

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LECHE EN
EL SECTOR DE MINDO PROVINCIA DE PICHINCHA**

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

EDGAR LEONARDO VARGAS RENTERÍA
leitovargas8010@hotmail.com

Director: Ing. Vinicio Reinoso MBA.
vinireinoso@hotmail.com

Quito, Septiembre 2010

DECLARACIÓN

Yo Edgar Leonardo Vargas Rentería, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

EDGAR LEONARDO VARGAS RENTERÍA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Edgar Leonardo Vargas Rentería, bajo mi supervisión.

Ing. Vinicio Reinoso. MBA

DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por iluminarme y bendecirme en todos los momentos de mi vida, por haberme dado la familia y amigos que tengo a mi lado. A mis queridos padres y hermanos por todo su apoyo, esfuerzo y por estar a mi lado en los buenos y malos momentos.

A mi tutor Ing. Vinicio Reinoso, que con su paciencia, tiempo, conocimientos aportó a la culminación de una etapa tan muy importante en mi vida.

A mis amigos Danilo, David, Juan, Bolivar, Fredy, Fernando, Cristian, Daniel, Carlos, Galo que me brindaron su amistad incondicional y con los que compartí muchos años juntos y experiencias que nunca serán olvidadas y que de una u otra forma me ayudaron a la culminación de este proyecto. Un agradecimiento especial a Margarita por su compañía y apoyo constante.

Leonardo Vargas R.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mis padres RAMIRO y NANCY, que con su sacrificio y esfuerzo me ayudaron llegar a esta instancia de mi vida, por ser mi fortaleza, mi guía y estar a mi lado siempre.

Los Amo.

Leonardo

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS	ii
LISTA DE ANEXOS	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vii
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.1.1 PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ECUADOR	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	8
1.7 HIPÓTESIS DE TRABAJO	10
2 MARCO TEÓRICO	11
2.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	11
2.1.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	11
2.1.1.1 Identificación y Planteamiento del Problema de Investigación	12
2.1.1.2 Objetivos de Investigación.....	12
2.1.1.3 Mercado Meta.....	13
2.1.1.4 Fuentes de Información.....	13
2.1.1.4.1 Fuentes Secundarias.....	13
2.1.1.4.2 Fuentes Primarias	13
2.1.1.4.3 Investigación Exploratoria.....	14
2.1.1.5 Diseño de la Investigación.....	14
2.1.1.6 Recolección, Procesamiento y Análisis de Datos.....	15

2.1.1.6.1	Entrevista.....	15
2.1.2	ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA OFERTA.....	15
2.1.3	ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	16
2.1.4	ESTRATEGIA COMERCIAL (MARKETING MIX)	16
2.1.4.1	Producto	17
2.1.4.2	Precio	17
2.1.4.3	Canal de Distribución	18
2.1.4.4	Promoción	18
2.1.5	PRONÓSTICO DE VENTAS.....	18
2.2	ESTUDIO TÉCNICO	19
2.2.1	LOCALIZACIÓN.....	19
2.2.1.1	Macro Localización.....	19
2.2.1.2	Micro Localización	20
2.2.2	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	20
2.2.3	INGENIERÍA DE PROYECTO	21
2.2.4	IMPACTO AMBIENTAL	22
2.3	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	23
2.3.1	REQUISITOS LEGALES.....	23
2.3.2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	24
2.3.2.1	Visión.....	24
2.3.2.2	Objetivos.....	24
2.3.2.3	Políticas	25
2.3.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	25
2.4	ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERO.....	25
2.4.1	INVERSIÓN	26
2.4.1.1	Inversión Pre – Operacional	26
2.4.1.2	Capital de Trabajo	26
2.4.2	FINANCIAMIENTO	27
2.4.3	ESTADOS FINANCIEROS	27
2.4.3.1	Estado de Resultados	27
2.4.3.2	Flujo de Fondos Neto	27

2.4.3.3	Balance General.....	28
2.4.4	EVALUACIÓN FINANCIERA	28
2.4.4.1	Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento.....	29
2.4.4.2	Valor Actual Neto.....	30
2.4.4.3	Tasa Interna de Retorno.....	31
2.4.4.4	Período de Recuperación de Capital.....	31
2.4.4.5	Rentabilidad.....	31
2.4.4.6	Análisis Costo – Beneficio	32
2.4.4.7	Análisis de Sensibilidad.....	32
2.4.4.8	Punto de Equilibrio	32
3	ESTUDIO DE MERCADO.....	34
3.1	INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	34
3.1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.1.2	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO	35
3.1.3	MERCADO META.....	35
3.1.4	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	36
3.1.4.1	Información Secundaria.....	36
3.1.4.2	Información Primaria	36
3.1.4.3	Investigación Exploratoria.....	36
3.1.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.1.6	RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	38
3.1.6.1	Entrevista a la Demanda	38
3.1.6.2	Hallazgos más importantes de la Demanda	38
3.1.6.3	Entrevista a la Oferta.....	40
3.1.6.4	Hallazgos más importantes de la oferta	41
3.2	ANÁLISIS DE LA OFERTA	42
3.2.1	DETERMINANTES DE LA OFERTA.....	43
3.2.1.1	Calidad del producto.....	44
3.2.1.2	Cantidad de productos ofertados en la zona	44
3.2.1.3	Disponibilidad de los factores.....	45
3.2.1.4	Regulaciones Gubernamentales	46

3.2.2	ANÁLISIS DEL MERCADO DE LA COMPETENCIA	46
3.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	47
3.3.1	DEMANDA INSATISFECHA EN MINDO	48
3.3.2	Demanda Cautiva	50
3.4	PROYECCIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA.....	50
3.5	ESTRATEGIA COMERCIAL (MARKETING MIX)	52
3.5.1	PRODUCTO	52
3.5.2	PRECIO	54
3.5.3	CANAL DE DISTRIBUCIÓN	55
3.5.4	PROMOCIÓN	56
3.6	PRONÓSTICO DE VENTAS.....	56
4	ESTUDIO TÉCNICO	58
4.1	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	58
4.1.1	MACROLOCALIZACIÓN	58
4.1.2	MICROLOCALIZACIÓN.....	59
4.2	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	61
4.2.1	MERCADO.....	62
4.2.2	RECURSOS FINANCIEROS	62
4.2.3	RECURSOS HUMANOS	62
4.2.4	INSUMOS	62
4.2.5	CAPACIDAD	63
4.2.5.1	Plan de Producción	63
4.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	64
4.3.1	CADENA DE VALOR	65
4.3.2	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.....	65
4.3.2.1	Aprovisionamiento de insumos y materiales.....	65
4.3.2.2	Crianza	66
4.3.2.3	Producción.....	67
4.3.2.4	Entrega del producto (Ventas).....	68
4.3.3	DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES EN LA FINCA	69
4.3.3.1	Área Administrativa	72

4.3.3.2	Planta de producción y almacenamiento	73
4.3.4	REQUERIMIENTOS DE PERSONAL	74
4.3.5	REQUERIMIENTOS DE INSUMOS	74
4.3.6	ACTIVOS FIJOS	75
4.3.6.1	Recursos Físicos Administrativos	76
4.3.6.2	Recursos Físicos Productivos	76
4.3.6.3	Recursos Físicos Área de Pastos	77
4.3.6.4	Infraestructura	78
4.4	TRATAMIENTO DE DESECHOS	79
4.4.1	Tratamiento de desechos sólidos	80
4.4.2	Tratamiento de desechos líquidos	81
5	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	82
5.1	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	82
5.1.1	REQUISITOS LEGALES PARA CONSTITUIR COMPAÑÍAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	83
5.1.1.1	El nombre	83
5.1.1.2	Solicitud de aprobación	83
5.1.1.3	Afiliaciones	83
5.1.1.4	Número de socios	83
5.1.1.5	Capital Constitutivo	84
5.1.1.6	Financiamiento	84
5.1.2	REQUISITOS PARA IMPLANTACIÓN DE LA EMPRESA	85
5.2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	86
5.2.1	VISIÓN	86
5.2.2	OBJETIVOS DE LA EMPRESA	87
5.2.3	POLÍTICAS DE LA EMPRESA	87
5.2.3.1	Calidad	87
5.2.3.2	Innovación Tecnológica	87
5.2.3.3	Capacitación a trabajadores	88
5.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	88
5.3.1	Organigrama de la Empresa	88

5.3.2	PERFIL DE CARGOS	89
6	ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERO.....	90
6.1	PRECIO DE VENTA	90
6.2	INVERSIÓN	90
6.3	POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y SUS PROYECCIONES.....	91
6.4	BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL	92
6.5	DEPRECIACIONES.....	93
6.6	AMORTIZACIONES.....	94
6.7	INGRESOS DEL PROYECTO	94
6.7.1	VENTAS EN UNIDADES FÍSICAS	94
6.7.2	INGRESOS POR VENTAS	95
6.8	COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO.....	96
6.8.1	COSTO DE VENTAS	96
6.8.2	GASTOS.....	97
6.9	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	98
6.10	ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO	99
6.11	EVALUACIÓN FINANCIERA	102
6.11.1	TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO.....	102
6.11.2	VALOR ACTUAL NETO.....	102
6.11.3	TASA INTERNA DE RETORNO	103
6.11.4	PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.....	104
6.11.5	RENTABILIDAD.....	105
6.11.6	ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO.....	106
6.11.7	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	106
6.11.8	PUNTO DE EQUILIBRIO	110
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
7.1	CONCLUSIONES	113
7.2	RECOMENDACIONES	115
	REFERENCIAS.....	117
	ANEXOS	120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.- Contribución Regional a la Producción de leche en el Ecuador	4
Figura 2.- Fórmula de cálculo del Valor Actual Neto	30
Figura 3.- Proyección de la Oferta y la Demanda.....	52
Figura 4.- Macrolocalización.....	59
Figura 5.- Microlocalización	61
Figura 6.- Cadena de Valor	65
Figura 7.- Plano de las instalaciones en la finca.....	69
Figura 8.- Distribución de las Instalaciones.....	70
Figura 9.- Plano del Área Administrativa.....	72
Figura 10.- Plano de la planta de producción y almacenamiento de leche	73
Figura 11.- Organigrama de la finca.....	88
Figura 12.- Balance de Situación inicial de “Finca La Lojanita”	92
Figura 13.- Estado de Resultados Proyectado	98
Figura 14.- Estado de Flujo de Efectivo	99
Figura 15.- Balance de situación final	101
Figura 16.- Análisis de Sensibilidad Primer Caso	107
Figura 17.- Análisis de Sensibilidad Segundo Caso	108
Figura 18.- Análisis de Sensibilidad Tercer Caso.....	109
Figura 19.- Punto de equilibrio en cantidades	110
Figura 20.- Punto de equilibrio en dólares.....	111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.- Criterios de decisión del VAN	30
Tabla 2.- Pichincha, Oferta Histórica de leche	42
Tabla 3.- Oferta Diaria en la zona de Mindo (litros)	45
Tabla 4.- Proporción de Oferentes en la zona	47
Tabla 5.- Demanda Insatisfecha a Nivel Nacional (Diaria).....	48
Tabla 6.- Comportamiento histórico de la oferta y demanda diaria promedio en la zona de Mindo y sus alrededores	49
Tabla 7.- Resumen de la demanda y oferta diaria en Mindo y sus alrededores.....	51
Tabla 8.- Proyección de la Oferta y la Demanda	51
Tabla 9.- Composición de la leche (por cada 100 gramos)	53
Tabla 10.- Precios por litro de leche productores del sector.....	54
Tabla 11.- Pronóstico de ingreso por venta de leche para el primer año	57
Tabla 12.- Matriz de comparación para la microlocalización.....	60
Tabla 13.- Plan de Producción	64
Tabla 14.- Descripción de las obras civiles.....	71
Tabla 15.- Requerimiento de Recurso Humano.....	74
Tabla 16.- Insumos estimados para el primer año de operaciones	75
Tabla 17.- Recursos físicos administrativos.....	76
Tabla 18.- Recursos físicos productivos.....	77
Tabla 19.- Recursos físicos pastizales.....	78
Tabla 20.- Infraestructura de la finca	79
Tabla 21.- Tabla de socios y aportaciones	84
Tabla 22.- Detalle de documentos para funcionamiento de la empresa	86
Tabla 23.- Perfil de Cargos.....	89
Tabla 24.- Inversión en activos	91
Tabla 25.- Depreciación de activos fijos	93
Tabla 26.- Amortización de activos diferidos	94

Tabla 27.- Ventas anuales en unidades físicas	94
Tabla 28.- Ingresos anuales por ventas	95
Tabla 29.- Costos anuales por pago a proveedores	96
Tabla 30.- Costos indirectos anuales.....	97
Tabla 31.- Gastos anuales	97
Tabla 32.- Valor Actual Neto	103
Tabla 33.- Determinación de la TIR	104
Tabla 34.- Período de recuperación de capital	105
Tabla 35.- Índice de Rentabilidad	105
Tabla 36.- Relación Beneficio-Costo.....	106
Tabla 37.- Análisis de Sensibilidad (Incremento de Insumos)	107
Tabla 38.- Análisis de Sensibilidad (Incremento Salarios)	108
Tabla 39.- Análisis de Sensibilidad (Disminución Ventas).....	109

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Aporte de unidades productivas agropecuarias a la producción Nacional, según tamaño.....	121
ANEXO B: Acuerdo Ministerial N° 136	123
ANEXO C: Plantas de procesamiento de leche y capacidad industrial.....	128
ANEXO D: Tasa de inflación anual INEC	130
ANEXO E: Formato de entrevista a las empresas demandantes	132
ANEXO F: Recopilación, procesamiento y análisis de datos de la demanda ...	135
ANEXO G: Formato de entrevista a los oferentes	140
ANEXO H: Recopilación, procesamiento y análisis de datos de la oferta.....	142
ANEXO I: Número de vacas ordeñadas, producción y destino de la leche, según región y provincia	147
ANEXO J: Plan de producción detallado	149
ANEXO K: Gráfico de la distribución de equipos y animales con un sistema totalmente tecnificado	151
ANEXO L: Cuadro detallado de insumos.....	153
ANEXO M: Recursos físicos para el área de pastos.....	156
ANEXO N: Detalle de la inversión en activos.....	158

RESUMEN

La esencia del presente estudio radica en determinar la factibilidad o viabilidad que existe para la creación de una finca productora y comercializadora de leche en crudo en el sector de Mindo. Este estudio considera factores mercadológicos, legales, económicos, técnicos, entre otros.

La investigación de mercado identificó que en el sector existen tres empresas captadoras de leche en crudo, Nestlé-DPA, Rey Leche y Pasteurizadora Quito, las cuales adquieren la totalidad de la producción de la zona y que el aspecto más importante que consideran para escoger un nuevo proveedor de materia prima (leche en crudo) es la calidad del producto.

Este proyecto se desarrollará en un mercado muy particular, debido a que existe un mercado ya definido, con una demanda que se crece conforme a la oferta, es decir se compra todo lo que se produce.

El precio de venta por litro de leche considerado en el proyecto es de 0,40 centavos de dólar, más lo estipulado en la tabla oficial referencial de pago por componentes e higiene establecido por el gobierno central, pudiéndose obtener hasta cinco centavos adicionales por litro de leche.

La inversión total estimada asciende a \$183.000 dólares, de los cuales el 73% será financiado por aportaciones de los socios y el 27% vía crédito a través de una entidad financiera que mantenga convenios con la Corporación Financiera Nacional (CFN), ya que estas instituciones manejan una tasa de interés del 11% a 10 años plazo para proyectos agrícolas y ganaderos.

En el estudio técnico se determinó el tamaño del proyecto con 30 vacas lecheras inicialmente, los requerimientos de equipos, mano de obra, infraestructura e

inversión necesarios para la operación. La localización de la finca está ya predeterminada.

Concluido el estudio técnico se desarrolló la estructura organizacional, dentro de la cual se establecieron las directrices de la empresa (plan estratégico), el diseño funcional de la finca, la descripción y análisis de cargos acorde a dicho diseño y los requisitos legales para la operación de una compañía de responsabilidad limitada en base al régimen legal vigente.

Los resultados obtenidos de la evaluación financiera fueron los siguientes: los principales indicadores financieros indican que el VAN llegó a \$ 30 122.19 mientras que la TIR fue 19.39 % que supera el 14.30 % que se estableció como TMAR y una Relación Beneficio - Costo de 1.22 demostrando que el proyecto es financieramente viable.

ABSTRACT

The essence of this study is to determine the feasibility for the creation of a farm that produces and sells raw milk in Mindo (Ecuador). This study takes into account factors marketers, legal, economic, technical, among others.

The market research spotted that there are three companies grabber raw milk in the area, Nestlé-DPA, Rey Leche and Pasteurizadora Quito, which have the entire production area and the most important aspect for them to choose a new supplier of raw milk is the product quality.

This project will be developed in a very unique market because there is a specific market and a growing demand pursuant to the offer, i.e. they buy everything you produce.

The selling price per liter of milk for the project is 0.40 cents. In addition, what is stipulated in the referential table of payment established by the central government, allows us to get an extra nickel per liter of milk.

The total investment is estimated at \$ 183,000 dollars, from which the 73% will be financed by contributions from the co-workers and the 27% will be a credit through a financial institution that has agreements with the National Finance Corporation (CFN). These institutions operate an interest rate of 11% to 10 years term for agricultural and livestock projects.

In the technical study we determined: the size of the project with 30 milk cows at the start, required equipment, manpower, infrastructure and necessary investment for the operation. The location of the property was predetermined.

After the technical study was completed, we developed the organizational structure in which we established the guidelines of the company (strategic plan), the farm functional design, the description and analysis of charges according to the design and the legal requirements for its operation like a limited liability company based on the current legal regime.

The results of the financial evaluation were: the main financial indicators show that the NPV is \$ 30 122.19 while the IRR is 19.39% which exceeds the 14.30% which was established as AARR and the relation Benefit - Cost of 1.22 showing that the project is financially viable.

1 INTRODUCCIÓN

La explotación ganadera consiste en una serie de procedimientos para la procreación, engorde, crecimiento y venta de animales (activos biológicos) y el mantenimiento de los mismos para la obtención de productos derivados.

La ganadería está íntimamente relacionada con la agricultura y estas dos actividades humanas dependen de un tipo especial de medio ambiente, que es el medio rural o agro-ecosistema en el que se desarrolla esta actividad.

Si el fin principal es la obtención de leche de los animales esta explotación tiene características especiales, pues en ella se mantienen los animales en condiciones adecuadas y necesarias para obtener los mayores volúmenes de leche de la ordeña cotidiana.

La meta de la ganadería moderna es lograr que las unidades ganaderas aprovechen el progreso tecnológico al cual se ha llegado; que utilicen técnicas que con base en sus características propias les permitan no sólo conocer y explotar convenientemente sus recursos, sino también seleccionar la especie ganadera más adecuada y organizar las actividades necesarias para su producción.

1.1 ANTECEDENTES

En nuestro país, el subsector pecuario, tiene gran importancia económica y social. Su actividad aporta con el 30% del PIB agropecuario y con más del 7% al PIB nacional. Genera empleo a miles de personas al integrar la cadena agroindustrial, desde la producción de animales en pie hasta la industrialización y mercadeo de productos y subproductos de carne y leche.

Según Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP, 2000), en el país existe 5`087.133 hectáreas destinadas al cultivo de pastos naturales, como pastos cultivados y páramos dedicados a la crianza de ganado; que constituye cerca del 41% de la superficie total del país con uso agropecuario. Además que el consumo per-cápita en el año 1999 era de 62 litros de leche líquida por habitante, mientras que en el año 2000 bajó a 44 litros debido a la quiebra del sector bancario que desencadenó una crisis económica nacional que llevó al país a la dolarización.

Además establece que ha habido un proceso de concentración de los productores agropecuarios en términos generales, en torno a pequeñas, medianas y grandes Unidades Productivas Agropecuarias (UPA's). En el caso de la producción lechera, el 75% del total de leche generada en las fincas corresponde a pequeñas y medianas explotaciones (de 1ha hasta menos de 100 ha.), mientras que el 25% de la producción sale de las grandes UPA's de más de 100 ha. (Ver ANEXO A).

En 1996, la producción de leche registró un aumento por efecto de la política de liberación de precios y un incremento permanente de la demanda interna de este producto; lo que motivó a mejorar los rendimientos de los hatos.

Es necesario destacar la participación del sector industria mediante la instalación de centros de acopio y enfriamiento de leche en áreas marginales, tanto de la sierra como de las regiones subtropicales; situación que también estimuló a los pequeños ganaderos a mejorar la producción y comercialización, toda vez que se asegura la venta del producto a precios observados en el mercado.

Dávila (2010) indica que las estadísticas oficiales revelan que la producción de leche en el país, es aproximadamente de 5,5 litros/vaca/día; sin embargo, en la mayoría de los hatos ubicados en el Callejón Interandino se registran rendimientos sobre los 15 litros, en razón de una mayor especialización en la

línea lechera, con una base genética de alto nivel, especialmente en raza Holstein (Información Verbal).¹

En años pasados, el sistema de comercialización tanto de leche cruda como pasteurizadora era anacrónico, no se cumplían los requisitos de sanidad establecidos y había un deterioro de la calidad del producto por una defectuosa práctica de ordeño, adulteración mediante la adición de agua, deficiente transporte y empleo de recipientes inapropiados, además que nuestro mercado se regía por el nivel de precios y más no por la calidad del producto; pero mediante el Acuerdo Ministerial N°136 vigente desde el 21 de abril de 2010, el producto se pagará de acuerdo a lo establecido por el gobierno más un porcentaje de pago por la calidad del mismo. (Ver ANEXO B).

1.1.1 PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ECUADOR

La producción diaria de leche en el Ecuador ha tenido una evolución favorable entre el año de 1974 y el año 2000. En 26 años, la producción nacional ha crecido favorablemente, producto de la expansión tanto del hato bovino, como del área destinada a pastoreo de ganado vacuno.

En Internet www.sica.gov.ec/cadenas/leche/docs/analisis_produccion.htm, encontramos que si se compara la evolución regional de la producción diaria de leche en el mismo período, se puede observar que la región de mayor dinamismo es la región oriental que duplica su aporte a la producción, ya que pasa de 4% en 1974 a 8% en el año 2000.

En más de un cuarto de siglo, permanece casi invariable la estructura regional de producción, manteniéndose la Sierra como la de mayor especialización en la producción de leche a nivel de finca.

¹ Información entregada por Dr. Patricio Dávila en Quito, MAGAP, en el 2010.

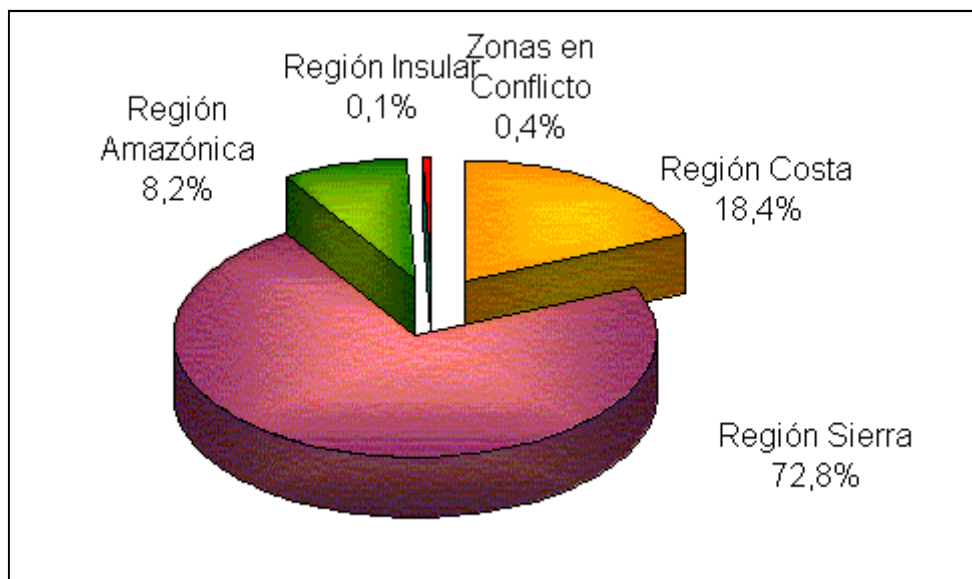


Figura 1.- Contribución Regional a la Producción de leche en el Ecuador (MAGAP, 2000)

Según Galárraga (2010), la ganadería en el Ecuador en la región Costa continúa siendo un tipo de explotación "extensiva" (para incrementar la producción permanece constante el rendimiento y se incrementa la cantidad de factores) antes que "intensiva" como es el caso de la región Sierra (para incrementar la producción permanece constante la cantidad de factores y se incrementa el rendimiento de estos). (Información personal) ²

El uso y destino de la producción lechera en el país tiene un comportamiento regular. Según estimaciones del MAGAP (2000), 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.

² Información obtenida de Dr. Ramiro Galárraga en Quito, MAGAP, en el 2010.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mindo es una ciudad de la Provincia de Pichincha, situada al noroccidente de la ciudad de Quito ubicada a 1600 m.s.n.m., posee un clima muy agradable para el turismo y favorable para la producción Agrícola y Ganadera.

La comercialización de leche ha sido una de los principales actividades de la población de Mindo, comercializando netamente su producción en el mercado local, de una manera empírica basados en la producción tradicional, sin tecnificación e incluso sin cumplir normas básicas de higiene.

Tradicionalmente la producción lechera 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, como lo muestra la figura 1.

El Gobierno Nacional mediante el Banco Nacional de Fomento (BNF) y Corporación Financiera Nacional (CFN), está impulsando la producción Agrícola mediante el subsidio de insumos como urea, vacunas, abonos, etc., y la entrega de créditos directos para el desarrollo de proyectos ganaderos, de manera tecnificada enfocada a obtener productos de alta calidad y a bajo precio.

De acuerdo al MAGAP (2008), en el último levantamiento de información sobre plantas de producción de productos derivados de leche; se registraron: 28 establecimientos con una capacidad instalada total de procesamiento de 504 millones de litros anuales. De estas industrias importantes, 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. (Ver ANEXO C).

Por tales motivos, se puede apreciar una oportunidad en la creación de una empresa productora y comercializadora de leche, puesto que, la oferta de este producto en la zona actualmente es muy baja y no responde a la gran demanda de leche de empresas pasteurizadoras como Nestlé – Dairy Partners Americas (DPA), Rey Leche y Pasteurizadora Quito que son las principales captadoras de la zona, ya que compran casi en su totalidad la producción local, a más de varios compradores particulares.

La demanda de leche no ha podido ser cubierta por los pequeños productores del sector, quienes por su limitación de recursos económicos y su poco conocimiento en nuevas técnicas de ordeño y tratamiento del ganado, no pueden incrementar y mejorar su producción.

Según Cajiao Aguilera (2010) y Massón (2010), las empresas Nestlé – DPA y Rey Leche tienen previsto seguir aumentando su capacidad industrial de procesamiento y compra de leche en una relación del 2% al 3% anual. (Información Verbal)³.

De acuerdo al Centro de la Industria Láctea (2008) (CIL), durante el año 2007, en el país se produjeron alrededor de 4.569.780 litros de leche diarios, aclarando que la industria consume el 42% de este total. El resto corresponde al alimento de crías, desperdicios, y leche no procesada que se vende sobre todo en el área rural.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera se pueden evidenciar las viabilidades comercial, técnica, financiera, organizacional y legal para decidir la conveniencia de realizar la

³ Información obtenida de Dr. Luis Cajiao Aguilera en Cayambe e Ing. Carlos Massón en Quito; en el 2010

inversión en una empresa productora y comercializadora de leche en el sector de Mindo?

1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- i. ¿De qué manera se obtiene información que permita establecer la conveniencia o no de la creación de la empresa?
- ii. ¿Qué consideraciones del mercado de la oferta y de la demanda se podrían aplicar para asegurar el éxito de las ventas del producto?
- iii. ¿Cuál es el diseño técnico que considere el tamaño de la planta de producción y sus especificaciones técnicas necesarias para la producción y requerimientos de insumos?
- iv. ¿Cuáles son las consideraciones de orden estructural y los requisitos legales para constituir este tipo de empresa en el Ecuador?
- v. ¿Cuál es el monto de la inversión inicial, estados financieros y los indicadores de rentabilidad que permitan determinar la factibilidad del proyecto?

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de factibilidad que permita evidenciar la viabilidad comercial, técnica, organizacional, legal y financiera; para la creación futura de una empresa productora y comercializadora de leche en el sector de Mindo.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Efectuar una investigación del mercado lácteo de la zona de Mindo para obtener información mercadológica, de modo que constituya la base que soporte el desarrollo del proyecto.
- II. Desarrollar el estudio de mercado que permita determinar la demanda insatisfecha y la demanda a cubrir por el producto, tal que asegure las ventas.
- III. Realizar un estudio técnico del proceso de producción a efectuar para la obtención de la leche, identificar la localización de la planta, diseñar las instalaciones y establecer los recursos necesarios para la producción y comercialización de leche.
- IV. Desarrollar un estudio sobre la estructura organizacional y requisitos legales que debe tener la empresa, para el correcto desempeño de sus actividades.
- V. Elaborar un estudio y evaluación financiera en el cual se obtenga el monto de la inversión, estados financieros e indicadores de rentabilidad que permitan determinar la factibilidad del proyecto.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La elaboración de proyectos de inversión se ha convertido en una de las principales herramientas entre los actores económicos que participan en las diferentes etapas de la asignación de los recursos para llevar a cabo iniciativas de

inversión. El objetivo es conocer la rentabilidad económica, de tal manera que se pueda cubrir la demanda insatisfecha de una manera eficiente, segura y rentable.

La producción ganadera representa una de las importantes actividades laborales del sector de Mindo en la Provincia de Pichincha, de ahí su alta importancia económica y social debido a que contribuye al crecimiento económico de la zona y de la provincia; genera empleo directo e indirecto. Además su potencial de desarrollo es enorme ya que el sector cuenta con excelentes campos (pastizales) y un clima favorable para la crianza de ganado vacuno de primera clase y por ende una leche y derivados de calidad.

Según MAGAP (2008) el uso de la tierra dedicada a pastos para ganadería bovina creció a un ritmo del 1% anual entre los años 2003 al 2007, equivalente al crecimiento de la frontera agrícola (superficie con uso agropecuario). En la actualidad la tercera parte del territorio nacional (31%) se destina a actividades relacionadas con el campo, del cual el 63% corresponde a explotación ganadera, lo que equivale a que el 20% de la superficie total del país tenga uso pecuario, principalmente en ganadería bovina.

El interés personal del proponente del proyecto está incentivado por tener una finca de 25 hectáreas ubicada en el sector de Mindo, la cual representa una gran oportunidad para aprovechar las excepcionales condiciones de la zona y establecer una empresa dedicada a producir y comercializar leche en crudo, lo generando nuevas fuentes de trabajo y mejores condiciones de vida para todos los involucrados.

Además, constituye una oportunidad para los pequeños productores locales, ya que el ingreso de un nuevo competidor representaría un incentivo para extender sus sembríos de pastizales, mejorar sus técnicas de ordeño e incrementar sus volúmenes de producción, logrando de esta manera comercializar su producto a otros sitios de la provincia y no sólo a nivel local.

De tal manera que es recomendable investigar e invertir en este tipo de proyectos, ya que permiten un aprovechamiento de los recursos, contribuye al desarrollo social del sector a través de la generación de empleo y otorga rentabilidad a los inversionistas.

1.7 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Mediante el estudio de factibilidad se espera obtener un documento que evidencie las consideraciones de viabilidad comercial, técnica y financiera para crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de leche en el sector de Mindo, Provincia de Pichincha.

2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se establece la estructura teórica en base a la cual se realiza el presente proyecto.

2.1 ESTUDIO DE MERCADO

El Estudio de Mercado consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. El investigador del mercado, al final de un estudio meticuloso y bien realizado, podrá “palpar” o “sentir” el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado. (Baca Urbina, 1997, pág. 7).

Para Baca Urbina (1997, pág. 14) “con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos y que puede aplicarse en la práctica a cuatro campos definidos, algunos de los aspectos más importantes a analizar, como son:”

El consumidor y las demandas del mercado

La competencia y las ofertas del mercado

Comercialización del producto

Disponibilidad de proveedores y precios de los insumos.

2.1.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La investigación de mercado es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos. Dentro de una investigación de mercados existe tres tipos de objetivos: el objetivo social, económico y administrativo. Para los mercados financieros se focaliza el objetivo económico. (Sapag Nassir, 2000, pág. 19).

La finalidad de la investigación de mercados, es suministrar información para la toma de decisiones sobre el curso de acción que deberá seguir la empresa.

La investigación de mercados es la función que enlaza al consumidor, al cliente y al público con el comercializador a través de la información. Esta información se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas de marketing; como también para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing; monitorear el desempeño del marketing; y mejorar la comprensión del marketing como un proceso. (Peter D, 1998 pág. 42).

Dicha investigación de mercado especifica la información requerida para abordar estos problemas; diseña el método para recolectar la información, dirige e implementa el proceso de recolección de datos, analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus implicaciones. A continuación se detallan sus etapas.

2.1.1.1 Identificación y Planteamiento del Problema de Investigación

En esta etapa es importante tener una idea clara sobre la visión del negocio, y las razones por la que se desea realizar la investigación de mercados, de tal manera que al concluir todo el proceso investigativo será más sencilla la tarea de definir el problema de investigación.

2.1.1.2 Objetivos de Investigación

Una vez definida la razón por la que se desea realizar la investigación de mercados, se especificarán los objetivos de la investigación. Según Kinneer y Taylor, (1998 pág. 26) los objetivos de investigación, “responden a la siguiente pregunta: ¿Por qué se realiza este proyecto? Y las necesidades de información responde a: ¿Qué información específica se requerirá para lograr los objetivos?

2.1.1.3 Mercado Meta

Kotler y Armstrong (2003 pág. 255) consideran que un mercado meta "consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir".

2.1.1.4 Fuentes de Información

Las fuentes de información consisten en todas aquellos datos que son útiles y necesarios para el proceso de investigación, se puede utilizar información secundaria, información primaria o ambas.

2.1.1.4.1 Fuentes Secundarias

La información secundaria proporciona un punto de partida para la investigación y ofrece ventajas de bajo costo y disponibilidad inmediata. Por otra parte, la investigación que requiere el investigador podría no existir o la existente ser atrasada, inexacta, incompleta o no confiable. En este caso el investigador tendrá que recopilar información primaria a más alto costo y en mayor tiempo, pero que quizás sea más relevante y precisa. (Kotler, 2001 pág. 134)

Dentro de las fuentes secundarias se tiene:

- Fuentes internas (balances)
- Publicaciones gubernamentales
- Publicaciones periódicas y libros
- Datos comerciales.

2.1.1.4.2 Fuentes Primarias

Son aquellas que se realizan directamente para un propósito específico. La mayor parte de los proyectos de investigación de mercados requieren de recopilar alguna información primaria.

El procedimiento normal consiste en entrevistar a varias personas, individualmente o bien en grupos, para tener una idea preliminar del sentir de la gente a cerca de productos y servicios específicos y, basándose en los resultados desarrollar una forma de entrevistas e instrumentos de investigación más formal y llevarla a efecto en el campo. (Kotler, 2001 pág. 135)

Dentro de la información primaria existen cuatro maneras generales:

- Observación
- Grupos de enfoque (focus group)
- Encuestas o estudios cualitativos
- Experimentos

2.1.1.4.3 Investigación Exploratoria

Según Malhotra (1998) la investigación exploratoria es un tipo de diseño de investigación que tiene como objetivo primordial proporcionar conocimientos y comprensión del problema que enfrenta el investigador.

2.1.1.5 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es una estructura o plano para llevar a cabo el proyecto de la investigación de mercados. Especifica los detalles de los procedimientos necesarios a fin de obtener la información que se necesita para resolver los problemas de la investigación de mercados.

Para Kinneer y Taylor (1998) un diseño de la investigación es el plan básico que guía fases de recolección y análisis de datos del proyecto de investigación. Es la estructura que especifica el tipo de información a recolectar, las fuentes de datos y los procedimientos y análisis de recolección de datos.

2.1.1.6 Recolección, Procesamiento y Análisis de Datos

El proceso de recopilación, procesamiento y análisis de datos es una oportunidad de seleccionar la información disponible para presentar un resumen de los principales hallazgos encontrados.

Procedimiento de Recolección de Datos

Se utilizarán métodos estadísticos descriptivos de acuerdo a la naturaleza del mercado, se realizará un muestreo por bola de nieve. El medio será una entrevista con preguntas claras y de fácil comprensión para el entrevistado y que deben guardar secuencia una con otra con el fin de obtener sólo la información necesaria, sin que resulte muy extensa y cansada para el entrevistado.

2.1.1.6.1 Entrevista

Para Klotler (2001) la entrevista personal a pesar de ser el método más costoso, es el más versátil ya que el entrevistador puede hacer más preguntas y registrar más observaciones del interrogado, aunque a veces es susceptible ya que la información puede ser distorsionada.

2.1.2 ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Según Baca Urbina (2001, pág. 43) “Oferta es la cantidad de bienes y/o servicios que cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”. El atractivo de un mercado dependerá del número de oferentes que compitan en el, entre mayor sea el número de oferentes mayor será su rivalidad, lo que podría afectar al atractivo del mercado.

Desde este punto de vista es importante determinar las cantidades y las condiciones que una empresa puede y quiere poner a disposición del mercado su producto.

2.1.3 ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para Baca Urbina (2001, pág. 17) “Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.

Son todos los clientes actuales y potenciales, los mismos que se basan en aspectos que toman en cuenta para decidir qué comprar, dónde comprar y a qué precio, tanto en productos como en servicios.

Algunos de los factores que determinan la demanda, son:

El nivel de ingreso de los consumidores, el patrón de gasto de los mismos, la tasa de crecimiento de la población, el comportamiento de los precios tanto de los bienes sustitutos, preferencias de los consumidores y naturalmente de la acción de los entes gubernamentales (Miranda, 2002, pág. 97).

2.1.4 ESTRATEGIA COMERCIAL (MARKETING MIX)

Mediante la estrategia comercial se desarrolla una mezcla de las variables mercadológicas a fin de satisfacer las necesidades de los clientes dentro del mercado objetivo, maximizando el desempeño de la organización en su segmento.

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

Esta herramienta es de gran importancia para todo tipo de negocio puesto que nos permite ofrecer un producto personalizado y acorde a las necesidades de los clientes, que adicionalmente llegue a posicionarse en el mercado y permita convertirse en una empresa conocida y aceptada en un corto periodo de tiempo.

2.1.4.1 Producto

Es la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta. Los productos abarcan más que solo bienes tangibles. Según Kotler y Armstrong (2001, pág. 5) un producto "es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad"

En este caso se ofrecerá un producto para consumo humano, por lo cual debe poseer todos los controles sanitarios y de calidad para su obtención, tratamiento y posterior comercialización.

2.1.4.2 Precio

El precio es "en el sentido más estricto la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio" Kotler y Armstrong (2003 pág. 353).

El precio es una de las herramientas de la estrategia comercial que una empresa utiliza para alcanzar sus objetivos de marketing. Las decisiones del precio se deben coordinar con las decisiones de diseño, distribución y promoción del producto o servicio para formar un programa de marketing eficaz.

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

2.1.4.3 Canal de Distribución

Comprende las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta. Al diseñar el canal de marketing, se debe decidir entre lo ideal y lo práctico.

Un canal de distribución desplaza bienes y servicios de los productores a los consumidores y salva importantes brechas de tiempo, lugar y posesión que separan los bienes y servicios de quienes los usarán.

Los miembros del canal de marketing desempeñan muchas funciones clave, sin embargo para el presente proyecto la distribución será directa.

2.1.4.4 Promoción

Para Kotler y Armstrong (2003) las estrategias de promoción son una mezcla de publicidad, ventas personales, promoción de ventas y relaciones públicas que utiliza una compañía para tratar de alcanzar sus objetivos de publicidad y mercadotecnia.

Para el presente proyecto ya que el canal de distribución es directo, la inversión en promoción será nula; sin descuidar las buenas relaciones con los compradores.

2.1.5 PRONÓSTICO DE VENTAS

El pronóstico de ventas determina en nivel de ingresos que una empresa espera obtener en su primer año de operaciones.

2.2 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es la herramienta que permite definir los requerimientos del proyecto. En este se definirán métodos y procedimientos que se emplearán en el proceso de producción y comercialización. Los aspectos que se consideran importantes en el estudio técnico son:

- ✚ Localización
- ✚ Tamaño del proyecto
- ✚ Ingeniería del proyecto

2.2.1 LOCALIZACIÓN

Para Miranda (2002, pág. 132) “El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto, tratando de obtener una mayor utilidad o una minimización de costos”.

El estudio de localización comprende niveles progresivos de aproximación, en este se definirá tanto la macro como la micro localización.

2.2.1.1 Macro Localización

Ubicación del negocio (Sector).

Se refiere a describir la ubicación geográfica del proyecto, cabe indicar que el proyecto ya propone un lugar específico, pero se mencionarán las diferentes ventajas de cada uno de los factores considerados relevantes, como: cercanía del mercado, escasa competencia y medios de comunicación.

2.2.1.2 Micro Localización

Ubicación exacta del negocio.

Se describe en forma detallada donde se desarrollará el proyecto, cabe mencionar que este ya tiene o posee un lugar determinado.

Para Córdoba (2006) los factores que se consideran en la determinación de la microlocalización son:

- ✚ Medios y costos de transporte
 - ✚ Disponibilidad y costos de mano de obra
 - ✚ Cercanía de las fuentes de abastecimiento
 - ✚ Factores ambientales
 - ✚ Cercanía del mercado
 - ✚ Costos y disponibilidad de terrenos
 - ✚ Topografía de suelos
 - ✚ Estructura impositiva legal
 - ✚ Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
 - ✚ Comunicaciones
 - ✚ Posibilidad de desprenderse de desechos
- (Córdoba Padilla, 2006 pág. 224)

2.2.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para Miranda (2002, pág. 128) “El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto”.

En el mundo empresarial existe la micro, pequeña, mediana y gran empresa, entonces uno de los aspectos que se debe considerar es la magnitud del proyecto ¿hacia dónde va? una micro, pequeña, mediana o gran empresa, todo ello va a depender del objetivo del productor y de su capacidad de inversión.

En el tamaño del proyecto se determinará la distribución de espacios, los requerimientos físicos, los procesos existentes, así también la localización del proyecto y sus fuentes de abastecimiento.

2.2.3 INGENIERÍA DE PROYECTO

En este factor se tomará en cuenta todos los recursos físicos (equipos, muebles y enseres, equipo de cómputo, equipo de oficina, suministros de limpieza, suministros y materiales de oficina) y humanos que serán utilizados para ofrecer el producto al mercado, las actividades a realizarse y el diseño de la distribución física de las áreas externas e internas.

Es decir, se centrará en los detalles técnicos, la descripción de los procesos y las especificaciones del producto.

La ingeniería del proyecto comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio, así se tiene:

Tecnología

Consiste en definir el tipo de maquinarias y equipos serán necesarios para poder fabricar el producto o la prestación del servicio.

Procesos Productivos

En toda actividad productiva existen procesos que permiten llevar a cabo la producción de un producto de una manera eficiente que permite un flujo constante de la materia prima, eficiencia en el uso del tiempo, orden.

Infraestructura

Todo proceso de fabricación o de prestación de servicios se realiza en un lugar físico y dicho lugar debe responder a las necesidades de los procesos que allí se van a realizar.

2.2.4 IMPACTO AMBIENTAL

Para Finster y Berra el impacto ambiental es la alteración que se produce en el ambiente cuando se lleva a cabo un proyecto o una actividad. Las obras públicas como la construcción de una carretera, un pantano o un puerto deportivo; las ciudades; las industrias; una granja o un campo de cultivo; entre otros tienen un impacto sobre el medio.

La alteración no siempre es negativa. Puede ser favorable o desfavorable para el medio.

2.2.1.4.1 Desecho

En la Ley de Gestión Ambiental se define desecho como la denominación genérica de cualquier tipo de productos residuales, restos, residuos o basuras no peligrosas, originados por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que pueden ser sólidos o semisólidos, putrescibles o no putrescibles.

2.2.1.4.2 Tratamiento

Según Ley de Gestión Ambiental tratamiento es el proceso de transformación física, química o biológica de los desechos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial y en el cual se puede generar un nuevo desecho sólido, de características diferentes.

2.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

En el estudio organizacional se define el sistema de comunicación y los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización necesarios para la puesta en marcha y ejecución del proyecto.

Se determinarán las condiciones previas al funcionamiento de la productora y comercializadora de leche; las normas permisivas y prohibitivas que pueden afectar directa o indirectamente el funcionamiento de la empresa.

El análisis de los puestos y el personal adecuado también es parte del presente estudio, así como las políticas que se deben cumplir dentro de la empresa para alcanzar un funcionamiento ordenado y poder conseguir un producto de calidad.

2.3.1 REQUISITOS LEGALES

El objetivo es analizar algunos aspectos legales que son importantes al inicio de un proyecto debido a que las leyes laborales, tributarias, económicas, comerciales y demás deben cumplirse a cabalidad; de lo contrario se incurrirá en costos elevados por multas y tributos excesivos que harán que el proyecto fracase.

Entre los que podemos mencionar:

- ✚ Tipo de empresa
- ✚ Registro del nombre
- ✚ Acuerdos ministeriales
- ✚ Permisos municipales

2.3.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Según Mariño (2001, pág. 16) "El punto de partida para cualquier organización que desee construir una cultura de calidad total, es la definición de su rumbo estratégico".

El direccionamiento estratégico define a una organización ya que contiene y declara su misión, visión, objetivos, políticas y principios y valores que la rigen. En su conjunto estas declaraciones tienen el potencial suficiente para motivar y hasta inspirar a los miembros actuales y futuros de la organización.

2.3.2.1 Visión

Una visión estratégica indica las aspiraciones de la administración para con la organización, proporcionando una vista panorámica de donde se desea estar, hacia dónde se dirige y la clase de compañía que se trata de crear. Esta describe el carácter y el concepto de las actividades futuras de la organización.

Para Mariño (2001) la visión es la forma en que se visualiza el presente con proyección de futuro. Es el horizonte hacia el cual se dirigen todas las acciones de la empresa; es la meta a donde se quiere llegar al culminar un periodo.

2.3.2.2 Objetivos

Los objetivos no son estáticos, pues están en continua evolución modificando la relación de la empresa con su medio ambiente. Por ello, es necesario revisar continuamente la estructura de los objetivos frente a las alteraciones del medio ambiente y de la organización.

Según Certo (1996, pág. 66) un objetivo "es el blanco hacia el que se orienta los esfuerzos que lleva a cabo una organización [...] pueden ser para las empresas, lo que la estrella polar es para los navegantes".

2.3.2.3 Políticas

Las políticas de la organización son líneas maestras o criterios de decisión para la selección de alternativas estratégicas.

Es el conjunto de normas que contestan a las interrogantes ¿Qué hacerse y debe hacerse?; es decir, son una guía para las acciones "el qué y el qué puede hacer...".

2.3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional tiene como objetivo combinar de la forma más adecuada el recurso humano e integrarlo con el recurso financiero, para lo cual se la debe diseñar de manera que sea perfectamente clara para los integrantes de la empresa y de esta forma permita alcanzar el funcionamiento deseado de la organización. El análisis de los puestos y el personal adecuado para ocuparlos también es parte del presente estudio.

2.4 ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERO

El objetivo de este capítulo es determinar la factibilidad financiera del emprendimiento productivo a implementar para asegurar el éxito del negocio.

Cualquier nuevo negocio presupone la cuantificación de capital que será necesario invertir para desarrollar la actividad elegida. El volumen de los recursos financieros a invertir dependerá de las características del negocio y fundamentalmente de la capacidad de inversión de los socios.

Según Gary Flor (2006) el estudio financiero evalúa el potencial económico de un proyecto analizando el monto de los recursos económicos necesarios para su

realización, facilitando de esta manera la toma de decisiones referente a las actividades de la inversión.

2.4.1 INVERSIÓN

La inversión son los recursos (sean estos materiales o financieros) necesarios para realizar el proyecto; por lo tanto cuando se habla de la inversión en un proyecto, se refiere a la cuantificación monetaria de todos los recursos que van a permitir la realización del proyecto.

El inicio de operaciones de cualquier negocio requiere inversiones financieras. Es normal que la empresa al principio genere ingresos que no son suficientes para cubrir todos sus gastos, razón por la cual, es necesario disponer de recursos para cubrir este déficit.

En este punto se considerarán todos los rubros de la inversión necesaria para llevar a cabo el montaje de la empresa y el funcionamiento de la misma, los cuales son:

2.4.1.1 Inversión Pre – Operacional

Constituye los activos fijos y diferidos necesarios para llevar a cabo el inicio de la empresa.

2.4.1.2 Capital de Trabajo

Es la inversión adicional líquida que debe aportarse para que la empresa empiece su actividad. Contablemente, se define como el activo circulante menos el pasivo circulante. A su vez, el activo circulante se conforma de los rubros, valores e inversiones, entre otros. Por su lado, el pasivo circulante se conforma de los rubros sueldos y salarios, impuestos e intereses. (Baca Urbina, 2001, pág. 78).

2.4.2 FINANCIAMIENTO

La primera fuente de recursos financieros para iniciar una empresa proviene de sus propios ahorros, pero también se puede recurrir a préstamos de instituciones financieras.

Para Erosa (1998, pág. 192) “El Financiamiento es el abastecimiento y uso eficiente del dinero, línea de crédito y fondos de cualquier clase que se emplean en la realización de un proyecto o en el funcionamiento de la empresa”.

2.4.3 ESTADOS FINANCIEROS

2.4.3.1 Estado de Resultados

De acuerdo a Gary Flor (2006) al estado de resultados se lo conoce comúnmente como estado de pérdidas y ganancias y es el encargado de demostrar como la empresa llegó a un resultado final en un periodo determinado, la ganancia o pérdida neta.

La importancia de calcular el estado de pérdidas y ganancias es llegar a determinar los flujos netos de efectivos que son los valores utilizados en la evaluación financiera.

2.4.3.2 Flujo de Fondos Neto

Para Miranda (2002, pág. 257) el flujo de fondos neto “Es un esquema que presenta en forma orgánica y sistemática cada una de las erogaciones e ingresos líquidos registrados período por período”.

El flujo neto de caja es un estado financiero en el cual se registran los ingresos y egresos generados en un periodo determinado, es decir que el flujo neto de caja es el saldo entre los ingresos y egresos de un periodo determinado.

La estructura de un flujo neto de caja es el siguiente:

Ingresos

- Caja inicial
- Ventas (contado)
- Cuenta por cobrar
- Otros ingresos

Egresos

- Mano de obra
- Insumos (contado)
- Cuenta por pagar
- Cif (*)
- Gastos administrativos
- Gastos de ventas
- Intereses
- Amortización de deuda
- Impuesto
- Otros egresos

(*) sin depreciación de maquinarias y equipos, porque no constituye un egreso real inmediato.

2.4.3.3 Balance General

Consiste en proporcionar información sobre las condiciones financieras de una organización en un momento determinado, el balance general debe reflejar todos los hechos relacionados con la naturaleza y monto de los activos de la empresa, de sus pasivos y del capital neto. (Bravo Valdivieso, 2004, pág. 192).

2.4.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera se refiere a la medición de los resultados del proyecto a través de indicadores generalmente aceptados tales como valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), tasa mínima aceptable de rendimiento

(TMAR), periodo de recuperación de capital (PRC), rentabilidad, análisis beneficio costo, análisis de sensibilidad y el punto de equilibrio.

2.4.4.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

En internet <http://www.unimar.edu.ve/> se define a la TMAR como la mínima cantidad de dinero que se espera obtener como rendimiento de un capital puesto a trabajar de manera que pueda cubrir los compromisos de costos de capital.

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

Por tanto, la TMAR se puede definir como:

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

Para obtener la Tasa de inflación se toma como referencia el valor que reporta el Banco Central del Ecuador de la inflación acumulada del último año. Ver ANEXO D.

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

Si la demanda es estable, es decir, sí tiene pocas fluctuaciones a lo largo del tiempo, y crece con el paso de los años, aunque sea en pequeña proporción y no hay una competencia muy fuerte de otros productores, se puede afirmar que el riesgo de la inversión es relativamente bajo y el valor del premio al riesgo puede fluctuar del 3 al 5 por ciento.

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

2.4.4.2 Valor Actual Neto

También conocido como Valor Presente Neto (VPN). El VAN mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad. Para Baca Urbina (2001, pág. 181) el VAN es “El valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”.

El VAN se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{(Y_n - E_n)}{(1-r)^t} \quad (1)$$

I_0 = Inversión

Y_n = Ingresos del Proyecto

E_n = Egresos del Proyecto

r = Tasa Interna de Retorno

t = Periodo de Evaluación del Proyecto

Figura 2.- Fórmula de cálculo del Valor Actual Neto
Modificado de (Besley, y otros, 2000)

Para una mejor interpretación del VAN se deben tomar en consideración algunos criterios de decisión tomando como instrumento el Valor Actual Neto si:

Tabla 1.- Criterios de decisión del VAN

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias.	El proyecto es recomendable y puede aceptarse.
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas.	El proyecto no es recomendable y debería rechazarse.
VAN = 0	La inversión no produciría ni pérdidas ni ganancias.	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Modificado de Sapag Nassir (2000)

2.4.4.3 Tasa Interna de Retorno

Según Baca Urbina (2001, pág. 216) la tasa interna de retorno “Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.”

Un proyecto es conveniente cuando la TIR es mayor que la tasa de interés que se habría obtenido de algunas alternativas de inversión. Es decir, la TIR no debe ser menor que el costo de oportunidad del capital.

Además la TIR nos indica el porcentaje de rentabilidad que obtendrá el inversionista como premio a la decisión de invertir en la alternativa de inversión seleccionada.

2.4.4.4 Período de Recuperación de Capital

El período de recuperación de capital (PRC) consiste en la determinación del tiempo necesario para que los flujos de caja netos llevados al presente sean iguales al capital invertido.

Cuando más rápido sea el periodo de recuperación, menor será el riesgo y se obtendrá mayor liquidez.

2.4.4.5 Rentabilidad

La rentabilidad mide la ganancia que puede obtenerse en una situación particular. Es el denominador común de todas las actividades productivas. Mide a la relación entre la utilidad y alguna otra variable de ventas, activos o patrimonio.

2.4.4.6 Análisis Costo – Beneficio

Determina el beneficio que obtendremos con relación a la inversión.

$$\text{Relación Costo – Beneficio: } \frac{\sum FE(\text{al valor presente})}{\text{Inversión Pr opia}} \quad (2)$$

Si: Costo/beneficio > 1 El proyecto es rentable, los ingresos netos son superiores a los egresos netos.

Si: Costo/beneficio = 1 Es indiferente

Si: Costo/beneficio < 1 El proyecto no es rentable, los ingresos netos son inferiores a los egresos netos.

2.4.4.7 Análisis de Sensibilidad

La primera tarea en el análisis de sensibilidad consiste en tratar de identificar todos los riesgos potenciales posibles para una empresa. Muchos de los datos de salida existentes en el proceso de planificación del negocio se pueden utilizar en este ejercicio, el análisis de las debilidades y amenazas, brindaran una visión inicial de los riesgos que enfrenta la empresa.

Para el análisis de sensibilidad se identificarán las variables más relevantes que pueden incidir en la decisión del proyecto, con el propósito de conocer el riesgo que puede tener la inversión al variar sus valores.

2.4.4.8 Punto de Equilibrio

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto; es decir, el beneficio de la empresa será

nulo en dicho punto (no hay ganancias ni pérdidas). En el punto de equilibrio se recuperan los costos.

El punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto. Si el producto puede ser vendido en mayores cantidades de las que arroja el punto de equilibrio entonces que la empresa percibirá beneficios. Si por el contrario, se encuentra por debajo del punto de equilibrio, tendrá pérdidas.

3 ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se determinará a que segmento estará dirigido el presente estudio de factibilidad y así conocer el comportamiento del mercado lácteo de la zona.

Mediante el estudio del mercado se determinó las características y comportamientos que tienen los consumidores actuales (clientes) y potenciales del producto mencionado. En el estudio de mercado se analizarán los siguientes elementos:

- Investigación de Mercados.
- Análisis de la Oferta.
- Análisis de la Demanda.
- Elaboración de la Estrategia Comercial 4 P's
- Pronostico de ventas.

3.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La finalidad de la Investigación de mercados es proveer información para la toma de decisiones sobre el curso de acción que deberá seguir el presente proyecto.

3.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El propósito del problema investigativo es determinar las características y comportamientos de las empresas captadoras de leche en crudo de la zona y las condiciones bajo las cuales el producto es demandado; así como establecer las condiciones en el que el producto es ofrecido por parte de las fincas productoras.

3.1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO

- ✚ Conocer el grado de aceptación de las empresas pasteurizadoras de leche con respecto al ingreso de nuevos proveedores.
- ✚ Determinar las condiciones de entrega, cantidad, nivel de fidelidad y calidad del producto exigido por las empresas pasteurizadoras.
- ✚ Definir los posibles canales de distribución para la comercialización de la leche.
- ✚ Fijar el precio de venta adecuado, según el mercado meta establecido.
- ✚ Establecer las condiciones en el que el producto es ofrecido por parte de las fincas productoras de leche y determinar los aspectos que consideran al momento de escoger a una empresa pasteurizadora como su cliente.

3.1.3 MERCADO META

El presente proyecto tiene como mercado meta el conjunto de empresas captadoras de leche en crudo en la zona de Mindo, las cuales la transforman (pasteurizan) y ofrecen una variedad de productos terminados.

En la zona de influencia las principales captadoras de leche son: Nestlé –DPA, Rey Leche y Pasteurizadora Quito. Cabe anotar que no se venderá el producto a compradores minoristas.

3.1.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

3.1.4.1 Información Secundaria

Como información secundaria se encuentran datos del Censo Agropecuario del año 2000, por parte del (MAGAP); además del levantamiento de información sobre las plantas de producción de productos derivados de leche del (CIL), la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), el Servicio de información y Censo Agropecuario (SICA), y el Visualizador de Estadísticas Agropecuarias del Ecuador (ESPAC).

3.1.4.2 Información Primaria

Para el presente proyecto se considera como información primaria las entrevistas con los departamentos Técnicos y de Producción de las empresas del mercado meta, como a funcionarios del MAGAP, además de a varios oferentes de la zona. No se desarrollaron encuestas ya que este es un mercado muy particular, debido a que existe un mercado ya definido, con una demanda que se crece conforme a la oferta según la información recopilada.

3.1.4.3 Investigación Exploratoria

Para el presente proyecto se realizó una investigación exploratoria previa que proporcionó la información básica acerca de las condiciones en que el producto es demandado y ofertado en la zona.

Se realizó un sondeo exploratorio previo en Febrero y Marzo del 2009 en el sector de Mindo y sus alrededores.

Una vez terminado dicho sondeo se obtuvo los siguientes resultados:

- ✚ Existen únicamente tres empresas recolectoras de leche, las cuales son Nestlé –DPA, Rey Leche y Pasteurizadora Quito, las mismas que acaparan el 100 % de la producción.
- ✚ Existe un alto grado de aceptación por parte de las empresas pasteurizadoras de agregar nuevos proveedores de materia prima, ya que existe demanda insatisfecha por parte de estas empresas.
- ✚ El aspecto más importante que evalúan las plantas pasteurizadoras para escoger sus proveedores es la calidad del producto.
- ✚ Los aspectos más importantes que evalúan las fincas productoras de leche son la seriedad y cumplimiento con todos los compromisos pactados, especialmente con los pagos.

Dicho sondeo fue suficiente para determinar las características mercadológicas a tener en cuenta y que deben ser considerados en una entrevista definitiva y formal con los gerentes o jefes de Producción de las empresas consideradas como mercado meta.

3.1.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un muestreo con el método bola de nieve ya que los resultados en el sondeo exploratorio previo eran coincidentes debido a que:

- ✚ Los oferentes en la zona son pocos y se encuentran muy alejados geográficamente, de tal manera que se realizó entrevistas a los oferentes más cercanos con respecto a la ubicación del proyecto.
- ✚ El mercado meta está constituido únicamente por tres empresas demandantes por lo que se determinó la necesidad de realizar entrevistas pormenorizadas a las empresas captadoras de leche del sector.

3.1.6 RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

En esta etapa de la investigación se utilizarán las entrevistas como principal fuente de información, ya que es el método más versátil para obtener datos y observaciones más relevantes acerca del tema investigado.

3.1.6.1 Entrevista a la Demanda

El estudio investigativo se realizó en los meses de Febrero y Marzo del año 2010, al Jefe del Servicio al Productor de leche de Nestlé-DPA, Dr. Luis Cajiao Aguilera y a los Gerentes de Producción de las empresas Pasteurizadora Quito, Ing. Carlos Granja y al Ing. Carlos Massón de Rey Leche.

Se realizaron entrevistas de aproximadamente 40 minutos. El cuestionario de la entrevista (ANEXO E) consistió en una serie de preguntas que han sido elaboradas con el fin de conocer las características y comportamientos de las empresas captadoras de leche del sector, la aceptación que tendrá el producto, las condiciones de entrega del mismo, los precios que están dispuestos a pagar, y el aporte adicional que cada uno de los entrevistados brinden para la realización de este proyecto. El detalle de la información obtenida y procesada se muestra en el ANEXO F.

3.1.6.2 Hallazgos más importantes de la Demanda

Una vez analizadas las entrevistas con los gerentes de producción de las empresas antes mencionadas se concluyó que:

- ✚ Existe un gran interés por parte de las empresas clientes de aumentar cada vez nuevos proveedores de materia prima. Los aspectos más importantes a ser considerados son: volumen de producción, accesibilidad al sitio, lealtad y sobre todo la calidad del producto.

- ✚ La empresa que ofrece mejores precios, asistencia técnica y respaldo financiero es Nestlé – DPA.
- ✚ La producción diaria que reciben las empresas en la zona de Mindo y sus alrededores es de aproximadamente 55.000 litros, lo que representa cerca del 6 % del total de leche que produce la provincia de Pichincha.
- ✚ Las tres empresas pasteurizadoras tienen un déficit de compra de leche de 40.000 litros diarios aproximadamente cada una a nivel nacional, lo que genera un desaprovechamiento de la capacidad instalada de las plantas de procesamiento.
- ✚ La base mínima para ser considerados como proveedores directos es a partir de 150 y 200 litros diarios para Pasteurizadora Quito y Nestlé – DPA.
- ✚ La entrega es directa desde fincas productoras a los camiones recolectores de las empresas. No son necesarios canales de distribución y publicidad ya que el producto se vende solo.
- ✚ El precio referencial de un litro de leche en crudo a marzo del 2010 en el sector era de alrededor de 0,36 centavos de dólar. En base al Acuerdo Ministerial N° 136 del 21 de abril de 2010 dicho precio es modificado y se incrementa a 0,3933 cts. de dólar por litro a la calidad.
- ✚ Las variaciones con respecto al precio del producto se dan en base a la calidad que entregue el oferente o finca productora. ; es decir se paga entre 3 a 5 centavos adicionales a los productores que ofrezcan un mejor producto.
- ✚ Los controles sanitarios del producto son muy estrictos y rigurosos, las sanciones pueden ser llamadas de atención, sanciones económicas, separación definitiva como proveedor, hasta posibles demandas en el caso

que se demuestre que existen residuos de suero, antibióticos o cualquier otra sustancia en la leche.

- ✚ Las pasteurizadoras brindan asesoramiento técnico y planes de financiamiento con el objeto de aumentar la producción e incentivar el mejoramiento y compra de maquinaria e implementos con el fin de optimizar los procesos de producción, almacenamiento y entrega de la materia prima.
- ✚ Dentro de los aportes que los entrevistados brindaron para la ejecución de este proyecto se menciona que uno de los objetivos principales de la finca productora debe ser entregar un producto de calidad y no sólo enfocarse en aumentar el volumen de producción como usualmente lo hacen algunos productores de la zona.

3.1.6.3 Entrevista a la Oferta

Las entrevistas se realizaron en el mes marzo del año en curso; con el objetivo de conocer comportamientos de la competencia, analizar los aspectos que consideran al momento de escoger a una empresa pasteurizadora como su cliente y establecer las condiciones en el que el producto es ofrecido. El formato de la entrevista se muestra en el ANEXO G.

Se realizó un muestreo con el método de bola de nieve a través de entrevistas a las diez fincas productoras más cercanas con respecto a la ubicación del proyecto ya que los resultados en la gran mayoría eran coincidentes.

Luego de la recopilación y procesamiento se procedió al análisis de los datos. El detalle de la información obtenida y procesada de las entrevistas a los oferentes se muestra en el ANEXO H.

3.1.6.4 Hallazgos más importantes de la oferta

Los resultados más relevantes del análisis de las entrevistas a los oferentes se resaltan en los siguientes puntos.

- ✚ La entrega del producto es directa desde fincas productoras a los vehículos recolectores de las empresas.
- ✚ Se determinó que el precio que se paga en la zona por el litro de leche es de 0,36 centavos de dólar a marzo de 2010, y que la diferencia de pago entre las empresas varía de acuerdo a la calidad del producto.
- ✚ El promedio de leche producida es de 15 litros diarios por vaca; se mencionó además que pueden entrar alrededor de 5 a 6 vacas por hectárea, todo depende de la correcta distribución de los espacios físicos para sacar el máximo rendimiento a los potreros.
- ✚ La mayoría de fincas productoras tienen un proceso de ordeño semitecnificado y el tiempo de ordeño por grupo de vacas es de 4 a 5 minutos.
- ✚ El ordeño manual en la zona ha desaparecido casi en su totalidad, los oferentes de la zona por más pequeños que sean tratan de mejorar sus procesos de producción para obtener un mejor precio por su producto.
- ✚ El ganado lechero en la zona es de raza Holsteim, y tienen un precio de compra que varía de 800 a 1.000 dólares, dependiendo la producción y si esta se encuentra en estado de gestación.
- ✚ Los aspectos más valorados por los productores de leche al momento de escoger una empresa pasteurizadora como su cliente son el asesoramiento técnico, el cumplimiento con los pagos y la seriedad con todos los compromisos pactados.

- ✚ La empresa líder del sector, es Nestlé – DPA, ofreciendo los mejores precios, asistencia técnica y respaldo financiero.

3.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

El propósito que persigue el análisis de la oferta es determinar las condiciones en que la competencia pone a disposición del mercado el producto; esto es las cantidades ofertadas, niveles de precios, la calidad y demás características a tener en cuenta para que un producto pueda ser aceptado.

La oferta se cuantificó en base al MAGAP y a la información obtenida de las entrevistas a las empresas clientes y a los oferentes de la zona de estudio.

A continuación se presenta información histórica acerca de la producción de leche en la Provincia de Pichincha, a diferentes unidades de producción agropecuarias (UPA).

Tabla 2.- Pichincha, Oferta Histórica de leche

PRODUCCIÓN PROVINCIAL DE LECHE					
PICHINCHA (Miles de Litros)					
CARATERISTICA	2005	2006	2007	2008	2009
Nº total de vacas ordeñadas	132.659	121.599	132.987	139.907	149.542
Vendida en liquido	741.940	675.266	924.093	789.771	969.736
Destinada a otros fines	4.377	85	2.090	75	150
Consumo en la UPA	53.458	44.056	47.499	50.228	52.689
Procesada en la UPA	46.383	70.038	58.625	50.215	45.741
Alimentación al balde	22.766	14.446	18.617	18.246	18.022
PRODUCCION TOTAL DE LECHE (LITROS)	868.927	803.893	1.050.926	908.538	1.086.337

(ESPAC, 2009)

Cabe indicar que del total de la producción de la región sierra, aproximadamente la Provincia de Pichincha aporta con el 28 % de la producción. (Ver Anexo I).

Del total adquirido por las empresas Nestlé –DPA, Pasteurizadora Quito y Rey Leche, el 60%, 50% y 40% respectivamente, proviene de la provincia de Pichincha, según Aguilera Cajiao (2010), Granja (2010), Masson (2010). (Información verbal).⁴

En una entrevista realizada al Dr. Paul Suárez en el mes de Septiembre del 2010, se conoció de productores de leche los cuales salieron del negocio hace algún tiempo, entre las causas principales se mencionó el incumplimiento de las cláusulas de fidelidad por parte de los oferentes. Cabe indicar que estos casos se produjeron lejos de la zona de donde se desarrollara el presente proyecto.

3.2.1 DETERMINANTES DE LA OFERTA

Los determinantes de la oferta son aquellos factores que inciden en la producción y comercialización de productos a un mercado específico; entre los que se puede mencionar:

- precio
- calidad
- cantidad
- regulaciones gubernamentales
- costo de producción
- entre otros

A continuación se detallan los factores que determinan el comportamiento de la oferta de la industria lechera en la zona de Mindo.

⁴ Información entregada por el Dr. Luis Cajiao Aguilera en Cayambe; Ing. Carlos Granja e Ing. Carlos Massón en Quito, en el 2010.

3.2.1.1 Calidad del producto

La calidad se refiere al cumplimiento de todas las normas de higiene para la producción, almacenamiento y entrega del producto, tratando siempre de minimizar el contacto con el hombre. La calidad de la leche está definida por los porcentajes máximos permitidos de sustancias indeseables (bacterias).

La presencia de suero y antibióticos en la leche es causal directo de la separación como proveedores, sin perjuicio de las acciones penales que esto pueda conllevar.

Según el Art. 2 del Acuerdo Ministerial N° 136 del MAGAP del 21 de Abril del 2010, las empresas procesadoras de lácteos deberán pagar un \$0,01 / litro por concepto de sanidad animal. Para tener derecho a esta bonificación, los productores deberán obtener el respectivo certificado emitido pe AGROCALIDAD, que ha cumplido con todos los procesos y se encuentra libre de enfermedades zoonóticas: Brucelosis y Tuberculosis; además se considerará obligatoria la presentación del certificado único de vacunación de fiebre aftosa.

Por lo tanto mientras mejor sea la calidad del producto el precio de compra va a ser mayor; es decir existe una bonificación por calidad.

3.2.1.2 Cantidad de productos ofertados en la zona

Actualmente por falta de infraestructura y recursos necesarios se producen cantidades poco considerables que no abastecen la demanda del mercado del mercado meta.

A continuación se muestra la cantidad de productos ofertados en la zona a cada una de las empresas objeto de estudio.

Tabla 3.- Oferta Diaria en la zona de Mindo (litros)

NESTLÉ-DPA	PASTEURIZADORA QUITO	REY LECHE	TOTAL OFERTADO
30.000	10.000	15.000	55.000

Modificado de Cajiao Aguilera (2010), Granja (2010), Masson (2010). (Información verbal)⁵

Elaborado por: Leonardo Vargas

Analizando la tabla N° 6, del total producido en la zona, Nestlé capta el 55% de leche en crudo, Rey Leche el 27% y Pasteurizadora Quito el 18% aproximadamente.

Cabe indicar que la información acerca del listado y cantidad de leche que ofertan cada uno de los proveedores de las empresas pasteurizadoras es de muy difícil acceso, debido a las políticas de confidencialidad que manejan los clientes, además de la lejanía y gran cantidad de fincas productoras ubicadas en el sector.

Según Cajiao Aguilera (2010), los oferentes de la zona producen desde 50 hasta unos 3000 litros de leche los más grandes. (Información verbal)⁶

3.2.1.3 Disponibilidad de los factores

La disponibilidad de los factores es uno de los puntos determinantes para la ejecución de cualquier proyecto, dentro de estos factores se considera la accesibilidad, servicios básicos, infraestructura, comunicación, entre otros.

⁵ Información entregada por el Dr. Luis Cajiao Aguilera, Cayambe; Ing. Carlos Granja e Ing. Carlos Massón, Quito; en las entrevistas realizadas en el 2010.

⁶ Información entregada por el Dr. Luis Cajiao Aguilera, Cayambe en el 2010.

Para la producción de la leche se tiene destinado un terreno de propiedad familiar del titular del presente proyecto, el mismo que cuenta con una importante extensión de hectáreas en un zona ideal para la producción agropecuaria, características que en capítulos posteriores serán descritas, las mismas que se pueden aprovechar con tecnología que permita optimizar al máximo la producción de leche.

3.2.1.4 Regulaciones Gubernamentales

El gobierno Nacional a través del MAGAP mantiene una política que permite controlar y sancionar tanto a los productores como a las empresas procesadoras de lácteos respecto a la adulteración de la composición de la leche en sus fases de producción e industrialización y el correcto uso y aplicación de las tablas de pago al productor.

3.2.2 ANÁLISIS DEL MERCADO DE LA COMPETENCIA

La zona tiene un volumen de producción poco considerable, es decir los productores (leche en crudo) actuales no abastecen la demanda insatisfecha de las empresas pasteurizadoras.

En base a las entrevistas con el jefe y gerentes de producción de las empresas meta se pudo establecer que cada una de estas posee más de 500 proveedores ubicados en distintas provincias a nivel nacional. En el caso de Nestlé y Pasteurizadora Quito la mayoría ubicados en el callejón interandino, mientras que Rey Leche entre costa y sierra.

La proporción de los proveedores que cada una de las empresas tiene en el sector, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4.- Proporción de Oferentes en la zona

EMPRESA	NOMBRE	PROPORCIÓN
NESTLÉ - DPA	Nanegalito	30%
	Mindo*	70%
PASTEURIZADORA QUITO	Nanegalito	40%
	Mindo*	60%
REY LECHE	Nanegalito	50%
	Mindo*	50%

* Zona de influencia del proyecto

Modificado de Cajiao Aguilera (2010), Granja (2010), Masson (2010). (Información verbal)⁷

Elaborado por: Leonardo Vargas

Cabe recalcar que no se pudo acceder al listado completo de proveedores que las plantas pasteurizadoras poseen en la zona, ya que esta información es confidencial, además de difícil acceso y levantamiento de datos.

3.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para el presente proyecto, y dado las características del producto y como todas las empresas del mercado meta tienen capacidad ociosa, la *oferta* y la *demandas* son las mismas, esto debido a que las plantas procesadoras compran diariamente

⁷ Datos entregada por el Dr. Luis Cajiao Aguilera en Cayambe; Ing. Carlos Granja e Ing. Carlos Massón en Quito, en el 2010.

la totalidad de la producción de las fincas; es decir todo lo que se ofrece diariamente es demandado por los clientes.

De tal manera, que se puede manifestar que éste es un mercado muy especial, ya que la demanda crece según la oferta del producto, lo que incentiva constantemente a los productores a incrementar su volumen de producción pero sin descuidar la calidad del producto.

A continuación se presentan los valores correspondientes a la demanda de leche a nivel nacional de las empresas del mercado meta:

Tabla 5.- Demanda Insatisfecha a Nivel Nacional (Diaria)

INDUSTRIA	Recepción Diaria (litros)	Capacidad Instalada Planta (litros)	Demanda Insatisfecha (litros)	Demanda Insatisfecha m³
Nestlé – DPA	270.000	300.000	30.000	30 m ³
Rey Leche	110.000	150.000	40.000	40 m ³
Pasteurizadora Quito	105.000	160.000	55.000	55 m ³
TOTAL	485.000	610.000	125.000	125 m³

Modificado de MAGAP (2008)

Elaborado por: Leonardo Vargas

Como se puede observar en la tabla N° 5, la oferta de leche de los actuales proveedores no abastece la capacidad instalada de las empresas procesadoras y la demanda insatisfecha que poseen estas tres compañías bordea los 125.000 litros de leche diarios a nivel nacional.

3.3.1 DEMANDA INSATISFECHA EN MINDO

La cuantificación de la demanda insatisfecha se obtuvo mediante la diferencia entre los litros de leche receptados diariamente y la capacidad instalada de las

plantas pasteurizadoras, esto representa al segmento de mercado no atendido para estas empresas. (Ver Tabla N°5)

Entonces la *demanda insatisfecha* en el sector de Mindo, está en función de la *demanda insatisfecha* que poseen las empresas meta a nivel nacional

Se obtuvo información acerca de la cantidad de leche receptada diariamente en los últimos años en el sector de Mindo y sus alrededores por parte de las plantas pasteurizadoras. Esto representa el total de la producción diaria de leche de la zona.

Tabla 6.- Comportamiento histórico de la oferta y demanda diaria promedio en la zona de Mindo y sus alrededores

EMPRESAS DEMANDANTES	PRODUCCIÓN ANUAL DIARIA (Miles de litros)					TOTALES
	2005	2006	2007	2008	2009	
Nestlé -DPA	24.000	25.000	26.000	28.000	30.000	133.000
Pasteurizadora Quito	9.000	9.000	10.000	9.000	10.000	47.000
Rey Leche	12.000	13.000	13.000	14.500	15.000	67.500
TOTALES	45.000	47.000	49.000	51.500	55.000	247.500

Modificado de Cajiao Aguilera (2010), Granja (2010), Masson (2010) (Información verbal)⁸

Elaborado por: Leonardo Vargas

En la tabla N°5 del total (485000 litros) de la recepción diaria de leche de las tres empresas aproximadamente el 11 % proviene de la zona de Mindo y sus alrededores es decir cerca de 55.000 litros diarios.

Según, Cajiao Aguilera (2010), Masson (2010) las empresas, tienen previsto seguir aumentando su capacidad industrial de procesamiento y compra de leche en una relación del 2% al 3% anual. Por tal motivo, se puede apreciar una oportunidad en la creación de una empresa productora y comercializadora de

⁸ Información entregada por el Dr. Luis Cajiao Aguilera en Cayambe; Ing. Carlos Granja e Ing. Carlos Massón en Quito, en el 2010.

leche, puesto que, la oferta de este producto actualmente es muy baja y no responde a la gran demanda de leche por parte de las empresas pasteurizadoras.

3.3.2 Demanda Cautiva

Para asegurar el proyecto, se debe estimar la demanda cautiva del mismo, que constituye un porcentaje del total de la demanda insatisfecha; muy conservadoramente y fundamentalmente por limitación del área física disponible se considerará cubrir el 2 % de dicha demanda insatisfecha; es decir alrededor de 1500 litros diarios de leche para finales de los tres primeros años, lo que implicaría alrededor de 100 vacas en producción que se pueden situar en las 25 hectáreas de la finca. El proyecto en el primer año comienza con 30 vacas madres de genética media con una producción de alrededor de 400 litros diarios aproximadamente.

3.4 PROYECCIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

En el caso particular del presente proyecto, existe una gran demanda insatisfecha, debido a que la producción total no compensa la capacidad instalada de las empresas pasteurizadoras. Por lo tanto, todo lo que se produce se vende, de tal manera que proyectar la oferta es también proyectar demanda.

Para proyectar la oferta y la demanda del producto se consideró el resumen histórico descrito anteriormente en la tabla N° 6, en la que se presenta las cantidades ofertadas y demandadas diariamente durante los últimos años en el sector de Mindo y sus alrededores.

En la Tabla N° 7, se describe la oferta y demanda total de cada año a partir del 2005 para las empresas del mercado meta y sus fluctuaciones.

Tabla 7.- Resumen de la demanda y oferta diaria en Mindo y sus alrededores

AÑOS	PRODUCCIÓN	VARIACIÓN	VARIACIÓN %
2005	45.000		
2006	47.000	2.000	4,26%
2007	49.000	2.000	4,08%
2008	51.500	2.500	4,85%
2009	55.000	3.500	6,36%
PROMEDIO		2.500,00	4,89%

Elaborado por: Leonardo Vargas

Finalmente, con esta información, se procedió a proyectar la oferta y demanda para cinco años del sector. Cabe indicar que se realizó varias corridas para determinar cuál es el modelo que más se ajuste al proyecto y nos brinde el mayor R^2 , en este caso se va a utilizar la función polinómica $y = 250x^2 + 950x + 43900$ con un $R^2 = 0,9984$; lo cual se resume y se presenta en la tabla N°8.

Tabla 8.- Proyección de la Oferta y la Demanda

AÑO	Demanda Insatisfecha Sector
2010	58600
2011	62800
2012	67500
2013	72700
2014	78400

Elaborado por: Leonardo Vargas

Tomando en cuenta la información proyectada, se presenta la figura N° 3 de la oferta y la demanda:

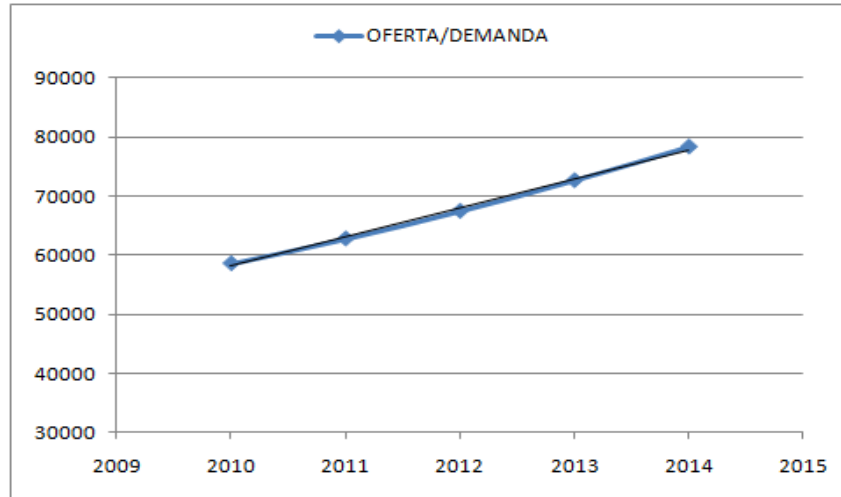


Figura 3.- Proyección de la Oferta y la Demanda

3.5 ESTRATEGIA COMERCIAL (MARKETING MIX)

Las estrategias de marketing de la productora y comercializadora de leche estarán dirigidas a captar una parte de la demanda insatisfecha de las empresas Nestlé-DPA, Rey Leche y Pasteurizadora Quito, que requieren nuevos proveedores de materia prima para desarrollar sus productos.

3.5.1 PRODUCTO

El producto que la empresa ofrecerá es leche de vaca en crudo, la cual se entregará a las plantas pasteurizadoras para estas la procesen de acuerdo a sus requerimientos.

La leche es el producto normal de secreción de la glándula mamaria, que el ser humano utiliza como alimento. Además es un producto nutritivo complejo que posee más de 100 sustancias que se encuentran ya sea en solución, suspensión o emulsión en agua.

La composición de la leche varía considerablemente con la raza de la vaca, el estado de lactancia, alimento, época del año y muchos otros factores. Aún así, algunas de las relaciones entre los componentes son muy estables y pueden ser utilizados para indicar si ha ocurrido alguna adulteración en la composición de la leche.

Se debe señalar que la especie de la que se sirve con mayor intensidad, es la procedente del ganado vacuno, la que normalmente presenta la siguiente composición.

Tabla 9.- Composición de la leche (por cada 100 gramos)

NUTRIENTE	CANTIDAD
Agua, g	88,0
Energía, kcal	61,0
Proteína, gr.	3,2
Grasa, gr.	3,4
Lactosa, gr.	4,7
Minerales, gr.	0,72

Cajiao Aguilera (2010). (Información verbal)⁹

Elaborado por: Leonardo Vargas

Las estrategias del producto son:

- ✚ Ofrecer leche de buena apariencia y sabor, con un volumen considerable que convierta a la empresa en una de las líderes de la zona.
- ✚ Conservar la calidad del producto mediante el cumplimiento de los estándares de sanidad y calidad para la producción, almacenamiento y entrega oportuna, brindando un trato personal amable y eficiente.

⁹ Información entregada por el Dr. Luis Cajiao Aguilera en Cayambe en el 2010.

3.5.2 PRECIO

El precio referencial fijado por el gobierno hasta el mes de Marzo de 2010 era de \$0,36 por cada litro de leche, más un porcentaje de bonificación por calidad negociado entre el productor y la planta pasteurizadora.

Mediante acuerdo Ministerial N° 136 del 21 de abril de 2010, se establece que el precio mínimo de sustentación al productor por litro de leche cruda estará indexado en el 52,4% al precio de venta al público (PVP), esto es 0,3933 ctvs. de dólar.

El precio del mercado es muy poco elástico, ya que se mantiene un precio base independientemente del volumen de producción.

