,21	\$ 17.729,47	\$ 18.615,94
<b>TOTAL GASTOS OPERACION</b>	<b>\$ 12.950,40</b>	<b>\$ 13.597,92</b>	<b>\$ 14.277,82</b>	<b>\$ 14.991,71</b>	<b>\$ 15.741,29</b>	<b>\$ 16.528,36</b>	<b>\$ 17.354,77</b>	<b>\$ 18.222,51</b>	<b>\$ 19.133,64</b>	<b>\$ 20.090,32</b>





AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Activo Fijo</b>										
Cabezas de ganado	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	-\$ 900,00	-\$ 1.800,00	-\$ 2.700,00	-\$ 3.600,00	-\$ 4.500,00	-\$ 5.400,00	-\$ 6.300,00	-\$ 7.200,00	-\$ 8.100,00	-\$ 9.000,00
Vehiculo	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	-\$ 1.500,00	-\$ 3.000,00	-\$ 4.500,00	-\$ 6.000,00	-\$ 7.500,00	-\$ 9.000,00	-\$ 10.500,00	-\$ 12.000,00	-\$ 13.500,00	-\$ 15.000,00
Terreno	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04	\$ 44.163,04
Edificio	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00	\$ 3.900,00
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	-\$ 195,00	-\$ 390,00	\$ 585,00	\$ 780,00	\$ 1.170,00	\$ 1.560,00	\$ 1.950,00	\$ 2.340,00	\$ 2.730,00	\$ 3.120,00
Equipos	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00	\$ 2.859,00
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	-\$ 285,90	-\$ 571,80	-\$ 857,70	-\$ 1.143,60	-\$ 1.429,50	-\$ 1.715,40	-\$ 2.001,30	-\$ 2.287,20	-\$ 2.573,10	-\$ 2.859,00
Implementos	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50	\$ 114,50
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>	-\$ 22,90	-\$ 45,80	-\$ 68,70	-\$ 91,60	-\$ 114,50	-\$ 22,90	-\$ 45,80	-\$ 68,70	-\$ 91,60	-\$ 114,50
<b>Total de Activo Fijo</b>	<b>\$ 72.132,74</b>	<b>\$ 69.228,94</b>	<b>\$ 67.495,14</b>	<b>\$ 64.981,34</b>	<b>\$ 62.662,54</b>	<b>\$ 60.458,24</b>	<b>\$ 58.139,44</b>	<b>\$ 55.820,64</b>	<b>\$ 53.501,84</b>	<b>\$ 51.183,04</b>
<b>Total del Activo</b>	<b>\$ 72.132,74</b>	<b>\$ 69.228,94</b>	<b>\$ 67.495,14</b>	<b>\$ 64.981,34</b>	<b>\$ 62.662,54</b>	<b>\$ 60.458,24</b>	<b>\$ 58.139,44</b>	<b>\$ 55.820,64</b>	<b>\$ 53.501,84</b>	<b>\$ 51.183,04</b>

<b>PASIVO</b>										
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Pasivo Circulante</b>										
Obligaciones con trabajadores (15%)	\$ 2.321,20	\$ 2.437,26	\$ 2.919,13	\$ 3.065,08	\$ 3.218,34	\$ 3.379,25	\$ 3.548,22	\$ 3.725,63	\$ 3.911,91	\$ 4.107,51
Impuesto a la Renta por pagar (25%)	\$ 3.288,37	\$ 3.452,79	\$ 4.135,43	\$ 4.342,20	\$ 4.559,31	\$ 4.787,28	\$ 5.026,64	\$ 5.277,97	\$ 5.541,87	\$ 5.818,97
<b>Total Pasivo Circulante</b>	<b>\$ 5.609,58</b>	<b>\$ 5.890,06</b>	<b>\$ 7.054,56</b>	<b>\$ 7.407,29</b>	<b>\$ 7.777,65</b>	<b>\$ 8.166,53</b>	<b>\$ 8.574,86</b>	<b>\$ 9.003,60</b>	<b>\$ 9.453,78</b>	<b>\$ 9.926,47</b>
<b>Total Pasivo</b>	<b>\$ 5.609,58</b>	<b>\$ 5.890,06</b>	<b>\$ 7.054,56</b>	<b>\$ 7.407,29</b>	<b>\$ 7.777,65</b>	<b>\$ 8.166,53</b>	<b>\$ 8.574,86</b>	<b>\$ 9.003,60</b>	<b>\$ 9.453,78</b>	<b>\$ 9.926,47</b>

