

1-1-2008

Plan de negocios para la producción y comercialización sostenible de leche de bovinos doble propósito en una finca de subpáramo

Fabian Andrés Camelo González
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios

Citación recomendada

Camelo González, F. A. (2008). Plan de negocios para la producción y comercialización sostenible de leche de bovinos doble propósito en una finca de subpáramo. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios/8

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración de Agronegocios by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
SOSTENIBLE DE LECHE DE BOVINOS DOBLE PROPÓSITO EN UNA
FINCA DE SUBPÁRAMO

FABIAN ANDRÉS CAMELO GONZÁLEZ

Cod: 12022020

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
BOGOTÁ D.C.

2008

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
SOSTENIBLE DE LECHE DE BOVINOS DOBLE PROPÓSITO EN UNA
FINCA DE SUBPÁRAMO

FABIAN ANDRÉS CAMELO GONZÁLEZ

Cod: 12022020

Trabajo de grado para optar por el título de:
Administrador de Empresas Agropecuarias

DIRECTOR

ROBERT TELESFORO BLANCO

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
BOGOTÁ D.C.

2008

DIRECTIVAS

RECTOR

Hno. Carlos Gabriel Gómez

Vicerrector Académico

Hno. Fabio Humberto Coronado

Vicerrector Administrativo

Dr. Mauricio Fernández

Vicerrector de Promoción y
Desarrollo

Hno. Carlos Alberto Pabon

Decano de la Facultad

Dr. Héctor Horacio Murcia

NOTA DE ACEPTACIÓN

DIRECTOR

FIRMA JURADO

FIRMA JURADO

BOGOTA D.C., SEPTIEMBRE DE 2008

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

“Ni la universidad, ni los jurados, ni el director
son responsables de las ideas propuestas
Por el graduado”

Articulo 95, parágrafo 1. Reglamento Estudiantil

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional en todas las decisiones, como la de ser profesional y formarme como una persona integra.

A mi tía Mireya por su ejemplo y dedicación para hacer de cualquier momento el mejor y conseguir lo que se quiere.

A mi hermana Paola por brindarme varios de los recursos necesarios para cumplir con mi objetivo de ser profesional

A todos aquellos que de una u otra forma fueron participes de este logro tan importante para la vida de cualquier persona que quiere surgir y ser contribuyente a una sociedad mas ecuánime.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por llenarme de sabiduría y guiar el camino para que las oportunidades logros y derrotas que se me presenten en la vida enriquezcan mi vida espiritual y material para satisfacción propia la de los míos..

A las directivas y profesores de la facultad de Administración de Empresas Agropecuarias, quienes son artífices de este trabajo y que gracias a su apoyo y dedicación, es posible que se llegara a este fin.

A mi familia y amigos por permitirme crecer, valorar los sentimientos y esfuerzos por conseguir lo mejor para mí, en especial a mi novia quien no se cansó de impulsarme a conseguir mi tan anhelado logro.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1 ANTECEDENTES	15
1.1 ORIGEN	15
1.2 JUSTIFICACIÓN	16
1.3 OBJETIVOS	18
1.3.1 General.	18
1.3.2 Específicos	18
2 ESTUDIO DE MERCADO	19
2.1 PRODUCTO	19
2.1.1 Identificación y usos	19
2.2 USUARIO O CONSUMIDOR	21
2.3 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO	22
2.4 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	24
2.5 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA	26
2.6 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA	28
3 ESTUDIO TÉCNICO	29
3.1 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN	29
3.2 PROCESO PRODUCTIVO	30
3.2.1 Especificación y descripción de insumos	30
3.2.2 Análisis del proceso productivo	31
3.2.3 Productos principales, subproductos y residuos	36
3.2.4 Identificación de necesidades de mano de obra	36
3.2.5 Selección y especificación de equipos	37
4 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	37
5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO	39
5.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	39

5.2	FUNCIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN	39
6	ESTUDIO FINANCIERO	40
6.1	DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS	40
6.2	PROYECCIONES FINANCIERAS	43
6.2.1	Presupuestos de ingresos y costos operacionales	43
6.2.2	Flujos financieros con financiamiento	44
6.3	ESTADOS FINANCIEROS	44
6.3.1	Balance general inicial	44
6.3.2	Estado de resultados	45
7	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	45
7.1	EVALUACIÓN FINANCIERA	45
7.2	INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO	46
8	CONCLUSIONES	47
9	ANEXOS	48
9.1	PROYECTO PRESENTADO ANTE LA ENTIDAD FINANCIERA	48
9.2	TABLAS DE BONIFICACIÓN OBLIGATORIA POR CALIDAD	51
10	BIBLIOGRAFÍA	52

LISTA DE DIAGRMAS

	Pag.
Diagrama 1 Eslabón industrial de la cadena láctea	19
Diagrama 2 Canales de distribución a utilizar	26
Diagrama 3 Flujograma del proceso de la ganadería	34
Diagrama 4 Organigrama finca Santa Isabel	39

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1 Matriz DOFA los aspectos más relevantes de la finca	17
Tabla 2 Entrada de leche a plantas pasteurizadoras	27
Tabla 3 Venta de leche fluida al consumo	28
Tabla 4 Descripción de insumos	30
Tabla 5 Índices técnicos presupuestados	32
Tabla 6 Proyección de existencias y ventas	33
Tabla 7 Equipos y maquinaria	37
Tabla 8 Plan de inversión	40
Tabla 9 vacunas	41
Tabla 10 Control parasitos y otras drogas	41
Tabla 11 Forrajes complementos y suplementos	41
Tabla 12 Costo insumo directo por animal	42
Tabla 13 Total insumos por año	42
Tabla 14 Ingresos	43
Tabla 15 Costos y gastos	43
Tabla 16 Flujo de caja	44
Tabla 17 Estado de resultados	45

LISTA DE MAPAS

	Pag.
MAPA1. CHOCONTÁ EN LA PROVINCIA SABANA NORTE	23
MAPA 2. FINCA SANTA ISABEL	38

INTRODUCCIÓN

En el empresarismo del campo tenemos que tener claro cual es su horizonte, sus perspectivas de crecimiento y como tal adecuar nuestros sistemas productivos a formatos y estrategias de expansión, lo que no nos permitirá quedarnos de lado de lado en este proceso. Es por tal razón que se presentan dentro de ellas herramientas como el plan de negocios acá formulado, el que nos permitió analizar, evaluar y presentar una alternativa de negocio y de emprendimiento empresarial para el campo. Contempla las variables del producto (leche y carne), la estructura de su producción y comercialización, además los recursos inmersos en su ejecución, teniendo en cuenta los costos y resultados para que financieramente sea viable y atractivo para el inversionista.

Este plan de negocios es una alternativa para la producción y comercialización de leche y carne, ya que se utilizan bovinos a doble propósito: vacas y novillas F1 Angus por Holstein las cuales nos darán una producción de leche que permitirá un flujo de caja constante para sostener los costos financieros en la producción de terneros al destete. Esta idea de negocio surge de la necesidad de aprovechar recursos físicos, humanos y tecnológicos disponibles en una finca de tradición familiar, la que está siendo subutilizada con potenciales esenciales para la ejecución de dicho plan, el cual muy seguramente llevará a que ésta se convierta en una empresa del campo con éxito reconocida por la calidad en sus productos, como tal se encuentran dificultades para sus proyecciones ya que es un mercado muy dinámico y carente de información precisa y actualizada pero suficiente para establecer buenos planes de desarrollo, y hacer que en el área de influencia del proyecto se genere un buen nivel de competitividad, nuevas tecnologías para la producción de leche de bovino haciendo que la cadena láctea sea cada vez mas eficiente de acuerdo a los tratados y convenios que se generen en cada eslabón de la misma.

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Por ser la leche y la carne principales alimentos fuentes de proteína, necesariamente están dentro de los productos principales en la dieta de cualquier persona y éste a su vez, como miembro de un mercado potencial de acuerdo a su nivel adquisitivo para este tipo de productos, crea necesidades en el valor agregado para el consumo de los mismos, por tal razón se contempla la alta calidad con que el producto se debe ofrecer para que de esta forma se equivalente en su demanda y se genere una economía a escala con buenos índices.

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
SOSTENIBLE DE LECHE DE BOVINOS A DOBLE PROPÓSITO EN UNA
FINCA DE SUBPÁRAMO**

1 ANTECEDENTES

1.1 ORIGEN

La finca de tradición familiar, está ubicada en el Municipio de Chocontá Cundinamarca a 78 km al nor-occidente de la Ciudad de Bogotá D.C., a 5.2 km del casco urbano por la vía que conduce al municipio de Ubaté con una altura de 2850 m.s.n.m. A una temperatura promedio de 13°C. Cuenta con tres vías de acceso favorables para el transporte de los productos, un área de 92 Ha, con disponibilidad 15 litros/ segundo/ día de agua, bañada por tres quebradas. Presenta suelos, con un pH de 5.5 a 6.5, 8% materia orgánica, 1.13 de Fosforo, 3,69 Potasio, topografía semi-ondulada, en su estructura se puede distinguir el perfil del suelo en un horizonte A ,suelo con textura arcillosa y franco arcillosa de buena estructura, tractorable en un 90 % con buen desarrollo de raíces de las plantas y buena permeabilidad, adolece de drenajes en un 15% del total de la extensión, que implica correctivos a un mediano plazo para optimizar así la producción de forrajes. Se presenta la dirección de los vientos de nor-oriental al sur-occidente con una velocidad de 5m/s provocando mayor impacto en los suelos de los potreros de parte alta. Presenta 6 hectáreas de bosques nativos las cuales son abastecimiento de las fuentes hídricas de la finca, además se tiene un bosque de acacias que sirve como corta vientos en 5 hectáreas de la misma.

Teniendo en cuenta esta serie de características de la finca se ve la necesidad de optimizar la utilización de los recursos que ésta nos ofrece en la producción de un bien primario en la canasta familiar como lo es la leche de bovino, bajo sistemas de doble propósito de acuerdo a las condiciones agroecológicas propuestas anteriormente. Se ubica estratégicamente dado que el mayor volumen de producción de leche lo reporta la cuenca del valle de Ubaté en el departamento de Cundinamarca.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El desempeño en producción lechera los derivados lácteos y su comercialización es un insumo fundamental que siempre tendrá demanda desde los centros de producción hasta el consumidor final, esté ubicado en el altiplano o en zonas costeras, y su mercado es creciente horizontalmente en el mismo sentido, de ahí que producir leche y comercializarla no es una aventura en el centro del país, es un negocio que administrado gerencialmente tendrá óptimos resultados haciendo de esta actividad un renglón en la escala alimenticia que empresas nacionales y multinacionales han mirado con muy buenas expectativas, debido a la multiplicidad de formas de comercialización y a su altísimo valor nutritivo.

Añadido a esto la generación de empleos directos e indirectos son aspectos que no deben dejarse de tener en cuenta, ya que el empleo disminuye el índice de diversos problemas socioeconómicos que redundarán en beneficio del sitio donde se generen.

Basados en las estrategias planteadas en la matriz DOFA, podemos adaptar un plan que permita desarrollar cada una de ellas y por consiguiente generar un agro negocio viable cumpliendo con los requerimientos suficientes para el buen desarrollo y crecimiento del que hacer empresarial en todos los eslabones de la cadena láctea.

Tabla 1 Matriz DOFA los aspectos relevantes de la finca.

Matriz DOFA De la finca Santa Isabel	<u>Fortalezas.</u> 1. Nacederos de agua 2. Instalaciones 3. Vías de acceso 4. Altitud 5. Recursos humanos 6. Maquinaria y equipo	<u>Debilidades.</u> 1. Recursos económicos 2. Transporte 3. Sensibilidad al tiempo 4. Administración 5. Disponibilidad de forraje.
<u>Oportunidades.</u> 1. Capacitación. 2. Asesoría Empresarial. 3. Industrialización de los productos. 4. Actividades agropecuarias 5. Desarrollo sostenible 6. Apoyo del gremio	<u>Estrategia F.O.</u> * Fortalecer y dar a conocer los recursos que posee la finca e implementar más cultivos u otras labores culturales, que la fortalezcan en el nivel de producción para hacerlo mas competitivo.	<u>Estrategia D.O.</u> * Hacer un plan y elaborar proyectos de inversión para captar recursos económicos, técnicos y financieros para de esta manera hacer atractiva la región y tener afluencia de transporte.
<u>Amenazas.</u> 1. Inseguridad. 2. Políticas gubernamentales. 3. Climatológicas. 4. Fluctuaciones del mercado 5. costo de vida 6. Situación socioeconómica	<u>Estrategia F.A.</u> *Unión y presencia constante tanto del propietario como de la comunidad en general. *Buscar apoyo de las autoridades competentes *plantear soluciones viables a la problemática social.	<u>Estrategia D.A</u> * Organizar y dirigir de acuerdo al tiempo y sus variables un plan de desarrollo sostenible controlado.

Fuente: El Autor

Un signo del crecimiento de la industria láctea se evidencia en el desarrollo de nuevos productos, con diversidad de marcas y formas de presentación, para atender las demandas de los diferentes segmentos de la población colombiana, este comportamiento refleja las ganancias en competitividad de la industria, y a su vez un dinamismo en la producción de leche y derivados. Respecto al conjunto de la industria nacional, la Láctea incrementó el número de instalaciones productivas, el empleo del eslabón industrial de la cadena, todo en la medida en que sus productos han venido ganando espacio en el mercado doméstico, y capturando porciones aunque aún pequeñas del mercado internacional, teniendo la ventaja de ser vecino de dos grandes importadores como son Venezuela y Perú, lo que representa un mercado potencial de gran importancia.

1.2 OBJETIVOS:

1.3.1 GENERAL

Determinar la factibilidad para el establecimiento de un centro de producción lechera bajo parámetros de calidad teniendo en cuenta, animales de calidad, excelente manejo, exigentes estándares de sanidad, optimización de buenos soportes nutricionales, con un comprometido análisis de registros.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- 1.3.2.1 Establecer planes productivos para el mejoramiento de pastos y así incrementar la capacidad de carga animal por hectárea, de esta manera obtener mayor producción a menores costos sin demeritar el control de calidad.
- 1.3.2.2 Planear estrategias que permitan la unificación, la consolidación y el fortalecimiento de los productores de la región buscando la mejora continua a través de la eficacia, la eficiencia y efectividad de los medios de producción siendo éste plan un ejemplo para conseguirlo.
- 1.3.2.3 Estructurar un programa de producción que con su implementación permita mantener, aumentar el volumen y calidad de la leche, brindando un producto fresco y saludable para el consumidor.
- 1.3.2.4 Establecer un programa de Capacitación que permita incrementar los niveles educacionales de los trabajadores para generar una estructura del talento humano que muestre compromiso con la empresa y se cree un clima organizacional beneficioso para la misma.

2 ESTUDIO DE MERCADO

2.1 PRODUCTO

La leche es un líquido nutritivo de color blanquecino obtenido por el ordeño de las hembras de los mamíferos. Está compuesta principalmente por agua, materia grasa, proteínas, hidratos de carbono (lactosa), calcio, minerales y sal, este líquido es producido por las células secretoras de las glándulas mamarias o mamas. La secreción láctea de una hembra días antes y después del parto se llama calostro

2.1.1 Identificación y usos

La principal función de la leche es la de alimentar nutrir a los hijos hasta que sean capaces de asimilar otros alimentos, además de ser fuente protéica de todas las especies a lo largo del tiempo, alimentando por muchos lustros la especie humana.

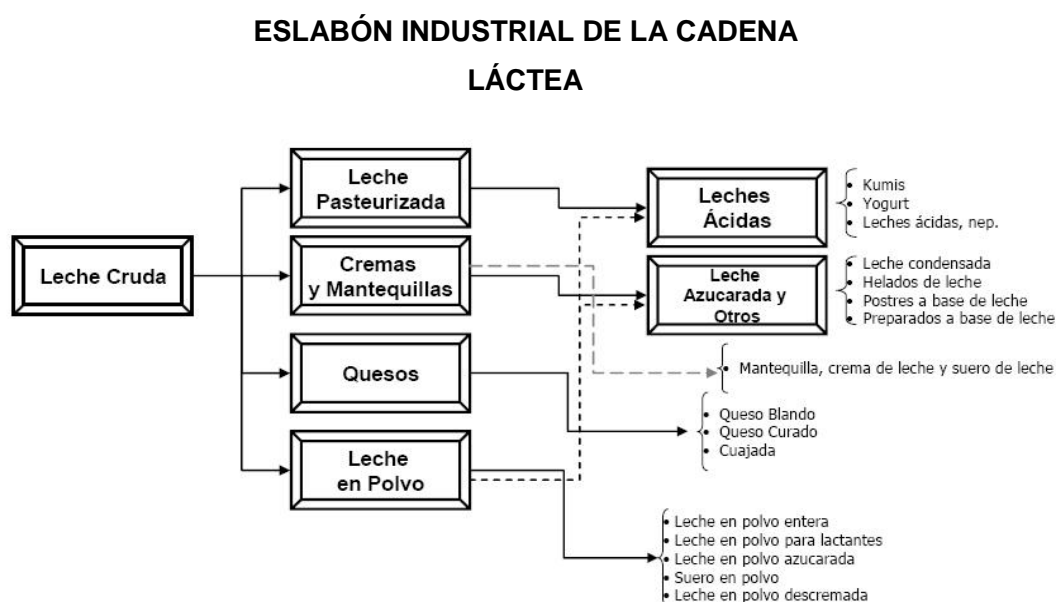


DIAGRAMA 1. Observatorio Agrocadenas Colombia, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Los productos derivados de la leche tienen diferentes características físico-químicas, como resultado de los distintos tipos de procesamientos a la cual es sometida la leche cruda. Ellos son:

Leche pasteurizada: Leche apta para el consumo humano resultante de su exposición a altas temperaturas, y enfriamiento rápido, con el cual se eliminan bacterias. Antes de ser pasteurizada, la leche se somete a pruebas de calidad, y es higienizada, homogenizada y prepasteurizada.

Leche ultra pasteurizada: El proceso de obtención es similar a la pasteurizada. La diferencia radica en que en este caso la leche es sometida a temperaturas más altas, el proceso calentamiento- enfriamiento se repite varias veces, y el producto final se envasa en cajas "Tetra Brik Aseptic" y bolsas de múltiples capas, que permiten mantener la leche en perfecto estado sin ser refrigerada antes de ser abierto el empaque.

Leche en polvo: Se obtiene tras desecar la leche líquida, que previamente ha sido estandarizada, homogenizada, y pasteurizada.

Leche condensada: Consiste fundamentalmente en leche y crema, a las cuales se les ha extraído parcialmente el agua después de tratamiento térmico y de concentración. Normalmente se le añade sacarosa para darle estabilidad y seguridad bacteriológica al producto.

Mantequilla: Es una especie de emulsión de la grasa de la leche y del agua, la cual se obtiene por el batido de la crema. La crema es aquella parte rica en grasa que es separada de la leche por centrifugación o simple separación de la nata después de un proceso de calentamiento.

Queso: Es un producto cuyo contenido es fundamentalmente caseína y grasa. Según la proporción de ésta última los quesos pueden ser grasos, semigrasos o magros; y según su consistencia se divide en quesos de pasta blanda y dura, la riqueza en grasa de los quesos depende del tipo de leche que se utiliza para su elaboración.

Yogur: Se obtiene a partir de la fermentación de la leche y a través de la intervención de varias especies bacterianas. Otro producto que se obtiene por procesos similares es el kumis.

Lactosuero: Es un subproducto de la quesería que se utiliza principalmente en la industria panificadora y elaboración de galletas, con un alto contenido de proteínas y de lactosa¹.

2.2 USUARIO O CONSUMIDOR

Se puede afirmar que todas las personas se pueden considerar como consumidores potenciales de leche debido a que ésta atiende necesidades alimentarias sin distinción de: edad, sexo, profesión, nivel educativo, ciclo familiar entre otros aspectos determinantes para su consumo, pero para que esta llegue en las mejores condiciones de salubridad, debe tener un proceso hecho generalmente por la industria del sector lácteo, la cual brinda a los consumidores finales un valor agregado que permitirá obtener el producto cumpliendo con los requerimientos del consumidor final, es por esta razón que el consumidor del producto ofrecido en este proyecto lo demandarán de este tipo de industrias quienes lo recolectan en carro tanques, entregado el bien por los productores en fincas, de acuerdo al nivel tecnológico en infraestructura y equipos, entregan el producto en cantinas de aluminio con capacidad de 40 litros c/u, o el carro tanque recolector toma el producto del tanque refrigerador de la finca.

La estructura de la industria de la cadena láctea es similar a muchas agroindustrias del país, es decir, compuesta por un conjunto de establecimientos dedicados a la elaboración de una multioferta de derivados, en este caso de la leche. Estos establecimientos pueden estar especializados en una línea de producto o contar con un portafolio de bienes, siendo esto último característico en las grandes empresas del sector. Aproximadamente un 88% de la producción

¹ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agrocadenas Colombia. Documento de Trabajo No 98, La cadena de los lácteos en Colombia una mirada a su estructura y dinámica.

nacional de leche cruda es absorbida por los subeslabones dedicados a la pulverización y procesamiento de leche, mientras el 12% restante se dirige al sostenimiento de novillos en sistemas de producción de doble propósito (carne y leche) o es comercializada en cantinas en zonas rurales, poblaciones de menor tamaño o en los estratos 1 y 2 de las principales ciudades del país. La industria es quien jalona la productividad de leche en el sector primario y determina directamente la demanda de leche en las zonas productoras.

2.3 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

Concientes de las diferencias existentes en la composición de la leche y las prácticas de ordeño implementadas en los diversos hatos en Colombia el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural decidió dividir el país en 4 regiones lecheras². En este sentido cada región tiene su calidad estándar de leche, la cual corresponde a los parámetros mínimos de calidad higiénica, composicional y sanitaria de la leche prevalente en las zonas, la relimitación geográfica para este proyecto corresponde a la REGION 1: Cundinamarca y Boyacá, dentro de ella encontramos que los precios más altos fueron registrados por las empresas lácteas de Cundinamarca y es en este departamento donde hay mayor concentración de industrias y productores, esta cuenta con cuencas muy importantes, dentro de estas la cuenca lechera de la sabana de Bogotá zona norte integrada por los municipios de: Tocancipá, Suesca, Chocontá, Gachancipá, Sesquilé, Zipaquirá, El Sisga y la zona de autopista entre Chocontá y Villapinzón); En esta cuenca el costo de oportunidad de la tierra es el más alto del país. El tamaño promedio por finca en la zona es de 166 hectáreas, las razas predominantes son Holstein mestizo, Holstein colombiano y Holstein puro. La productividad media por animal en la zona es de 14 litros/día³, con pastos

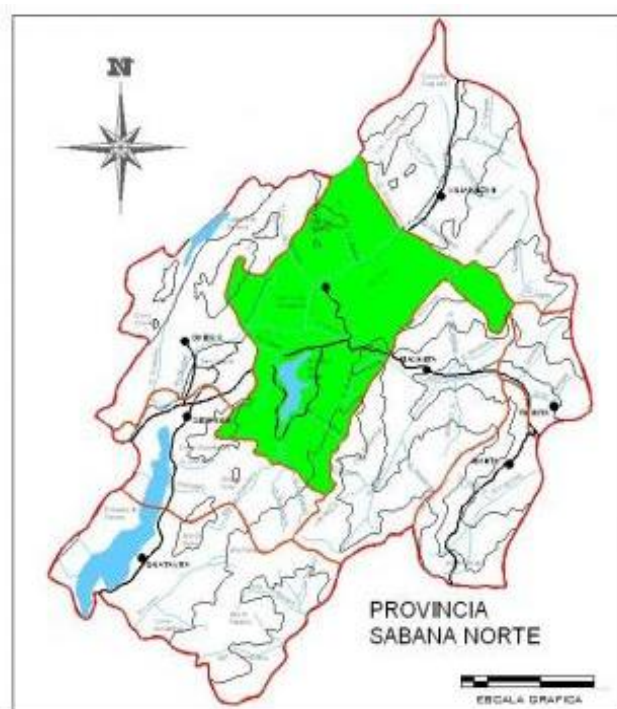
² MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 0000012 del 12 de Enero de 2007.

³ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Observatorio Agrocadenas Colombia. Documento de Trabajo No 98, La cadena de los lácteos en Colombia una mirada a su estructura y dinámica.

naturales en un 80% y tan solo un 20% con pastos mejorados y de corte. En el municipio de Chocontá se encuentra ubicada la finca objeto de ejecución del proyecto se describe las principales características geográficas del municipio.

En esta escala aparte de la importancia ya mencionada de la carretera Central del Norte, aparece la variante del Sisga, que hace parte de la Troncal del Llano y relaciona al municipio con Manta, Tibirita y los municipios del sur de Boyacá y Casanare (Guateque y el Valle de Tenza).

MAPA1. CHOCONTÁ EN LA PROVINCIA SABANA NORTE



También existen vías intermunicipales como la que comunica con la laguna de Suesca, Cucunubá y Ubaté, para las cuales se prevé su mejoramiento para que se conviertan en un anillo vial, este municipio cabecera de provincia está situada a los 5° 09' de Latitud Norte y 73° 42' de Longitud Oeste, sobre una altura sobre el nivel del mar 2.655 m. y temperatura media 13°C, Limita por el Norte con los municipios de Lenguazaque y Villapinzón; al Occidente con Suesca; al Sur con

Sesquilé y Machetá y; al Oriente con los municipios de Villapinzón, Tibirita y Machetá, ubicado a 75 Km al norte de la ciudad de Bogotá por la vía que conduce a la ciudad de Tunja, este municipio tiene una posición geográfica con evidentes posibilidades de liderar el desarrollo de una subregión siempre y cuando modifique su visión orientada a resolver pequeños problemas de accesibilidad vial e infraestructura para convertirse en el centro provincial de jalonamiento empresarial. Con estos argumentos, en el análisis de los sistemas productivos, de las transferencias de rentas y de la necesidad de crear puestos de trabajo en los cinturones de desplazamiento de la gente, es importante la integración vertical progresiva de las actividades primarias en este caso un bien indispensable en la dieta alimentaria en la mayoría de su población, se cuenta con la presencia de alrededor de 20 industrias dentro de estas empresas tales como: ALQUERIA DANONE, PARMALAT, DOÑA LECHE, PROLECHE, ALPINA, ALGARRA, DELAY, PICOS DEL SICUARA y CASA DE LATA, con ocho centros de acopio que recogen entre 15.000 y 100.000 litros diarios por empresa, de acuerdo a los acuerdos y decretos establecidos para los productores estas están en la obligación de bonificar a sus productores por la calidad de la leche ofrecida, así mismo la de asesorar técnicamente a los productores a fin de cumplir con sus requerimientos en cuanto a calidad composicional, el volumen y al estacionalidad de la producción.

2.4 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Dada la marcada influencia en la comercialización de la leche en la zona de cobertura del proyecto por la oferta de diferentes industrias lácteas y acopio de mayoristas, siendo los últimos menos exigentes en cuanto a la calidad de la leche ya que la acopian caliente, mientras que la mayoría de las industrias requieren el producto refrigerado.

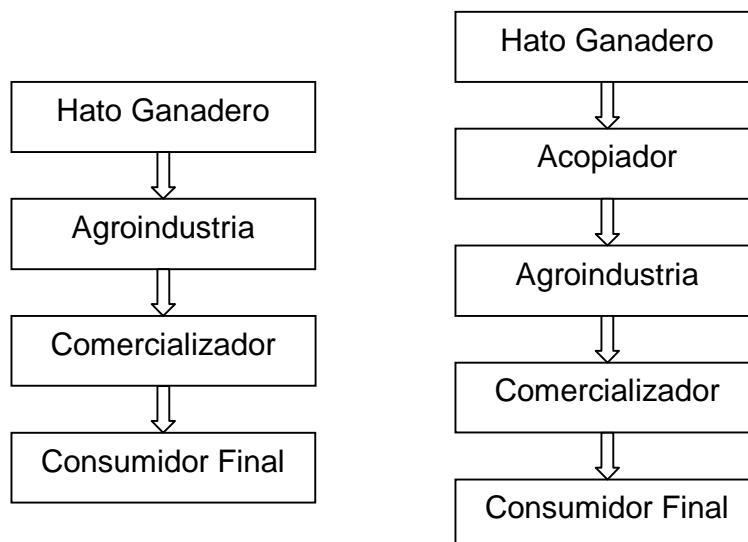
Tales como: Alpina, Alquería Colanta entre otras, estas a su vez marcan diferencia con los acopiadores en cuanto a las bonificaciones en este sentido ya que las industrias lácteas pagan al productor de acuerdo a la tabla de bonificación obligatoria por calidad⁴ (ver anexo 1), el proyecto se ubica en el rango de las bonificaciones, lo que favorece el precio por litro, para conseguirlo tenemos parámetros técnicos e indicadores que nos permitirán conocer que se están haciendo las cosas bien, es por eso que básicamente se busca que la leche tenga unos valores composicionales que se encuentren dentro de los siguientes rangos así:

Agua	86.5% - 87.5%	Lactosa	5.6%
Grasa	3.4% - 4.0%	Cenizas	0.7%
Proteína	2.8% - 3.2%	Acidez	0.14–0.18 (% de ácido láctico)

El canal de distribución para nuestro producto esta determinado por la inversión en equipos de refrigeración para obtener mejor precio de venta, en la primera etapa del proyecto no se contempla la compra del tanque refrigerador es por esta razón que se escoge el canal de distribución el cual incluye un acopiador, pero en su segunda etapa se eliminará este eslabón para vender directamente a la industria, el primer canal se escoge por conveniencia en cuanto a castigos en precio debido a que se cuenta con los implementos, maquinaria y equipo básicos para la producción de leche y esto no hace optima la calidad del bien.

⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 0000012 del 12 de Enero de 2007.

Diagrama 2: Canales de distribución a utilizar



Fuente: El Autor

2.5 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

Según FEDEGAN el total de la producción de leche en Colombia para el 2006 correspondió a 6.176 millones de litros, de los cuales el mayor volumen lo reporto el departamento de cundinamarca con una participación del 35% del total nacional. Cundinamarca mostró una participación del 92,8% para esta región y también el mayor número de industrias reportando datos, es por esto que se consolida como uno de los principales departamentos procesadores y transformadores de productos lácteos, en la medida que la actividad ganadera es muy significativa dentro de la actividad agropecuaria y agroindustrial del país, la producción de leche, como producto básico, es relevante en la dinámica de la economía nacional. Colombia ocupa el tercer renglón en la producción de leche fresca de vaca en el conjunto de países latinoamericanos.

Dentro de la producción mundial de alimentos de origen animal, la leche se encuentra catalogada como uno de los principales productos al igual que la carne y el huevo, la producción proviene, principalmente, de ganado bovino, ya sea bajo sistemas especializados o de doble propósito, la Cadena láctea se estructura a partir de la relación entre ganaderos, acopiadores, cooperativas y empresas industriales procesadoras.

La remisión de leche a plantas pasteurizadoras en el primer semestre de 2007 alcanza los 544 millones de litros, 5.24% menos que en el mismo período del año anterior. A excepción del mes de enero que presenta una remisión a plantas récord, todos los meses se sitúan por debajo de los respectivos de 2006. Las circunstancias climáticas adversas que determinan este resultado, continúan a mediados de año, demorando el repunte esperado de la producción una vez ocurrida la parición de otoño⁵.

Tabla 2: Entrada de leche a plantas pasteurizadoras (millones de litros)

Año	Total	Variación
2003	447	-5,8%
2004	495	10,7%
2005	537	8,5%
2006	574	6,8%
2007	544	-5,2%

Fuente: OPYPA

Los buenos precios de la leche al productor hacen esperar una rápida recuperación de la producción primaveral, dependiendo del levantamiento de la adversidad climática y del estado de los animales a la entrada de la estación de mayor oferta de leche.

⁵ MARIA ELENA VIDAL. Lechería: situación y perspectivas. Informe de coyuntura. Julio de 2007

2.6 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

El consumo total de leches fluidas creció 2% en el primer semestre del 2007, continuando la recuperación del mercado interno.

Tabla 3 Venta de leche fluida al consumo (Acumulado enero-mayo) (Millones lts)

Año	Total	Variación
2003	85,91	
2004	89,05	3,6%
2005	88,80	-0,3%
2006	88,89	0,1%
2007	90,57	1,9%

Fuente: FFAL

El incremento del consumo se observa fundamentalmente de las leches ultrapasteurizadas en sachet que presentan mayor diversidad, parte de las cuales se venden a precio administrado y otras a precios superiores. Esta tendencia se inicia en 2006, mientras que la pasteurizada común pierde participación en el mercado. En el semestre, los volúmenes destinados a industria caen un 5% con respecto a 2006, acumulando 367.6 millones de litros. Un signo del crecimiento de la industria láctea se evidencia en el desarrollo de nuevos productos, con diversidad de marcas y formas de presentación, para atender las demandas de los diferentes segmentos de la población colombiana, este comportamiento refleja las ganancias en competitividad de la industria, y a su vez un dinamismo en la producción de leche.

Con respecto al conjunto de la industria nacional, la Láctea incrementó el número de instalaciones productivas, el empleo del eslabón industrial de la cadena, en la medida en que sus productos han venido ganando espacio en el mercado doméstico, y capturando porciones aunque aún pequeñas, del mercado internacional teniendo la ventaja de ser vecino de dos grandes importadores como son Venezuela y Perú, lo que representa un mercado potencial de gran importancia⁶.

3 ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

Este proyecto tiene como propósito principal la producción de leche cruda entera, como respuesta a la necesidad de alimentos de origen animal en el municipio de Chocontá Cundinamarca. Debido a la presencia de industrias demandantes de este bien, así como también la venta de hembras y machos para la producción de carne y leche por la finalidad resultante del cruce entre estas razas, fue concebido para iniciar con un número de 35 hembras F1 Angus por Holstein, con una producción promedio de 15 litros cada una, teniendo un comportamiento anual en su flujo de ingresos, lo que determinará el tamaño en cifras del proyecto, el cual podemos referenciar en el aspecto financiero.

⁶ MARIA ELENA VIDAL. Lechería. situación y perspectivas. Informe de coyuntura. Julio de 2007

3.2 PROCESO PRODUCTIVO

3.2.1 Especificación y descripción de insumos

Tabla 4: Descripción de insumos

Insumo	Cantidad	Características	Uso
Semovientes	35	Hembras F1 Holstein x Angus 12 Holstein 15 Angus 3	Producción de leche.
Pastos y Forrajes	60 Ha	Plantación y mantenimiento de pastos Kikuyo , Avena Cayuse, Ray Grass Besfort	Alimentación de Semovientes
Concentrado	4320 bultos de 40kg	Con proteínas y NDT Ajustado a edades y ciclos de desarrollo del animal, con más énfasis en vacas parto y animales en producción	Alimentación complementaria al pastoreo para equilibrar los requerimientos nutricionales.
Vacunas	Aftosa Brucelosis Carbón sintomático	Cada 6 meses Terneras menores de 9 meses Una anual	Prevención en enfermedades características del país.
Purgas	Ivermectinas Albendazoles Fenbendazoles	Se alternan en cada tratamiento colectivo	En terneros ,novillas y ganado adulto especiad según edades
Sal mineral	mineralina 9%	animales mayores de un año	sal y suplementos minerales
Papa	547 bultos	Papa de la clasificación por tamaño más pequeño para evitar timpanizaciones en los animales	Alimentación complementaria
Fertilizantes	20 bultos de 50 kg	Composición: Nitrógeno 18% Fosforo 18% Potacio:18%	Fertilización a las praderas para su mantenimiento en la producción.
Semen	35 dosis	Semen importado de los mejores reproductores de la raza Angus	Inseminación artificial de las hembras
Insecticidas	15 Lts	Piratroides organofosforados	Control de insectos tanto en animales como en praderas
Melaza	12 bultos de 30 kg		Suministro a los animales como aporte de energía en su dieta

Fuente: El Autor

Los insumos descritos en esta tabla corresponden a los requerimientos anuales en el proyecto, por un periodo de 6 años en que se desarrollará. Podremos observar su costo en el aspecto financiero y en los flujos de fondos correspondientes.

3.2.2 Análisis del proceso productivo

En la ganadería de leche debe entenderse que la producción de la misma es un subproducto de la reproducción, si las vacas no se preñan y paren no hay leche a menos que se efectúe una inducción artificial de la lactancia, si queremos maximizar la eficiencia reproductiva tenemos que garantizar que la disponibilidad y oferta de nutrientes a nuestras vacas, excedan las demandas metabólicas para lactancia y mantenimiento. Una de las formas más útiles para lograr este objetivo es calificando la condición corporal del ganado periódicamente, y creando conciencia en los encargados quienes tienen la obligación de manejar, revisar y mantener las vacas dentro de los parámetros ideales en cada uno de los periodos de lactancia.

Teniendo en cuenta estos importantes parámetros se evidencia claramente que la productividad se deriva de una equilibrada y armónica relación entre suelos, que aporta los nutrientes necesarios para buen forraje o planta con calidad nutritiva, alta producción y buena recuperación, la que se convierte en un excelente alimento animal productivo con elevada genética y sanidad; para ello establecemos los diferentes índices técnicos productivos (Tabla 6) lo que nos permitirá cumplir a cabalidad con los objetivos propuestos en este documento.

Podemos considerar que nuestro proceso productivo se deriva de la programación de acuerdo a los registros de: productividad por animal, intervalos de parto y días abiertos de nuestro hato productivo, entre otros parámetros como:

la selección de animales de acuerdo a los requerimientos de nuestra actividad bajo el sistema de doble propósito.

Se cuenta con razas lecheras (Holstein) y carne (Angus) y sus respectivos cruces. dado que se adaptan muy bien a las condiciones agro ecológicas de la región y la finca en particular.

Tabla 5

ÍNDICES TÉCNICOS PRESUPUESTADOS							
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
NATALIDAD	85,0%	85,0%	90,0%	90,0%	90,0%	95,0%	95,0%
MORTALIDAD ADULTOS	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
MORTALIDAD CRIAS	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
MORTALIDAD LEVANTE	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
DESECHO VIENTRES	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
COMPRA VIENTRES	35	1	3	1	2	2	3
COMPRA MACHOS CEBA							
SELECCIÓN LEVANTE		50%	50%	50%	50%	40%	40%
SELECCIÓN N. VIENTRE		50,0%	60,0%	70,0%	70,0%	50,0%	50,0%
PRODUCCIÓN LECHE (Lts/VACA)	14	14	15	15	16	16	17
AREA EN PASTOS (Ha.)	40	50	60	50	50	50	50
CAPACIDAD DE CARGA	1	2	3	3	3	3	3

Fuente : El Autor

La lactancia promedio es de 280 días, es por esta razón que se debe tener en cuenta las hembras de remplazo en el hato de ordeño para que en los 365 días de año el promedio de producción no varíe notablemente, el número de días abiertos promedio es de 75 días, el número de servicios por concepción es de 1.5 lo cual nos determina un parto vaca año un promedio del 80% de natalidad, así mismo un promedio del 2% de mortalidad en terneros por diferentes factores de clima, parásitos entre otros que puedan ocasionar la muerte a los mismos, así mismo puede suceder en los adultos y los animales en levante para los cuales se establecen el 1% y 2% respectivamente, se mantendrá un número de vientres que no altere la producción de manera tal que afecte el flujo de existencias y ventas es por eso que se realizan compras en cada año.

Así como la selección de vientres y vacas de desecho de forma tal que nos permita generar ingresos para mantener un flujo de efectivo eficiente. Los pastos predominantes son el kikuyo, ray grass y trébol rojo los cuales se fertilizan 3 veces por año teniendo un periodo de recuperación de 45 días lo que determina la rotación de potreros en 35 Ha. Suplementado con alimento concentrado en el ordeño, sal mineralizada a voluntad en potrero buscando estimular la reproducción, en la siguiente tabla apreciamos como se da este tipo de producción de acuerdo a las proyecciones establecidas de existencias y ventas (Tabla 7), en cuanto la compra de vientres, la selección de novillas de levante, desecho de novillas, vacas y terneros para su posterior venta y sacrificio o ceba de los mismos.

Tabla 6

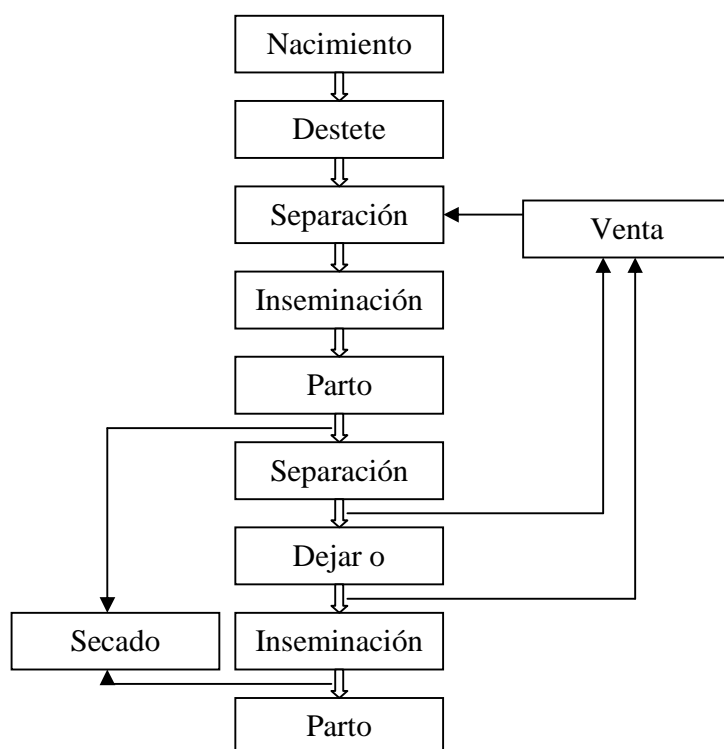
PROYECCIÓN DE EXISTENCIAS Y VENTAS							
	A Ñ O S						
	0	1	2	3	4	5	6
PROGRAMA DE CRIA							
COMPRA VIENTRES	30	1	3	1	2	2	3
NOVILLAS SELECCIONADAS 1° PARTO	0	0	0	5	4	3	3
VACAS ADULTAS	30	30	26	28	24	30	25
MENOS VACAS MUERTAS	0	0	0	0	0	0	0
MENOS VACAS DESECHO	0	3	3	3	3	3	3
TOTAL VACAS CRIA	29	32	31	34	37	38	41
NACIMIENTOS	29	27	28	30	33	36	39
CRIAS MACHOS	14	13	14	15	16	18	19
CRIAS HEMBRAS	14	13	14	15	16	18	19
HEMBRAS ENTRE 1 Y 2 AÑOS	0	14	13	13	15	16	17
HEMBRAS DE VIENTRE	0	0	7	6	6	7	6
TOROS Y TORETES	0	14	13	14	15	16	18
TOTAL GANADO DE CRIA	64	88	94	99	108	115	122
U.G.G. DE CRIA	35	61	65	69	74	79	83
PROGRAMA DE CEBA							
MACHOS DE LEVANTE	0	0	0	0	0	0	0
MACHOS DE CEBA	0	0	0	0	0	0	0
COMPRA MACHOS PARA CEBA	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ANIMALES CEBA	0	0	0	0	0	0	0
U.G.G. TOTALES	0	0	0	0	0	0	0
VENTAS							
LECHE	152.022	139.643	155.775	168.708	195.305	213.911	242.215
MACHOS LEVANTE	0	14	13	14	15	16	18
VACAS DESECHO	0	3	3	3	3	3	3
NOVILLAS LEVANTE	0	10	9	9	10	11	12
NOVILLAS NO SELECCIONADAS	0	0	2	2	3	3	3

Fuente: El Autor

Podemos de esta forma alcanzar una productividad por vaca de 15 litros en promedio del hato teniendo en cuenta que es un sistema doble propósito, lo que nos resulta como volumen 152.022 Lts en el año uno y en el seis incrementando su valor a 242.215 Lts, de acuerdo al porcentaje de selección en las clasificaciones por edad y peso de los animales se mantendrá un flujo para que la capacidad de carga no sobrepase la establecida en la finca y tampoco la productividad en el hato.

El manejo sanitario se tendrá con programas periódicos de control fitosanitario por parte del ICA y los necesarios por parte del medico veterinario, este profesional también es encargado del manejo reproductivo bajo inseminación artificial.

Diagrama 3. FLUJOGRAMA DEL PROCESO GANADERIA



Fuente: El Autor

En el ordeño se cuentan con reglas básicas para esta actividad en adecuadas condiciones higiénicas:

- Antes de iniciar el ordeño, todos los utensilios deben encontrarse completamente limpios.

- Los utensilios como baldes, cantinas, filtros, lazos, butacos, etc., una vez terminado el ordeño, deben lavarse con agua limpia y jabón y refregarse con un cepillo suave, para remover por completo los residuos de leche; luego del lavado, deben dejarse escurrir en un sitio limpio y con buena ventilación.

- El ordeñador se encarga de ubicar la vaca en el sitio de ordeño, manearla, estimularla y soltarla, de tal manera que ha debiendo bañarse las manos con agua limpia, al comenzar su trabajo de ordeño y luego de tener el animal en condiciones aptas para tal fin.

- El ordeñador debe gozar de buena salud, especialmente en lo relacionado con infecciones de la garganta y de la piel.

- El ordeño se hace a mano, por esta razón se debe ordeñar empuñado, evitando pellizcar o presionar indebidamente el pezón

- Para comenzar, se sumergen los pezones en una solución desinfectante, recomendada para este fin, luego de aplicado el desinfectante, hay que esperar unos 20 – 30 segundos, para estimular la ubre, en esta forma la vaca baja la leche, es necesario secar los pezones con papel desechable, se escurren los primeros chorros sobre un recipiente esto elimina la leche que tiene mayor contenido de bacterias y ayuda a detectar las vacas que sufren mastitis clínica. Si los pezones no han quedado bien limpios y secos, hay que comenzar de nuevo, hasta conseguirlo.

- Por lo menos una vez al mes se realiza un chequeo de mastitis subclínica y clínica

- Desocupar completamente la ubre en el menor tiempo posible, sin dejar leche residual.

- Para proteger los pezones aplicamos un sellador inmediatamente después de terminar el ordeño de cada animal.

Para el tratamiento de mastitis, durante la lactancia, sólo se tratan las vacas con mastitis clínica, de acuerdo con las recomendaciones del médico veterinario y concluir con la aplicación de productos para vacas secas, lo que previene la aparición de la enfermedad en la siguiente lactancia.⁷

3.2.3 Productos principales, subproductos y residuos

Como producto principal se establece la Leche cruda entera, como suproducto se obtendrá la carne proveniente de terneros, novillos de levante y vacas de desecho, los residuos en esencia están constituidos por el estiércol, el cual se utilizara para la fertilización de potreros.

3.2.4 Identificación de necesidades de mano de obra

Se identificaron las siguientes necesidades en mano de obra para poner en marcha el proceso productivo: 2 operarios que se encargarán del manejo y cuidado de los animales, el ordeño y cuidado y mantenimiento de los utensilios para dichas actividades.

Así como los equipos, dentro de ellos se encuentra el Mayordomo de la finca, 2 operarios encargados del mantenimiento y renovación de praderas así como la cerca de linderos y divisiones de potreros, mantenimiento de equipos y diferentes actividades temporales a desarrollarse. Cabe aclarar que estos son de tipo temporal por tanto se trabaja en pago por jornal trabajado. También son necesarios 1 asesor técnico para la revisión sanitaria del ganado , el control reproductivo y la salud del hato y por ultimo un administrador general que será el encargado de llevar registros, coordinar las actividades productivas y en si todo el proceso productivo.

⁷ FEDERACION NACIONAL DE GANADEROS. Manual Practico Ganadero. 2ed, Bogota D.C.

3.2.5 Selección y especificación de equipos

Tabla 7: Equipos y maquinaria

Equipo	Cantidad	Características	Uso
Termo	1	Termo con capacidad de 20 Lts de Nitrógeno con cierre hermético, con 6 porta pajillas con capacidad cada una para 50 mini pajillas	Almacenamiento del material reproductivo (semen) para la inseminación artificial
Cercas	2 Km.	Alambre liso calibre 12, 250 postes de madera de 1.5 mts.	División de potreros y alinderamineto
Establo de ordeño Móvil		Capacidad para dos animales, con ordeño manual o mecánico	Ordeño
Motobomba	1	6.5 caballos de potencia con capacidad de succión de 3" y de entrega 2"	Riego en potrero y llenado de reservorios
Pica Pastos	1	Producción de 500 a 800 kg hora, capacidad de boca de 7" longitud de corte 8 mm.	Pica de forrajes para a alimentación o para ensilaje
Bomba Fumigadora	1	Capacidad para 20 Lts	Aplicación de insecticidas fungicidas herbicidas.
Cantinas	11	Capacidad de 40 litros, en aluminio con tapa hermética.	Almacenamiento y transporte de leche
Pistola para inseminación	1	30 cm de longitud, en acero inoxidable, con función para pajilla y m minipajilla	Depósito de semen en las hembras del hato para su reproducción
Red de Riego	1	Comprende 15 tubos en aluminio de 8 Mts, 1 manguera de 40 metros de 3 pulgadas, 2 aspersores	Suministro de agua a los reservorios y potreros en época de verano

Fuente: El Autor

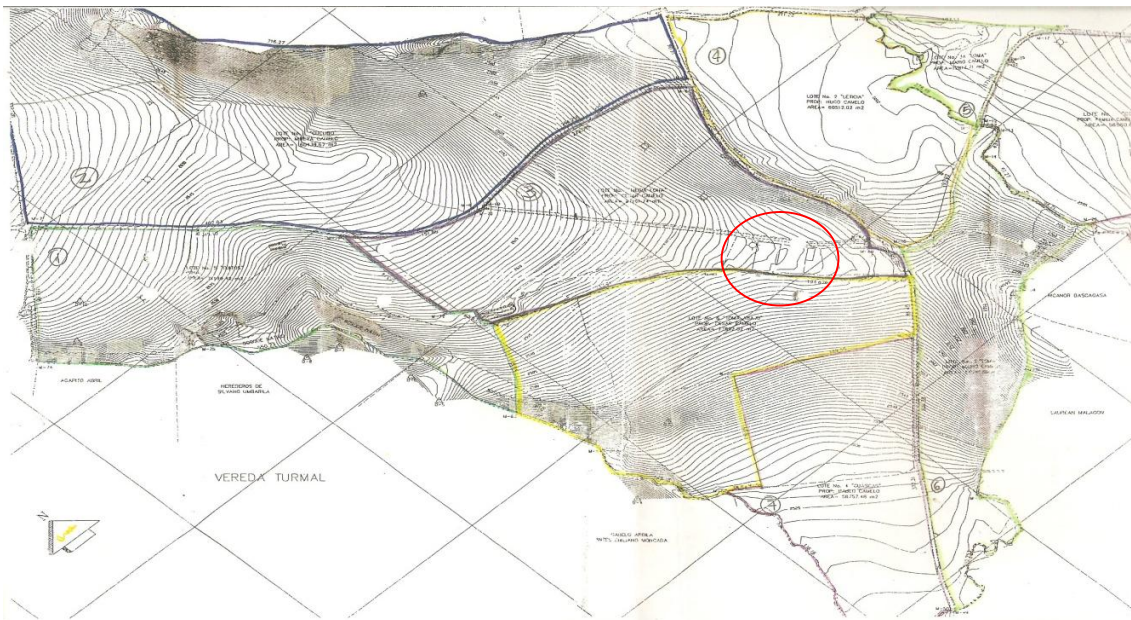
4 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

La finca cuenta con un área construida de 850 metros cuadrados, esta construcción está adecuada para vivienda y la parte administrativa, por tanto cuenta con 8 cuartos, un baño, una cocina, un depósito y la vivienda para el mayordomo.

Una construcción contigua con un área de 480 Mts cuadrados, esta en un principio fue diseñada como establo para ordeño, que por el número de animales no es necesario su utilización como tal así que se adecuo como bodega, ésta cuenta con dos depósitos para maquinaria y equipo, un depósito para insumos y otro para almacenamientos transitorios ya sea de alimento u otro tipo de insumo necesario en el proceso productivo.

Seguida a ésta se encuentra el corral o apretadero con capacidad para 70 animales con peso promedio de 400kg, donde se realizan diferentes actividades de sanidad y control de los animales. La finca cuenta con 7 potreros distribuidos como lo apreciamos en el mapa de la finca con caminos que comunican a los mismos dando una distribución adecuada para el flujo de las diferentes operaciones del proceso de producción.

MAPA 2. FINCA SANTA ISABEL



○ Área Construida

5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

5.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Diagrama 4 Organigrama Finca Santa Isabel



Fuente: El Autor

5.2 FUNCIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

De acuerdo a los cargos mencionados en el organigrama del proyecto, se trabajara básicamente de acuerdo a reglamentos y lineamientos seguidos en orden jerárquico, así mismo se desarrollarán manual de funciones para cada cargo como también un sistema de información claro y entendible para que de esta manera se cree un clima organizacional favorable.

El administrador general, es quien establece metas objetivos, así mismo planea las actividades durante el año por semana para facilitar la dirección y control de las mismas, por medio de registros de acuerdo al tipo de actividad desarrollada en el proceso, hace seguimiento para establecer parámetros y toma de decisiones en cuanto a la productividad de la finca, se encarga de la contratación de personal y el pago correspondiente por las labores desarrolladas.

El asistente técnico en este caso el médico veterinario zootecnista, es quien realiza el control sanitario del hato y de la finca en general, maneja los planes reproductivos, establece parámetros e indicaciones en cuanto al manejo y control de enfermedades.

El mayordomo es quien está a cargo de coordinar las actividades planteadas por sus superiores así mismo velar por el cumplimiento de las metas y objetivos, hace parte del trabajo en cuanto al ordeño y manejo de los animales, es el encargado de que cada actividad se lleve a cabalidad, es el encargado y responsable por la maquinaria y equipos e insumos de la finca en cuanto a su buena utilización.

Los operarios son quienes manejan las diferentes actividades ya planteadas por el administrador general de acuerdo a cada procedimiento a seguir en cuanto al mantenimiento y renovación de praderas e infraestructura en general.

6 ESTUDIO FINANCIERO

6.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS DE PRODUCCIÓN

Tabla 8

PLAN DE INVERSION				
DESCRIPCION RUBRO DE INVERSION	UNIDAD	VALOR UNIDAD	NUMERO DE UNIDADES	VALOR TOTAL
COMPRA VIENTRES LECHE	CABEZA	2700000	20	54.000.000
CERCAS	Km	2600000	6	15.600.000
PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO PRADERAS	Ha	1000000	20	20.000.000
MOTOBOMBA PARA RIEGO	UNIDAD	5800000	1	5.800.000
TERMO	UNIDAD	1500000	1	1.500.000
ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA	GLOBAL	7000000	1	7.000.000
TOTAL				102.400.000

Fuente: El autor

Tabla 9

VACUNAS													
CATEGORÍA	AFTOSA DOSIS / AÑO			TRIPLE DOSIS / AÑO			BRUCELLA DOSIS / AÑO			OTRAS VACUNAS DOSIS / AÑO			TOTAL VACUNAS
	Nº	\$/UNID	TOTAL	Nº	\$/UNID	TOTAL	Nº	\$/UNIDAD	TOTAL	Nº	\$/UNIDAD	TOTAL	
VACAS DE CRÍA	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0			\$ 0,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 3.050,0
NOVILLAS DE VIENTRE	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0			\$ 0,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 3.050,0
NOVILLAS DE LEVANTE	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0			\$ 0,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 3.050,0
CRÍAS HEMBRAS	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0	1	\$ 1.300,0	\$ 1.300,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 4.350,0
CRÍAS MACHOS	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0			\$ 0,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 3.050,0
TOROS Y TORETES	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0			\$ 0,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 3.050,0
MACHOS LEVANTE	2	\$ 1.050,0	\$ 2.100,0	1	\$ 700,0	\$ 700,0			\$ 0,0	1	\$ 250,0	\$ 250,0	\$ 3.050,0

Tabla 10

CONTROL PARÁSITOS Y OTRAS DROGAS							
CATEGORÍA	ECTOPARÁSITOS BAÑOS / AÑO			ENDOPARÁSITOS DOSIS / AÑO			TOTAL OTRAS DROGAS
	Nº	\$/UNID	TOTAL	Nº	\$/UNID	TOTAL	
VACAS DE CRÍA	12	\$ 300,0	\$ 3.600,0	4	\$ 3.000,0	\$ 12.000,0	\$ 65.600,0
NOVILLAS DE VIENTRE	12	\$ 300,0	\$ 3.600,0	5	\$ 3.000,0	\$ 15.000,0	\$ 60.600,0
NOVILLAS DE LEVANTE	8	\$ 250,0	\$ 2.000,0	6	\$ 3.000,0	\$ 18.000,0	\$ 50.000,0
CRÍAS HEMBRAS	4	\$ 200,0	\$ 800,0	6	\$ 3.000,0	\$ 18.000,0	\$ 34.800,0
CRÍAS MACHOS	4	\$ 200,0	\$ 800,0	6	\$ 3.000,0	\$ 18.000,0	\$ 34.800,0
TOROS Y TORETES			\$ 0,0			\$ 0,0	\$ 6.000,0
MACHOS LEVANTE	10	\$ 400,0	\$ 4.000,0	10	\$ 3.000,0	\$ 30.000,0	\$ 43.000,0
MACHOS CEBA			\$ 0,0			\$ 0,0	\$ 0,0

Fuente: El autor

Tabla 11

FORRAJES, COMPLEMENTOS Y SUPLEMENTOS													
CATEGORÍA	FORRAJE 1:			FORRAJE 2			SUPLEM. 1			COMPLEMENTO			TOTAL COMPLEME NTOS
	Kgr / AÑO			Kgr / AÑO			Kgr / AÑO			Kgr / AÑO			
	Nº	\$/UNID	TOTAL	Nº	\$/UNID	TOTAL	Nº	\$/UNID	TOTAL	Nº	\$/UNID	TOTAL	
VACAS DE CRÍA	10800	\$ 25,00	\$ 270.000,00	6000	\$ 35,0	\$ 210.000,0	810	\$ 700,0	\$ 567.000,0	25	\$ 4.000,0	\$ 100.000,0	\$ 1.147.000,0
NOVILLAS DE VIENTRE	8500	\$ 25,00	\$ 212.500,00	4800	\$ 35,0	\$ 168.000,0	600	\$ 700,0	\$ 420.000,0	25	\$ 4.000,0	\$ 100.000,0	\$ 900.500,0
NOVILLAS DE LEVANTE	7800	\$ 25,00	\$ 195.000,00	4500	\$ 35,0	\$ 157.500,0			\$ 0,0	25	\$ 4.000,0	\$ 100.000,0	\$ 452.500,0
CRÍAS HEMBRAS	4000	\$ 25,00	\$ 100.000,00	4200	\$ 35,0	\$ 147.000,0	180	\$ 700,0	\$ 126.000,0		\$ 4.000,0	\$ 0,0	\$ 373.000,0
CRÍAS MACHOS	5000	\$ 25,00	\$ 125.000,00	4400	\$ 35,0	\$ 154.000,0	180	\$ 700,0	\$ 126.000,0		\$ 4.000,0	\$ 0,0	\$ 405.000,0
TOROS Y TORETES	6200	\$ 25,00	\$ 155.000,00	3600	\$ 35,0	\$ 126.000,0			\$ 0,0	35	\$ 4.000,0	\$ 140.000,0	\$ 421.000,0
MACHOS LEVANTE	8000	\$ 25,00	\$ 200.000,00	4500	\$ 35,0	\$ 157.500,0			\$ 0,0	35	\$ 4.000,0	\$ 140.000,0	\$ 497.500,0
MACHOS CEBA													

Fuente: El autor

Tabla 12

COSTO INSUMOS DIRECTOS POR ANIMAL				
CATEGORÍA	VACUNAS	CONTROL PARÁSITOS	FORRAJES COMPLEMEN	TOTAL INSUMOS
VACAS DE CRÍA	\$ 3.050,0	\$ 65.600,0	\$ 1.147.000,0	\$ 1.215.650,0
NOVILLAS DE VIENTRE	\$ 3.050,0	\$ 60.600,0	\$ 900.500,0	\$ 964.150,0
NOVILLAS DE LEVANTE	\$ 3.050,0	\$ 50.000,0	\$ 452.500,0	\$ 505.550,0
CRÍAS HEMBRAS	\$ 4.350,0	\$ 34.800,0	\$ 373.000,0	\$ 412.150,0
CRÍAS MACHOS	\$ 3.050,0	\$ 34.800,0	\$ 405.000,0	\$ 442.850,0
TOROS Y TORETES	\$ 3.050,0	\$ 6.000,0	\$ 421.000,0	\$ 430.050,0
MACHOS LEVANTE	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
MACHOS CEBA	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0

Fuente: El autor

Tabla 13

TOTAL INSUMOS POR AÑO								
(MILES DE PESOS)								
TIPO DE ANIMAL	COSTO/ANIMAL		AÑO 1°	AÑO 2°	AÑO 3°	AÑO 4°	AÑO 5°	AÑO 6°
VACAS	\$ 1.215.650,0	N° ANIMALES	32	31	34	37	38	41
		VALOR	\$ 38.900.800,0	\$ 37.685.150,0	\$ 41.332.100,0	\$ 44.979.050,0	\$ 46.194.700,0	\$ 49.841.650,0
NOVILLAS VIENTRE	\$ 964.150,0	N° ANIMALES	\$ 0,0	\$ 7,0	\$ 6,0	\$ 6,0	\$ 7,0	\$ 6,0
		VALOR	\$ 0,0	\$ 8.509.550,0	\$ 7.293.900,0	\$ 7.293.900,0	\$ 8.509.550,0	\$ 7.293.900,0
NOVILLAS LEVANTE	\$ 505.550,0	N° ANIMALES	\$ 14,0	\$ 13,0	\$ 13,0	\$ 15,0	\$ 16,0	\$ 17,0
		VALOR	\$ 17.019.100,0	\$ 15.803.450,0	\$ 15.803.450,0	\$ 18.234.750,0	\$ 19.450.400,0	\$ 20.666.050,0
CRÍAS HEMBRAS	\$ 412.150,0	N° ANIMALES	\$ 13,0	\$ 14,0	\$ 15,0	\$ 16,0	\$ 18,0	\$ 19,0
		VALOR	\$ 15.803.450,0	\$ 17.019.100,0	\$ 18.234.750,0	\$ 19.450.400,0	\$ 21.881.700,0	\$ 23.097.350,0
CRÍAS MACHOS	\$ 442.850,0	N° ANIMALES	\$ 13,0	\$ 14,0	\$ 15,0	\$ 16,0	\$ 18,0	\$ 19,0
		VALOR	\$ 15.803.450,0	\$ 17.019.100,0	\$ 18.234.750,0	\$ 19.450.400,0	\$ 21.881.700,0	\$ 23.097.350,0
TOROS Y TORETES	\$ 430.050,0	N° ANIMALES	\$ 14,0	\$ 13,0	\$ 14,0	\$ 15,0	\$ 16,0	\$ 18,0
		VALOR	\$ 17.019.100,0	\$ 15.803.450,0	\$ 17.019.100,0	\$ 18.234.750,0	\$ 19.450.400,0	\$ 21.881.700,0
MACHOS LEVANTE	\$ 0,0	N° ANIMALES	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
		VALOR	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
MACHOS CEBA	\$ 0,0	N° ANIMALES	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
		VALOR	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0	\$ 0,0
TOTAL INSUMOS POR AÑO			\$ 104.545.900,0	\$ 111.839.800,0	\$ 117.918.050,0	\$ 127.643.250,0	\$ 137.368.450,0	\$ 145.878.000,0

Fuente: el Autor

6.2 PROYECCIONES FINANCIERAS

6.2.1 Presupuestos de ingresos y costos operacionales

Tabla 14

INGRESOS														
		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		
ITEM	UNIDAD	\$ / UNIDAD	Nº UNID	TOTAL	Nº UNID	TOTAL	Nº UNID	TOTAL	Nº UNID	TOTAL	Nº UNID	TOTAL	Nº UNID	TOTAL
LECHE	LTS	\$ 740,0	139.643	\$ 103.335.820,0	155.775	\$ 115.273.500,0	168.708	\$ 124.843.920,0	195.305	\$ 144.525.700,0	213.911	\$ 158.294.140,0	242.215	\$ 179.239.100,0
MACHOS LEVANTE	Kgr	\$ 4.200,0	14	\$ 17.640.000,0	13	\$ 16.380.000,0	14	\$ 17.640.000,0	15	\$ 18.900.000,0	16	\$ 20.160.000,0	18	\$ 22.680.000,0
VACAS DESECHO	Kgr	\$ 3.600,0	3	\$ 5.670.000,0	3	\$ 5.670.000,0	3	\$ 5.670.000,0	3	\$ 5.670.000,0	3	\$ 5.670.000,0	3	\$ 5.670.000,0
NOVILLAS LEVANTE	CABEZA	\$ 2.000.000,0	10	\$ 20.000.000,0	9	\$ 18.000.000,0	9	\$ 18.000.000,0	10	\$ 20.000.000,0	11	\$ 22.000.000,0	12	\$ 24.000.000,0
NOVILLAS NO SELECCIONADAS	Kgr	\$ 3.500.000,0	0	\$ 0,0	2	\$ 7.000.000,0	2	\$ 7.000.000,0	3	\$ 10.500.000,0	3	\$ 10.500.000,0	3	\$ 10.500.000,0
TOTAL VENTAS				\$ 146.645.820,0		\$ 162.323.500,0		\$ 173.153.920,0		\$ 199.595.700,0		\$ 216.624.140,0		\$ 242.089.100,0

Fuente: el Autor

Tabla: 15

COSTOS Y GASTOS							
DIRECTOS							
INSUMOS Y SUPLEMENTOS		104.545.900	111.839.800	117.918.050	127.643.250	137.368.450	145.878.000
HERRAMIENTAS		600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
MANO DE OBRA		14.000.000	14.000.000	14.000.000	14.000.000	14.000.000	14.000.000
TOTAL DIRECTOS		119.145.900	126.439.800	132.518.050	142.243.250	151.968.450	160.478.000
INDIRECTOS							
IMPUESTOS		900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
SERVICIOS		250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
DEPRECIACION		4.193.333	4.193.333	4.193.333	4.193.333	3.833.333	3.833.333
ASISTENCIA TECNICA		2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
TOTAL INDIRECTOS		7.343.333	7.343.333	7.343.333	7.343.333	6.983.333	6.983.333
TOTAL COSTOS DE PROD		126.489.233	133.783.133	139.861.383	149.586.583	158.951.783	167.461.333
GASTOS OPERACIONALES		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
TOTAL COSTOS Y GASTOS		138.489.233	145.783.133	151.861.383	161.586.583	170.951.783	179.461.333

Fuente: el Autor

6.2.2 Flujos financieros con financiamiento

Tabla: 16

	FLUJO DE CAJA						
	0	1	2	3	4	5	6
INGRESOS							
VENTAS		146.645.820	162.323.500	173.153.920	199.595.700	216.624.140	242.089.100
CREDITO	80000000						
DEPRECIACION		4.193.333	4.193.333	4.193.333	4.193.333	3.833.333	3.833.333
TOTAL INGRESOS	80.000.000	150.839.153	166.516.833	177.347.253	203.789.033	220.457.473	245.922.433
EGRESOS							
INVERSION ACTIVOS PRODUCTIVOS	102.400.000						
COSTOS DE PRODUCCION		126.489.233	133.783.133	139.861.383	149.586.583	158.951.783	167.461.333
GASTOS OPERACIONALES		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
CUOTAS CAPITAL CREDITO			16000000	16000000	16000000	16000000	16000000
INTERESES CREDITO		13.340.000	12.673.000	10.050.000	7.337.000	4.669.000	2.001.000
OTROS EGRESOS							
TOTAL EGRESOS	102400000	151829233	174456133	177911383	184923583	191620783	197462333
FLUJO TOTAL	-22.400.000	-990.080	-7.939.300	-564.130	18.865.450	28.836.690	48.460.100

Fuente: el Autor

6.3 ESTADOS FINANCIEROS

6.3.1 Balance general inicial

El balance general de la empresa no constituye una estructura lo suficientemente amplia ya que no cuenta con unos activos representativos más que el capital inicial propio con que se completa el monto total de la inversión inicial, su pasivo esta representado en el préstamo solicitado y aprobado para tal fin así que su patrimonio es igual a la sumatoria de los anteriores.

6.3.2 Estado de resultados

Tabla: 17

ESTADO DE RESULTADOS						
	1	2	3	4	5	6
VENTAS	146.645.820	162.323.500	173.153.920	199.595.700	216.624.140	242.089.100
COSTOS DE PRODUCCION	126.489.233	133.783.133	139.861.383	149.586.583	158.951.783	167.461.333
UTILIDAD BRUTA	20.156.587	28.540.367	33.292.537	50.009.117	57.672.357	74.627.767
GASTOS OPERACIONALES	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
UTILIDAD OPERACIONAL	8.156.587	16.540.367	21.292.537	38.009.117	45.672.357	62.627.767
OTROS INGRESOS	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
OTROS EGRESOS	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
GASTOS FINANCIEROS	13.340.000	12.673.000	10.050.000	7.337.000	4.669.000	2.001.000
UTILIDAD ANTES DE IMPORENTA	-2.183.413	6.867.367	14.242.537	33.672.117	44.003.357	63.626.767
IMPUESTO DE RENTA(34%)	-742.361	2.334.905	4.842.462	11.448.520	14.961.141	21.633.101
UTILIDAD NETA	-1.441.053	4.532.462	9.400.074	22.223.597	29.042.215	41.993.666

Fuente: El autor

7 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

El flujo final de efectivo del proyecto muestra una estructura clásica en un proyecto de inversión agropecuaria, en el que la inversión en diferidos nos deja ver flujos negativos en los primeros periodos de desarrollo, lo cual se muestra lógico si comparamos el flujo de efectivo con la proyección de existencias y ventas ganaderas que fue diseñado bajo unas condiciones técnicas que son específicas para el predio a beneficiarse con este proyecto. La TIR Financiera la cual arroja un resultado positivo del 26%, nos muestra como el proyecto nos hace el retorno de la inversión a una tasa que supera efectivamente nuestra tasa de oportunidad del 16% en este momento, ésta es seleccionada como objeto de referencia.

Ya que es la ofrecida por el mercado del sector de desarrollo del proyecto, lo cual se comprueba cuando calculamos el Valor Presente Neto con ella y nos damos cuenta que el proyecto es financieramente viable.

7.2 INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO

La incidencia del proyecto en el entorno en que se desarrolla está marcada plenamente en la tecnología a emplear mejorando diferentes aspectos de carácter técnico, productivo, económico y social, esto sin tener una repercusión mayor debido al tamaño del proyecto pero si una incidencia en el mejoramiento del aparato productivo de la región, puesto que aquí se identifican claramente el manejo de los recursos naturales y su utilización sin permitir el deterioro de los mismos, puesto que se protegen la fuentes de agua con la reforestación y limpieza permanente de sus canales y nacimientos que en la finca existen, se reciclan los envases, empaques y demás materiales sobrantes utilizados en el proceso, también el manejo de los residuos, se llevan a cabo rotación de potreros y cultivos transitorios para evitar la erosión y compactación del suelo, en lo posible se evita la utilización de fertilizantes químicos ya que el estiércol de los animales es debidamente incorporado al suelo. En la comunidad el proyecto representa una incidencia de comparación con los sistemas productivos anteriormente utilizados y su mejoramiento respecto a ellos ya que se identificarán ventajas competitivas para el mercado, mejorando la calidad tanto en producto final como en la genética y producción de los animales, el manejo sanitario y bienestar de los mismos de acuerdo a parámetros técnicos establecidos y la inclusión de nuevas razas y nuevos conceptos, lo que conlleva a un cambio en el concepto de productividad de la región ya que se tiene un ejemplo claro con el desarrollo del proyecto, y el personal que participa del mismo ya que estos pueden ser multiplicadores de los beneficios que trae el desarrollo de una actividad agropecuaria con sentido empresarial.

8 CONCLUSIONES

- El área de influencia es medianamente productivo más que competitivo, es por esta razón que la competitividad en la producción de leche conlleva a incrementar su nivel de tecnologías en el proyecto y el entorno del mismo.
- Basado en los diferentes acuerdos y tratados que regirán a la industria láctea para hacer que la cadena láctea sea cada vez más eficiente, ésta se puede evidenciar de acuerdo a las perspectivas de un mercado y su incidencia en el medio.
- El proyecto suple las necesidades y requerimientos de un mercado cada vez más sólido y exigente, ya que se cumplen los parámetros técnicos de calidad e inocuidad en la producción de la leche.
- La leche y la carne como principales productos de la canasta familiar, son bienes que por su naturaleza afectan de manera positiva o negativa la inflación de acuerdo a diferentes efectos que por esta puedan suceder en la economía nacional, de acuerdo al precio final del bien su demanda y oferta.
- Financieramente el proyecto tiene una Tasa Interna de Retorno del 26% para el tiempo estimado, con un Valor Actual Neto de 12.520.423 lo que representa el monto efectivo neto que el proyecto retribuye respecto a la inversión, es decisión de quien lo ejecuta proyectarlo a un periodo diferente haciendo los respectivos ajustes para que siga siendo eficiente en el tiempo.

9 ANEXOS

9.1 PROYECTO PRESENTADO ANTE LA ENTIDAD FINANCIERA

PLANIFICACIÓN DE CRÉDITO FINAGRO - PC

1		Intermediario Financiero		Oficina			Departamento		Municipio			
		BANCO AGRARIO DE COLOMBIA		CHOCONTA			CUNDINAMARCA		CHOCONTA			
		Dirección de la oficina					Teléfono		Fax			
		CRR 4 No 5-26					8562229		8562054			
		Nombre o Razón Social del beneficiario del crédito					Identificación					
		FABIÁN ANDRÉS CAMELO GONZALES					Tipo		Número			
		Dirección del Beneficiario		Teléfono	Municipio	Departamento	C.C.	X	80.203.562 de Bogotá			
		CRR 8 No 11-80		8561001	CHOCONTA	CUNDINAMARCA	NIT.					
		Tipo de Beneficiario	Pequeño	Mediano	X	Grande	C.E.					
		Mujer Rural de Bajos Ingresos		Monto total activos según balance pesos (\$)								
		Fecha del balance:	Día	30	Mes	9	Año	2007	\$ 257,213,130=			
		Nombre y/o dirección del predio					Extensión Total del predio de la inversión					
		SANTA ISABEL					Has	30	Mts2			
		Departamento			Municipio			Vereda				
		CUNDINAMARCA			CHOCONTA							
		TENENCIA	Propia	X	Arriendo		Beneficiario Incora		Otra		Cual	
2		FORMA DETALLADA DE LLEGAR AL SITIO DE LA INVERSIÓN Y/O DIRECCIÓN										
		AL PREDIO SE ACEDE POR LA CARRETERA DEL NORTE BOGOTA - CHOCONTA, POSTERIORMENTE SE DESVIA HACIA UBATE Y A LA ALTURA DEL KILOMETRO 3 SE GIRA HACIA LA IZQUIERDA TOMANDO LA VIA 2 KILOMETRO A HACIA ADETRON POR EL SITIO DENOMINADO LAGUNA CECA Y POSTERIORMETE A 2 KILOMETROS SE ENCUENTRA LA FINCA LLAMADA SANTA ISABEL.										
3		JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES OBJETO DEL PROYECTO A FINANCIAR										
		El presente proyecto de crédito pretende la financiación de veinte (20) vientes tipo leche comercial con los que se ampliará el pie de cría del hato, con el fin de aumentar la producción láctea del mismo, lo anterior teniendo en cuenta que los predios donde se desarrollará el proyecto, cuentan con la capacidad de carga suficiente para alojar un mayor número de animales, con topografía ondulada, suelos profundos, nivel freático medio y alto contenido de materia orgánica, sembrado en pastos tecnificados, para garantizar el suministro nutricional de tal forma que los animales logren su techo genético de producción. El proyecto contempla el uso de alta tecnología reproductiva mediante inseminación artificial con el fin de obtener el material genético requerido, así como la dieta especializada para lograr las producciones lácteas propuestas. La finca actualmente se maneja técnicamente bajo pastoreo rotacional, con divisiones de potreros mediante cerca, ofreciendo una capacidad de carga alta por U.G.G, la cual se busca incrementar mediante el apropiado manejo de praderas. Comercialización: Dadas las condiciones de ubicación de los predios donde se adelanta la explotación ganadera la producción láctea se vende a los intermediarios que recogen a diario el producto en la puerta de de la finca. Cabe anotar que los animales de desecho y despaje se comercializan en la cabecera municipal.										
4		MODALIDAD PAGO CAPITAL:			SEMESTRAL			MODALIDAD PAGO INTERESES SEMESTRE VENCIDO				
5		ACTIVIDADES A FINANCIAR - CAPITAL DE TRABAJO Y/O INVERSIÓN (miles de \$)										
Cod línea	Cod rubro	Descripción del rubro a financiar			Unidades o hectáreas a financiar	Valor total proyecto	Valor total del crédito	Plazo total en meses	Período gracia en meses	Puntos adicionales a la DTF(E.A)		
31	253100	COMPRA VIENTRES LECHE			20	54.000	43.000	72	12	6.86		
33	347490	INFRAESTRUCTURA PECUARIA (2 Km de Cerca)			2Km	10.000	8.000	72	12	6.86		
	241150	PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO PASTO TECNIFICADO(20 Hec)			20	20.000	15.000	72	12	6.86		
	447250	EQUIPOS PARA ACIVIDADES PECUARIAS (Motobomba)			1	5.784	3.194	72	12	6.86		
	447251	EQUIPOS PARA ACIVIDADES PECUARIAS (Termo)			1	1.508	1.206	72	12	6.86		
	841250	ASISTENCIA TECNICA			1	12.000	9.600	72	12	6.86		
TOTAL						101.784	80.000					
CRONOGRAMA DE LA INVERSIÓN (Día/Mes/Año)					Fecha Inicial	15-dic-07	Fecha Final	15-mar-08				
6		FIRMA DEL BENEFICIARIO										

7 ESTIMACIÓN DE INGRESOS Y/O VENTAS DE LA ACTIVIDAD				PERIODOS						
Producto	Tipo Producto	Unidad	Vr Unitario		1	2	3	4	5	6
1	LECHE FRESCA	LITROS	0,63	No	149.850	133.650	133.650	145.800	153.900	162.000
				Valor	94.406	84.200	84.200	91.854	96.957	102.060
2	MACHOS 0-1 AÑOS	CABEZAS	100,00	No	13	11	11	12	13	14
				Valor	1.300	1.100	1.100	1.200	1.300	1.400
3	HEMBRAS 0-1 AÑOS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
4	MACHOS 1-2 AÑOS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
5	HEMBRAS 1-2 AÑOS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
6	MACHOS DE CEBRA 2-3	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
7	HEMBRAS DE VIENTRE 2-3	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
8	VACAS DE DESECHO	CABEZAS	850,00	No	6	5	5	6	6	6
				Valor	5.100	4.250	4.250	5.100	5.100	5.100
9	TOROS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
TOTAL INGRESOS (SUMA 1+2+3+4+5)					100.806	89.550	89.550	98.154	103.357	108.560
8 COSTOS DE PRODUCCIÓN										
COSTOS DIRECTOS										
A. Agrícola y Forestal										
Insumos: Semilla, fertilizantes, etc										
Mecanización (Labores culturales para preparar el terreno)										
Mano de obra										
Recolección y Cosecha										
Otros (riego, entre otros)										
SUB TOTAL A										
B. Pecuario y Pesquero										
Insumos y suplementos										
Mano de Obra										
Mantenimiento de praderas										
Inseminación Artificial										
Asistencia técnica										
SUB TOTAL B										
C. Comercialización y servicios de apoyo										
Compra de materia prima y/o inventario										
Mano de obra										
Transporte										
Otros										
SUB TOTAL C										
TOTAL COSTOS DIRECTOS (A+B+C)										
COSTOS INDIRECTOS										
Arrendamiento										
Administración										
Otros										
TOTAL COSTOS INDIRECTOS										
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN (Directos+Indirectos)										

9	PLAN DE AMORTIZACION	PERIODOS					
		1	2	3	4	5	6
	FECHA PAGO	#####	#####	#####	#####	#####	#####
	VLR DESEMBOLSO	80000					
	SALDO INICIAL	80000	80.000	64.000	48.000	32.000	16.000
	AMORTIZACION A CAPITAL		16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
	PAGO DE INTERESES	13.340	12.673	10.005	7.337	4.669	2.001
	SALDO FINAL	80.000	64.000	48.000	32.000	16.000	0

10	FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	INGRESOS						
	Ingresos generados por actividades agropecuarias/agroindustriales	100.806	89.550	89.550	98.154	103.357	108.560
	Valor del presente crédito	80.000					
	Aportes con recursos propios al proyecto	21.784					
	Otros ingresos						
	TOTAL INGRESOS	202.590	89.550	89.550	98.154	103.357	108.560
	EGRESOS						
	Valor de la inversión + costos de producción	124.117	22.747	23.943	25.185	26.634	28.313
	Amortización a capital del presente crédito		16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
	Pago de Intereses del presente crédito	13.340	12.673	10.005	7.337	4.669	2.001
	Otros egresos incluidos otros créditos (intereses y capital)	26.958	34.163	32.763	31.363	29.962	23.791
	TOTAL EGRESOS	164.415	85.583	82.711	79.885	77.265	70.105
	EXCEDENTE (DEFICIT)	38.174	3.966	6.838	18.269	26.092	38.455

11 CONCEPTO PARA SER DILIGENCIADO POR EL INTERMEDIARIO FINANCIERO SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL PROYECTO Y EL COMPORTAMIENTO CREDITICIO DEL BENEFICIARIO

LAS INVERSIONES OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO SON ELEGIBLES DE ICR SI NO

SOLICITA GARANTÍA FAG SI NO COBERTURA %

TIPO DE GARANTÍAS OFRECIDAS

NOMBRE FUNCIONARIO DEL INTERMEDIARIO FINANCIERO QUE VERIFICÓ LA VIABILIDAD DEL PRESENTE PROYECTO

Nombre Firma Cargo Fecha

10 BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, Observatorio Agrocadenas Colombia. Documento de Trabajo No 98, La cadena de los lácteos en Colombia una mirada a su estructura y dinámica.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, resolución 000012 del 12 de Enero de 2007

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 0000012 del 12 de Enero de 2007.

MARIA ELENA VIDAL. Lechería: situación y perspectivas. Informe de coyuntura. Julio de 2007

FEDERACION NACIONAL DE GANADEROS. Manual Practico Ganadero. 2ed, Bogota D.C.

MARCO ELIAS CONTRERAS BUITRAGO. Formulación y evaluación de proyectos. 5ed, Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia

PLANIFICACIÓN DE CRÉDITO FINAGRO - PC

1		Intermediario Financiero		Oficina			Departamento		Municipio			
		BANCO AGRARIO DE COLOMBIA		CHOCONTA			CUNDINAMARCA		CHOCONTA			
Dirección de la oficina							Teléfono		Fax			
CRR 4 No 5-26							8562229		8562054			
Nombre o Razón Social del beneficiario del crédito							Identificación					
FABÍAN ANDRÉS CAMELO GONZALES							Tipo		Número			
Dirección del Beneficiario				Teléfono	Municipio	Departamento	C.C.	X	80,203,562 de Bogotá			
CRR 8 No 11-80				8561001	CHOCONTA	CUNDINAMARCA	NIT.					
Tipo de Beneficiario		Pequeño		Mediano	X	Grande						
		Mujer Rural de Bajos Ingresos							Monto total activos según balance pesos (\$)			
Fecha del balance:		Día	30	Mes	9	Año	2007			\$ 257,213,130=		
Nombre y/o dirección del predio							Extensión Total del predio de la inversión					
SANTA ISABEL							Has	30	Mts2			
Departamento				Municipio				Vereda				
CUNDINAMARCA				CHOCONTA								
TENENCIA		Propia	<input checked="" type="checkbox"/>	Arriendo	<input type="checkbox"/>	Beneficiario Incora	<input type="checkbox"/>	Otra	<input type="checkbox"/>	Cual	<input type="checkbox"/>	
2		FORMA DETALLADA DE LLEGAR AL SITIO DE LA INVERSIÓN Y/O DIRECCIÓN										
		AL PREDIO SE ACEDE POR LA CARRETERA DEL NORTE BOGOTÁ - CHOCONTA, POSTERIORMENTE SE DESVIA HACIA UBATE Y A LA ALTURA DEL KILOMETRO 3 SE GIRA HACIA LA IZQUIERDA TOMANDO LA VIA 2 KILOMETRO A HACIA ADENTRO POR EL SITIO DENOMINADO LAGUNA CECA Y POSTERIORMENTE A 2 KILOMETROS SE ENCUENTRA LA FINCA LLAMADA SANTA ISABEL.										
3		JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y DESCRIPCIÓN DE LAS INVERSIONES OBJETO DEL PROYECTO A FINANCIAR										
		El presente proyecto de crédito pretende la financiación de veinte (20) vientres tipo leche comercial con los que se ampliará el pie de cría del hato, con el fin de aumentar la producción láctea del mismo, lo anterior teniendo en cuenta que los predios donde se desarrollará el proyecto, cuentan con la capacidad de carga suficiente para alojar un mayor número de animales, con topografía ondulada, suelos profundos, nivel freático medio y alto contenido de materia orgánica, sembrado en pastos tecnificados, para garantizar el suministro nutricional de tal forma que los animales logren su techo genético de producción. El proyecto contempla el uso de alta tecnología reproductiva mediante inseminación artificial con el fin de obtener el material genético requerido, así como la dieta especializada para lograr las producciones lácteas propuestas. La finca actualmente se maneja técnicamente bajo pastoreo rotacional, con divisiones de potreros mediante cerca, ofreciendo una capacidad de carga alta por U.G.G, la cual se busca incrementar mediante el apropiado manejo de praderas. Comercialización: Dadas las condiciones de ubicación de los predios donde se adelanta la explotación ganadera la producción láctea se vende a los intermediarios que recogen a diario el producto en la puerta de la finca. Cabe anotar que los animales de desecho y despaje se comercializan en la cabecera municipal.										
4		MODALIDAD PAGO CAPITAL:				SEMESTRAL		MODALIDAD PAGO INTERESES				SEMESTRE VENCIDO
5		ACTIVIDADES A FINANCIAR - CAPITAL DE TRABAJO Y/O INVERSIÓN							(miles de \$)			
Cod línea	Cod rubro	Descripción del rubro a financiar			Unidades o hectáreas a financiar	Valor total proyecto	Valor total del crédito	Plazo total en meses	Periodo gracia en meses	Puntos adicionales a la DTF(E.A)		
31	253100	COMPRA VIENTRES LECHE			20	54.000	43.000	72	12	6,86		
33	347490	INFRAESTRUCTURA PECUARIA (2 Km de Cerca)			2Km	10.000	8.000	72	12	6,86		
	241150	PLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO PASTO TECNIFICADO(20 Hec)			20	20.000	15.000	72	12	6,86		
	447250	EQUIPOS PARA ACIVIDADES PECUARIAS (Motobomba)			1	5.784	3.194	72	12	6,86		
	447251	EQUIPOS PARA ACIVIDADES PECUARIAS (Termo)			1	1.508	1.206	72	12	6,86		
	841250	ASISTENCIA TECNICA			1	12.000	9.600	72	12	6,86		
TOTAL						101.784	80.000					
CRONOGRAMA DE LA INVERSIÓN (Día/Mes/Año)				Fecha Inicial		15-dic-07		Fecha Final		15-mar-08		
6		FIRMA DEL BENEFICIARIO										

PLANIFICACIÓN DE CRÉDITO FINAGRO - PC

7 ESTIMACIÓN DE INGRESOS Y/O VENTAS DE LA ACTIVIDAD				PERIODOS						
Producto	Tipo Producto	Unidad	Vr Unitario		1	2	3	4	5	6
1	LECHE FRESCA	LITROS	0,63	No	149.850	133.650	133.650	145.800	153.900	162.000
				Valor	94.406	84.200	84.200	91.854	96.957	102.060
2	MACHOS 0-1 AÑOS	CABEZAS	100,00	No	13	11	11	12	13	14
				Valor	1.300	1.100	1.100	1.200	1.300	1.400
3	HEMBRAS 0-1 AÑOS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
4	MACHOS 1-2 AÑOS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
5	HEMBRAS 1-2 AÑOS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
6	MACHOS DE CEBA 2-3	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
7	HEMBRAS DE VIENTRE 2-3	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
8	VACAS DE DESECHO	CABEZAS	850,00	No	6	5	5	6	6	6
				Valor	5.100	4.250	4.250	5.100	5.100	5.100
9	TOROS	CABEZAS	0,00	No						
				Valor						
TOTAL INGRESOS (SUMA 1+2+3+4+5)					100.806	89.550	89.550	98.154	103.357	108.560
8 COSTOS DE PRODUCCIÓN										
COSTOS DIRECTOS										
A. Agrícola y Forestal										
Insumos: Semilla, fertilizantes, etc										
Mecanización (Labores culturales para preparar el terreno)										
Mano de obra										
Recolección y Cosecha										
Otros (riego, entre otros)										
SUB TOTAL A										
B. Pecuario y Pesquero										
Insumos y suplementos					6.473	6.455	6.835	7.304	7.826	8.467
Mano de Obra					4.800	5.280	5.808	6.389	7.028	7.730
Mantenimiento de praderas					4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
Inseminación Artificial					4.560	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!
Asistencia técnica					2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
SUB TOTAL B					22.333	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!
C. Comercialización y servicios de apoyo										
Compra de materia prima y/o inventario										
Mano de obra										
Transporte										
Otros										
SUB TOTAL C										
TOTAL COSTOS DIRECTOS (A+B+C)										
COSTOS INDIRECTOS										
Arrendamiento										
Administración										
Otros										
TOTAL COSTOS INDIRECTOS										
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN (Directos+Indirectos)										

PLANIFICACIÓN DE CRÉDITO FINAGRO - PC

		PERIODOS						
9	PLAN DE AMORTIZACION	1	2	3	4	5	6	
	FECHA PAGO	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
	VLR DESEMBOLSO	80000						
	SALDO INICIAL	80000	80.000	64.000	48.000	32.000	16.000	
	AMORTIZACION A CAPITAL		16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	
	PAGO DE INTERESES	13.340	12.673	10.005	7.337	4.669	2.001	
	SALDO FINAL	80.000	64.000	48.000	32.000	16.000	0	
10	FLUJO DE CAJA PROYECTADO							
	INGRESOS							
	Ingresos generados por actividades agropecuarias/agroindustriales	100.806	89.550	89.550	98.154	103.357	108.560	
	Valor del presente crédito	80.000						
	Aportes con recursos propios al proyecto	21.784						
	Otros ingresos							
	TOTAL INGRESOS	202.590	89.550	89.550	98.154	103.357	108.560	
	EGRESOS							
	Valor de la inversión + costos de producción	124.117	22.747	23.943	25.185	26.634	28.313	
	Amortización a capital del presente crédito		16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	
	Pago de Intereses del presente crédito	13.340	12.673	10.005	7.337	4.669	2.001	
	Otros egresos incluidos otros créditos (intereses y capital)	26.958	34.163	32.763	31.363	29.962	23.791	
	TOTAL EGRESOS	164.415	85.583	82.711	79.885	77.265	70.105	
	EXCEDENTE (DEFICIT)	38.174	3.966	6.838	18.269	26.092	38.455	
11	CONCEPTO PARA SER DILIGENCIADO POR EL INTERMEDIARIO FINANCIERO SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL PROYECTO Y EL COMPORTAMIENTO CREDITICIO DEL BENEFICIARIO							
LAS INVERSIONES OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO SON ELEGIBLES DE ICR					SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
SOLICITA GARANTÍA FAG			SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	COBERTURA	<input type="text" value="0"/> %
TIPO DE GARANTÍAS OFRECIDAS		<u>HIPOTECA DEL PREDIO</u>						
NOMBRE FUNCIONARIO DEL INTERMEDIARIO FINANCIERO QUE VERIFICÓ LA VIABILIDAD DEL PRESENTE PROYECTO								
Nombre	<input type="text"/>	Firma	<input type="text"/>	Cargo	<input type="text"/>	Fecha	<input type="text"/>	

Tablas de Bonificación Obligatoria por Calidad								
Región 1 - Tabla de Calidad Composicional								
Escala de pago - Proteína			Escala de pago - Grasa			Escala de pago - Sólidos Totales		
Fracción de Décima	Gramos	Valor en Pesos	Fracción de Décima	Gramos	Valor en Pesos	Fracción de Décima	Gramos	Valor en Pesos
2,80	28,90	-\$15,48	3,25	33,54	-\$5,15	11,75	121,26	-\$5,38
2,81	29,00	-\$14,71	3,26	33,64	-\$4,89	11,76	121,36	-\$5,11
2,82	29,10	-\$13,93	3,27	33,75	-\$4,63	11,77	121,47	-\$4,84
2,83	29,21	-\$13,16	3,28	33,85	-\$4,38	11,78	121,57	-\$4,57
2,84	29,31	-\$12,38	3,29	33,95	-\$4,12	11,79	121,67	-\$4,30
2,85	29,41	-\$11,61	3,30	34,06	-\$3,86	11,80	121,78	-\$4,03
2,86	29,52	-\$10,84	3,31	34,16	-\$3,60	11,81	121,88	-\$3,76
2,87	29,62	-\$10,06	3,32	34,26	-\$3,34	11,82	121,98	-\$3,49
2,88	29,72	-\$9,29	3,33	34,37	-\$3,09	11,83	122,09	-\$3,22
2,89	29,82	-\$8,51	3,34	34,47	-\$2,83	11,84	122,19	-\$2,95
2,90	29,93	\$0,00	3,35	34,57	\$0,00	11,85	122,29	\$0,00
2,91	30,03	\$0,00	3,36	34,68	\$0,00	11,86	122,40	\$0,00
2,92	30,13	\$0,00	3,37	34,78	\$0,00	11,87	122,50	\$0,00
2,93	30,24	\$0,00	3,38	34,88	\$0,00	11,88	122,60	\$0,00
2,94	30,34	\$0,00	3,39	34,98	\$0,00	11,89	122,70	\$0,00
2,95	30,44	\$0,00	3,40	35,09	\$0,00	11,90	122,81	\$0,00
2,96	30,55	\$0,00	3,41	35,19	\$0,00	11,91	122,91	\$0,00
2,97	30,65	\$0,00	3,42	35,29	\$0,00	11,92	123,01	\$0,00
2,98	30,75	\$0,00	3,43	35,40	\$0,00	11,93	123,12	\$0,00
2,99	30,86	\$0,00	3,44	35,50	\$0,00	11,94	123,22	\$0,00
3,00	30,96	\$0,00	3,45	35,60	\$0,00	11,95	123,32	\$0,00
3,01	31,06	\$1,55	3,46	35,71	\$0,54	11,96	123,43	\$0,56
3,02	31,17	\$3,09	3,47	35,81	\$1,05	11,97	123,53	\$1,10
3,03	31,27	\$4,64	3,48	35,91	\$1,57	11,98	123,63	\$1,63
3,04	31,37	\$6,19	3,49	36,02	\$2,08	11,99	123,74	\$2,17
3,05	31,48	\$7,73	3,50	36,12	\$2,60	12,00	123,84	\$2,71
3,06	31,58	\$9,28	3,51	36,22	\$3,12	12,01	123,94	\$3,25
3,07	31,68	\$10,83	3,52	36,33	\$3,63	12,02	124,05	\$3,78
3,08	31,79	\$12,38	3,53	36,43	\$4,15	12,03	124,15	\$4,32
3,09	31,89	\$13,92	3,54	36,53	\$4,66	12,04	124,25	\$4,86
3,10	31,99	\$15,47	3,55	36,64	\$5,18	12,05	124,36	\$5,40
3,11	32,10	\$17,02	3,56	36,74	\$5,70	12,06	124,46	\$5,94
3,12	32,20	\$18,56	3,57	36,84	\$6,21	12,07	124,56	\$6,47
3,13	32,30	\$20,11	3,58	36,95	\$6,73	12,08	124,67	\$7,01
3,14	32,40	\$21,66	3,59	37,05	\$7,24	12,09	124,77	\$7,55
3,15	32,51	\$23,20	3,60	37,15	\$7,76	12,10	124,87	\$8,09
3,16	32,61	\$24,75	3,61	37,26	\$8,28	12,11	124,98	\$8,62
3,17	32,71	\$26,30	3,62	37,36	\$8,79	12,12	125,08	\$9,16
3,18	32,82	\$27,85	3,63	37,46	\$9,31	12,13	125,18	\$9,70
3,19	32,92	\$29,39	3,64	37,56	\$9,82	12,14	125,28	\$10,24
3,20	33,02	\$30,94	3,65	37,67	\$10,34	12,15	125,39	\$10,77

Nota 1 : La región 1 comprende los siguientes departamentos: Cundinamarca y Boyacá

Nota 2 - Para efectos de liquidación y pago, no habrá descuentos o castigos aplicados en los años 2.007 y 2.008, para las fracciones de décimas por debajo de la calidad estándar de la región hasta en un rango de una décima (0,10).

Nota 3: Los valores correspondientes a fracciones de décima que no se encuentren en la tabla, se liquidarán de acuerdo con los valores dados para los gramos de proteína, grasa y sólidos totales que se publiquen junto con el precio competitivo, según la metodología establecida en el artículo 2 numeral 2.2 resolución No 000012 de 2007

Nota 4: Los valores de los precios en pesos del gramo de proteína, grasa y sólidos totales, se trabajaron con dos cifras significativas (fracciones decimales) tanto en estas tablas como en el simulador, los demás valores se calcularon en el simulador con las cifras reales en gramos.

Tablas de Bonificación Obligatoria por Calidad		
Región 1 -Tabla de Calidad Higiénica		
RANGO	ESCALA DE PAGO - RECUENTO TOTAL DE BACTERIAS	ESCALA DE PAGO - FRÍO
UFC/ml	\$/Litro	\$/Litro
0 - 25,000	60,85	15
25,001 - 75,000	50,71	15
75,001 - 100,000	40,57	15
100,001 - 150,000	30,43	10
150,001 - 200,000	20,28	10
200,001 - 300,000	0,00	0
300,001 - 400,000	-10,14	0
400,001 - 500,000	-20,28	0
500,001 - 600,000	-30,43	0
600,001 - 700,000	-40,57	0
700,001 o más	-50,71	0

Calidad Estándar