A continuación se detallan los precios que manejaban algunos productores del sector por su producto a Marzo de 2010:

Tabla 10.- Precios por litro de leche productores del sector

NOMBRE	UBICACIÓN	PRECIO
Sr. David Cevallos	Nanegalito	0,35
Sr. Rodrigo Riofrío	Nanegalito	0,36
Sr. Miguel Enríquez	Mindo	0,36
Sr. Paul Urquizo	Mindo	0,36
Sr. Carlos Quiroz	Mindo	0,35
Hcda. Alzamora	Mindo	0,36
Hcda. Betania	Mindo	0,36
Hcda. Madrigal *	Mindo	0,39
Hcda. Los Nardos	Mindo	0,36
Hcda. Monterey*	Pedro V. Maldonado	0,38
Hcda. Las Castalias*	Pedro V. Maldonado	0,37
PRECIO PROMEDIO		0,36

* Dueños de las fincas donde el ordeño y la conservación son tecnificados

Modificado de Cajiao Aguilera (2010), Galárraga (2010). (Información verbal)¹⁰

Elaborado por: Leonardo Vargas

Estrategias de precio:

- ✚ Ingresar al mercado con un precio cercano al referencial; es decir de 0,40 centavos de dólar por tratarse de un proyecto tecnificado.
- ✚ Negociar periódicamente, en base a la calidad del producto un incremento de precio, hasta alcanzar el techo de la industria que por el momento es de 0,45 centavos de dólar por litro de leche.

3.5.3 CANAL DE DISTRIBUCIÓN

Actualmente las plantas pasteurizadoras adquieren el producto en las mismas instalaciones donde se produce **“pie de finca”**, siendo en este caso un claro ejemplo de marketing directo, con cero niveles de canales de distribución.

Únicamente en el caso de productores pequeños (50-100 litros) estos negocian el producto a un precio inferior (dos o tres centavos menos) a un intermediario, el que a su vez vende la leche a las pasteurizadoras al precio referencial fijado.

Estrategias de distribución:

- ✚ El canal será directo, es decir de la finca productora a la empresa pasteurizadora.

¹⁰ Información obtenida de Dr. Ramiro Galárraga en Quito, MAGAP; y Dr. Luis Cajiao Aguilera, Cayambe; en el 2010

- ✚ La entrega del producto se hará desde las instalaciones de la finca a los camiones recolectores de la empresa pasteurizadora, evitando incurrir en costos de transporte, preservando así la calidad del mismo.

3.5.4 PROMOCIÓN

Debido a que el canal de distribución es directo y que existe una gran demanda insatisfecha, las empresas procesadoras de leche visitan constantemente a las fincas con el objetivo de evaluar el tipo de leche que estas producen para establecer posibles relaciones comerciales; por lo que no es necesario incurrir en gastos de publicidad y promoción ya producto se vende solo; el acercamiento se da por parte del comprador.

Estrategias de promoción:

- ✚ Promocionar el producto en base a la calidad y servicio al cliente.

3.6 PRONÓSTICO DE VENTAS

Para pronosticar las ventas de leche de la empresa, se utilizó información obtenida en la investigación de mercado, así como del análisis de la oferta y la demanda en el sector.

La finca manejará un sistema de vacas por reemplazo, es decir se adquirirán animales (inseminados o por inseminar) con un máximo de dos partos, manteniéndolas hasta un sexto y reemplazándolas por sus crías.

Indistintamente de fechas en el calendario, anualmente las vacas pasan por un periodo de transición en que no producen leche, esto es dos meses antes de

alumbrar a sus crías. Cada vaca tiene una vida productiva de seis años (seis partos), después de los cuales el animal puede ser vendido como ganado de carne.

Para el primer año, se espera una producción conservadora de acuerdo a lo estimado en la siguiente tabla.

Precio de venta en el sector: 0,40 ctvs. de dólar por litro de leche

Promedio diario de litros por vaca: 13 litros

Número de vacas: 30 vacas

Tabla 11.- Pronóstico de ingreso por venta de leche para el primer año

Detalle	Día	Mes	Año
Litros	390	11.700	125.256
Precio por litro	0,40	0,40	0,40
Ingresos	156	4680	50102,4

Elaborado por: Leonardo Vargas

En base al plan de producción que se describirá posteriormente se espera obtener una producción y entrega de aproximadamente 1500 litros diarios a finales del tercer año, lo que implica tener en producción 100 vacas madres genéticamente mejoradas, que produzcan alrededor de 15 litros diarios (producción normal de la zona), aprovechando eficientemente la capacidad instalada.

Se considerará otros ingresos adicionales tanto por venta de terneros como de vacas que han concluido su periodo optimo de producción. El detalle de dichos ingresos se verá posteriormente en el análisis financiero.

4 ESTUDIO TÉCNICO

El Estudio Técnico estará dirigido a determinar la localización y el tamaño más conveniente que tendrán las instalaciones de la finca productora y comercializadora de leche.

EL objetivo del Estudio Técnico es proporcionar la información necesaria acerca de la ingeniería del proyecto con el fin de conocer la magnitud de los costos e inversiones pertinentes del proyecto.

4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

En el planteamiento del proyecto se establece ya una ubicación exacta, puesto que la familia del proponente posee una finca de 25 hectáreas en el sector de Mindo; pudiéndose demostrar que el lugar designado posee las condiciones necesarias para un adecuado desempeño de la empresa.

4.1.1 MACROLOCALIZACIÓN

El proyecto a nivel macro estará ubicado en la provincia de Pichicha, Cantón San Miguel de los Bancos, sector de Mindo.

A continuación se presenta el mapa de la provincia donde se llevará a cabo el proyecto:



Figura 4.- Macrolocalización

Consejo Provincial de Pichincha (2010)

4.1.2 MICROLOCALIZACIÓN

La finca está ubicada en el sector de Mindo, en la vía Quito - los Bancos aproximadamente a 70 km de la ciudad de Quito. El ingreso a los predios es a 100 metros de la avenida principal.

A continuación se presentan los criterios de selección que evidencian que la ubicación de la finca permite un adecuado desempeño de actividades para la producción y comercialización de leche.

Tabla 12.- Matriz de comparación para la microlocalización

FACTORES	Importancia de cada factor	Los Nardos	%	Betania	%	Finca Proyecto	%
Vías de comunicación y transporte	10	4	0,4	2	0,2	4	0,4
Acceso al predio	20	4	0,8	4	0,8	4	0,8
Superficie disponible	10	3	0,3	5	0,5	3	0,3
Disponibilidad de servicios básicos	10	4	0,4	2	0,2	4	0,4
Posibilidad de eliminación de Desechos	10	5	0,5	2	0,2	3	0,3
Disponibilidad de mano de obra	5	5	0,25	5	0,25	5	0,25
Cercanía a los proveedores	10	5	0,5	4	0,4	4	0,4
Posibilidad de expansión de terreno	10	2	0,2	2	0,2	5	0,5
Seguridad	5	4	0,2	3	0,15	5	0,25
Calidad de Pasto	10	4	0,4	1	0,1	4	0,4
TOTAL	100	3,95		2,9		3,6	

Criterios de Evaluación: 1 insuficiente, 2 malo, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente

Elaborado por: Leonardo Vargas

Como se observa en la tabla 13, la microlocalización de la finca ofrece ventajas comparativas que le permitirán operar de manera eficiente, comparada con las fincas ya establecidas en el sector.

El proyecto posee buenas perspectivas de crecimiento empresarial y expansión territorial, debido al interés de fincas colindantes de vender sus terrenos productivos por el difícil acceso que tienen, lo que les dificulta operar y establecer relaciones comerciales.

A continuación se presenta el gráfico correspondiente a la microlocalización.

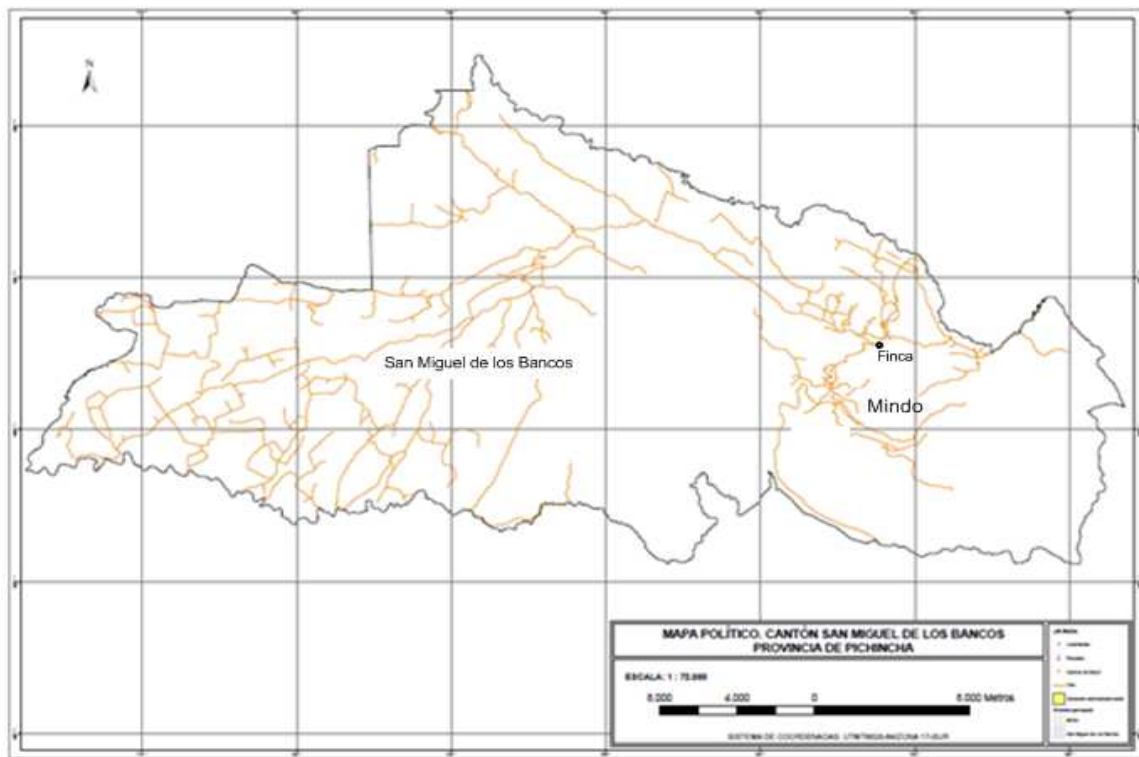


Figura 5.- Microlocalización

Consejo Provincial de Pichincha (2010)

4.2 TAMAÑO DEL PROYECTO

Consiste en determinar el tamaño o dimensionamiento que deberán tener las instalaciones de la finca, así como los requerimientos necesarios para la producción del producto.

Para determinar el tamaño del proyecto se consideraron los siguientes factores:

4.2.1 MERCADO

La finca orientará sus actividades comerciales a un nicho de mercado ya establecido, el cual corresponde a la demanda insatisfecha de las empresas Nestlé- DPA, Rey Leche y Pasteurizadora Quito.

4.2.2 RECURSOS FINANCIEROS

Los recursos financieros necesarios para la implementación de la finca, provendrán de capital propio y de financiamiento a través de la Corporación Financiera Nacional, institución que actualmente maneja políticas de préstamos con tasas de interés bajas para el sector agropecuario, en la industria ganadera.

4.2.3 RECURSOS HUMANOS

El recurso humano necesario para el desarrollo y funcionamiento de la finca productora es de cuatro personas, un gerente, una secretaria, un capataz y un trabajador agrícola.

El personal se incrementará según las necesidades de la finca, es decir según su crecimiento.

4.2.4 INSUMOS

Los insumos requeridos por la finca son: agua, luz, teléfono, balanceado lechero, vacunas, sal, melaza, fertilizantes, entre otros, los cuales se pueden conseguir en su totalidad en el sector de Mindo, por lo que no se considera la disponibilidad como un limitante para el proyecto.

4.2.5 CAPACIDAD

La capacidad máxima del proyecto está dada por la cantidad recomendada de vacas por hectárea es decir un máximo de 5 a 6 vacas. Entonces para el presente proyecto se puede tener un máximo de 150 vacas al final del proyecto, ubicadas en las 25 hectáreas de la finca, de las cuales 100 serán productoras y el resto entre hembras en crecimiento e inseminadas, lo que dará una producción de 1500 litros diarios, con un promedio de 15 litros/vaca, genéticamente mejoradas.

Cabe recalcar que este número de vacas por hectárea puede incrementarse en algo dependiendo del manejo y control de los potreros.

El proyecto en el primer año comienza con 30 vacas madres de genética media con una producción de alrededor de 400 litros diarios aproximadamente.

4.2.5.1 Plan de Producción

Para desarrollar el plan de producción se debe considerar los siguientes aspectos:

- ✚ La vida productiva de una vaca lechera es de 6 años (6 partos). Luego del sexto parto son vendidas como ganado de carne.
- ✚ Cada vaca puede volverse a inseminar a los 30 a 45 días luego de haber alumbrado a su cría.
- ✚ El tiempo de gestación es de 9 meses.
- ✚ Las vacas tienen un periodo improductivo de dos meses antes de parir a sus crías. Inmediatamente luego del parto la vaca vuelve a su producción normal.
- ✚ En el parto, la probabilidad de crías hembras es de 50%.

- ✚ Una cría hembra, inicia su vida productiva aproximadamente a los 21 meses de su alumbramiento.
- ✚ Una vaca lechera es ordeñada dos veces en el día, una por la mañana y otra por la tarde. Los camiones recolectores recogen la producción diaria de las fincas normalmente en la tarde.

El ciclo productivo la empresa empezará con 30 vacas productoras y en el transcurso del tiempo se incorporará otras vacas hasta alcanzar en el cuarto año el máximo de su capacidad (1500 litros diarios) con 100 vacas productoras.

El programa de producción a implementarse para el presente proyecto se detalla a continuación.

Tabla 13.- Plan de Producción

AÑO	N° vacas productoras	lt/vaca/día	litros día	litros mes	litros anuales
1	30	13	390	11700	125256
2	40	13	520	15600	156000
3	74	14	1036	31080	310800
4	92	15	1380	41400	414000
5	100	15	1500	45000	450000

Elaborado por: Leonardo Vargas

El ANEXO J se muestra el cronograma detallado de producción estableciendo el número total de vacas adquiridas, en producción, inseminadas y en crecimiento por cada año.

4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

En este aspecto se menciona todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la finca, empezando por la cadena de valor, el cual define cada

uno de las actividades que se deben llevar a cabo para la producción, almacenamiento y entrega del producto.

4.3.1 CADENA DE VALOR

La cadena de valor permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final. Para la finca productora de leche se establece la siguiente cadena de valor.

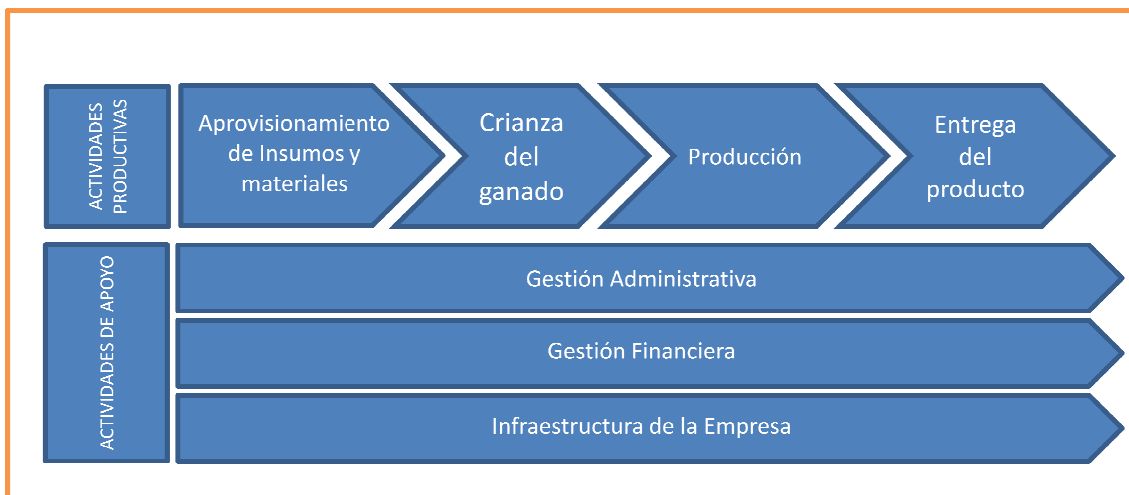


Figura 6.- Cadena de Valor

4.3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En base a la cadena de valor, las actividades productivas se detallan a continuación:

4.3.2.1 Aprovisionamiento de insumos y materiales

En este punto se establecen las actividades necesarias para el abastecimiento y control de insumos y materiales necesarios para el correcto funcionamiento y desarrollo de la finca.

- ✚ Establecimiento de requerimiento de insumos.
- ✚ Selección de proveedores.
- ✚ Compras.
- ✚ Utilización.
- ✚ Control de inventarios.

4.3.2.2 Crianza

Este punto detalla los aspectos de cuidado diario del ganado para su adecuado crecimiento y desarrollo.

A continuación se detalla el proceso:

- ✚ Selección de la raza (Pajuelas)
- ✚ Manejo reproductivo (Inseminación, parto)
- ✚ Manejo del animal
- ✚ Alimentación y nutrición

Uno de los aspectos que deben tomarse en consideración dentro de la alimentación y nutrición del ganado es la adecuada administración y mantenimiento de los pastizales, ya que esta es la principal fuente de alimentación del mismo.

Actualmente la finca posee pastizales distribuidos por potreros de entre 3 y 5 ha cada uno; el pasto con el que cuenta es el Neozelandés que crece aproximadamente hasta 30 cm, siendo este uno de los mejores pastos destinados para la crianza de ganado lechero, razón por la cual se lo mantendrá durante la vida útil del proyecto.

A continuación se detalla el tratamiento y control que debe darse a los pastizales para su óptimo rendimiento.

- El tiempo de crecimiento del pasto en un terreno nuevo es de tres meses y de un mes para terrenos ya utilizados.
- Cada potrero debe subdividirse en secciones que alberguen al ganado en espacios más reducidos los cuales permitirán la explotación sistemática del terreno, para de esta manera evitar el uso de las zonas aun no explotadas y el maltrato de las ya utilizadas.
- Una vez explotado un potrero se debe ubicar el ganado en una nueva sección, se esparce todo el abono orgánico proveniente de los animales y finalmente se riega el terreno con abundante agua de manera permanente.
- Una vez crecido el pasto (30 días), este potrero está nuevamente listo para ser utilizado.

4.3.2.3 Producción

En este punto se detalla el proceso de producción de leche, desde el traslado del ganado al establo, hasta el enfriamiento de la leche en los tanques de almacenamiento.

A continuación se detalla el proceso:

- Traslado del ganado desde los pastizales hacia el establo.
- Ingreso del ganado al corral de preordeño pasando previamente por la piscina de desinfección.

- Colocación de provisión alimenticia en cada puesto de ordeño individual.
- Ingreso del ganado al cuarto de ordeño.
- Desinfección de las glándulas mamarias.
- Colocación de los succionadores.
- Extracción de leche.
- Secado mamario.
- Salida del ganado hacia el corral de postordeño.
- Enfriamiento de la leche.

4.3.2.4 Entrega del producto (Ventas).

Este proceso detalla la venta del producto desde el ingreso del camión recolector, hasta el control del volumen entregado.

A continuación se detalla el proceso:

- Ingreso del camión recolector a las instalaciones de la finca.
- Control de calidad mutuo.
- Conexión de mangueras al tanque de almacenamiento.
- Extracción de la leche.
- Control del volumen del producto entregado mutuo.

4.3.3 DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES EN LA FINCA

Para una mejor distribución y con el objetivo de potenciar al máximo el uso de los recursos disponibles, se ha considerado un diseño del uso de la superficie de la finca que agrupe todos los procesos necesarios para la obtención de la leche de una manera rápida y eficiente.

A continuación en la figura 7, se muestra la ubicación de la planta al interior del terreno, aprovechando el espacio físico y el mejor relieve para la construcción de la misma.

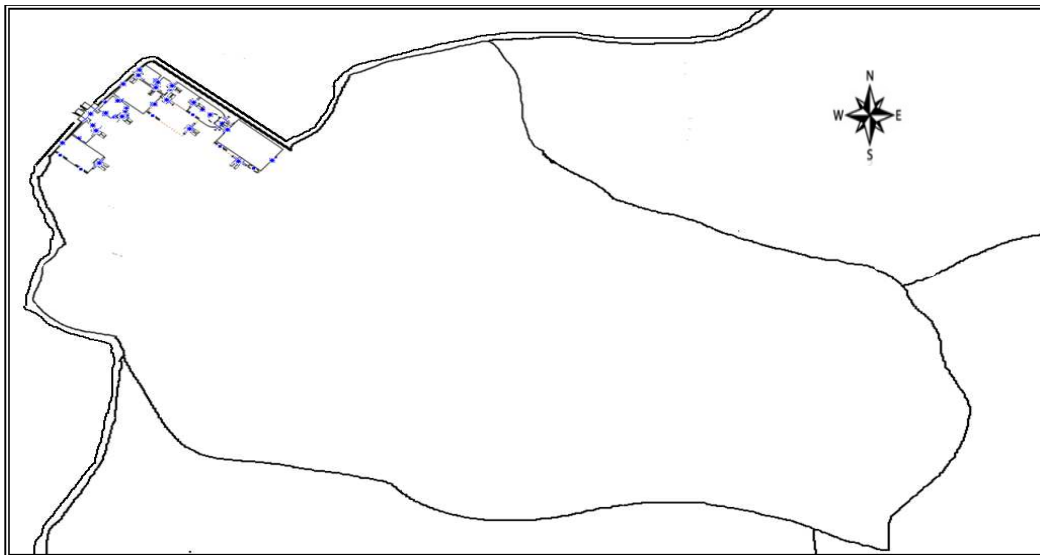


Figura 7.- Plano de las instalaciones en la finca

La finca actualmente posee dos construcciones, una casa destinada para los empleados y una casa familiar de dos pisos, las cuales requieren remodelación. En la casa familiar la primera planta será destinada para el área administrativa ya que consta con todas las facilidades para la adecuación de las oficinas.

La finca cuenta además con un establo para partos y cuarentena prefabricados los cuales necesitan remodelación.

A continuación en la figura 8 muestra la disposición de las unidades productivas, administrativas, y obras civiles, necesarias para el correcto funcionamiento de la finca productora.

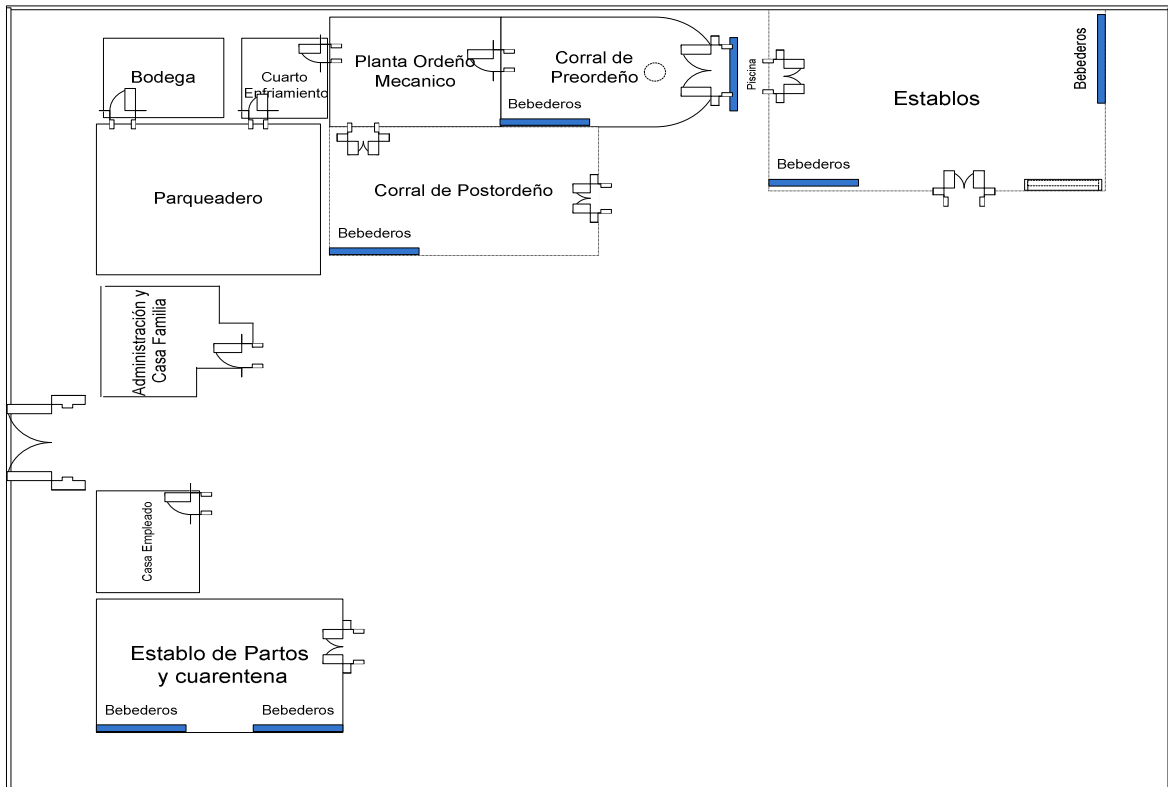


Figura 8.- Distribución de las Instalaciones

La disposición de las instalaciones dentro de la finca ha sido establecida de manera que permita controlar de manera adecuada cada una de las operaciones optimizando el uso de recursos.

De igual forma los espacios externos como parqueaderos han sido diseñados, de tal manera que permita un fácil acceso de los camiones recolectores, así como para el uso de vehículos particulares y personal de la empresa.

La tabla 14 presenta información de la distribución del espacio físico del terreno y las instalaciones que se construirán y adecuarán en el mismo.

Tabla 14.- Descripción de las obras civiles

INSTALACIÓN	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
Área administración y Casa familiar	160 m ² (\$28/m ²)	Remodelación
Estacionamiento	90 m ² (\$45/m ²)	Piso de cemento
Casa Empleado	60 m ² (\$28/m ²)	Remodelación
Bodega	40 m ² (\$65/m ²)	Techo de Teja ,paredes y piso de cemento
Establos	300 m ² (\$9/m ²)	Postes de cemento, cercado de alambre
	100 m ² (\$28/m ²)	Techo de Teja y divisiones simples
Cuarto de almacenamiento de la leche y tanque de frio	35 m ² (\$65/m ²)	Techo de Teja, Piso y paredes cemento con desagües.
		Tanque de enfriamiento (1000 l)y sistemas electrónicos de control de temperatura.
Establo de partos y cuarentena	80 m ² (\$28/m ²)	Remodelación
Establo de Ordeño y Sistema de Extracción Mecánica	110 m ² (\$65/m ²)	Techo de Teja, suelo encementado con desagües, sistema de agua y divisiones de hierro.
		Sistema de ordeño de cinco vacas por vez, con conexiones, bombas, sistemas de limpieza, etc.
Corral Preordeño	150 m ² (\$45/m ²)	Piso y paredes cemento, con desagües, altura paredes 1 metro
Corral Postordeño	150 m ² (\$28/m ²)	Postes de cemento, cercado de alambre
Área de Pastos	25 ha (Aproximadamente)	

Modificado de Almeida (2010), (Información verbal)¹¹

Elaborado por: Leonardo Vargas

¹¹ Datos proporcionados por el Ing. Carlos Almeida, funcionario del Ilustre Municipio del Cantón San Miguel de los Bancos en el 2010.

Todas las instalaciones mencionadas en la tabla 14 se ubicarán dentro del área de terreno que se tiene disponible, aprovechando la amplitud del mismo, y del que se estima ocupar alrededor de media hectárea para la construcción y adecuación de la planta productora.

Es de señalar que las dimensiones proyectadas se basan en la apreciación y experiencia personal para un adecuado funcionamiento de cada una de las actividades.

A continuación se presentan los esquemas de las áreas más relevantes de la empresa: administración, producción y almacenamiento.

4.3.3.1 Área Administrativa

El área administrativa se encuentra ubicada en la primera planta de la casa familiar, teniendo alrededor de 80 m² de construcción, la cual permite el correcto desempeño de las actividades administrativas.

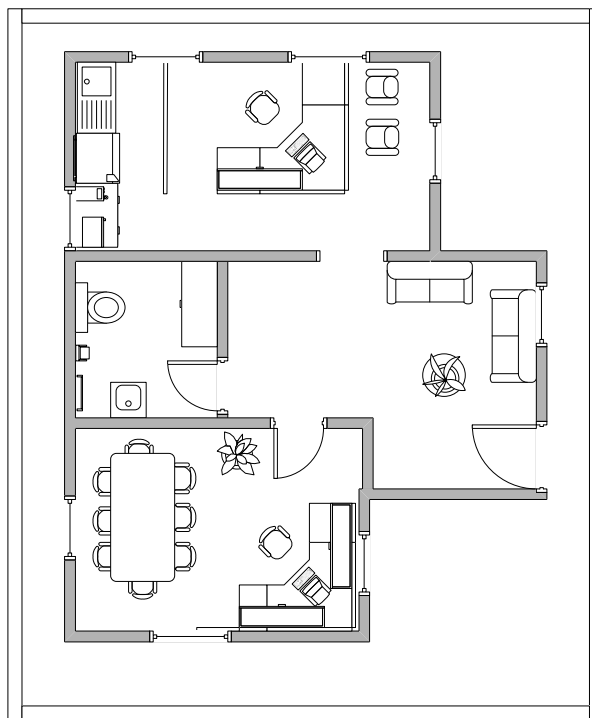


Figura 9.- Plano del Área Administrativa

Las remodelaciones que serán aplicadas en el área administrativa permitirán albergar al personal administrativo, y a posibles visitantes de una manera adecuada y en un ambiente confortable.

4.3.3.2 Planta de producción y almacenamiento

El diseño de la planta de producción, permite una optimización del espacio, por la disposición de los puestos de ordeño y los extractores mecánicos.

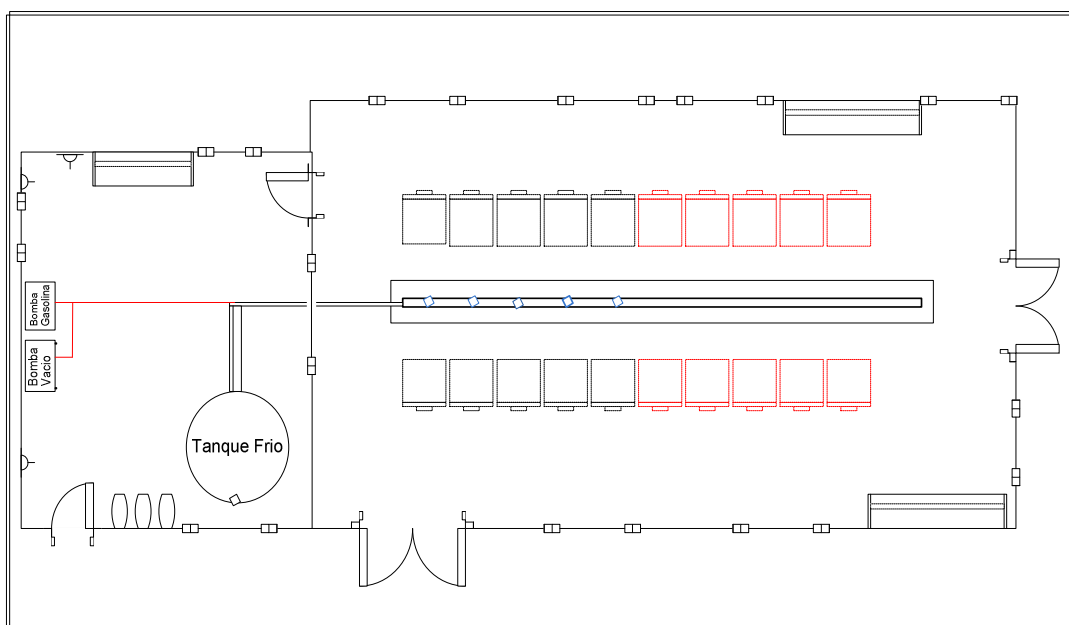


Figura 10.- Plano de la planta de producción y almacenamiento de leche

En el ANEXO K se ilustra la distribución de los equipos y animales ya en producción, con un sistema totalmente tecnificado como el que propone el presente proyecto.

Durante los dos primeros años de operación se invertirá en un sistema de ordeño mecánico de cinco vacas a la vez, con dos ordeños diarios uno en la mañana y otro en la tarde.

A partir del cuarto año, se invertirá en un segundo sistema de ordeño mecánico que permitirá aumentar y optimizar la capacidad instalada de la planta, duplicando el número de vacas ordeñadas a la vez; como lo muestra la sección de la figura anterior resaltada con rojo.

4.3.4 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

El recurso humano necesario para el adecuado funcionamiento de la finca se muestra a continuación.

Tabla 15.- Requerimiento de Recurso Humano

CARGO	INSTRUCCIÓN	EXPERIENCIA	REQUERIMIENTO	SUELDO
Gerente	Superior	Administración	1	500
Secretaria	Secundaria	Contable-Administrativa	1	240
Capataz	Primaria	Ganadería	1	300
Trabajador	Primaria	Ganadería	1	240

Elaborado por: Leonardo Vargas

Además se requerirá de un contador, el cual no es considerado dentro del personal de nómina, debido a que se lo contratará como servicios profesionales.

4.3.5 REQUERIMIENTOS DE INSUMOS

A continuación se presenta un cuadro de resumen acerca del listado de los principales insumos necesarios para el adecuado tratamiento de los animales y manejo de la finca durante el primer año (30 vacas en producción).

Tabla 16.- Insumos estimados para el primer año de operaciones

CUADRO DE INSUMOS	
DETALLE	Costo
Insumos para la inseminación	450,00
Lavado, desinfección e higiene equipos de ordeño y tanques de enfriamiento	240,00
Desinfectantes y detergentes para la planta	250,00
Vitaminas, reconstituyentes y calcio	270,00
Desparasitantes Internos y Externos	210,00
Hormonas y vacunas	350,00
Antibióticos Antiinflamatorios Analgésicos	230,00
Balanceados y Sales Minerales	16.500,00
Insumos básicos para el control sanitario	220,00
Insumos para mantenimiento de pastos	410,00

Elaborado por: Leonardo Vargas

Las vacunas e insumos citados anteriormente han sido estimados en base al plan anual sanitario (de vacunación), desparasitación, tratamiento diario del animal y mantenimiento del pasto, establecido a través de la experiencia del proponente y del estudio de campo.

El detalle de los insumos estimados para un año de operaciones se presenta en el ANEXO L.

4.3.6 ACTIVOS FIJOS

Las siguientes tablas muestran la cantidad requerida de activos para uso administrativo, productivo, e infraestructura.

4.3.6.1 Recursos Físicos Administrativos

A continuación se muestra información acerca de los recursos necesarios para el área administrativa.

Tabla 17.- Recursos físicos administrativos

RECURSOS FÍSICOS - ADMINISTRATIVOS			
Detalle	Cantidad	Valor Unitario USD	Total en USD
Muebles y Enseres			
Mobiliario de Oficina	1	2.000	2.000,00
Equipo de Cómputo			
Computador	2	600	1.200,00
Impresora láser	2	90	180,00
Equipo de Oficina			
Teléfono	1	30	30,00
Fax	1	100	100,00
Total			3.420,00

Elaborado por: Leonardo Vargas

Los recursos administrativos detallados en el cuadro anterior son establecidos en base a la apreciación del proponente para el adecuado funcionamiento de la finca productora.

4.3.6.2 Recursos Físicos Productivos

A continuación se presenta el cuadro de los recursos físicos productivos para un año de operaciones, cabe recalcar que el uso de estos recursos es indistinto del número de animales en producción.

Tabla 18.- Recursos físicos productivos

RECURSOS FÍSICOS - PRODUCTIVOS		
Detalle	Cantidad	Total en USD
Sistema de Ordeño Mecánico “Meltec” 5 vacas	1	\$ 6.300,00
Tanque de Enfriamiento “WestfaliaSurge” 1000 litros.	1	\$ 9.900,00
Bomba a Gasolina de 120 HP	1	\$ 120,00
Bidones	5	\$ 125,00
Pistola universal alemana (Inseminación)	1	\$ 48,00
Corta pajuelas	1	\$ 16,00
Termómetro des congelador de Inseminación	1	\$ 10,00
Regla para medir nitrógeno	1	\$ 6,00
Termo para semen	1	\$ 600,00
Termos para transportación	1	\$ 315,00
Total		\$ 17.440,00

Salas (2010), (Información verbal)¹²

Elaborado por: Leonardo Vargas

Como se puede observar los principales costos de inversión en los recursos físicos productivos corresponden al sistema de ordeño mecánico y al tanque de enfriamiento los cuales representan alrededor del 90 % de dicha inversión.

4.3.6.3 Recursos Físicos Área de Pastos

La tabla 19 presenta los principales recursos necesarios para el mantenimiento y administración de los pastizales.

¹² Datos proporcionados por el Ing. Fernando Salas Gerente de la empresa VETFARM Cía. Ltda. En Quito en 2010.

Tabla 19.- Recursos físicos pastizales

RECURSOS FÍSICOS – PASTIZALES		
Detalle	Cantidad	Total en USD
Cercas eléctricas e implementos	1 u	600,00
Bomba de Fumigar (20 lt)	2 u	120,00
Total		720,00

González (2010), (Información verbal) ¹³

Elaborado por: Leonardo Vargas

Es de indicar que las cercas eléctricas no poseen una ubicación fija, ya que éstas se las ubica dependiendo el potrero que se esté explotando.

El detalle de los recursos físicos para el área de pastos estimados se presenta en el ANEXO M.

4.3.6.4 Infraestructura

A continuación en la tabla 20 se presenta información correspondiente a las obras civiles que se construirán y adecuarán para el desarrollo de las actividades de la empresa.

¹³ Datos proporcionados por Dra. María González, propietaria de “CHAGRA SISA”, importadora de productos agrícolas-ganaderos en Mindo en el 2010

Tabla 20.- Infraestructura de la finca

OBRAS CIVILES	
Detalle	Total en USD
Área administración y Casa familiar	\$ 4.480,00
Estacionamiento	\$ 4.000,00
Casa Empleado	\$ 1.680,00
Bodega	\$ 2.600,00
Establos	\$ 5.500,00
Cuarto de almacenamiento de la leche	\$ 2.200,00
Establo de partos y cuarentena	\$ 2.240,00
Establo de Ordeño	\$ 7.000,00
Corral Preordeño	\$ 6.750,00
Corral Postordeño	\$ 4.200,00
TOTAL	\$ 40.650,00

Elaborado por: Leonardo Vargas

Es de indicar que los precios estimados para la construcción y remodelación de las instalaciones de la finca productora son con acabados medios, de acuerdo a lo establecido en la tabla 14.

4.4 TRATAMIENTO DE DESECHOS

El manejo de ganado y terrenos de pastoreo es una actividad muy extendida en el ámbito de las actividades agropecuarias, estas implican una serie de operaciones que, como casi todas las actividades humanas, pueden implicar en impactos ambientales algunos de los cuales pueden ser negativos.

La contaminación se genera cuando el ser humano en sus actividades productivas, sobreexplota los recursos y abusa de la capacidad que tiene la naturaleza para asimilar desperdicios. En el caso de la ganadería se recomienda no exceder el número de cabezas por hectárea.

Para el presente estudio se consideran varios aspectos para el manejo de los desechos sólidos y líquidos generados por el funcionamiento diario.

La finca productora posee todos los servicios básicos como son luz, agua, teléfono, alcantarillado, además de un fácil acceso a las instalaciones motivo por el cual el tratamiento y eliminación de los desechos no se considera un aspecto difícil de manejar.

4.4.1 Tratamiento de desechos sólidos

Los desechos sólidos generados en la oficina y demás áreas de la finca serán eliminados a través de la recolección de los mismos; sacándolos a la avenida principal cada día lunes y jueves para que el camión recolector proceda a llevárselos y darles el tratamiento para ellos destinado.

Mientras los desechos sólidos generados por los animales (estiércol) van a ser utilizados como abono orgánico en los potreros. El tratamiento es el siguiente:

- Una vez que los animales acaban de comer por completo en un área asignada, se los reasigna a otra de igual o mayor dimensión.
- Se esparce el abono orgánico en las áreas donde los animales terminaron de pastear; este proceso se puede realizar sujetando llantas de vehículos cortadas por la mitad atadas a un tractor.
- Finalmente, se riega el terreno con abundante agua de manera permanente para que el pasto pueda crecer de manera acelerada.

4.4.2 Tratamiento de desechos líquidos

Se generaran dos tipos de desechos líquidos previos a la descarga al sistema de alcantarillado, uno son los residuos del lavado de los ordeños mecánicos incluido el tanque de almacenamiento y los otros son los residuos del lavado y desinfección de la planta de ordeño.

Cabe indicar que el proceso de limpieza de los ordeños mecánicos se lo realiza con detergentes líquidos especiales, exclusivos para este tipo de actividad por tener relación directa con el consumo humano.

El tratamiento para efluentes previo a su descarga al sistema de alcantarillado, está conformado por un tratamiento primario y secundario.

Tratamiento primario.- Contempla la recolección de los desechos sólidos que los animales pudieran dejar mientras se realiza el proceso de ordeño, para la eliminación de sólidos sedimentables y posibles flotantes en el agua residual del lavado de la planta de ordeño.

Tratamiento secundario.- Contempla el empleo de productos químicos (detergentes) para remoción principalmente de compuestos orgánicos biodegradables y sólidos suspendidos. Para los ordeños mecánicos con detergentes especiales como se mencionó anteriormente y para la planta de ordeño con los detergentes de uso casero.

Una vez realizado este tratamiento, el agua descargada al sistema de alcantarillado está dentro de los límites permisibles.

5 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

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

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

5.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La constitución de la empresa Productora y Comercializadora de leche se realizará adoptando la opción más favorable de acuerdo a las modalidades de inversión, por eso deberá constituirse como una compañía de responsabilidad limitada; se realizará mediante escritura pública notariada que se inscribirá en el registro mercantil para finalmente registrarse en la Superintendencia de Compañías, (SRI), e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) con el objetivo de cumplir con los requerimientos legales establecidos.

El principio de existencia de esta especie de compañía es la fecha de inscripción del contrato social en el Registro Mercantil.

5.1.1 REQUISITOS LEGALES PARA CONSTITUIR COMPAÑÍAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

5.1.1.1 El nombre

Este tipo de empresas, el nombre puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Por lo tanto el nombre de la empresa será: ***“Finca La Lojanita Cía. Ltda.”***

5.1.1.2 Solicitud de aprobación

La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo, previo su inscripción en el registro mercantil del cantón.

5.1.1.3 Afiliaciones

Luego de la inscripción de la escritura constitutiva y de su resolución aprobatoria en el Registro Mercantil se debe tomar en consideración la afiliación voluntaria a la Cámara de Comercio y Cámara de industriales o Pequeña industria.

5.1.1.4 Número de socios

La empresa se constituirá con tres socios capitalistas cuyas aportaciones son:

Tabla 21.- Tabla de socios y aportaciones

Nombre accionistas	En especie (con valoración comercial)	En numerario (dólares)	Porcentaje
Ramiro Vargas	\$80.000 (terreno 25 ha.)	\$20.000	75,18 %
Patricio Vargas		\$20.000	15,03 %
Leonardo Vargas		\$13.000	9,77 %
Total	\$80.000	\$53.000	133.000

Elaborado por: Leonardo Vargas

En el acta constitutiva los accionistas aceptan la cuantía del terreno de 25 ha por un valor de 80.000 dólares, de acuerdo a su valor de compra registrado en la registraduría de predios rústicos del cantón San Miguel de los Bancos.

5.1.1.5 Capital Constitutivo

El capital con que se constituirá “*Finca La Lojanita Cía. Ltda.*” es de 133.000 dólares americanos. Dicho capital está integrado por las aportaciones de los socios en numerario y especies (terreno).

5.1.1.6 Financiamiento

El financiamiento requerido para adquisición de los activos fijos, construcción, remodelación de las instalaciones y compra del ganado es de 50.000 dólares, el cual se gestionará a través de un préstamo otorgado por una institución bancaria que posea convenios con la Corporación Financiera Nacional para acceder a las tasas de interés que esta maneja, como es el caso de Banco del Pacífico, Banco Pro Credit, Banco de Guayaquil, entre otros.

Al tratarse de ampliación y mejora, la CFN financia la totalidad del monto requerido, mientras que para proyectos nuevos concede hasta el 70% de la cuantía.

Dependiendo del monto del préstamo la CFN otorga un plazo de hasta de 10 años para la cancelación del mismo, con un periodo de gracia de dos años a una tasa del 11 % anual para este tipo de proyectos.

5.1.2 REQUISITOS PARA IMPLANTACIÓN DE LA EMPRESA

Para el funcionamiento bajo todos los requerimientos que exige la ley "**Finca La Lojanita Cía. Ltda.**" deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

1. Inscripción en el registro Mercantil
2. Registro en la Superintendencia de Compañías
3. Obtención del Registro Único de Contribuyentes R.U.C. en el Servicio de Rentas Internas.
4. Obtención del Numero patronal (IESS).
5. Obtención de la Patente Municipal.
6. Permiso de construcción por parte del Municipio del cantón San Miguel de los Bancos.
7. Permiso Sanitario de Funcionamiento, el cual permite desarrollar actividades comerciales referentes a controles sanitarios.

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

Tabla 22.- Detalle de documentos para funcionamiento de la empresa

TRÁMITE	PLAZO	COSTO
Registro en la S.I.C	Dentro de los 30 primeros días de iniciada la actividad	50,00
R.U.C.	Dentro de los 30 primeros días de iniciada la actividad	10,00
Patente Municipal	Dentro de los 15 días hábiles de iniciada la actividad	80,00
Permiso de Construcción	Antes de iniciar la construcción de las instalaciones	960,00
Permiso de Funcionamiento	Antes de iniciar la actividad de la empresa	220,00
Registro Sanitario	Exento de este requisito	0,00
TOTAL		1320,00

Elaborado por: Leonardo Vargas

5.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El direccionamiento estratégico de “Finca La Lojanita Cía. Ltda.” se propone en base a los objetivos y metas de la empresa y se los muestra a continuación:

5.2.1 VISIÓN

Propuesta de Visión

Para el 2015, “Finca La Lojanita Cía. Ltda.” se proyecta como una empresa consolidada en el mercado local de producción y venta de leche en crudo, mediante un proceso constante de renovación tecnológica y altos estándares de calidad y competitividad.

5.2.2 OBJETIVOS DE LA EMPRESA

1. Producir y vender leche en crudo, reconocida por su alta calidad.
2. Satisfacer la demanda de las empresas del mercado meta.
3. Ser reconocidos en el mercado local, posicionando el producto y el servicio.
4. Generar rentabilidad económica que permita reeditar a los socios y empleados.

5.2.3 POLÍTICAS DE LA EMPRESA

5.2.3.1 Calidad

La calidad debe ser considerada una filosofía empresarial que se debe llevar a cabo en cada área de la empresa con el objetivo de satisfacer cada vez de mejor manera las necesidades de los clientes, a través de un producto de calidad, mejoramiento constante de los procesos y el empleo de mejores prácticas sanitarias.

5.2.3.2 Innovación Tecnológica

Es importante porque a través de una constante innovación tecnológica se podrá brindar cada vez un mayor volumen y un producto de mejor calidad, cumpliendo siempre con todas las normas sanitarias tanto para la producción, como para el almacenamiento y entrega del producto.

Cabe indicar que la innovación no concierne únicamente al proceso productivo, sino que compete también la aplicación de nuevas técnicas de administración empresarial, como la gestión por procesos, manejo del recurso humano, planificación estratégica y técnicas de mercadeo.

5.2.3.3 Capacitación a trabajadores

Un mejor conocimiento y experiencia en cada uno de los puestos de trabajo, permite al personal desarrollar sus actividades de manera eficiente, optimizando el uso de recursos, la utilización de tiempos y por ende la obtención de resultados.

De tal manera es imperativo que la empresa invierta en programas y cursos de capacitación y especialización para cada una de las áreas de la finca.

5.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El tipo de estructura organizacional que aplicará el proyecto es la organización funcional ya que es un tipo de estructura que se adapta al proyecto, debido al tamaño de la empresa y las actividades que realiza la misma.

5.3.1 Organigrama de la Empresa

El organigrama está definido por departamentos, cabe indicar que el personal necesario para el presente proyecto no es elevado, por lo que se considera como una pequeña empresa.



Figura 11.- Organigrama de la finca

5.3.2 PERFIL DE CARGOS

A continuación se detallan las diferentes funciones que deberán cumplir el personal, así como el perfil necesario de los mismos.

Tabla 23.- Perfil de Cargos

Puesto	Competencia	Habilidades/ destrezas	Observaciones
Gerente/ Administrador	Representante legal, responsable de: Planificar, controlar, y representar comercial y jurídicamente.	Trabajar en horario flexible; tendencia a tomar decisiones.	Con estudios superiores y experiencia en administración de empresas Agrícolas - Ganaderas.
Secretaria	Manejo y recepción de la documentación, atención al público, presentación de informes, Cobranzas y pagos.	Orientación de servicio al cliente. Honradez, puntualidad, cordialidad.	Conocimientos de secretariado, contables y administrativos.
Capataz	Encargado del manejo diario de la finca, ordeño, vacunación, alimentación y cuidado general del ganado.	Cumplido, ordenado, honrado.	Mayor de edad, joven y preferentemente casado. Experiencia Ganadera.
Trabajador	Encargado del mantenimiento de potrero, cercas, alimentación en potreros, entre otras actividades.	Cumplido, ordenado, honrado.	Mayor de edad, joven, con iniciativas, y de espíritu despierto.
Contador	Encargado de llevar los registros y libros contables.	Reservado, ético, fiel, orientado a toma de decisiones.	Experiencia mínima de 2 años. Contrato bajo Servicios profesionales.

Elaborado por: Leonardo Vargas

6 ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERO

El estudio financiero es la traducción en números del resto del proyecto. Obtenida la información sobre lo que se precisa para empezar la empresa, se analizan los resultados de la operación para así poder ver la viabilidad del proyecto y sus consecuencias.

Para poder realizar un correcto análisis de la situación financiera de la empresa, se debe tomar en cuenta dos factores muy importantes y que representan un punto de partida para las finanzas: el producto y el precio de comercialización de este.

6.1 PRECIO DE VENTA

El precio para un litro de leche cruda será de 0,40 centavos de dólar, establecido en base al precio referencial del gobierno; siendo el principal objetivo de la empresa obtener una bonificación de cuatros a cinco centavos adicionales por la calidad del producto ofrecido, es decir de 0,41 a 0,45 centavos por litro de leche .

Otro de los ingresos de la empresa está dado por la venta del ganado adulto (vacas con seis partos) y de terneros para su faenamamiento como ganado de carne.

Los terneros serán vendidos máximo en los tres meses posteriores a su nacimiento, a un precio de aproximadamente 350 dólares cada uno, dependiendo de su crecimiento y desarrollo. Por otra parte el precio de una vaca adulta es de alrededor de 700 dólares dependiendo de su peso y estado.

6.2 INVERSIÓN

La tabla 24 presenta la inversión en activos adquiridos en el año cero. En el ANEXO N se muestra el detalle de los mismos.

Tabla 24.- Inversión en activos

Activos Fijos	Valor Total
Equipos de Oficina	1.420,00
Muebles y enseres	2.000,00
Infraestructura	32.250,00
Herramientas y Equipos	18.160,00
Ganado Lechero	27.000,00
No Depreciables	80.000,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	160.830,00
Activos Corrientes	12.450,00
Otros Activos	9.720,00
TOTAL INVERSIÓN	183.000,00

Elaborado por: Leonardo Vargas

La inversión total necesaria para el arranque del proyecto es de 183.000 dólares, la cual será financiada por los aportes de los socios (133.000) y un crédito de 50.000 dólares a través de una institución bancaria que mantiene convenios con la Corporación Financiera Nacional y que manejan una tasa de interés anual del 11% durante 10 años para este tipo de proyectos; no se considera activos intangibles pero si activos diferidos y reserva de capital de trabajo (3 primeros meses).

6.3 POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y SUS PROYECCIONES

A continuación se detallan las políticas que se manejarán para la determinación de los montos de inversión, ingresos por ventas, costos y gastos del proyecto, y todos los rubros que deben manejarse para la proyección de resultados.

✚ El nivel de ventas será el establecido en base al plan de producción.

- ✚ La depreciación de los activos se hará linealmente.
- ✚ Para la amortización de los activos diferidos se ha tomado en cuenta el método de amortización lineal constante.
- ✚ Se financiarán 50.000 dólares de la inversión, a través de un préstamo al 11% anual, a diez años plazo, con un periodo de gracia de dos años.
- ✚ Para efectos de estudio se mantendrán fijos los costos, gastos y precios durante los cinco años proyectados.

6.4 BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL

Partiendo de estos datos se establece el Balance Inicial o el documento contable que refleja la situación patrimonial con el que “Finca La Lojanita” arranca sus operaciones, como lo indica la figura 12.

BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL			
ACTIVOS		PASIVOS	
Corrientes	12.450	Corrientes	0
Caja	450		
Bancos	12.000	No Corrientes	50.000
		Préstamos Bancarios	50.000
Fijos	160.830	TOTAL PASIVOS	50.000
Depreciables	80.830		
No depreciables	80.000		
Otros	9.720	PATRIMONIO	
Gastos de Constitución	1.320	Capital Social	133.000
Gastos de Instalación	8.400	TOTAL PATRIMONIO	133.000
TOTAL ACTIVOS	183.000	TOTAL PASIVOS + PAT.	183.000

Figura 12.- Balance de Situación inicial de “Finca La Lojanita”

6.5 DEPRECIACIONES

El método de depreciación que se aplicará a los bienes de la empresa es el de línea recta. Este método se aplica ampliamente en la práctica, debido a su simplicidad.

En la tabla 25 se muestra la depreciación de cada uno de los activos fijos de la finca productora de leche.

Tabla 25.- Depreciación de activos fijos

Activo	Valor de Compra	Valor Residual	Años de Vida Útil	Coefficiente de Depreciación	Depreciación Anual Total
Computador	600,00	180,00	3	0,33	280,00
Impresora	90,00	27,00	3	0,33	21,00
Teléfono	30,00	9,00	5	0,20	4,20
Fax	100,00	30,00	5	0,20	14,00
Mobiliario	2.000,00	300,00	10	0,10	170,00
Estacionamientos	4.000,00	600,00	20	0,05	170,00
Bodega	2.600,00	390,00	20	0,05	110,50
Establos	5.500,00	825,00	20	0,05	233,75
Cuarto de Almacenamiento	2.200,00	440,00	20	0,05	88,00
Establo ordeño	7.000,00	1.400,00	20	0,05	280,00
Corral preordeño	6.750,00	1.350,00	20	0,05	270,00
Corral postordeño	4.200,00	840,00	20	0,05	168,00
Ordeño mecánico (5 puestos)	6.300,00	945,00	20	0,05	267,75
Tanque de enfriamiento (1000 lt)	9.900,00	1.485,00	10	0,10	841,50
Bomba de gasolina	120,00	36,00	5	0,20	16,80
Bidones	25,00	7,50	5	0,20	17,50
Pistola inseminación	48,00	14,40	5	0,20	6,72
Cortapajuelas	16,00	4,80	5	0,20	2,24
Termómetro para descongelador	10,00	3,00	5	0,20	1,40
Regla para medir nitrógeno	6,00	1,80	5	0,20	0,84
Termo para semen	600,00	90,00	10	0,10	51,00
Termos para transportación	315,00	47,25	5	0,20	53,55
Cercas eléctricas e implementos	600,00	90,00	5	0,20	102,00
Bomba de fumigar	60,00	36,00	5	0,20	9,60
Ganado Lechero (30 vacas)	900,00	700,00	6	0,17	1.000,00
TOTAL		9.851,75			4.180,35

Elaborado por: Leonardo Vargas

6.6 AMORTIZACIONES

El método de amortización que se aplicará es el de amortización constante, es decir se devengará una cantidad fija anualmente.

En la tabla 26 se muestra los porcentajes de amortización para los activos diferidos.

Tabla 26.- Amortización de activos diferidos

Concepto	Monto	Tiempo de Amort. En Años	Amortización Anual
Gastos de Constitución	1.320,00	5	264,00
Gastos de Adecuación	8.400,00	5	1.680,00
TOTAL	9.720,00		1.944,00

Elaborado por: Leonardo Vargas

6.7 INGRESOS DEL PROYECTO

Los ingresos del proyecto están dados por la cantidad de litros de leche en crudo, ganado adulto y terneros, que de acuerdo al plan de producción se espera vender. Ver (ANEXO I).

6.7.1 VENTAS EN UNIDADES FÍSICAS

El nivel de ventas en unidades se detalla a continuación en la tabla 27.

Tabla 27.- Ventas anuales en unidades físicas

PRODUCTOS	PERÍODOS				
	1	2	3	4	5
CANTIDAD DE VACAS PRODUCTORAS	30	40	74	92	100
LITROS PRODUCIDOS POR VACA	13	13	14	15	15
LITROS DE LECHE EN CRUDO	125.256	156.000	310.800	414.000	450.000
VENTA DE TERNEROS	14	18	35	44	47
VENTA DE GANADO ADULTO	0	0	0	0	30

Elaborado por: Leonardo Vargas

Cabe recalcar que en los dos primeros años se considera una producción conservadora de 13 litros por vaca dado que los animales necesitan un periodo para su adaptación, mientras que a partir del cuarto año esta producción aumenta a 15 litros diarios (producción normal de la zona) ya que se mejora la genética de los animales y están totalmente adaptados al terreno.

6.7.2 INGRESOS POR VENTAS

Para determinar el nivel de ventas en unidades monetarias, se multiplicó las cantidades totales con el precio establecido (escenario conservador), según se muestra en la tabla 28.

Tabla 28.- Ingresos anuales por ventas

PRODUCTOS	PERIODOS				
	1	2	3	4	5
VENTA DE LITROS	125.256,00	156.000,00	310.800,00	414.000,00	450.000,00
Precio Promedio	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Total	50.102,40	62.400,00	124.320,00	165.600,00	180.000,00
VENTA DE TERNEROS	14,00	18,00	35,00	44,00	47,00
Precio Promedio	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Total	4.900,00	6.300,00	12.250,00	15.400,00	16.450,00
VENTA DE GANADO ADULTO	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00
Precio Promedio	0,00	0,00	0,00	0,00	700,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	21.000,00
Total Ventas	55.002,40	68.700,00	136.570,00	181.000,00	217.450,00

Elaborado por: Leonardo Vargas.

Como se puede observar la venta de leche en crudo constituye la principal fuente de ingresos para la empresa, mientras que el ingreso por venta de terneros y de vacas adultas como ganado de carne es bajo. Sólo a partir del quinto año se obtienen ganancias adicionales por la venta de ganado adulto.

6.8 COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO

6.8.1 COSTO DE VENTAS

El costo de ventas se calcula sumando el pago a proveedores con el total de costos indirectos incurridos en producción.

Los egresos por pago a proveedores se presentan a continuación en la tabla 29.

Tabla 29.- Costos anuales por pago a proveedores

PRODUCTOS	PERIODOS				
	1	2	3	4	5
Insumos para la inseminación	450,00	630,00	1.008,00	1.612,80	2.257,92
Lavado, desinfección e higiene de equipos de ordeño y tanques de enfriamiento	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Desinfectantes y detergentes para la planta	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Vitaminas, reconstituyentes y calcios	270,00	378,00	604,80	967,68	1.354,75
Desparasitantes internos y externos	210,00	294,00	470,40	752,64	1.053,70
Hormonas y vacunas	350,00	490,00	784,00	1.254,40	1.756,16
Antibióticos, antiinflamatorios y analgésicos	230,00	322,00	515,20	824,32	1.154,05
Balanceados y sales minerales	16.500,00	23.100,00	39.270,00	66.759,00	93.462,60
Insumos básicos para el control sanitario	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00
Insumos para el mantenimiento de pastos	410,00	410,00	410,00	410,00	410,00
Costo Total	19.130,00	26.334,00	43.772,40	73.290,84	102.159,18

Elaborado por: Leonardo Vargas

Los costos indirectos se presentan a continuación en la tabla 30:

Tabla 30.- Costos indirectos anuales

Detalle	Valor
Depreciación	4.180,35
Amortización Otros Activos	1.944,00
Honorarios Profesionales	4.800,00
Internet	360,00
TOTAL	11.284,35

Elaborado por: Leonardo Vargas

Los gastos por honorarios profesionales representan las remuneraciones pagadas al contador, mientras que el costo de internet está estimado a un valor de 30,00 dólares mensuales.

6.8.2 GASTOS

Dentro de los gastos incurridos en el proyecto, se determinan los de financiamiento y de funcionamiento, como se puede observar en la tabla 31.

Tabla 31.- Gastos anuales

DETALLE	PERIODOS				
	1	2	3	4	5
Gastos de personal	19.676,16	21.686,80	21.686,80	21.686,80	21.686,80
Gastos de financiamiento	5.500,00	5.171,09	4.806,00	4.400,76	3.950,93
Gastos de funcionamiento	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Costo Total	25.426,16	27.107,89	26.742,80	26.337,56	25.887,73

Elaborado por: Leonardo Vargas.

Los gastos de financiamiento están constituidos por el pago de intereses generados por el préstamo solicitado para la inversión. Por su parte los gastos de funcionamiento incluyen rubros anuales fijos como insumos de limpieza, suministros de oficina, entre otros de uso administrativo.

6.9 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Una vez determinados los montos correspondientes a ingresos, costos y gastos del proyecto se procede a preparar el Estado de Resultado, el mismo que permitirá establecer la utilidad o pérdida que se obtendrá cada año de operaciones; es decir mostrará la diferencia entre el total de los ingresos y los egresos.

A continuación en la figura 13 se muestra el Estado de Resultado proyectado a 5 años.

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas	55.002,40	68.700,00	136.570,00	181.000,00	217.450,00
- Costo de Ventas	30.414,35	37.618,35	55.056,75	84.900,19	113.768,53
= Utilidad Bruta	24.588,05	31.081,65	81.513,25	96.099,81	103.681,47
- Gastos de Personal	19.676,16	21.686,80	21.686,80	21.686,80	21.686,80
- Gastos de Financiamiento	5.500,00	5.171,09	4.806,00	4.400,76	3.950,93
- Gastos de Funcionamiento	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Utilidad Antes del 15% Part. Trabajadores	-838,11	3.973,76	54.770,45	69.762,25	77.793,74
- 15% Participación Trabajadores	0,00	596,06	8.215,57	10.464,34	11.669,06
Utilidad Antes del 25% Impuesto a la Renta	-838,11	3.377,69	46.554,88	59.297,91	66.124,68
- 25% Impuesto a la Renta	0,00	844,42	11.638,72	14.824,48	16.531,17
= Utilidad Neta del Ejercicio	-838,11	2.533,27	34.916,16	44.473,44	49.593,51

Figura 13.- Estado de Resultados Proyectado

Como se puede observar durante el primer año de operaciones la finca incurre en pequeñas pérdidas que pueden ser manejables sin embargo a partir del segundo año se obtiene ya una utilidad considerable.

A partir del tercer año se obtienen ganancias que se incrementan durante los subsiguientes años, manteniéndose a partir del cuarto año con utilidades similares ya que no se puede incrementar la producción por la capacidad máxima del proyecto.

6.10 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Para estructurar el estado de flujo de efectivo se debe descontar los rubros de amortizaciones y depreciaciones incluidos en el estado de resultados, ya que estos no representan un egreso real de dinero.

En la figura 14 se muestra el Estado de Flujo de Efectivo proyectado a 5 años.

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
+ Ingresos gravables		55.002,40	68.700,00	136.570,00	181.000,00	217.450,00
- Costos deducibles		49.716,16	58.601,89	75.675,20	105.414,40	133.832,91
- Depreciación		4.180,35	4.180,35	4.180,35	3.879,35	3.879,35
- Amortización		1.944,00	1.944,00	1.944,00	1.944,00	1.944,00
- Gastos financieros		5.500,00	5.171,09	4.806,00	4.400,76	3.950,93
= Utilidad Bruta		-838,11	3.973,76	54.770,45	69.762,25	77.793,74
- 15% Participación			596,06	8.215,57	10.464,34	11.669,06
= Utilidad antes de Impuesto		-838,11	3.377,69	46.554,88	59.297,91	66.124,68
- 25% Impuesto a la Renta			844,42	11.638,72	14.824,48	16.531,17
= Utilidad Neta		-838,11	2.533,27	34.916,16	44.473,44	49.593,51
- Inversión	-183.000,00		9.000,00	18.000,00	6.500,00	
+ Depreciación		4.180,35	4.180,35	4.180,35	3.879,35	3.879,35
+ Amortización		1.944,00	1.944,00	1.944,00	1.944,00	1.944,00
+ Valor Residual						140.530,25
+ Recup. Capital de Trabajo						57.698,72
+ Crédito	50.000,00					
- Pago Principal		2.990,07	3.318,98	3.684,07	4.089,31	4.539,14
= FFN	-133.000,00	2.296,17	-3.661,36	19.356,44	39.707,47	249.106,70

Figura 14.- Estado de Flujo de Efectivo

Como se puede observar únicamente en el segundo año el resultado es negativo debido a que se reinvierte en compra de ganado que será cubierto en menos de los siguientes tres meses. Sin embargo para los años tercero, cuarto y quinto la empresa obtiene un flujo de fondos más que suficiente, el mismo que permitirá hacer provisiones anuales de caja, capitalizaciones o inversiones.

El análisis de los estados financieros termina con la determinación del Balance General o Estado de Situación Final.

A continuación, la figura 15 presenta el Balance General al final del primer año de operaciones.

BALANCE DE SITUACIÓN FINAL

ACTIVOS		PASIVOS	
Corrientes	14.746,17	Corrientes	0,00
Caja	2.746,17		
Bancos	12.000,00		
		No Corrientes	47.009,93
Fijos	156.649,65	Préstamos Bancarios	47.009,93
Depreciables	80.830,00		
No depreciables	80.000,00	TOTAL PASIVOS	0,00
(-) Dep. Acum. Activos Fijos	4.180,35		
		PATRIMONIO	
Otros	7.776,00	Capital Social	133.000,00
Gastos de Constitución	1.320,00	Utilidad Ejercicio	-838,11
(-) Amort. Acumulada Gastos de Constitución	264,00		
Gastos de Instalación	8.400,00	TOTAL	
(-) Amort. Acumulada Gastos de Instalación	1.680,00	PATRIMONIO	132.161,89
		TOTAL PASIVOS +	
TOTAL ACTIVOS	179.171,82	PAT.	179.171,82

Figura 15.- Balance de situación final

6.11 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.11.1 TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO

La TMAR se establece de la siguiente manera:

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

TMAR = 3.30% + 3% + 8%

TMAR = 14.30%

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

6.11.2 VALOR ACTUAL NETO

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

La tabla 32 muestra a continuación los flujos de efectivo netos llevados al año cero para el cálculo del VAN.

Tabla 32.- Valor Actual Neto

AÑO	VAN
0	(\$ 133.000,00)
1	\$ 2.008,90
2	(\$ 2.802,53)
3	\$ 12.962,44
4	\$ 23.264,16
5	\$ 127.689,22
VAN TOTAL	\$ 30.122,19

Elaborado por: Leonardo Vargas

Como se puede observar en el cuadro anterior el VAN obtenido del proyecto es de \$ 30.122,19 lo cual indica una buena rentabilidad y viabilidad para la finca. Se debe tomar en cuenta que mientras más alto es el valor del VAN más rentable es el proyecto, por lo que se considera un VAN bastante atractivo en términos financieros.

6.11.3 TASA INTERNA DE RETORNO

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

Utilizando Microsoft Excel y su funciones financieras se logró determinar una TIR = 19,39 %.

De igual manera a través de aproximaciones sucesivas con i como variable también se puede determinar la TIR del proyecto, como se muestra en la tabla 33.

Tabla 33.- Determinación de la TIR

i	VAN	i	VAN
5,00%	110.435,74	19,10%	1.489,22
7,00%	89.650,87	19,15%	1.225,13
9,00%	71.003,64	19,20%	961,68
11,00%	54.239,48	19,25%	698,86
13,00%	39.138,08	19,30%	436,69
15,00%	25.508,26	19,35%	175,14
17,00%	13.183,69	19,40%	(85,77)
19,00%	2.019,33	19,45%	(346,05)
20,00%	(3.168,05)	19,50%	(605,70)
22,00%	(12.824,89)	19,55%	(864,73)

Elaborado por: Leonardo Vargas

La TIR del proyecto está en el orden del 19.39 %, por lo tanto es mayor que la tasa mínima atractiva de retorno, lo que significa que el negocio es factible financieramente.

6.11.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Es el tiempo necesario que debe transcurrir para que los flujos de ingresos cubran los costos de inversión. El procedimiento para calcular el PRC es ir acumulando uno a uno los flujos netos de efectivo hasta llegar a cubrir el monto de la inversión.

En base a la Tabla 34 podemos determinar que el período necesario para recuperar el capital es a inicios del quinto año. De acuerdo a este criterio el proyecto es viable.

Tabla 34.- Período de recuperación de capital

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Efectivo	-133.000,00	2.296,17	-3.661,36	19.356,44	39.707,47	249.106,70
Recuperación al final de cada año	-133.000,00	- 130.703,83	-134.365,19	-115.008,75	-75.301,28	173.805,42

Elaborado por: Leonardo Vargas

6.11.5 RENTABILIDAD

En este punto se mide la relación entre la utilidad y alguna otra variable de ventas, activos o patrimonio. Permite conocer en forma aproximada si la gestión realizada es aceptable en términos financieros.

La tabla 35 que se muestra a continuación, presenta la rentabilidad sobre el patrimonio y sobre ventas del proyecto.

Tabla 35.- Índice de Rentabilidad

DETALLE	Años					Promedio
	1	2	3	4	5	
Utilidad Neta / Patrimonio	-0,01	0,02	0,26	0,33	0,37	0,20
Utilidad Neta / Ventas	-0,02	0,04	0,26	0,25	0,23	0,15

Elaborado por: Leonardo Vargas

La rentabilidad sobre el patrimonio muestra el beneficio logrado en función de la propiedad total de los socios. El promedio para los cinco años de duración del proyecto es de 20%.

La rentabilidad sobre ventas permite conocer la utilidad por cada dólar vendido. Mientras más alto es este índice, mayor es la rentabilidad presentada por la empresa. En este caso el promedio para los cinco años de duración es de 15%.

6.11.6 ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

Este indicador muestra la relación entre los flujos positivos y los flujos negativos en el año de inversión (año cero). Determina que utilidad se obtendrá por cada dólar invertido en el negocio.

A continuación la tabla 36 presenta la razón de beneficio - costo obtenido.

Tabla 36.- Relación Beneficio-Costo

VP Beneficio	\$ 165.924,72
VP Costo	\$ 136.661,36
Beneficio - Costo	\$ 1.22

Elaborado por: Leonardo Vargas

Se determina que por cada dólar invertido, se obtiene una utilidad de \$0.22 centavos de dólar, es decir la inversión es rentable.

6.11.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

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

- El primer caso para considerar es que se produzca un incremento en el costo de los insumos que se utilizarán para el tratamiento de los pastizales, sistema de ordeño y cuidado diario del ganado. En este caso se analizará un incremento del 0,5 % y del 10% respectivamente.

Tabla 37.- Análisis de Sensibilidad (Incremento de Insumos)

DETALLE	Esperado	Sensibilidad (5%)	Sensibilidad (10%)
VAN	30.122,19	11.245,65	3.218,04
TIR	19,38%	17,00%	16,00%

Elaborado por: Leonardo Vargas

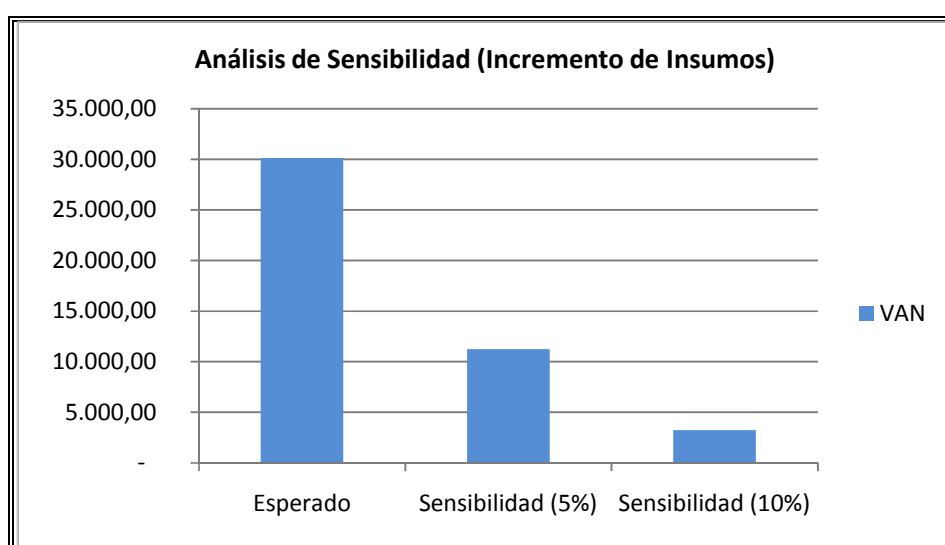


Figura 16.- Análisis de Sensibilidad Primer Caso

Según se puede observar en el gráfico anterior, se concluye que los cambios que se puedan dar en el costo de los insumos, tanto con el 5 % como con el 10 % de incremento, si bien es cierto disminuyen los valores del VAN y TIR pero no influyen

de una forma decisiva en la rentabilidad de la empresa, puesto que en los dos casos se mantiene por encima del valor mínimo esperado.

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

Tabla 38.- Análisis de Sensibilidad (Incremento Salarios)

DETALLE	Esperado	Sensibilidad (5%)	Sensibilidad (10%)
VAN	30.122,19	15.220,98	11.249,61
TIR	19,38%	18,00%	18,00%

Elaborado por: Leonardo Vargas

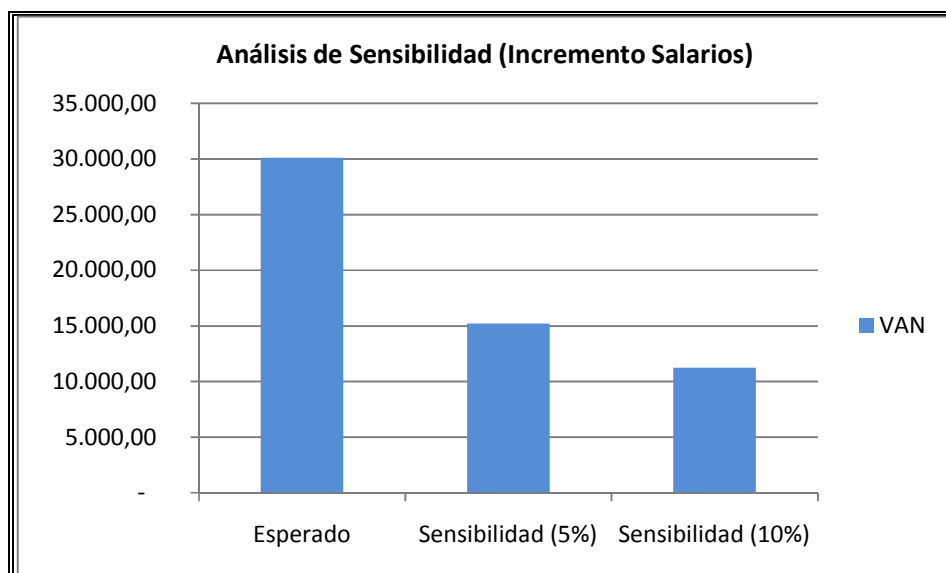


Figura 17.- Análisis de Sensibilidad Segundo Caso

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

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

Tabla 39.- Análisis de Sensibilidad (Disminución Ventas)

DETALLE	Esperado	Disminución (5%)	Disminución (10%)
VAN	30.122,19	1.252,58	- 11.697,51
TIR	19,38%	16,00%	12,00%

Elaborado por: Leonardo Vargas

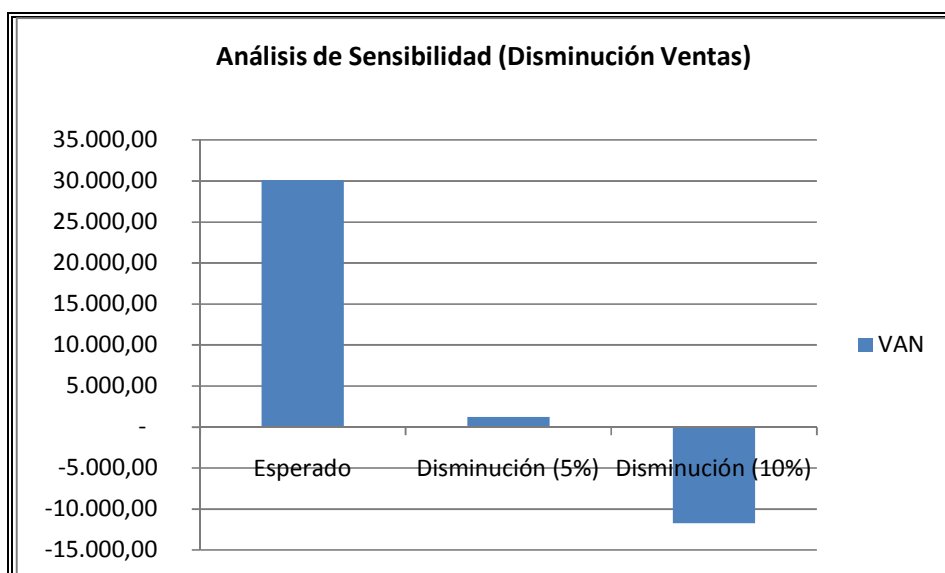


Figura 18.- Análisis de Sensibilidad Tercer Caso

Como se puede observar en el gráfico anterior, si analizamos una posible disminución en ventas en dos porcentajes diferentes, se evidencia que la empresa está en capacidad de soportar este tipo de adversidades solo con una disminución del 5 % en las ventas, no así con una disminución del 10% ya que en este caso generan pérdidas para la empresa.

6.11.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

Las ventas mínimas necesarias para que la finca productora pueda cubrir sus costos y gastos de operación, y no incurrir en pérdidas, están determinadas por el punto de equilibrio en ventas, el cual es un nivel (de operación y ventas), en el que la utilidad de cada período es igual a cero.

Punto de Equilibrio en Cantidades

La figura 19 presenta las cantidades mínimas de ventas que deben lograrse para cubrir los costos y gastos de operación.

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Litros de leche en crudo					
Proyectado	125.256	156.000	310.800	414.000	450.000
Pto. Equilibrio	141.519	141.527	141.528	141.528	141.519
Diferencia	-16.263	14.473	169.272	272.472	308.481
Venta Terneros					
Proyectado	14	18	35	44	47
Pto. Equilibrio	16	16	16	15	15
Diferencia	-2	2	19	29	32
Vacas Adultas					
Proyectado	0	0	0	0	30
Pto. Equilibrio	0	0	0	0	9
Diferencia	0	0	0	0	21

Figura 19.- Punto de equilibrio en cantidades

En la figura 19 podemos observar que la diferencia se refiere a la cantidad máxima que se puede dejar de vender antes de incurrir en pérdidas. Para el primer año se tiene cantidades negativas ya que en dicho año la cantidad proyectada que se va a producir está por debajo del punto de equilibrio generando una pérdida para la empresa.

Analizando la figura se puede establecer que el proyecto es viable ya que las cantidades que se van a producir por venta de leche, terneros y vacas adultas a partir del primer año son mayores que el punto de equilibrio.

Punto de Equilibrio en Dólares

La figura 20 presenta el punto de equilibrio en dólares que la finca debe lograr para lograr para cubrir los costos y gastos de operación.

Cantidades	Años				
	1	2	3	4	5
Litros de leche en crudo					
Proyectado	50.102	62.400	124.320	165.600	180.000
Pto. Equilibrio	56.608	56.611	56.611	56.611	56.608
Diferencia	-6.505	5.789	67.709	108.989	123.392
Venta Terneros					
Proyectado	4.900	6.300	12.250	15.400	16.450
Pto. Equilibrio	5.610	5.716	5.578	5.265	5.173
Diferencia	-710	584	6.672	10.135	11.277
Vacas Adultas					
Proyectado	0	0	0	0	21.000
Pto. Equilibrio	0	0	0	0	6.604
Diferencia	0	0	0	0	14.396

Figura 20.- Punto de equilibrio en dólares

Como se puede observar en el grafico anterior, para el primer año la cantidad de dinero que se va a obtener por la venta de leche en crudo y terneros es menor que el punto de equilibrio lo que genera una perdida para la finca; mientras que en el resto de años se puede observar que el dinero que se percibiría supera el punto de equilibrio lo que demuestra que el proyecto es viable financieramente.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de la presente investigación permite extraer las siguientes conclusiones y recomendaciones.

7.1 CONCLUSIONES

- ✚ Al tratarse de un mercado muy especial, en donde la demanda crece conforme la oferta, se demuestra la viabilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de leche en crudo.
- ✚ El factor crítico de éxito para una finca productora de leche no está dado por la cantidad que pueda ofrecer sino por la calidad que entregue en el producto.
- ✚ La entrega del producto es directa desde fincas productoras a los camiones recolectores de las empresas, por lo tanto no será necesario incurrir en gastos de publicidad y promoción ya que el producto se vende solo. El acercamiento se da por parte del comprador.
- ✚ Los controles sanitarios del producto son muy rigurosos por lo que es de suma importancia mantener una infraestructura adecuada, limpia y segura que cumpla con todas las exigencias de salud e higiene, a más de personal capacitado y comprometido con el progreso de la finca para de esta manera obtener el máximo pago venta del producto.
- ✚ La empresa que ofrece mejores precios, asistencia técnica y respaldo financiero a las fincas productoras es Nestlé – DPA.

- ✚ La estructura organizacional planteada permitiría una conexión directa entre las unidades funcionales de la finca productora, a través de una gestión por procesos logrando de esta manera un adecuado funcionamiento.
- ✚ El proyecto presenta buenas expectativas de crecimiento territorial y empresarial, debido al interés de fincas colindantes de vender sus terrenos.
- ✚ El manejo de los desechos de cualquier actividad productiva siempre genera algún tipo de impacto en el ambiente donde se desarrolla, es por esto que es obligación de los involucrados el mitigar los impactos o eliminarlos por completo.
- ✚ El proyecto contempla un tratamiento de residuos con el fin de conservar el ecosistema donde se desarrolla la actividad; es por esto que se considera que el proyecto es viable ambientalmente.
- ✚ Los ingresos generados por el proyecto a lo largo de su duración se traducen en un Valor Actual Neto de \$ 30.122,19, resultado positivo que denota la viabilidad financiera del proyecto.
- ✚ La tasa interna de retorno (TIR) alcanza un valor de 19.39 % y es superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que es de 14.30 %.
- ✚ El proyecto presenta una utilidad neta positiva a partir del segundo año de operaciones, y se proyecta un incremento en todos los años de funcionamiento.
- ✚ En la relación beneficio - costo el coeficiente es mayor a uno, es decir que por cada dólar invertido se tendrá \$0.22 centavos de ganancia.

7.2 RECOMENDACIONES

- ✚ Es importante que la empresa mantenga estándares de higiene y calidad en la producción, almacenamiento como para la entrega del producto, para de esta manera asegurar sus ventas.
- ✚ En caso de desarrollo posterior al proyecto se recomienda adquirir los terrenos colindantes que brinden las mejores perspectivas de crecimiento empresarial y territorial.
- ✚ Una vez asegurada la producción de leche, se podría dar una diversificación al negocio y no solo ofrecer leche en crudo sino también productos lácteos como queso, yogurt, entre otros.
- ✚ Es importante que el área administrativa de la finca realice estudios para determinar la posibilidad de optimización de los recursos y poder incrementar la producción.
- ✚ Realizar capacitaciones relacionadas con normas de calidad e higiene para todos los trabajadores de la empresa con el fin de mantener un recurso humano enfocado a ofrecer un producto y un servicio de calidad. El personal debe cumplir fielmente con todos los programas de vacunación, alimentación y tratamiento diario del ganado.
- ✚ Se recomienda negociar con la empresa recolectora que brinde el mejor respaldo técnico y ofrezca un precio mayor o al menos igual al estipulado en el presente proyecto.
- ✚ Para mitigar los impactos ambientales se recomienda que a partir del quinto año, cuando se tenga el total de vacas estipuladas de acuerdo a la capacidad

del terreno, se maneje el estiércol generado con un tratamiento más especializado, pudiendo ser este secar el estiércol, molerlo y distribuirlo en los terrenos de manera más organizada.

REFERENCIAS

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Evaluación de Proyectos. México : Ed. Mc Graw Hi, 2001.

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. Informe Mensual Mayo. 2008.

BESLEY, Scout Y BRIGHAM, Eugene. Fundamentos de Administración Financiera. México : Editorial Mc GRAW-Hill, 2000.

BRAVO VALDIVIESO, Mercedes. Contabilidad General. s.l. : Ed. Nuevo día, 2004.

CENTRO DE LA INDUSTRIA LÁCTEA. Informe Provisional. 2008.

CERTO, Peter. Dirección Estratégica. Mexico : Mc.Graw - Hill, 1996.

CÓRDOVA PADILLA, Marcial. Formulación y evaluación de proyectos. s.l. : Eco ediciones, 2006.

EROSA, Victoria. Proyectos de Inversión en Ingeniería. México : Limusa Noriega, 1998.

FINSTER, L y BERRA, G. Inventario de gases de efecto invernadero de la República Argentina en 1997. Sec. Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Octubre 1999.

GARCIA Gary Flor. Guía para elaborar Planes de Negocio. Quito-Ecuador : Gráficas Paola, 2006.

INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Quito 2009.

KINNEAR, Thomas y TAYLOR, James. Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado. Colombia : MacGraww-Hill, 1998.

KOTLER, Philip. Dirección de Mercadotecnia,. [aut. libro] Kotler Philip. *Dirección de Mercadotecnia*,. México : Pearson Educación, 2001.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Marketing. México : Pearson Educación, 2001.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Marketing. Fundamentos de Marketing. México : Prentice Hall, 2003.

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL y Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Ecuador Registro Oficial No. 991, 3 de Agosto de 1992

MAGAP. Censo Agropecuario. 2000.

MAGAP. Informe Semestral. 2008.

MARIÑO, Hernando. Gerencia de Procesos. Bogota : Alfaomega, 2001.

MINTZBERG, Henry. El proceso estratégico. México : Prentice Hall, 2000.

MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Gestión de Proyecto. Bogotá – Colombia : MM editores, 2002.

NARESH, MALHOTRA. Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado. Colombia : MacGraww-Hill, 1998.

PETER, D. Dictionary of Marketing Terms. Chicago : s.n., 1998.

SAPAG Nassir, SAPAG Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. 2000.

SAUCEDO, Pedro. Historia de la Ganadería. Mexico : s.n., 1984.

VAZQUEZ ULLOA, Paul. Análisis y Diagnóstico de la Cadena de Lácteos. Quito : MAG, 2008.

ZEHLE, Fried Graham. Como diseñar un Plan de Negocios. Buenos Aires-Argentina : Cuatro Media, 2008.

Páginas Internet

ESPAC. 2009. Ecuador en cifras. [En línea] 2009. [Citado el: 20 de Enero de 2010.] <http://www.ecuadorencifras.com/lcds-samples/testdrive-remoteobject/main.html#>.

SICA. 2006. Servicio de informacion y Censo Agropecuario. [En línea] Julio de 2006. [Citado el: 14 de Septiembre de 2009.] www.sica.gov.ec/cadenas/leche/docs/analisis_produccion.htm.

ANEXOS

ANEXO A

**APORTE DE UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS A LA
PRODUCCIÓN NACIONAL, SEGÚN TAMAÑO**

TAMAÑO DE UPA	PRODUCCIÓN	PORCENTAJE	CATEGORÍA
Menos de 1 Ha.	224469	6,4%	UPA'S PEQUEÑAS
de 1 Ha. hasta menos de 2 Ha.	191574	5,4%	
de 2 Ha. hasta menos de 3 Ha.	160288	4,5%	
de 3 Ha. hasta menos de 5 Ha.	227188	6,4%	
de 5 Ha. hasta menos de 10 Ha.	327755	9,3%	
de 10 Ha. hasta menos de 20 Ha.	345282	9,8%	
de 20 Ha. hasta menos de 50 Ha.	644654	18,3%	UPA'S MEDIANAS
de 50 Ha. hasta menos de 100 Ha.	531871	15,1%	
de 100 Ha. hasta menos de 200 Ha.	432847	12,3%	UPA'S GRANDES
de 200 Ha. y más	439098	12,5%	
TOTAL NACIONAL	3525027	100,0%	

(MAGAP, 2000)

ANEXO B

ACUERDO MINISTERIAL N° 136

EL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA

CONSIDERANDO:

Que, el art. 335 de la Constitución de la República señala que el Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas;

Que, por delegación expresa del Art. 14 de la Ley de Desarrollo Agrario, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, está en la obligación de fijar políticas y arbitrar los mecanismos de comercialización y regulación de precios para proteger al agricultor contra prácticas injustas de comercio;

Que, es política del Gobierno Nacional incentivar la producción y la productividad promoviendo los procesos asociativos de los pequeños productores, promocionando los negocios inclusivos en las zonas rurales distantes de las grandes urbes, incentivando la calidad de leche tanto en su composición química como bacteriológica y sanitaria, entre otras acciones de gobierno;

Que, el comercio de lácteos es inestable, ya que su circulación puede recibir los efectos de la situación económica general del país, las fluctuaciones de la oferta y la demanda, y aumenta esta inestabilidad la extrema concentración del mercado en cuanto a los compradores y los vendedores; en consecuencia, no se absorben con facilidad las crisis de la oferta o la demanda;

Que, es necesario implementar políticas de carácter social para asegurar el desarrollo y articulación de la producción lechera nacional, siendo el sector pecuario uno de los más vulnerables, por lo que es necesario corregir de manera oportuna las distorsiones que puedan afectar al mercado de la leche con el objeto de garantizar la seguridad alimentaria de la población;

Que, el Decreto No. 1285 del 27 de agosto del 2008, establece la constitución de mesas público-privadas, de carácter consultivo, con el objetivo de apoyar el diseño del Programa de Soberanía Alimentaria, Fomento Productivo y Estabilización de Precios;

Que, en ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 154, numeral 1, de la Constitución de la República del Ecuador y el Art. 17 del Estatuto de Régimen jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva y que le confieren la leyes,

ACUERDA:

Artículo 1. Precio al productor. Establecer el precio mínimo de sustentación al productor por litro de leche cruda que estará indexado en el 52,4% al precio de venta al público (PVP), del producto líder en el mercado lácteo interno de leche fluida UHT en funda.

Las industrias lácteas y en general toda persona natural y jurídica que adquieran leche cruda a los productores deberán pagar el precio mínimo de sustentación de \$ 0,3933, más lo estipulado en la tabla oficial referencial de pago por componentes e higiene, que se detalla a continuación:

TABLA OFICIAL REFERENCIAL DE PAGO POR COMPONENTES E HIGIENE

PRECIO BASE	0,3933	Index % sobre precio de sustentacion	
Base contenido GRASA	3,20	\$/Kg Grasa	2,4
Base contenido PROTEINA	2,90	\$/Kg Proteina	4,5
		Por decima % Grasa	0,0024 0,6204%
		Por decima % Proteina	0,0045 1,1765%

Proteina ->													
Grasa	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,60	3,70	3,80	3,90	4,00
3,0	0,3840	0,3885	0,3930	0,3975	0,4020	0,4065	0,4110	0,4155	0,4200	0,4245	0,4290	0,4335	0,4380
3,1	0,3864	0,3909	0,3954	0,3999	0,4044	0,4089	0,4134	0,4179	0,4224	0,4269	0,4314	0,4359	0,4404
3,2	0,3888	0,3933	0,3978	0,4023	0,4068	0,4113	0,4158	0,4203	0,4248	0,4293	0,4338	0,4383	0,4428
3,3	0,3912	0,3957	0,4002	0,4047	0,4092	0,4137	0,4182	0,4227	0,4272	0,4317	0,4362	0,4407	0,4452
3,4	0,3936	0,3981	0,4026	0,4071	0,4116	0,4161	0,4206	0,4251	0,4296	0,4341	0,4386	0,4431	0,4476
3,5	0,3960	0,4005	0,4050	0,4095	0,4140	0,4185	0,4230	0,4275	0,4320	0,4365	0,4410	0,4455	0,4500
3,6	0,3984	0,4029	0,4074	0,4119	0,4164	0,4209	0,4254	0,4299	0,4344	0,4389	0,4434	0,4479	0,4524
3,7	0,4008	0,4053	0,4098	0,4143	0,4188	0,4233	0,4278	0,4323	0,4368	0,4413	0,4458	0,4503	0,4548
3,8	0,4032	0,4077	0,4122	0,4167	0,4212	0,4257	0,4302	0,4347	0,4392	0,4437	0,4482	0,4527	0,4572
3,9	0,4056	0,4101	0,4146	0,4191	0,4236	0,4281	0,4326	0,4371	0,4416	0,4461	0,4506	0,4551	0,4596
4,0	0,4080	0,4125	0,4170	0,4215	0,4260	0,4305	0,4350	0,4395	0,4440	0,4485	0,4530	0,4575	0,4620
4,1	0,4104	0,4149	0,4194	0,4239	0,4284	0,4329	0,4374	0,4419	0,4464	0,4509	0,4554	0,4599	0,4644
4,2	0,4128	0,4173	0,4218	0,4263	0,4308	0,4353	0,4398	0,4443	0,4488	0,4533	0,4578	0,4623	0,4668
4,3	0,4152	0,4197	0,4242	0,4287	0,4332	0,4377	0,4422	0,4467	0,4512	0,4557	0,4602	0,4647	0,4692
4,4	0,4176	0,4221	0,4266	0,4311	0,4356	0,4401	0,4446	0,4491	0,4536	0,4581	0,4626	0,4671	0,4716
4,5	0,4200	0,4245	0,4290	0,4335	0,4380	0,4425	0,4470	0,4515	0,4560	0,4605	0,4650	0,4695	0,4740

CAMBIOS POR REDUCTASA									
Base Hrs	2								
Cambio por cada 1/2 h	0,03								
Precio por componente	0,3933 Ingrese un precio								
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	
	0,3933	0,4033	0,4133	0,4233	0,4333	0,4433	0,4533	0,4633	0,4733

CAMBIOS POR CONTEOS BACTERIALES TOTALES (CBT)										
Base (x 1000)	300									
Cambios unitarios (x 1000)	30									
Rangos en x 1000	Precio por componentes 0,3933									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Desde	0	31	61	91	121	151	181	211	241	271
Hasta	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
	0,4833	0,4733	0,4633	0,4533	0,4433	0,4333	0,4233	0,4133	0,4033	0,3933
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Desde	301	331	361	391	421	451	481	511	541	571
Hasta	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
	0,3833	0,3733	0,3633	0,3533	0,3433	0,3333	0,3233	0,3133	0,3033	0,2933

Las Industrias Lácteas, no podrán resolver su aplicación de forma aleatoria; ya que, deber; registrar en la Subsecretaría de Fomento Ganadero, la tabla por componentes e higiene que utilizarán para el pago al ganadero o proveedor en el plazo de 15 días. Y a partir del 3 de nía)

del 2010, remitirá mensualmente la nomina de sus proveedores y el valor pagado por litro c leche en finca.

Sin perjuicio de lo establecido, las industrias lácteas y los productores lecheros podrá acordar el pago de incentivos adicionales a los mencionados en el presente acuerdo.

Artículo 2. Bonificación por Sanidad Animal. Las empresas procesadoras de lácteas deberán pagar un \$0,01 / litro por concepto de sanidad animal. Para tener derecho a esta bonificación, los productores deberán obtener el respectivo certificado emitido pe AGROCALIDAD, que ha cumplido con todos los procesos y se encuentra libre de enfermedades zoonóticas: Brucelosis y Tuberculosis; además se considerará obligatoria la presentación di Certificado único de Vacunación de Fiebre Aftosa.

Artículo 3. Control y Sanciones. Facultar y disponer que la Subsecretaría de Fomento Ganadero en representación del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pese, ejerza todos los mecanismos de control con el objeto de verificar el cabal cumplimiento di presente Acuerdo Ministerial, para lo cual deberá contar con el apoyo de los técnicos de I Autoridad Sanitaria correspondiente, junto con las autoridades responsables de control d precios y calidad de este Ministerio, Ministerio de Industrias y productividad y el Ministerio de Gobierno a través de los intendentes de Policía, subintendentes de Policía, comisarios nacionales y demás autoridades competentes, para realizar los controles periódicos a la industrias procesadoras de lácteos, para constatar la veracidad del buen funcionamiento d los equipos, correcto análisis de la calidad de la leche; serán quienes controlen que I composición de la leche no sea adulterada en sus fases de producción e industrialización y t correcto uso y aplicación de las tablas de pago al productor; así como, deberán sancionar aquellas personas naturales o jurídicas que violenten estas disposiciones, cuyo cumplimiento es de carácter obligatorio para todos los agentes de la cadena de producción comercialización de la leche,

El incumplimiento de lo dispuesto en el presente Acuerdo Ministerial, será sancionado conforme lo dispone el Capítulo XIII de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, si perjuicio de aquellas sanciones establecidas en otras normas aplicables.

Artículo 4. Laboratorios. La Subsecretaría de Fomento Ganadero y AGROCALIDAD serán la instituciones encargadas de certificar los laboratorios de referencia para el control de calidad de la leche, sean estos privados o públicos, basados en las normas y certificaciones nacionales e internacionales para los análisis que se requieran y establecerán un cronograma de control aleatorio por regiones, Además aplicará las sanciones establecidas en la Ley para aquellos que incumplan lo dispuesto.

Los laboratorios que no cumplen con los requisitos establecidos en la ley y en los reglamentos, así como los que no realicen el procedimiento correcto de análisis, serán clausurados por la autoridad sanitaria correspondiente.

De igual forma las plantas procesadoras o comercializadoras de leche o derivados lácteos quedan prohibidos de comercializar productos elaborados o semi-elaborados a base de leche que provengan de hatos que no tenga el certificado de vacunación contra Fiebre Aftosa.

Aquellas personas naturales o jurídicas de la industria láctea que permitan por su acción u omisión, el ingreso de materia prima (leche cruda] proveniente de proveedores que no hayan presentado el correspondiente certificado de vacunación contra la Fiebre Aftosa, deberán someterse a lo establecido en el artículo 22 de la ley de Erradicación de la Fiebre Aftosa, y no podrán participar de los programas de inclusión económica y compras públicas del gobierno.

Los representantes legales de las industriales lácteas, de los supermercados y tiendas de expendio de los productos lácteos deberán dar fiel cumplimiento a este Decreto, so pena de las sanciones que impongan las autoridades administrativas y/u de policía, quienes participarán activamente en el control de su cumplimiento.

Artículo 5. Vigencia. El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a su suscripción sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a 21 de Abril de 2010

Ramon L. Espinel

MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA

ANEXO C

PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE LECHE Y CAPACIDAD INDUSTRIAL

PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE LECHE Y CAPACIDAD INDUSTRIAL				
1 de Julio del 2008				
N°	INDUSTRIA	UBICACIÓN	Recepción Diaria Litros	Capacidad Instalada Planta
1	INLACSA	Cayambe	5.000	8.000
2	Nestle - DPA	Cayambe	270.000	300.000
3	Reyleche	Sto Domingo	110.000	150.000
4	Pasteurizadora Quito	Quito	105.000	160.000
5	San Antonio Nutrileche	Azoguez	100.000	118.000
6	Indulac Guayaquil	Guayaquil	70.000	80.000
7	El Ordeño S.A.	Machachi	70.000	70.000
8	Indulac Cotopaxi	Lasso	50.000	60.000
9	Leansa	Sangolquí	62.000	62.000
10	Proloceki / Kiosko	San Gabriel	60.000	60.000
11	Floralp	Ibarra	40.000	45.000
12	Inleche	Pelileo	35.000	35.000
13	Toni	Guayaquil	30.000	35.000
14	Dulac / Inprolac	Cayambe	20.000	25.000
15	Tanicuchi	Lasso	17.000	17.000
16	Alpina	Machachi	8.000	10.500
17	Prolac	Riobamba	15.000	18.000
18	Pasteurizadora Carchi	Tulcán	20.000	25.000
19	La Finca	Latacunga	12.000	15.000
20	La Holandesa	Sangolquí	10.000	10.000
21	Lactodan	Mulalo	10.000	12.500
22	Chiveria	Guayaquil	10.000	15.000
23	Ecolag	Loja	8.000	10.800
24	Alimec	Cayambe	6.000	11.000
25	Comprolacs	Loja	6.000	10.000
26	González	San Gabriel	5.000	5.000
27	Produlatchi	Machachi	5.000	8.000
28	Prolacem Cuenca	Cuenca	2.000	5.000
	TOTAL		1.161.000,00	1.380.800

(MAGAP, 2008)

ANEXO D

TASA DE INFLACIÓN ANUAL INEC



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Cifras económicas del Ecuador

Sector Monetario y Financiero

INDICADORES MONETARIOS

Tasas de interés	May-10	Jun-10
Activa referencial productivo corporativo	9,11	9,02
Activa referencial productivo empresarial (a)	9,88	9,87
Activa referencial productivo PYMES	11,02	11,119
Activa referencial consumo	15,95	15,92
Activa referencial vivienda	10,77	10,74
Activa referencial micro ac ampliada	22,78	22,67
Activa referencial micro ac simple	27,79	26,36
Activa referencial micro minorista	30,76	29,14
Sistema Financiero (millones USD)	May-10	Jun-10
Captaciones OSDs (b)	15.430	15.639
Cartera vencida y por vencer OSDs	14.037	14.318
Cartera vencida OSDs	1.134	1.104
Cartera por vencer OSDs	12.903	13.214
	May-10	Jun-10
RILD (c) (millones USD)	4575,33	4103,50
Indices Bursátiles (1)	May-10	Jun-10
ECU-INDEX GLOBAL (UIO)	944,92	909,50
IPECU -BVG (GYE)	199,19	192,43

Sector Externo

COMERCIO EXTERIOR	Abr-10	May-10
Exportaciones (millones USD FOB)		
Total exportaciones mensuales	1.551,78	1.324,02
Total exportaciones acumuladas	5.662,42	6.986,44
Exportaciones ac. petroleras	3.160,85	3.814,85
Exportaciones ac. no petroleras	2.501,57	3.171,59
Importaciones (millones USD FOB)		
Total importaciones mensuales	1.486,19	1.460,67
Total importaciones acumuladas (e)	5.418,97	6.879,64
Imp. ac. materias primas	1.836,55	2.320,21
Imp. ac. bienes consumo	1.178,94	1.488,51
Imp. ac. bienes de capital	1.405,05	1.749,16
Imp. ac. combustibles lubricantes	973,86	1.291,40
Imp. ac. bienes diversos	24,57	30,36
Balanza comercial petrolera mensual	593,78	336,46
Balanza comercial no petrolera mensual	-543,23	-500,60
Balanza comercial acumulada	166,30	45,61
Exportaciones acumuladas (millones USD FOB)	5.662,42	6.986,44
Primarios acumulados	4.550,94	5.540,32
Petróleo crudo	2.973,24	3.589,46
Banano y plátano	780,90	962,95
Camarón	215,22	289,57
Flores naturales	223,80	269,67
Cacao	136,89	153,65
Otros primarios	220,89	275,02

Sector Real

PRODUCTO INTERNO BRUTO (+)	2008 (*)	2009 (*)
Tasa de variación anual (USD 2000)	7,24%	0,36%
PIB (millones USD 2000)	24.032	24.119
PIB per cápita (USD 2000)	1.741	1.722
PIB (millones USD corrientes)	54.209	52.022
PIB per cápita (USD corrientes)	3.927	3.715
Tasa de variación PIB Trimestral (CVE)	2009.IV	2010.I
PIB TOTAL	0,33%	0,33%
Explotación de minas y canteras	-1,83%	-2,15%
Servicios(++)	0,25%	0,80%
Comercio al por mayor y menor	2,60%	1,27%
Industria manuf.(excluye refinación de petróleo)	0,65%	2,91%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,18%	0,09%
Construcción	-0,81%	0,86%
Otras Ramas(+++)	-1,19%	-0,82%
PRECIOS Y SALARIOS (2)	May-10	Jun-10
Inflación		
Anual	3,24%	3,30%
Mensual	0,02%	-0,01%
Acumulada	1,88%	1,87%
Índice de Precios al Consumidor	127,18	127,17

Fecha	INFLACIÓN ANUAL
Jul-2009	3,85
Aug-2009	3,33
Sep-2009	3,29
Oct-2009	3,5
Nov-2009	4,02
Dec-2009	4,31
Jan-2010	4,44
Feb-2010	4,31
Mar-2010	3,35
Apr-2010	3,21
May-2010	3,24
Jun-2010	3,3

El presente documento se basa en extenso en la Información Estadística Mensual del BCE No. 1900, además de otras fuentes oficiales que se citan. Los datos de 2008 (*) y 2009 (*) corresponden a la suma de las Cuentas Trimestrales de cada año. (1) Fuente: Bolsas de valores de Quito y Guayaquil. (2) Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. (3) Hasta Dic. 2008 el BCE publicó las cifras mensualmente para 5 ciudades; a partir de mar. 2009 se publica trimestralmente el Total Nacional Urbano Fuente: Encuesta de Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (4) Fuente: Petroecuador y compañías privadas. (5) Fuente: Federal Reserve Bank, CITIBANK N.Y. y FMI. (a) De acuerdo a la Reg-184-2009, de mayo 6 de 2009, los segmentos comerciales cambian de nombre a segmentos productivos y se crea el segmento productivo empresarial. (b) Las OSD comprenden los bancos, sociedades financieras, mutualistas, cooperativas, BEV y BNE. (c) Reserva Internacional de Libre Disponibilidad. (d) Salario mínimo legal promedio deflactado en función del IPC mensual. (e) El valor total de importaciones reportado incluye las importaciones de la HJDN. (f) Precio mensual promedio final de comercialización. (g) Corresponde a la variación porcentual del acumulado mensual hasta el mes referido con respecto a igual periodo del año anterior. (h) Corresponde a la variación porcentual del mes de referencia con respecto al mismo correspondiente al año anterior. (i) Por falta de información del Ministerio de Finanzas no ha sido posible actualizar los datos del Gobierno Central. (++) A partir del Boletín No. 70 de Cuentas Nacionales Trimestrales, los cálculos incorporan el nuevo tratamiento metodológico de las actividades económicas de Extracción de Petróleo Crudo y Refinados de Petróleo. Para mayor información sobre la metodología aplicada, acceder al link: http://www.bce.fin.ec/documentos/Publicaciones/Notas/Catalogo/Cuentas/Nacionales/Tratamiento_Petroleo.pdf (+++) Incluye hoteles, bares y restaurantes; comunicaciones; alquiler de vivienda; servicios a las empresas y a los hogares; educación; y, salud. (++++) Incluye Transporte y Almacenamiento, Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria, Intermediación financiera, Pesca, Suministro de electricidad y agua, Hogares privados con servicio doméstico, Fabricación de productos de la refinación de petróleo.

ANEXO E

FORMATO DE ENTREVISTA A LAS EMPRESAS DEMANDANTES

FORMATO DE ENTREVISTA A LAS EMPRESAS DEMANDANTES

Nombre:

Cargo:

Fecha:

INFORMACIÓN.

- 1.- Estarían interesados en nuevos productores (proveedores) de leche?
- 2.- Qué características buscan en sus proveedores de materia prima?
- 3.- ¿Compraría la totalidad del producto?
- 4.- ¿Existe una base y límite de leche (lts)?
- 5.- ¿Cómo es el proceso de entrega el producto?
- 6.- ¿Qué controles sanitarios se realiza sobre éste?
- 7.- ¿Qué pasa si no se entrega el producto en las condiciones establecidas?
- 8.- ¿Se brinda asesoramiento técnico a los productores de leche?
- 9.- ¿Cuáles son sus proveedores de materia prima (sector)?

PRODUCCIÓN.

- 10.- ¿Cuántos litros de leche adquieren diariamente? ¿Cuántos litros procesan?
- 11.- ¿Tienen reservas de leche por algún motivo?
- 12.- ¿Qué porcentaje de leche proviene de la Provincia de Pichincha?
- 13.- ¿Cuántos litros de leche adquieren diariamente en la zona de Mindo?

“Continua”

“Conclusión”

FORMATO DE ENTREVISTA A LAS EMPRESAS DEMANDANTES

Nombre:

Cargo:

Fecha:

14.- ¿De cuánto es la capacidad instalada de la planta (litros diarios que se podrían procesar)?

15.- ¿Cuántos litros tienen de déficit actualmente?

PRECIOS

16.- ¿Qué precio se paga actualmente en la zona por cada litro de leche?

17.- ¿El precio es estándar o varía según el proveedor?

18.- ¿Cómo se realiza la fijación de precios?

19.- ¿Cuáles son las políticas de pago a los proveedores?

20.- ¿Existen planes de financiamiento para la adquisición de maquinaria?

APORTES:

21.- ¿Qué aporte nos puede brindar para ejecución de este proyecto?

ANEXO F

RECOPIACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS DE LA DEMANDA

EMPRESA		NESTLÉ-DPA	PASTEURIZADORA QUITO	REY LECHE
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS		
1	¿Estarían interesados en nuevos proveedores de leche?	La empresa siempre está interesada en incorporar nuevos proveedores de materia prima, ya que necesitan una gran cantidad de leche para poder cubrir la capacidad instalada de la planta	Para poder utilizar el 100% de la capacidad de planta la empresa está interesada en incorporar a nuevos productores de leche, y adjuntarlos a su lista de proveedores actuales y regulares de materia prima	La empresa está interesada en nuevos proveedores de materia prima, aunque tiene una ligera preferencia por los nuevos y pequeños productores de la costa.
2	¿Qué características buscan en sus proveedores de materia prima?	Calidad de leche, respeto en las condiciones sanitarias, accesibilidad a la finca, volumen de producción, lealtad con la empresa, además del mejoramiento continuo en sus procesos de producción.	Accesibilidad, puntualidad en la entrega, compromiso con los acuerdos, lealtad con la empresa; para de esta manera forjar lazos más fuertes y consolidar la alianza.	Buscan compromiso con la empresa y seriedad en todos los acuerdos, entregando la cantidad de leche en el rango establecido y que cumplan con las condiciones sanitarias acordadas.
3	¿Comprarán la totalidad del producto?	La empresa tiene la estrategia de comprar siempre la totalidad de la producción de las fincas productoras de leche, y de esta manera obtener exclusividad.	La empresa adquiere el cien por ciento de la producción de las fincas productoras de leche.	La empresa adquiere la totalidad de la producción o la gran mayoría de esta.
4	¿Existe una base y límite de leche (lts)?	La base mínima para ser considerados como proveedores es de por lo menos 300 litros diarios. Además no se pone límites de producción, al contrario se trata de incentivar para incrementar la cantidad y calidad de leche.	La base es de por lo menos 200 litros de leche al día y no existen límites para la compra.	No se dio una respuesta en cantidad, lo único que se expresó fue que la base es muy poca; y además que tampoco establecen límites para la compra.
5	¿Cómo es el proceso de entrega el producto?	La entrega es directa desde los tanques de almacenamiento de las fincas productoras al camión recolector para los proveedores directos, mientras que los pequeños productores entregan el producto a tinas comunitarias	En este caso la entrega también es directa, desde el productor a los camiones encargados de recoger la leche del sector. Tratando de conservar las condiciones sanitarias adecuadas para el traspaso.	Los vehículos de la empresa transportan el producto desde las fincas productoras hasta la planta procesadora. Además se indicó que existen personas que llevan el producto directamente a la planta y que la compra se la realiza en este momento luego de una inspección rigurosa al producto.

“Continua”

“Continuación”

EMPRESA		NESTLÉ-DPA	PASTEURIZADORA QUITO	REY LECHE
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS		
6	¿Qué controles sanitarios se realiza sobre el producto?	Se realizan dos controles: uno para determinar el nivel de bacterias y el nivel de agua si fuera el caso. El otro examen es para determinar si existe suero o antibióticos en el vehículo recolector, si este resulta positivo se realiza trazabilidad y se determina la finca de donde proviene la leche.	Los controles básicos que realiza la empresa son para determinar el porcentaje de agua y el nivel de bacterias que pudiera tener la leche, además de una visita quincenal por parte de un delegado a las fincas productoras para constatar que se respeten las normas básicas de higiene y dar recomendaciones sobre las mismas.	Los controles sanitarios por parte de la empresa son muy estrictos y se enfocan básicamente en determinar la presencia o residuos de antibióticos, suero, agua y bacterias en la leche.
7	¿Qué pasa si no se entrega el producto en las condiciones establecidas? Existen sanciones?	Existen hasta tres llamados de atención y sanción económica en el precio de compra por presencia de bacterias y agua, además de la separación directa y un posible enjuiciamiento del proveedor en el caso de encontrar residuos de suero o antibióticos.	En este caso la empresa procede a indagar del porqué no se están cumpliendo las normas establecidas de higiene. Las sanciones varían según la gravedad del caso; están entre sanciones económicas hasta la separación definitiva del proveedor.	Los proveedores están en la obligación de cumplir con todas las condiciones acordadas; y por ende también están sujetos a las sanciones que van desde llamados de atención, sanción económica hasta la separación y enjuiciamiento del proveedor.
8	¿Se brinda asesoramiento técnico a los productores de leche?	Los inspectores visitan frecuentemente las fincas productoras, recogiendo preguntas, quejas y brindando charlas para solucionar dichos inconvenientes y para mejorar la producción y la calidad de leche.	La asistencia técnica a los productores de leche, es uno de los aspectos de mayor importancia para la empresa; tratan de ofrecer cada vez más y mejores servicios de asistencia a sus proveedores.	La empresa frecuentemente está brindando asistencia técnica a los proveedores, además incentiva a los mismos a que mejoren su producción y calidad de leche.
9	¿Cuáles son sus proveedores de materia prima (sector)?	Se comentó que el listado de proveedores es confidencial; aunque se obtuvo información de un pequeño listado de proveedores ubicados en la provincia. Esta información se muestra en el análisis de la oferta.	Solo se obtuvo un pequeño listado de algunos proveedores que la empresa posee alrededor de la provincia, debido a que esta información es confidencial; los cuales se los detallan en el análisis de la oferta.	Sólo se logró obtener un listado de algunos de sus principales proveedores de la provincia y de las cantidades que estos ofrecen.

“Continua”

“Continuación”

EMPRESA		NESTLÉ-DPA	PASTEURIZADORA QUITO	REY LECHE
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS		
10	¿Cuántos litros de leche adquieren diariamente y cuántos litros procesan?	La empresa actualmente compra alrededor de 250.000 a 270.000 litros de leche diariamente y se procesa la totalidad de la compra.	Adquieren alrededor de 105.000 litros de leche diarios. Se procesa la totalidad del producto.	Compran a diario aproximadamente entre 104.000 y 110.000 litros de leche, se procesa la totalidad del producto.
11	¿De cuánto es la capacidad instalada de la planta?	La capacidad de procesamiento diario es 300.000 litros de leche	La capacidad instalada de la planta es de 160.000 litros de leche diarios	La capacidad instalada de la planta es de 150.000 litros de leche diarios
12	¿Cuántos litros tienen de déficit actualmente?	Alrededor de 30.000 litros diarios y de 40.000 en épocas de escasez y sequías, a nivel nacional	La empresa tiene un déficit de alrededor 55.000 litros de leche diarios a nivel nacional	Actualmente tiene un déficit de 40.000 litros de leche diarios a nivel nacional.
13	¿Tienen reservas de leche por algún motivo?	La empresa no tiene reservas de leche debido a que la cantidad de leche que adquieren diariamente no cubre la totalidad de lo que ellos podrían procesar.	Se guarda una pequeña reserva por decisión de gerencia, pero esta reserva de 5000 litros se la utiliza al siguiente día y se deja una nueva.	Se procesa la totalidad de la compra de leche que adquieren diariamente, por ende no poseen reservas.
14	¿Qué porcentaje de leche proviene de la Provincia de Pichincha?	Aproximadamente el 60%	Aproximadamente el 50%	Aproximadamente el 40%
15	¿Cuántos litros de leche adquieren diariamente en la zona de Mindo y sus alrededores?	Alrededor de 30.000 litros	Alrededor de 12.000 litros	Alrededor de 18.000 litros
16	¿Qué precio se paga actualmente en la zona por cada litro de leche?	El precio que se paga en la zona es alrededor de 0,36centavos de dólar. (Precio a marzo de 2010)	Entre 0,35 y 0,36 centavos de dólar por litro de leche. (Precio a marzo de 2010)	Un precio de 0,35 centavos de dólar aproximadamente. (Precio a marzo de 2010)
17	¿El precio es estándar o varía según el proveedor?	El precio no es estándar. Cabe recalcar que unos proveedores ofrecen un producto de mejor calidad que otros y por ende a estos se les paga un poco más.	El precio varía entre productores; aunque por lo general se respeta el precio de la zona	El precio varía dependiendo la zona, los proveedores y el tipo de leche que estos ofrecen.

“Continua”

“Conclusión”

EMPRESA		NESTLÉ-DPA	PASTEURIZADORA QUITO	REY LECHE
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS		
18	¿Cómo se realiza la fijación de precios?	Se guía en base a la fijación de precios decretada por el Gobierno Central y en base al Acuerdo Ministerial para pago por calidad; es decir se paga más a los productores que ofrezcan un mejor producto.	La fijación de precios se basa en lo decretado por el Gobierno Central, aunque también se consideran otros factores como la accesibilidad, cantidad y calidad de leche que ofrezcan las fincas productoras.	Se sustenta en la fijación de precios decretada por el Gobierno Central.
19	¿Cuáles son las políticas de pago a los proveedores?	Se realizan pagos cada quince días a sus proveedores, el dinero es depositado siempre en las fechas establecidas.	Los pagos a los proveedores se los realiza semanalmente conforme a la cantidad de leche dada a los camiones recolectores.	La política de pago a los proveedores también se realiza de manera quincenal y conforme al calendario establecido desde el inicio de las relaciones entre las partes.
20	¿Existen planes de financiamiento para la adquisición o mejoramiento de maquinaria?	Ofrece financiamiento para mejoramiento o compra de maquinaria e implementos de última tecnología. Además financia tanques de almacenamiento de acero inoxidable que varían desde 700 a 2.000 litros y 4.000 a 6.000 litros.	La empresa por el momento no brinda planes de financiamiento a los proveedores, pero trata siempre de brindar un constante asesoramiento a las fincas productoras de leche.	Dentro de los planes de financiamiento que la empresa ofrece están, el de compra de maquinaria y el de automatización de la planta.
21	¿Qué aporte nos puede brindar para la ejecución de este proyecto?	<p>Las principales recomendaciones que los entrevistados consideran importantes para la ejecución este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura adecuada, limpia y segura que cumpla con las exigencias de salud e higiene. • Personal capacitado, con experiencia y comprometidos al progreso de la finca productora. • Compra o actualización permanente de los equipos necesarios para la producción, almacenamiento y entrega del producto. <p>Mediante esta pregunta se pudo conocer que los proveedores muchas veces solo se enfocan en mejorar su volumen de producción ya que por falta de conocimientos y recursos económicos dejan de considerar todas las recomendaciones para entregar un producto de calidad que cubra las necesidades de las plantas procesadoras.</p>		

ANEXO G

FORMATO DE ENTREVISTA A LOS OFERENTES

FORMATO DE ENTREVISTA A LA OFERTA

Nombre de la Finca:

Nombre del entrevistado:

Cargo:

Fecha:

1) ¿Cuántas cabezas de ganado ordeña actualmente?

2) ¿Cuántos litros de leche produce diariamente?

3) ¿Qué tipo de ordeño utiliza?

Tecnificado Semitecnificado Manual

4) ¿Cuántas vacas puede ordeñar al mismo tiempo?

5) ¿Cuál es el tiempo de duración del ordeño por vaca?

6) ¿Cuál es el precio de la cabeza de ganado lechero en la zona?

7) ¿Cómo es el proceso de venta del producto?

8) ¿A qué precio venden el litro de leche?

9) ¿A qué empresa pasteurizadora vende su producto?

10) ¿Qué características consideran para escoger a una empresa pasteurizadora como su cliente?

Precios Respaldo Técnico Planes de financiamiento otros

ANEXO H

RECOPIACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS DE LA OFERTA

TABLA N° 1

HCDA. PRODUCTORA		Los Nardos	Madrigal	Betania	Sr. Miguel Enríquez	Flia. Urquizo
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS				
1	¿De cuántas hectáreas es la Finca?	Es de 54 ha. Pero sólo 20 ha. son utilizadas para el ganado el resto todavía están siendo procesado por que es de difícil acceso.	La Finca es de 30 ha. Aunque sólo están utilizando 22 ha. actualmente.	Es de 14 ha. Pero actualmente sólo utilizan 6 ha.	La totalidad de la Finca es de 34 ha. Pero por motivos económicos sólo utilizan 14 ha.	La finca es de 14 ha.
2	¿Cuántas cabezas de ganado ordeña actualmente?	80 vacas	90 vacas	36 vacas	50 vacas	10 vacas
3	¿Cuántos litros de leche produce diariamente?	1200 litros	1500 litros	570 litros	800 litros	160 litros
4	¿Qué tipo de ordeño utiliza?	Semitecnificado	Tecnificado	Semitecnificado	Semitecnificado	Semitecnificado
5	¿Cuántas vacas puede ordeñar al mismo tiempo?	Se ordeñan 4 vacas al tiempo, mientras otro grupo de 4 espera su turno.	Se ordeñan 8 vacas al mismo tiempo, mientras otro grupo de igual número aguarda.	Dos vacas al mismo tiempo y otras dos están listas.	Ordeñan 4 vacas al tiempo, mientras otro grupo está listo.	Dos vacas al mismo tiempo y otras dos están listas.
6	¿Cuál es el tiempo de duración del ordeño por vaca?	4 - 5 minutos	4 - 5 minutos	5 minutos	4 - 5 minutos	4 - 5 minutos

“Continua tabla N° 1”

“Conclusión tabla N° 1”

HCDA. PRODUCTORA		Los Nardos	Madrigal	Betania	Sr. Miguel Enríquez	Flia. Urquizo
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS				
7	¿Cuál es el precio de la cabeza de ganado lechero en la zona?	Alrededor de 1000 - 1100 dólares, dependiendo la cantidad de leche que brinden, o si está preñada o con ternero.	Alrededor de 900 - 1000 dólares	Alrededor de 800 - 900 dólares	Alrededor de 900 dólares	Alrededor de 800 - 900 dólares
8	¿Cómo es el proceso de venta del producto?	Directo a los vehículos recolectores de la empresa	Directo a los vehículos recolectores de la empresa	Directo a los vehículos recolectores de la empresa	Directo a los vehículos recolectores de la empresa	Se entrega el producto a los vehículos de las tinas comunitarias
9	¿A qué precio venden el litro de leche?	0,36 centavos de dólar	0,39 centavos de dólar	0,36 centavos de dólar	0,36 centavos de dólar	0,32 ctvs. de dólar (tinas comunitarias) 0,36 ctvs. (Precio final).
10	¿A qué empresa pasteurizadora vende su producto?	Nestlé	Rey Leche	Pasteurizadora Quito	Nestlé	Nestlé
11	¿Qué características consideró para escoger a una empresa pasteurizadora como su cliente?	El financiamiento de los tanques de enfriamiento, además del respaldo técnico y la puntualidad en los pagos.	La asistencia técnica que brindaron desde los inicios de la finca.	El precio y el financiamiento de las tinas de enfriamiento.	La puntualidad en los pagos, y los precios.	La facilidad de entrega del producto, pese a ser pequeños productores y el respaldo técnico brindado.

TABLA N° 2

HCDA. PRODUCTORA		Finca Ing. Hernán Briceño	Finca Flia. Criollo	Las Azucenas	Finca Agua Clara	Las Castalias
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS				
1	¿De cuántas hectáreas es la Finca?	29 ha. utilizadas en su totalidad.	8 ha, no se dedican a la producción comercial, solo familiar.	Es de 14 ha. Pero actualmente solo utilizan 8 ha.	20 ha. aunque utilizan solamente la mitad.	12 ha. aproximadamente.
2	¿Cuántas cabezas de ganado ordeña actualmente?	150 vacas	15 vacas	40 vacas	44 vacas	65 vacas
3	¿Cuántos litros de leche produce diariamente?	2300 litros.	150 litros.	560 litros.	600 litros.	950 litros.
4	¿Qué tipo de ordeño utiliza?	Tecnificado	Manual	Semitecnificado	Semitecnificado	Semitecnificado
5	¿Cuántas vacas puede ordeñar al mismo tiempo?	8 vacas al tiempo, mientras otro grupo de 8 espera	1 a la vez	2 vacas al mismo tiempo y otras dos están listas	Ordeñan 4 vacas al tiempo, mientras otro grupo está listo	Ordeñan 2 vacas a la vez, mientras otras esperan
6	¿Cuál es el tiempo de duración del ordeño por vaca?	4 - 5 minutos	10 a 15 min	5 minutos	4 - 5 minutos	4 min
7	¿Cuál es el precio de la cabeza de ganado lechero en la zona?	Alrededor de 1000 dólares	Alrededor de 900 - 1000 dólares	Alrededor de 800 - 1000 dólares	Alrededor de 800 - 1000 dólares	Aproximadamente 900
8	¿Cómo es el proceso de venta del producto?	Directo a los vehículos recolectores de la empresa.	No venden el producto, es para consumo familiar.	Se entrega el producto a los vehículos de las tinas comunitarias.	Directo a los vehículos recolectores de la empresa.	Directo a los vehículos recolectores de la empresa.

“Continúa tabla N° 2”

“Conclusión tabla N° 2”

HCDA. PRODUCTORA		Finca Ing. Hernán Briceño	Finca Flia. Criollo	Las Azucenas	Finca Agua Clara	Las Castalias
N°	PREGUNTA	ANÁLISIS				
9	¿A qué precio venden el litro de leche?	0,39 centavos de dólar	-----	0,36 centavos de dólar	0,36 centavos de dólar	0,32 ctvs. de dólar (tinas comunitarias) 0,36 ctvs. (Precio final)
10	¿A qué empresa pasteurizadora vende su producto?	Nestlé	-----	Nestlé	Rey Leche	Nestlé
11	¿Qué características consideró para escoger a una empresa pasteurizadora como su cliente?	El financiamiento, respaldo técnico y la puntualidad en los pagos.	-----	El precio y el financiamiento de las tinas de enfriamiento.	La puntualidad en los pagos, y los precios.	Precios

ANEXO I

**NÚMERO DE VACAS ORDEÑADAS, PRODUCCIÓN Y DESTINO DE LA LECHE,
SEGÚN REGIÓN Y PROVINCIA**

REGIÓN Y PROVINCIA	NÚMERO TOTAL DE VACAS ORDEÑADAS	PRODUCCIÓN TOTAL DE LECHE (Litros)	DESTINO PRINCIPAL DE LA LECHE (Litros)				
			Vendida en líquido	Consumo en la UPA	Alimentación al balde	Procesada en la UPA	Destinada a otros fines
TOTAL NACIONAL	991.500	5.325.653	3.807.783	667.078	68.903	766.406	15.484
REGIÓN SIERRA	602.336	3.940.879	3.184.653	454.329	51.534	248.189	2.173
REGIÓN COSTA	289.571	971.342	444.158	146.162	6.922	364.504	9.596
REGIÓN ORIENTAL	99.594	413.431	178.971	66.587	10.447	153.713	3.714
REGIÓN SIERRA							
AZUAY	90.685	460.833	324.597	81.152	3.662	51.371	50
BOLÍVAR	39.645	168.434	85.886	39.516	2.420	40.551	61
CAÑAR	37.427	239.292	210.248	21.706	781	6.557	.
CARCHI	39.904	375.579	346.435	18.873	9.995	275	.
COTOPAXI	69.630	474.597	394.956	63.166	5.510	10.583	381
CHIMBORAZO	60.002	369.675	275.013	82.393	3.315	8.940	*
IMBABURA	20.356	149.547	118.088	16.692	3.762	10.977	*
LOJA	45.181	165.730	51.540	43.869	795	69.486	*
PICHINCHA	149.542	1.086.337	969.736	52.689	18.022	45.741	150
TUNGURAHUA	49.965	450.857	408.154	34.272	3.272	3.707	1.451
REGIÓN COSTA							
EL ORO	16.780	65.560	20.647	11.054	407	33.449	*
ESMERALDAS	30.434	112.278	55.851	12.706	2.012	41.073	636
GUAYAS	50.550	174.451	110.983	27.153	362	35.173	779
LOS RÍOS	13.140	45.984	20.703	14.107	425	10.297	453
MANABÍ	178.668	573.069	235.975	81.142	3.716	244.512	7.725
REGIÓN ORIENTAL							
NORORIENTE	32.581	149.229	106.100	23.725	8.901	6.789	3.714
CENTRO-SURORIENTE	67.013	264.202	72.871	42.862	1.545	146.923	.

(INEC, 2009)

ANEXO J

PLAN DE PRODUCCIÓN DETALLADO

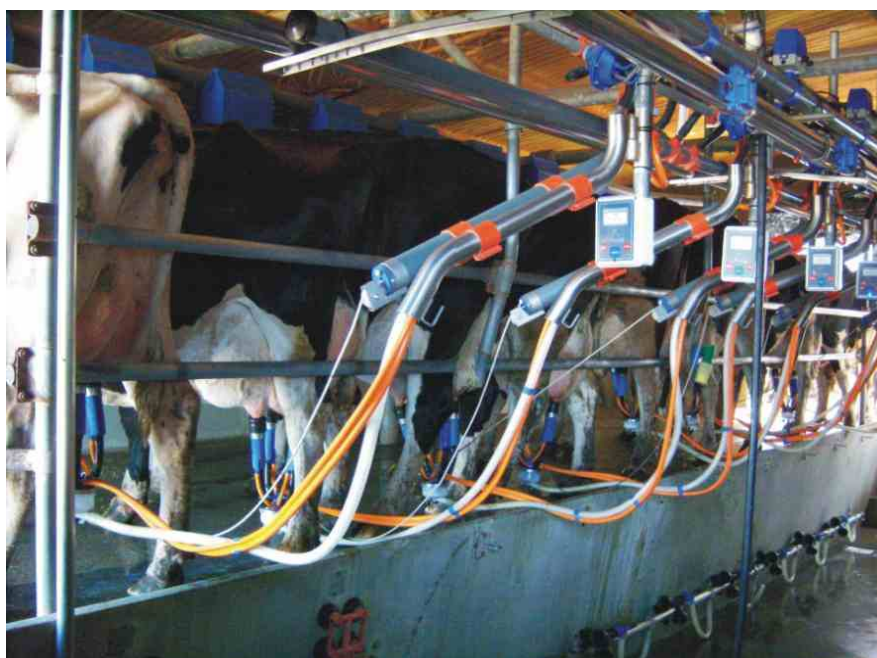
AÑO	Detalle	N° Vacas	litros/día	litros/mes	litros/año
1	tercer parto	30			
	paridas/crecimiento	14			
	compradas/tercer parto	0			
	total	44			
	total productoras	30	390	11700	125256
2	cuarto parto	30			
	compradas/tercer parto	10			
	paridas/crecimiento	18			
	inseminadas	14			
	total	72			
	Total productoras	40	520	15600	156000
3	quinto parto	30			
	cuarto parto	10			
	compradas/tercer parto	20			
	primer parto	14			
	paridas/crecimiento	35			
	inseminadas	18			
	total	127			
	total productoras	74	1036	31080	310800
4	sexto parto	30			
	quinto parto	10			
	cuarto parto	20			
	segundo parto	14			
	primer parto	18			
	paridas/crecimiento	44			
	inseminadas	35			
	total	171			
	total productoras	92	1380	41400	414000
5	sexto parto	10			
	quinto parto	20			
	tercer parto	14			
	segundo parto	18			
	primer parto	35			
	paridas/crecimiento	47			
	inseminadas	44			
	vendidas	30			
	total	165			
	total productoras	100	1500	45000	450000

ANEXO K

**GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS Y ANIMALES CON UN
SISTEMA TOTALMENTE TECNIFICADO**

El proyecto plantea el uso de un sistema de ordeño y almacenamiento totalmente tecnificado para ofrecer un producto de calidad y obtener el precio máximo por litro de leche, es decir 0,45 ctvs. de dólar. Cabe indicar que este precio puede aumentar según regulaciones del gobierno.

A continuación se presenta el gráfico de la distribución de equipos y animales con un sistema totalmente tecnificado.



(Cajiao Aguilera, 2010)

ANEXO L

CUADRO DETALLADO DE INSUMOS

DETALLE	Unidades	Costo Unitario
Insumos para la inseminación		
Cateteres para Inseminación (Verde)	50 U.	\$ 7,00
Guantes para Inseminación	1 caja	\$ 12,50
Pajuelas HOLTEIN, JERSEY,BS(NZ,USA,EUROP)	1 pajuela	\$ 15,00
Lavado, desinfección e higiene equipos de ordeño y tanques de enfriamiento		
Triffan (Detergente alcalino cloro concentrado liquido)	50 lts	\$ 105,00
LAC (Limpiador acido concentrado para lavado en sitio)	50 lts	\$ 105,00
DAC-P (Detergente alcalino clorado en polvo)	10 kg	\$ 62,00
Desinfectantes y detergentes para la planta de extracción		
Saniquest (Desinfectante clorado en polvo)	10 kg	\$ 145,00
Detergentes	5 kg	\$ 5,00
Vitaminas, reconstituyentes y calcio		
Megacalcio Oral (Fiebre de leche)	1000 ml	\$ 10,40
Trolvit Oral (Aminoacidos, calcio)	1000 ml	\$ 12,00
Tonofosfan Compositum (Falta de celos en vaca)	500 ml	\$ 84,75
Roborante Iny. (Calcio+P reconstituyente)	1000 ml	\$ 74,00
Complejo B (Antianemico, reconstituyente)	1000 ml	\$ 53,50
Levamisol + Vitamina ADE 3	100 ml	\$ 7,60
Desparaciatntes Internos y Externos		
Eterol Zonospray (Gusanero, cicatrizante)	1000 ml	\$ 12,87
Misil desparacitante (Albendazol 28%+ Zn+ Co)	500 ml	\$ 21,25
Fugozool (Desparacitante oral 25%+ Zn+ Co)	500 ml	\$ 14,95
Febendazol al 25%	500 ml	\$ 26,50
Power plus spray (Pulgicida, garrapaticida externo)	1000 ml	\$ 69,50
Hormonas y vacunas		
Oxitocina (Retencion de placenta y descenso de leche)	500 ml	\$ 57,00
Celo-in (Estradiol+ADE 3)	100 ml	\$ 19,80
Vacuna TORBAC 8 (Septesemia, carb, y Edema)	240 ml	\$ 9,25
Fertagil (Gonadotropina)	20 ml	\$ 42,00
Vacuna RB-51 (Brucelosis en toda edad)	30 dosis	\$ 58,40
Vacuna Cepa 19 (Brucelosis 4 a 8 meses de edad)	30 dosis	\$ 45,00
Ternebac (Terberos Neumoenteristis)	2 ml	\$ 0,85
Spirovac (contra Leptospira Har Djo-Bovis, Reduce Riesgo Aborto, Proteccion fetal)	30 dosis	\$ 81,00
Afptosa	60 dosis	\$ 18,00

“Continua”

“Conclusión”

DETALLE	Unidades	Costo Unitario
Antibióticos, Antiinflamatorios y Analgésicos		
Dexametasona L.A. Iny (Desinflamante)	100 ml	\$ 12,50
Diclofecano Iny. (Antiinflamatorio)	50 ml	\$ 4,50
Benzapen L.A. (Antibiótico, antiinflamatorio)	100 ml	\$ 11,20
Unimast (Espiramicina-Mastitis)	100 ml	\$ 27,00
Desinflamante de ubres - UBRESANA	200 g	\$ 2,75
Sellador de Pezones THERATRATE	25 lt	\$ 89,00
Alcohol Antiséptico	1000 ml	\$ 2,50
Creso (Desinfectante)	1000 ml	\$ 4,50
Yodosil Pomada	500 g	\$ 14,75
Pecutrin (Sal especial vitaminizada)	5 Kg	\$ 19,50
Ganasal Pluss (Ganado en producción)	20 kg	\$ 17,60
Terneritas Crecimiento Pelet	40 kg	\$ 18,55
Superlechero PREMIUM 14%	40 kg	\$ 17,25
Melaza Purificada + Vitaminas	20 lt	\$ 7,80
Insumos para Mantenimiento de pastos		
Power plus SPRAY Pulgicida, garrapaticida, mosquicida de fácil aplicación	100 ML	6,95
TRIATOX insecticida, garrapaticida (AMITRAZ 12.5%)	1 LT	32
Semillas	10 kg	\$ 72,00
Abonos (Urea)	1 qq	\$ 12,00

ANEXO M

RECURSOS FÍSICOS PARA EL AREA DE PASTOS

Cabe indicar que los implementos destinados para el área de pastos pueden utilizarse en los diferentes potreros los cuales ya se encuentran distribuidos y están separados por alambre de púas y matorrales. Según se vaya incrementando el número de vacas en producción se va a necesitar más rollos de alambre nylon y estacas para poder subdividir los potreros en zonas más pequeñas para el pastoreo.

Cercas Eléctricas e Implementos	Cantidad	Costo unitario
Alambre de Púas	1 rollo	\$ 30,00
Cerca eléctrica CEBU de 40 Km	1 cerca	\$ 99,00
Rollo de alambre Nylon PEL/200m	1 rollo	\$ 28,50
Estaca de varilla de cobre para cerca	1 estaca	\$ 15,00
Estaca de varilla para cerca (dos servicios)	1 estaca	\$ 3,50

ANEXO N

DETALLE DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS

Activos Fijos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Equipos de Oficina			
Computador	2	600,00	1.200,00
Impresora	1	90,00	90,00
Teléfono	1	30,00	30,00
Fax	1	100,00	100,00
Total Equipos de Oficina			1.420,00
Muebles y enseres			
	1	2.000,00	2.000,00
Total Muebles y Enseres			2.000,00
Infraestructura			
Estacionamientos	1	4.000,00	4.000,00
Bodega	1	2.600,00	2.600,00
Establos	1	5.500,00	5.500,00
Cuarto de Almacenamiento	1	2.200,00	2.200,00
Establo ordeño	1	7.000,00	7.000,00
Corral preordeño	1	6.750,00	6.750,00
Corral postordeño	1	4.200,00	4.200,00
Total Infraestructura			32.250,00
Herramientas y Equipos			
Ordeño mecánico	1	6.300,00	6.300,00
Tanque de enfriamiento	1	9.900,00	9.900,00
Bomba de gasolina	1	120,00	120,00
Bidones	5	25,00	125,00
Pistola inseminación	1	48,00	48,00
Cortapajuelas	1	16,00	16,00
Termómetro para descongelador	1	10,00	10,00
Regla para medir nitrógeno	1	6,00	6,00
Terno para semen	1	600,00	600,00
Termos para transportación	1	315,00	315,00
Cercas eléctricas e implementos	1	600,00	600,00
Bomba de fumigar	2	60,00	120,00
Total Herramientas y Equipos			18.160,00
Otros			
Ganado lechero	30	900,00	27.000,00
Total otros			27.000,00

“Continua”

“Conclusión”

Activos Fijos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
No Depreciables			
Terrenos	1	80.000,00	80.000,00
Total No Depreciables			80.000,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			160.830,00
Otros Activos			
Gastos de Constitución		1.320,00	
Gastos de Adecuación		8.400,00	
TOTAL OTROS ACTIVOS			9.720,00
Activos Corrientes			
Caja Chica		450,00	
Capital de Trabajo		12.000,00	
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES			12.450,00
TOTAL INVERSIÓN			183.000,00