<b>CAPITAL CONTABLE</b>										
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Utilidades Acumuladas	\$ 0,00	\$ 9.865,12	\$ 20.223,49	\$ 32.629,78	\$ 45.656,39	\$ 59.334,32	\$ 73.696,16	\$ 88.776,08	\$ 104.610,00	\$ 121.235,62
Utilidades Netas	\$ 9.865,12	\$ 10.358,37	\$ 12.406,29	\$ 13.026,61	\$ 13.677,94	\$ 14.361,83	\$ 15.079,92	\$ 15.833,92	\$ 16.625,62	\$ 17.456,90
Aportaciones de Capital	\$ 56.658,05	\$ 43.115,40	\$ 27.810,80	\$ 11.917,67	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Total Capital Contable</b>	<b>\$ 66.523,16</b>	<b>\$ 63.338,88</b>	<b>\$ 60.440,58</b>	<b>\$ 57.574,05</b>	<b>\$ 59.334,32</b>	<b>\$ 73.696,16</b>	<b>\$ 88.776,08</b>	<b>\$ 104.610,00</b>	<b>\$ 121.235,62</b>	<b>\$ 138.692,52</b>
<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>\$ 72.132,74</b>	<b>\$ 69.228,94</b>	<b>\$ 67.495,14</b>	<b>\$ 64.981,34</b>	<b>\$ 67.111,97</b>	<b>\$ 81.862,69</b>	<b>\$ 97.350,94</b>	<b>\$ 113.613,60</b>	<b>\$ 130.689,40</b>	<b>\$ 148.618,99</b>

## **SENSIBILIDAD A LA CANTIDAD**

*Anexo 27*

<b>VARIACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VAN</b>	<b>TIR</b>
50%	2.250	\$ 46.695,29	24,20%
25%	1.875	\$ 43.903,74	23,53%
10%	1.650	\$ 42.228,81	23,12%
0%	1.500	\$ 41.112,19	22,85%
-10%	1.350	\$ 39.995,57	22,57%
-25%	1.125	\$ 38.320,63	22,16%
-50%	750	\$ 35.529,08	21,47%

## SENSIBILIDAD AL PRECIO

Anexo 26

<b>UTILIDAD</b>	<b>VARIACIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VAN</b>	<b>TIR</b>
125%	50%	\$ 2,46	\$ 141.573,58	45,15%
87%	25%	\$ 2,05	\$ 90.673,14	34,28%
64%	10%	\$ 1,80	\$ 59.864,98	27,31%
50%	0%	\$ 1,64	\$ 41.112,19	22,85%
35%	-10%	\$ 1,48	\$ 21.019,91	17,78%
12%	-25%	\$ 1,23	-\$ 9.788,25	9,07%
-25%	-50%	\$ 0,82	-\$ 59.349,20	-11,81%

**BIBLIOGRAFÍA**

- ✎ VAN HORNE, JAMES C. AND WACHOWICZ JOHN M., *"Fundamentos de Administración Financiera"*
  
- ✎ BREALEY, RICHARD AND MYERS, STEWART, *"Principios de Finanzas Corporativas"*
  
- ✎ Zapag - Chiang, *"Formulación y Evaluación de Proyectos"*
  
- ✎ "Horngren", *Contabilidad Financiera*
  
- ✎ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG)  
Av. Quito y Padre Solano - Guayaquil  
Teléfonos : 280540 / 284082
  
- ✎ BANCO CENTRAL DEL ECUADOR  
Av. 10 de Agosto y Briceño - Quito  
Teléfonos : 572-014 / 572-015 / 572-522  
Fax : 582-577  
Web : [www.bce.ec](http://www.bce.ec)
  
- ✎ SERVICIOS DE INFORMACION DE CENSOS AGROPECUARIOS  
(SICA)  
✎ Web : [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec)