

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Proyecto de Titulación Final previa a la obtención del título de  
INGENIERO EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES  
BILINGUE

**"CREACIÓN DE UNA EMPRESA GANADERA EN VINCES-  
PROVINCIA DE LOS RÍOS"**

AUTORAS

KATHERINE ASPIAZU CASTILLO  
INES JARA HARO

TUTOR

ECONOMISTA URIEL CASTILLO

2010

## Agradecimiento

Son tantas personas a las cuales debemos parte de este triunfo, de lograr alcanzar nuestra culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

Definitivamente, Dios, nuestro Señor, Guía, Proveedor; sabemos lo esencial que ha sido en nuestra posición firme de alcanzar esta meta, esta alegría, que si pudiéramos hacerla material, la hiciéramos para entregártela, pero a través de esta meta, podremos siempre de tu mano alcanzar otras que esperamos sean para tu Gloria.

Nuestros hermanos, nuestros padres, por darnos la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiésemos podido ser realidad sin ustedes. Gracias por darnos la posibilidad de que de nuestra boca salga esa palabra...Familia. A nuestras madres, serán siempre nuestra inspiración para alcanzar nuestras metas, por enseñarnos que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensa.

Y a nuestro director de tesis por el apoyo y ayuda incondicional.

## INDICE

### Introducción

### CAPÍTULO I

1. Aspectos generales.....	2
1.1. La ganadería ecuatoriana.....	2
1.1.1. La ganadería en la Provincia de Los Ríos.....	2
1.1.2. La ganadería de leche.....	3
1.1.3. El PIB en el Ecuador.....	6
1.1.4. Generación de Empleo.....	6
1.2. Planteamiento del problema y justificación.....	7
1.3. Objetivos.....	10
1.3.1. Objetivo General.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
1.4. Metodología de estudio.....	10
1.4.1. Tipo de estudio.....	10
1.4.2. Forma de Recolección y evaluación de los datos.....	10
1.4.3. Mercado Meta.....	10
2. Elementos constitutivos del proyecto.....	11
2.1. Organización de la empresa.....	11
2.2. Organización básica del proceso.....	15
2.2.1. Revisión del Desempeño.....	15
2.2.2. Evaluación de las acciones de comunicación.....	15
2.2.3. Revisión de los recursos organizacionales.....	16
2.3. Estudio de mercado.....	16
2.3.1. Presiones competitivas (leche).....	20
2.3.2. Análisis de la competencia.....	24
2.3.3. Presiones competitivas (carne).....	25
2.3.4. Atractivo del sector industrial.....	26
2.3.5. Crecimiento y estabilidad económica.....	26
2.3.6. Cambios tecnológicos.....	27

2.3.7. Tendencias socioculturales.....	27
2.3.8. Clientes Actuales y Posibles De la Empresa.....	28
2.3.9. Matriz FODA.....	29
2.3.10. Cómo superar a la Competencia.....	30
2.3.11. Estructura de la Distribución.....	31
2.3.12. Métodos creativos.....	32
3. Estrategia empresarial.....	36
3.1. Control de calidad.....	36
3.2. Estrategias de Marketing.....	36
3.3. Marketing-mi.....	37
3.4. Establecimiento de Precios.....	39
3.5. Distribución.....	41

## CAPÍTULO II

4. Información general de la empresa.....	43
4.1. Procesos Claves de la Empresa.....	44
4.1.1. Primera Etapa: Crianza.....	45
4.1.2. Segunda Etapa: Manejo de Ternero.....	53
4.1.3. Tercera Etapa: Manejo y Selección de los Toros de Carne.....	58
4.2. Materiales.....	64
4.3. Métodos.....	68
Conclusión.....	76
Recomendaciones.....	77
Bibliografía.....	78
Glosario.....	82
Anexos.....	87
Análisis financiero.....	89



## Introducción

Poseyendo una hacienda en la provincia de Los Ríos, que presenta condiciones adecuadas, tanto de localización como de clima, para realizar la explotación del sector ganadero. Consideramos que no todo el mundo está capacitado para llevar a cabo dicho negocio; pues se trata, de la tabulación del ganado, que se realiza con un minucioso control para la obtención de productos de calidad como es la carne y la leche y a su vez llegar a exportar en un largo plazo.

Son las realidades ya existentes que nos impulsan a crear y transformar una empresa, poseyendo un conjunto de conocimientos técnicos y comerciales para llevar a feliz término dicha explotación.

Nos permitimos exponer, que hoy en día, la ganadería es uno de los negocios que requieren mayor capacidad de organización, y necesita de dos puntos importantes para llevar a cabo su explotación: la técnica en los procesos de producción y organización de la economía empresarial.

La organización de una empresa, en este caso, la venta de leche y carne, la comercialización de productos derivados del sector pecuario representa una vía clara para la sostenibilidad de este negocio.

Se trata de desarrollar en etapas, tanto el nicho como la geografía del mercado, para garantizar la factibilidad del proyecto. No se trata de producir, se trata de garantizar riqueza.

## CAPÍTULO I

### 1 Aspectos Generales

#### 1.1 La ganadería ecuatoriana

Ecuador es un país con una profunda vocación agrícola y ganadera. La producción agrícola ha significado un gran aporte al erario nacional, además de que ha ocupado mano de obra en gran escala.

##### 1.1.1 La ganadería en la Provincia de Los Ríos

La provincia pertenece a la zona climática denominada tropical monzónica. Durante el verano (de junio a diciembre) el clima es seco y la temperatura fresca. El invierno muy lluvioso y caluroso va de diciembre a junio.

El territorio de la provincia no presenta en general un relieve pronunciado pues las mayores elevaciones no superan los 500 mts. Sobre el nivel del mar. La mayor parte del terreno es plano. Las partes más altas se

encuentran hacia el noreste en que coinciden con las estribaciones de la cordillera de los Andes.

El relieve de la provincia presenta dos zonas: la región de las sabanas y la región de las lomas. La primera puede sufrir inundaciones con motivo de las lluvias y la creciente de los ríos. La segunda es apta para la ganadería.

La extensa red fluvial de la provincia es un factor que no solamente la embellece sino que se convierte en un elemento esencial para su desarrollo económico. En la provincia de Los Ríos se encuentran las tierras más fértiles del país, por lo cual la agricultura será siempre una de las actividades primordiales de la provincia.

### 1.1.2 La ganadería de leche

La ganadería de leche es uno de los renglones de mayor importancia del sector agropecuario, a tal punto que los ganaderos exhiben como insignia el hecho de que el país ahorra \$500 millones anuales al no tener que importar el producto.<sup>1</sup> El sector da trabajo directo a más de 1 500 000 ecuatorianos y que la producción nacional es de 3 525 027 litros diarios, para el consumo nacional.

---

<sup>1</sup>Extraído el 26 de mayo del 2010 desde <http://www.hoy.com.ec/zhechos/2003/libro/tema17.htm>



La ganadería de leche es para el pequeño productor la única fuente estable de ingresos, sobre todo en los sectores marginales, en donde el hombre de campo es dueño de hatos que producen hasta 50 litros por día. Los ganaderos se han organizado en procura de evitar los desperdicios. Todo excedente se convierte en leche en polvo en las procesadoras que posee la propia Asociación y las empresas transnacionales que existen en el país, lo que genera estabilidad en el sector agropecuario. Parte de esa producción incluso puede ser exportada.

De otro lado, los productores han llegado a un acuerdo con los industriales, las procesadoras y el Gobierno para entregar el 3% de la producción a un precio de \$0,20 el litro para su pulverización, que se destina a los programas sociales de alimentación (desayuno escolar, papillas, galletas y coladas) y se contribuye a la alimentación de una población constituida por 1 425 000 niños y niñas en todo el país.

De esta manera se promueve la producción de leche en polvo de origen ecuatoriano y se evitan las importaciones de leche de dudosa procedencia y el egreso de divisas. Desde que los ganaderos se organizaron, el sector ha experimentado un franco proceso de expansión y modernización. La AGSO pone especial empeño en un punto que considera vital para el desarrollo del sector, como es la capacitación de los ganaderos mediante programas sobre el manejo integral de las ganaderías, la inseminación artificial, la prevención sanitaria y la provisión de insumos a los asociados.



La Asociación está ahora empeñada en la instalación de una red de tanques de frío y centros de acopio, con el fin de optimizar la calidad y la conservación de la producción, lograr independencia en la comercialización de la leche y mejorar los ingresos de los productores.

Se trata de una tarea que requiere de mucho esfuerzo y dedicación, y se lamenta por la falta de créditos y del apoyo del Estado, al cual los ganaderos le piden solamente que no autorice la importación de leche en polvo, ahora que ya se la produce en el país.

De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería tradicionalmente la producción lechera se ha concentrado en la región interandina, donde se ubican los mayores hatos lecheros. El 75% de la producción nacional de leche se la realiza en la Sierra, aproximadamente un 19% en la Costa y un 6% en el Oriente y Región Insular.

La actividad ganadera del país en los últimos años según el Ministerio, ha marcado un incremento en su producción ante las perspectivas de mercado para carne y leche, por eso los ganaderos se han esmerado en realizar grandes inversiones para mejorar su hato de carne, leche o doble propósito. No obstante, la crisis económica que vive el país conlleva a los productores a pagar altos costos por los insumos que son utilizados en su actividad, lo cual origina un alza en los precios de producción y motiva enfrentamientos en el caso de la leche, entre industriales u productores, porque no se les paga un buen precio por su producto en finca.

### 1.1.3 El PIB en el Ecuador

El Producto Interno Bruto del Ecuador creció en 1.19 en el primer trimestre del año en agricultura, ganadería el crecimiento fue del 2.59% y genera el 38% de las divisas que ingresan al país por exportaciones.<sup>2</sup>

Según cálculos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de cada \$ 6 que se generan en ese sector, \$3.5 provienen del mercado interno. Es decir, el consumo local es una de las mejores garantías para el empleo y la generación de recursos en el campo ecuatoriano.

### 1.1.4 Generación de Empleo

La actividad de ganadería presentó resultados positivos. El hato ganadero y la producción de leche aumentaron debido a la incorporación de un mayor número de animales al inventario nacional y a la comercialización en la frontera con Colombia.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Extraído el 26 de mayo del 2010 desde  
[http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news\\_user\\_view/ecuadorinmediato\\_noticias-108772](http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/ecuadorinmediato_noticias-108772)

<sup>3</sup> Banco Central del Ecuador, Programas de Encuestas de Coyuntura, cuarto trimestre 2004.

En el Ecuador el sector ganadero es una parte dinámica y vital de la economía, empleadora de una fuerte proporción de la fuerza laboral, que provee de ingreso para casi el 40% de la población.<sup>4</sup>

## 1.2 Planteamiento del problema y justificación

Las distintas crisis relacionadas con los alimentos en los últimos años han sensibilizado a los consumidores respecto a las condiciones de producción y comercialización de los mismos.

La aparición del mal de las vacas locas o encefalopatía espongiforme bovina genera la mayor crisis de confianza registrada en la industria cárnica. Este evento deteriorara seriamente la confianza del consumidor, llevaron a una disminución de la demanda de los productos bovinos, generando inmensas pérdidas económicas a los productores. Y a la vez, aumentaron el consumo de otras carnes como la de cerdo, pollo, pescado y pavo.

Ya no es suficiente con que la carne y la leche sea sabrosa, tierna y nutritiva. Los consumidores actualmente demandan un producto de calidad e inocuo para su salud y exigen las máximas garantías, no sólo por las enfermedades zoonóticas, sino también por la mayor utilización de

---

<sup>4</sup> Banco Central del Ecuador, Programas de Encuestas de Coyuntura, cuarto trimestre 2004.



productos agroquímicos y mayor presencia de conservantes y aditivos en los alimentos.

La trazabilidad se dio como una herramienta cuyo objetivo es recuperar la confianza del consumidor y aumentar el consumo interno de carnes, por los problemas sanitarios allí presentados.

La fiebre aftosa dejó mal parado al sector ganadero del Ecuador. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Ganadería (FAO) la última crisis vivida por los ganaderos ecuatorianos, debido a la peste del ganado, es consecuencia de la falta de compromiso de ciertas autoridades involucradas en el tema.

La misma FAO, sin embargo, considera que si todos los actores de la ganadería -incluidas las autoridades sanitarias- se unen en la lucha contra la aftosa, en un corto plazo el país puede estar libre de este mal.

Nosotros implementaremos la vacunación de los animales cada 6 meses, contra la fiebre aftosa, contralando así el contagio de esta enfermedad.

Además de los problemas sanitarios con los que cuenta el país, se hace uso indebido de medicamentos que provoca residuos tóxicos en el producto final que llega al consumidor, y el excesivo uso de productos



químicos en cultivos, entre otros, no permiten que en este proceso de globalización se aproveche su potencial exportador.

Otro problema importante está en el proceso de crianza y el cuidado de la piel del ganado, por ejemplo el animal recibe demasiado sol o lluvia dependiendo de la estación climática, otra desventaja es que los animales pueden estar expuestos a virus o enfermedades, etc.

El objetivo es brindarle un mayor cuidado al animal, contando con los suficientes recursos para que el hábitat este apropiado para el ganado. También cuenta con diversos aspectos favorables, posee tierra, agua, pasturas, una población bovina, calidad genética, así mismo un gremio fuerte con cultura ganadera.

El tema relacionado con los mecanismos de cercamiento (púas) del ganado hace que la piel y la carne del animal se vean perjudicadas, esto influye a la calidad del producto frente a sus competidores y disminuye el precio final.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo General

Realizar un estudio empresarial de una hacienda ganadera para abarcar el mercado local, la Provincia de los Ríos, con la producción de carne y leche.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar los aspectos administrativos de una empresa ganadera productora de carne y leche.
2. Determinar los elementos de accesibilidad al mercado local.
3. Establecer indicadores económicos y financieros que demuestren la viabilidad de la empresa.

### 1.4 Metodología de estudio

#### 1.4.1 Tipo de estudio

Se utiliza el tipo de estudio inductivo, porque estudia los fenómenos económicos, en este caso el mercado.

#### 1.4.2 Forma de recolección y Evaluación de los datos

Se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas para desarrollar la creación de una empresa ganadera, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo. Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil.

#### 1.4.3 Mercado meta

Empezaremos por la Provincia de Los Ríos, como mercado meta. Elegimos esta provincia porque conocemos como se maneja el sector ganadero, a través de un estudio de mercado. La metodología para escoger el mercado es la fase de la que hasta ahora se está haciendo debido a que el problema no está en el mercado sino en la producción y los métodos de comercialización.

## 2 Elementos constitutivos del proyecto

### 2.1 Organización de la empresa

#### Misión

Somos una empresa de carácter pecuario especializada en la cría y levante de bovinos machos para su posterior venta, entregando un producto homogéneo, alta genética y de calidad, mediante el seguimiento de la producción desde el nacimiento hasta su salida.

#### Visión

Ser reconocida como una empresa líder en la producción de bovinos machos en la zona de Acacias, mediante el mejoramiento genético de los animales, pasturas, porcentaje de natalidad, infraestructura, que permita mejorar cada día su nivel dentro del sector ganadero de la región.

#### Valores

- interactuar con el medio ambiente sin causar daño a este.
- Entregar un producto de alta calidad que no afecte la salud humana.



- Enseñar los diferentes valores como el respeto, honradez, entre los diferentes empleados.

#### Políticas

- Mejoramiento productivo de los animales.
- Mejoramiento organizacional de la empresa
- Realizar siempre un seguimiento riguroso de los animales mediante la aplicación de un sistema de trazabilidad.

#### Manual de Funciones

- Gerente: Ejerce control y evaluación de las diferentes actividades de la producción.
- Medico Veterinario Zootecnista: Encargado de la sanidad, alimentación, mejoramiento genético, responsable del buen estado físico de los animales.
- Administrador: Ejerce orientación, autoridad sobre los diferentes empleados, tomara decisiones en la producción, cuando el médico veterinario zootecnista esté ausente.

Empleados: Estarán encargados del ordeño, la alimentación e inseminación artificial de los animales como de reportar los problemas de la producción.

A continuación se observara la estructura organizacional para la empresa ganadera

Grafica 1. Organización de la empresa ganadera



## 2.2 Organización básica del proceso

Dentro de los objetivos que se plantearon para la empresa será la de ser reconocida ante los compradores como de buena calidad de productos, incrementar el número de unidades por año, mejorar la rentabilidad.

### 2.2.1 Revisión de desempeño

En estos momentos el sector ganadero tiene una de sus mejores épocas en cuanto a seguridad y situación económica ya que los precios por Kilo han aumentado, mejorando la rentabilidad. Se vuelve a invertir en mejoramiento de la infraestructura, en adquisición de nueva tecnología. El principal producto sustituto que le está quitando mercado es la carne de pollo que mantiene unos precios muy inferiores a los de la carne bovina.

### 2.2.2 Evaluación de las acciones de comunicación

La publicidad ejerce un control sobre la humanidad que espera cada día algo diferente que comprar, mantener un producto vivo en el mercado implica para las empresas un presupuesto, dependiendo a que sector de la población estará dirigido. En el caso de nuestro producto carne de res y leche, esperamos mantener una constante vinculación con los medios de comunicación masiva para llegar a una población específica, en este caso la Provincia de los Ríos.

### 2.2.3 Revisión de los recursos organizacionales

Los recursos organizacionales dentro de la empresa se encuentran en un estado de quietud, donde se maneja poco capital. Se tiene una persona que tiene experiencia para el manejo de los animales, se escoge un solo sitio de compra de insumos, se han hecho adecuaciones al terreno para drenaje, como para la siembra de pastos. En caso de falta de algún recurso financiero o de capital se realizara la venta de animales o la solicitud de un crédito en cualquiera de las corporaciones existentes.

### 2.3 Estudio de Mercado

Para la creación de una empresa se realiza un estudio de mercado, que nos permita saber a que nos estamos enfrentando, en términos de capacidad de acceso a la comercialización de carne y leche para el sector de la Provincia de Los Ríos.

#### Cuadro #1

Existencia de Ganado Vacuno, Vacas Ordeñadas y Producción de Leche, según Región y Provincia. Desde el año 2002 hasta el 2008.





El cuadro #1 refleja una distribución de los productores en número por provincia, mostrando que el ganado vacuno entre los años 2007-2008 a nivel nacional, presenta una tasa media de crecimiento del 3.43%, siendo la región Sierra la que más aporta con el 4,86%, seguido de la región Costa con el 2,86%. En cuanto a la Producción de Leche, la región Sierra es la que tiene mayor contribución de este producto lácteo, aportando con el 74.00% a nivel nacional, seguido de la Costa con el 18.24% y el Oriente con el 7.76%,

Con relación al promedio de litros de leche por vaca, la región que más se destaca es la Sierra con 6.54, debido a la existencia del manejo del hato ganadero para producción de leche que existe en esta región, complementándose a esto, el manejo integrado de una diversidad de variedad de pastos cultivados y naturales, aptos para la zona y para la alimentación del ganado. En cambio la región Oriental, ocupa el segundo lugar en cuanto a la producción de leche con 4.15 lt/vaca y por último la Costa con 3.35 lt/vaca, lo que determina que tanto la Costa como el Oriente, la mayor parte se dedican al manejo de ganado de carne.

## Cuadro # 2

### Producción de Leche por Vaca en las Provincias del Ecuador

Elaboración



Resumen Ejecutivo, Sistema Estadístico Agropecuario Nacional sean Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria continua ESPAC Quito-Ecuador Año 2008. Fuente: [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)

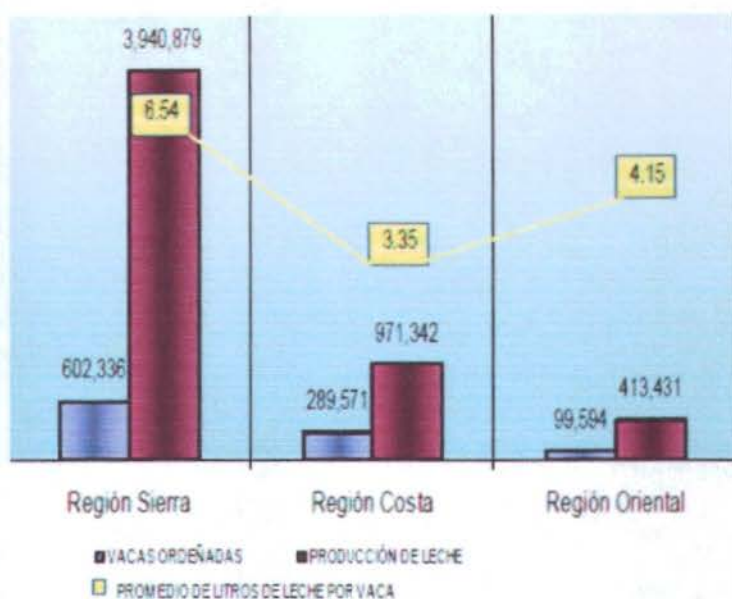
El cuadro #2 refleja que las provincias de Carchi y Tungurahua se destacan por tener la mayor producción de leche por vaca en un 9.41% y un 9.02% respectivamente y la de menor producción es la provincia de Manabí en un 3.21%.



Cuadro #3

Producción de Leche en litros en las regiones Sierra, Costa y Oriental en el 2008.

### PRODUCCIÓN DE LECHE (Litros) 2008



Resumen Ejecutivo, Sistema Estadístico Agropecuario Nacional sean Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria continua ESPAC Quito-Ecuador Año 2008. Fuente: [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)

El cuadro #3 muestra el promedio de litros de leche por vaca, que la Región de la Sierra posee el 6.54% del mercado nacional mientras que la región de la costa abarca el 3.35% y la Región Oriental el 4.15%, por lo cual



nuestro proyecto se ve fortalecido en los aspectos de la distribución intermedia (comisariatos, plazas, camales, etc.)

### 2.3.1 Presiones competitivas (leche)

Dentro de los competidores que pueden afectar a la empresa se encuentran tres firmas transnacionales son las involucradas: Parmalat y Alpina, de Italia y Colombia, y la suiza Nestlé, que lleva más de 20 años en el país. A la par de estas grandes compañías, las locales, como Lácteos San Antonio, Prolacem (de Cuenca), Pasteurizadora Quito e Indulact (de Guayaquil). El rubro donde mayor dinero invierten es en publicidad, mercadeo y tecnología.

A Parmalat, según datos propios, le ha costado USD 4 millones su incursión en Ecuador: en menos de seis meses le arrebató buena parte del mercado quiteño a la Pasteurizadora Quito, y con su propia marca. En Guayaquil su presencia es reconocida.<sup>5</sup>

Según la Asociación de Industriales de Productos Lácteos de Ecuador (Aiple), Parmalat tiene en Quito el 45% del mercado, Pasteurizadora y el 10% restante se reparten las demás empresas de todo tamaño. En Guayaquil, la empresa italiana mantiene un 40% del mercado, e Indulact cubre el 45%.

---

<sup>5</sup>Extraído el 26 de mayo del 2010 desde <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/lacteos-un-mercado-que-hierve-83365-83365.html>

Parmalat llegó al mercado ecuatoriano con gran agresividad comercial. Esta situación obligó a un replanteamiento total de la calidad de la leche, porque luego del ingreso de Parmalat los empresarios invirtieron en tecnología.

El aliado para posicionarse en el mercado es la calidad del producto. Envasan la leche de calidad en funda, lo que sumado a un sistema de distribución organizado, y una campaña publicitaria de gran aceptación, hizo que ganen terreno.

Alpina vende leche envasada en cartón -Larga Vida-, nicho dominado por Nestlé con más del 80 por ciento del mercado total. Para cerrar la brecha es necesario sacrificar parte de las ganancias. Es difícil quitarle a Nestlé su hegemonía. La ventaja es el volumen de producción y los costos inferiores. Parmalat no tiene los niveles de producción comparados con Nestlé, Alpina importa la materia prima.

Parmalat lanzó su leche Larga Vida. Alpina ya está en el mercado. La firma colombiana tiene al yogur como su mejor carta, y compite codo a codo con Tony de Guayaquil.

Tony se lleva el 35% del mercado, Alpina el 30% y el Kiosko el 20%. Las productoras del Austro no van tan a la zaga. Industrias San Antonio, por ejemplo, entre 1996 y 1997 invirtió alrededor de USD 400.000 en mejorar su

tecnología italiana, española y alemana. En su planta de Cuenca instaló tres envasadoras, un purificador y un pasteurizador con capacidad para 8.000 litros/hora cada uno.

San Antonio aumentó 30% su producción: tiene un promedio diario de 60.000 litros de leche pasteurizada, 1.500 litros de crema, 8.000 quesos, 1.000 envases de yogur de 250 cc cada uno y 200 libras de mantequilla. Desde hace meses incursionó en la de leche de sabores.

El negocio lechero en la Costa (17% del consumo total) también prepara el terreno. La modernización y ampliación de Indulact es un fuerte rumor; suma el nacimiento de la Asociación de Productores de Leche del Litoral (Asoprole) que busca elevar su producción comercializar sus propios productos.

Una muestra de que se puede, la han dado los ganaderos de la provincia del Carchi, quienes diariamente envían 20.000 litros a Colombia.

Actualmente, la demanda en hogares del área urbana en Ecuador bordea los dos millones de litros, pero solo 800.000 litros son pasteurizados cada día. Es decir que el 80% de la producción diaria se destina para la elaboración de quesos, yogurt, alimentación de terneros y para comercializarla cruda en los poblados dispersos en toda la geografía ecuatoriana.



Sin embargo, se estima que con una política de aprovechamiento del producto, sumado al crecimiento superior al 5% de la producción anual - como se ha manifestado durante los últimos tres años-, Ecuador dispondría de por lo menos un millón de litros diarios para la exportación, sin dejar de lado la prioridad de incrementar el consumo interno, porque hoy las familias ecuatorianas solo consumen la mitad de leche necesaria para la nutrición.

En 1992, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos realizó un estudio sobre el consumo de leche en hogares urbanos y determinó que el promedio era de 64 litros por persona en un año. En hogares de ingresos bajos el consumo registrado fue de 21 litros, es decir 104 litros menos de lo recomendado por la FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación.

En ese sentido, analistas señalan que el bajo consumo en nuestro país se debe, entre otros factores, a la educación, la pobreza y a la calidad del producto, porque más del 50% de las industrias utiliza leche en polvo importada a precios bajos, para reconstituirla y venderla líquida con menor contenido nutricional.

### 2.3.2 Análisis de la competencia

Las empresas encargadas de la producción de leche y venta de carne, poseen muchas ventajas, una de estas es el posicionamiento en el mercado, tienen su marca establecida. Pero nuestro proyecto lo que intenta es llegar de una manera exitosa a las familias ecuatorianas a través de una



agresiva campaña publicitaria, para lograr la confianza de nuestro consumidores de tal manera, que prefieran adquirir nuestros productos, porque la diferencia por su calidad.

### 2.3.3 Presiones competitivas (carne)

Los diferentes mataderos del país registran 522,638 bovinos faenados, calculándose una producción aproximada de 105,430 toneladas métricas de carne a la canal, lo que significa un incremento del 9% respecto al año anterior. En todo caso la disponibilidad aparente per-cápita no supera los 9 Kg./ha/año.

Para el año en referencia el rendimiento promedio fue de 201 Kg. a la canal;<sup>6</sup> sin embargo es necesario resaltar que por las diferentes características de las zonas de producción y los diferentes tipos de ganado, no hay homogeneidad en la calidad y peso de las canales a nivel nacional; de tal manera que para la comercialización de ganado y carne no se toma en cuenta los factores de calidad, pues el país no dispone de un sistema de clasificación de ganado en pie y carne faenada.

Aquello se manifiesta también en la zona donde nos localizamos, en donde poseemos el mercado metas por su consumo masivo de carne.

---

<sup>6</sup> Extraído el 26 de mayo del 2010 desde <http://www.sica.gov.ec/cadenas/carne/docs/panorama.htm>

#### 2.3.4 Atractivo del sector industrial

Por sanidad (zona declarada libre de Fiebre Aftosa), nutrición (calidad de los pastos y suelos), genética, administración de sus recursos (económicos), el Ecuador posee todos estos atractivos como una gran ventaja que lo hace destacarse en el sector ganadero.

La carne que se produce es muy apetecida, ya que existe un control dentro de la producción, la edad del sacrificio (2 ½ años), su terneza, su marmóreo, color, que la identifican por ser cinco estrellas. A nivel regional los ganaderos que ya identificaron las nuevas exigencias de sus compradores lo cual los ha llevado a mejorar las instalaciones, la nutrición, la genética, el control de la producción, el control de los egresos e ingresos.

#### 2.3.5 Crecimiento y estabilidad económica

Las condiciones en que se encuentra en estos momentos tanto el país como la región son buenas, hay un ligero aumento del precio del ganado lo que favorece al ganadero ya que se venía manteniendo unos precios que no generaban rentabilidad al productor. Los consumidores de carne y leche invierten de su presupuesto entre un 6 y 10 % para la compra de este producto.

### 2.3.6 Cambios tecnológicos

Para el manejo de la trazabilidad en la empresa se comprará un software el cual debe ser compatible con la lectura de los bolos intraruminales el cual es seguro, no perjudica al animal, ni ejerce algún efecto nocivo sobre la carne.

Se mantendrá un contacto directo con el comprador para establecer fechas de envío. La responsabilidad de distribución, promoción e información del producto ya terminado (canal bovino) será responsabilidad del comprador.

### 2.3.7 Tendencias socioculturales

En la sociedad ecuatoriana hay un sinnúmero de leyendas que ocasionan que la carne Bovina sea vista como un perjuicio para la salud, pero esto ha cambiado en ciertos estratos, donde han visto ya sea por revistas, televisión o en conferencias el contenido nutricional, el manejo de los alimentos, el control estricto de sustancias que se venían utilizando dentro de la producción (hormonas), la cadena de Frío y la presentación que se le da a este producto en sitios especializados, cada día se obtiene un producto más inocuo.



En la empresa el producto, novillos no mayores a 2.5 años, se les hará un control estricto desde su nacimiento hasta la entrega al comprador, donde se le entregara un registro individual de toda la producción garantizándole buena cantidad en los animales. Se seguirán todos los lineamientos que de trazabilidad haya en el país. La fijación del precio se hará de acuerdo a como este en el mercado.

El mayor problema que acarrea el sector es la deforestación de bosques para la siembra de nuevas hectáreas para pasto y las grandes cantidades de gas metano por el estiércol de los animales se deben buscar nuevas alternativas para que las hectáreas de pastos ya establecidas vuelvan o través a la producción normal y buscar un sistema de reciclaje para el estiércol ya sea a través de la creación de caldos nutritivos para la fertilización del suelo.

#### 2.3.8 Clientes actuales y posibles de la empresa

Demográficas: Población urbana de las ciudades, con un nivel socioeconómico estable nivel de escolaridad bueno (profesional).  
Psicografico: Que quiera un producto que no afecte la salud humana, de fácil identificación en la compra (código de barras). Exija procesos transparentes en toda la cadena. Prioricé cada vez mas los factores no económicos a la hora de comprar carne.



### 2.3.9 Matriz FODA

La aplicación metodológica de la matriz FODA, (Fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas), es de gran utilidad para afrontar la comprensión de los conceptos previamente analizados, para el efecto, se trabaja con los siguientes puntos: Puntos positivos internos al sistema (fortalezas), puntos negativos internos (debilidades), aspectos positivos externos al sistema (oportunidades) aspectos negativos externos (amenazas), posteriormente y en orden de prioridad, se definen las estrategias para cada situación observada.

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Conocimientos técnicos</li> <li>*Empresa Familiar</li> <li>*Mano de Obra asequible</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Fortalecimiento de los créditos hacia el sector (CFN)</li> <li>*Nuevos mercados (nivel nacional)</li> <li>*Dos periodos estacionales (invierno y verano)</li> </ul>
<p><b>DEBILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*El nivel educativo del recurso humano</li> <li>*Falta implementación de la trazabilidad</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Brote de fiebre aftosa</li> <li>*Altos costos de producción (altos costos, sales, semillas, abonos, etc.)</li> <li>* Competencia desleal por otros productos.</li> </ul>

#### ESTRATEGIA F-O

Fortalecer aun más la empresa con créditos y dar a conocer nuestro producto.

#### ESTRATEGIA F-A

Tener en cuenta las diferentes normas de bioseguridad para la empresa.

#### ESTRATEGIA D- O

Capacitar constantemente el recurso humano en los temas acordes a la producción.

#### ESTRATEGIA D-A

Tener una comunicación permanente con las diferentes instituciones del sector local y nacional.

### 2.3.10 Cómo superar a la competencia

El manejo que se les dará a los animales es decir con el cuidado necesario, junto con la utilización de la trazabilidad como una herramienta dentro de la producción, para el seguimiento, monitoreo, en este caso de cada animal.

El uso de buenas prácticas pecuarias como por ejemplo:  
\*Instalaciones: Ubicación, seguridad biológica, características de la construcción y el predio, condiciones de higiene.

\*Control de Plagas: roedores, insectos.

\*Ámbito Sanitario: salud animal, uso de fármacos, situación sanitaria, almacenaje de vacunas y fármacos, deshechos de productos veterinarios.

\*Alimentación y Agua: elaboración/compra y suministro de alimentos, disponibilidad y uso del agua.

\*Transporte Animal: regulación general, aspecto de higienes, características de la carga, transporte y descarga, responsabilidades durante la operación.

\*Registro e identificación animal: identificación individual de los animales, registro individual con historial veterinario y de manejo zootécnico.

\*Bienestar Animal: evitar dolores innecesarios, condiciones confortables en albergues, prevención y control de enfermedades, proveer áreas adecuadas entre congéneres según las especie, reducción de los niveles de estrés.

\*Condiciones Laborales: capacitación del personal, seguridad e higiene del personal y los animales que se manejan.

\*Manejo medioambiental de residuos.

Todo esto será la carta de presentación ante los compradores.

### 2.3.11 Estructura de la distribución

La producción de leche será para nuestro nicho de mercado la Provincia de los Ríos, conocemos el sector a través de una investigación minuciosa, a la vez porque nuestra familia tiene experiencia en la venta de la leche.



La producción de la carne, anteriormente se manejaba un canal de compra del producto donde intervenían personas (mayoristas, consumidores, colocadores) que hacían compra sin importar la calidad, que exigían una comisión por cabeza, disminuyendo la rentabilidad el productor, ahora se maneja directamente con los frigoríficos, comercializadoras, etc., disminuyendo los agentes que intervienen en la cadena y así se obtiene una mayor ganancia donde se exige una mejor presentación del producto. La estrategia combina precio y calidad.

### 2.3.12 Métodos creativos

Existen diferentes técnicas para estimular la creatividad por medio de la generación de nuevas ideas, basadas en métodos racionales, de carácter intuitivo, estructurada, no lineal, creatividad provocada y la creatividad marcada.

#### Intuitivo

- Modelo moderno
- Innovador
- Mejorar el consumo de carne
- Posicionar mi producto



- Destacar mi empresa de los demás
- No afectar la salud humana
- Ir de la mano con el medio ambiente

#### Ingenio Y Perspicacia

- Adquirir un sello verde
- Realizar un video del manejo de toda la producción
- Análisis laboratorio del producto

#### Alternativas

- Uso de productivos biológicos o homeopáticos.
- Llevar un control mediante un software

#### Modificación de Paradigma

Se decía que la carne bovina influía en el estado de salud de las personas pero sea descubierto que contiene vitaminas (B12), ácidos grasos (linoleico), que ayudada a un mejor funcionamiento del organismo humano.

La leche es el alimento de todos los mamíferos durante las primeras etapas de su vida. Su composición resulta muy notable, ya que la mayoría de sus componentes se sintetizan especialmente para formar parte de ella, y no se encuentran en ninguna otra parte del organismo.

Así, la lactosa, que es el azúcar de la leche, no se encuentra en cantidad significativa en ningún otro tejido, animal o vegetal. Por lo que respecta a las proteínas, sucede lo mismo; las más abundantes son también exclusivas de la leche, aunque algunas aparecen en ella transferidas desde la sangre.

Uno de los componentes de la leche es una proteína de color rojo, llamada lactoferrina. Esta proteína tiene como propiedad principal la de unir fuertemente el hierro, que es el que le da su color característico. En condiciones fisiológicas, tiene muy poco hierro unido, y es capaz de fijar el que se encuentra en el medio, de tal forma que los microorganismos no disponen de él para su proliferación.

#### Analogías

La trazabilidad garantiza que el producto cárnico sea más aceptado en la comunidad y por ende traerá prestigio a la empresa.

## Inversión

Los productos que tengan trazabilidad serán reconocidos como actos para el consumo y no afectaron la salud humana.

## Procedimiento Lógico Formular Un Proyecto

- Aplicar la trazabilidad en su sistema Cría-levante.
- Realizar programas de control.
- Utilizaron 50 unidades / hectárea / año
- Valor agregado
- Mejor consumo de carne

## Punto de entrada

Buscar nuevas alternativas dentro de la producción bovina para que la empresa sea cada día mejor. La trazabilidad es un punto de partida para lograr un producto de valor agregado, ser diferente a otras producciones.



## 3 Estrategia empresarial

### 3.1 Control de calidad

El producto es tangible (que se puede observar). Luego del proceso de transformación se realiza un control de calidad, donde se ven las características de una carne de buena calidad como color, marmóreo, ternura, jugosidad.

### 3.2 Estrategias de Marketing

Mercado diferenciado.- Este enfoque se utiliza cuando el mercado es heterogéneo, es decir, cuando el mercado está formado por personas u organizaciones que tienen características y necesidades diferenciadas.

Los distintos grupos o segmentos, de ser elegidos como mercados-meta, podrán ser atendidos con distintos programas de marketing-mix que tendrán en cuenta sus necesidades específicas que será implementada en la zona de la Provincia de los Ríos.

Tener un producto de buena calidad.- para que nuestro producto tenga una buena calidad se requiere una producción de las características siguientes: controlar al ganado con todos los medicamentos que necesita

para evitar las enfermedades y mantener el peso adecuado del animal con una alimentación balanceada.

Buenos hábitos de compra.- la carne de nuestra hacienda, se la consigue en los puntos de ventas como comisaritos, supermercados, donde el comprador suele ser exigente.

### 3.3 Marketing-Mix

La Investigación de Mercado, es la llave para entender el comportamiento de los clientes y la manera en que se deberán alinear las herramientas del Marketing Mix para lograr el porcentaje más alto de efectividad.

El Packaging, es la presentación del producto, en este caso de la carne y de la leche, que se vea fresca, y mantenga su aroma natural. Se debe demostrar todos los atributos, todo lo bueno que va aportar al consumidor si lo compra.

El Precio, es la llave para poder posicionarse en la distribución, y dependerá de nuestra estrategia que se va a desarrollar en la empresa. La estrategia es que se combina precio y calidad.

La Publicidad, se va mostrar el mensaje que se desea difundir en función a la producción de carne y leche. Lo importante de esta variable es que podamos definir qué tipo de publicidad vamos a desarrollar en función del segmento de consumidores que estamos buscando.

La Selección de los Canales de Distribución, será la ubicación del producto en el lugar correcto.

Las Relaciones Públicas, representarán todos los esfuerzos que se dirigirán a posicionar el producto en los diferentes nichos del mercado. Esta es una variable a la que cada día se le esta dando mayor importancia. Se trabaja en diarios y revistas del target buscado, en eventos, reuniones, espectáculos, siempre dirigiéndose a los consumidores del segmento que se quiere atraer y convertir en cliente.

La Promoción en el Punto de Venta brinda la fuerza necesaria para que la imagen del producto se haga más fuerte frente a sus directos competidores. Esa diferenciación le dará más vida y a la vez mayor volumen de ventas que la competencia. Más del 70% de las promociones se realizan hoy en puntos de ventas, así como otorgar crédito a nuestros clientes.

El éxito en la ejecución del Marketing de la empresa envuelve dos elementos: investigación y elección. Obviamente no se puede controlar la parte de la elección, lo mejor será asegurarse una buena investigación. La mejor investigación, es la demanda.



La suma de las variables del Marketing Mix, siempre alineadas y aplicadas correctamente, serán las encargadas de dirigir a nuestra producción hacia el objetivo, en este caso abarcar el mercado local. El manejo, el seguimiento, el estudio, el rediseño y el relanzamiento casi constante de ellas serán los responsables de la perdurabilidad de los logros e incluso de la posibilidad de alcanzar nuevas metas que se fijen para el largo plazo.

Pensamos que nuestro competidor está poniendo en juego todas estas fórmulas, y si es así, qué ventaja le hemos sacado hasta ahora. Si él lo hace con más rapidez seguramente ganará. No perderíamos nada (al contrario) si comenzamos a desarrollar el Marketing Mix la empresa también estudia cuál es el comportamiento de la competencia (Benchmarking) y de qué forma ellos están buscando transformar al consumidor en su cliente.

#### 3.4 Establecimiento de Precios

El establecimiento de nuestro precio se hará de acuerdo a los precios en el mercado. Se manejará una estrategia de posicionamiento precio-calidad.

A continuación en el Cuadro # 4 se muestra el Precio al Consumidor de los principales productos lácteos a nivel nacional. La información corresponde al año 2005.

MES	LECHE EN POLVO FUNDA (250 gr.)		LECHE FRESCA PASTEURIZADA EN FUNDA (litro)		QUESO FRESCO (kilo)		MARGARINA+ (200 gr.)	
	Sucres	USD	Sucres	USD	Sucres	USD	Sucres	USD
Enero	-	5,33	-	0,52	-	4,3	-	0,90
Febrero	-	5,32	-	0,52	-	4,27	-	0,90
Marzo	-	5,30	-	0,52	-	4,24	-	0,87
Abril	-	5,22	-	0,53	-	4,26	-	0,89
Mayo	-	5,27	-	0,54	-	4,27	-	0,89
Junio	-	5,29	-	0,55	-	4,38	-	0,90
Julio	-	5,43	-	0,55	-	4,36	-	0,89
Agosto	-	5,48	-	0,55	-	4,36	-	0,88
Septiembre	-	5,60	-	0,58	-	4,36	-	0,88
Octubre	-	5,50	-	0,58	-	4,38	-	0,85
Noviembre	-	5,49	-	0,58	-	4,26	-	0,87
Diciembre	-	5,38	-	0,59	-	2,33	-	0,87
<b>PROMEDIO ANUAL</b>			<b>5,38</b>		<b>0,55</b>		<b>4,31</b>	<b>2,88</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central del Ecuador

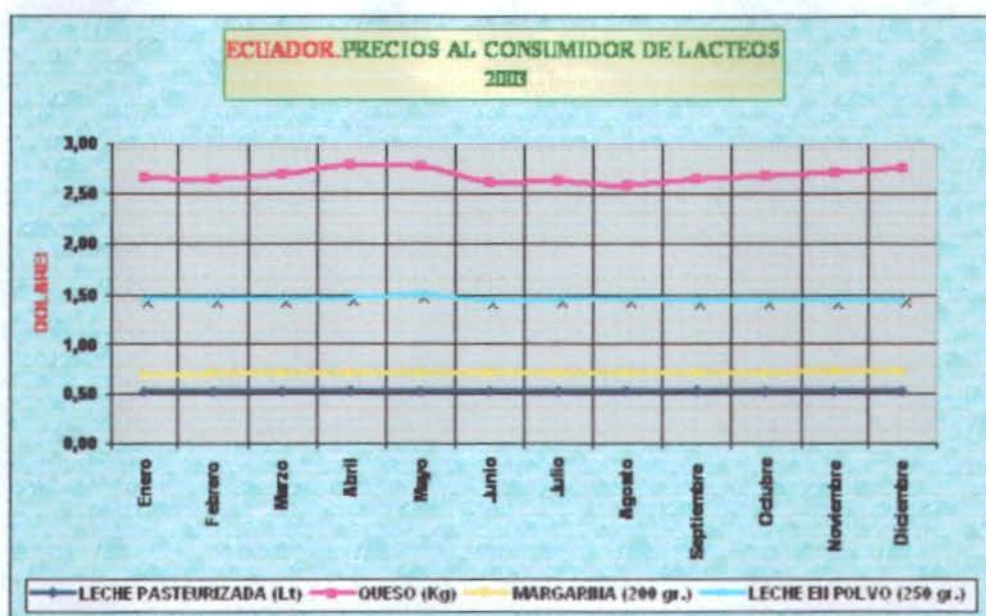
Elaboración: MAG / Consejo Consultivo de Leche y derivados (pavasquez@mag.gov.ec)

Nota: Se utilizaron las cotizaciones promedio mensuales del dólar del mercado libre para 1999

1/ Los datos para abril, mayo y junio se estimaron en base al índice mensual de alimentos y bebidas.

\* En este caso la margarina, sin ser un sucedáneo directo de la leche, se considera por ser un bien sustituto de la mantequilla, y complementario del consumo de lácteos.

Cuadro #5 Precios al consumidor de lácteos



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central del Ecuador

Elaboración: MAG / Consejo Consultivo de Leche y derivados (pavasquez@mag.gov.ec)

Nota: Se utilizaron las cotizaciones promedio mensuales del dólar del mercado libre para 1999

1/ Los datos para abril, mayo y junio se estimaron en base al índice mensual de alimentos y bebidas.

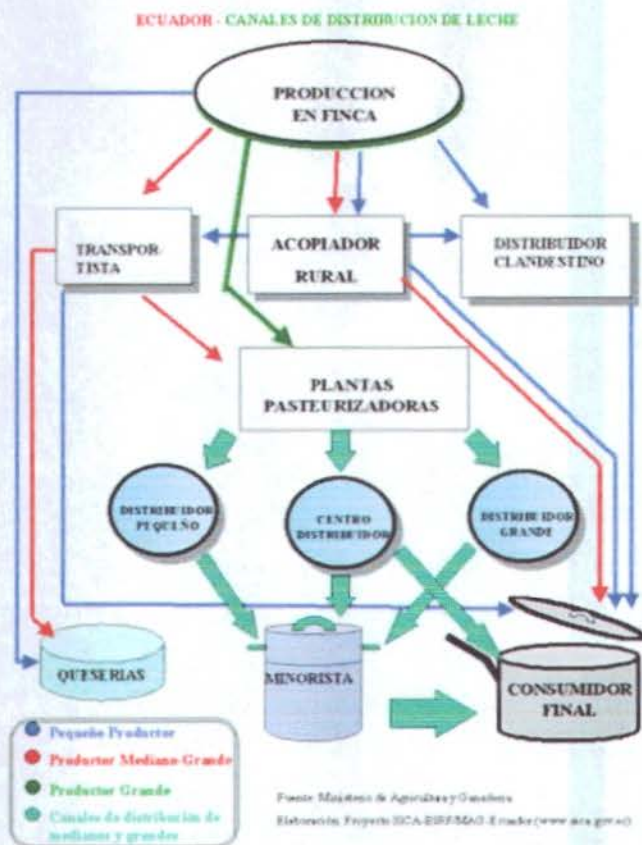
\* En este caso la margarina, sin ser un sucedáneo directo de la leche, se considera por ser un bien sustituto de la mantequilla, y complementario del consumo de lácteos.

### 3.5 Distribución

La distribución se realizará a medida que el producto esté en condiciones de entrar en el mercado.



En el Cuadro # 6 se refleja los Canales de Distribución de Leche



Proyecto SICA-BIRF/ MAG-Ecuador (www.sica.gov.ec)

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

## CAPÍTULO II

### 4 Información general de la empresa

La hacienda donde se pretende realizar el proyecto se encuentra localizada en Vinces, Provincia de Los Ríos, en un área Total de 50 hectáreas. Presenta condiciones ecológicas favorables, para la explotación de la ganadería.

La textura de los suelos es predominio de: los suelos franco arcilloso y franco limoso, características generales de la zona y que son apropiado para el desarrollo rápido y eficaz de los pastizales y otros cultivos. Las condiciones climáticas están determinadas por una temperatura promedio de 24 °C, una humedad relativa ambiental del 80% característica de la zona.

La ubicación que se encuentra la hacienda, le permite realizar una comercialización oportuna de su producción diaria como es la leche ya se encuentra con vías comunicación de primer orden lo que facilita llegar a los centros poblados para vender el producto así tenemos las ciudades de Baba, San Juan, etc., y para vender su ganado puede llegar con facilidad a la ciudad de Guayaquil.

Foto # 1 La hacienda ubicada en Vinces (Provincia de los Ríos)



Fuente: Las Autoras

La superficie, donde se va sembrar el pasto mulato se lo separa en cuarteles para que lo animales no caminen mucho, porque el desgaste de energía tiene como consecuencia que las vacas no produzca lo que tienes que producir.

#### 4.1 Procesos claves de la Empresa

Se debe de incorporar a la hacienda vacas lecheras de primer parto que pertenezcan a  $\frac{1}{2}$  de la razas Brahman cruzado con un  $\frac{1}{2}$  de la razas Brown Swiss, se va comprar este tipo ganado bovino porque son aptos para la zona a la vez son doble propósito es decir de carne y de



leche. Toretos para el Engorde se va a comprar con el fin de engordar durante un año para venderlo para carne con el fin que hay un mayor ingreso.

Son 3 toros porque cada uno va a tener 13 a 14 vacas para que no se desgaste como reproductor. Son de 2 años de edad y cuando son jóvenes se pone con un pequeño número de vaca, que van hacer de la raza brahman para que lo terneros que van a nacer  $\frac{3}{4}$  Brahman con  $\frac{1}{8}$  de Brown Swiss para que se hagan más resistente al medio.

Vacas de Reemplazos se las conoce como vaconas, que tienen la edad de 2 años y medio. Al año siguiente se proyecta que para y aumente la producción de leche.

Toro de Reemplazo es para cubrir las 10 vaconas de reemplazos, de dos años de edad.

#### 4.1.1 Primera Etapa: Crianza

##### 1 Manejo de la Hembra Preñada

Una vez que ha quedado preñada, si es primeriza, aun estará creciendo y necesitara tiempo para mantenerse, crecer y alimentar a su producto o feto, la vaca preñada siempre deberá ser objeto de medidas

sanitarias preventivas, como vacunas, control de parásitos internos y externos.

Alrededor de los siete meses de edad, el feto inicia un crecimiento acelerado y en los últimos dos meses aumenta cerca del 70 por ciento de su peso. Por esto, la vaca deberá secarse o dejarse de ordeñar y destetar la cría cuando alcance los siete meses de preñez. En cuanto al secado, se puede hacer de diferentes formas, pero la más adecuada es ordeñar la vaca a fondo, aplicarle un compuesto comercial intramamario -en cada teta - para prevenir la mastitis y dejarla sola en un corral con sombra, sin acceso a comida ni agua durante 18 horas (de un día para otro). Luego se la lleva a un potrero, sin la cría.

## 2. Manejo de la vaca en el parto

El parto va desde los cinco días antes hasta los cinco días después del mismo. Cuando la vaca se aproxima al parto, son necesarios unos cuidados especiales, pero sencillos, que casi nunca son puestos en práctica por el ganadero.

Se requiere tener un potrero pequeño, bien cercado, preferiblemente plano, cercano a la casa y con disponibilidad de agua de buena calidad, con sombrero, limpio de rastrojos o malezas espinosas que puedan lesionar las tetas de la vaca. En este potrero deberán permanecer las vacas durante la última semana de preñez, de acuerdo al diagnóstico reproductivo y teniendo en cuenta los signos de preñez.

Cuando la vaca está a término, es decir, cuando faltan horas para el parto, presenta una conducta particular, trata de buscar un sitio con vegetación, hay inquietud y por último presenta las dos patas anteriores de la cría, luego la cabeza y se efectúa la salida del ternero. Aquí es muy importante estar atento, puesto que una mala acomodación de la cría o una presentación anormal, ameritan la intervención de una persona experta, para salvar la cría. Por ningún motivo, se debe extraer a la fuerza un ternero, este vivo o muerto, puesto que esta práctica lesiona a la vaca en forma seria.

#### 4. Manejo de la vaca parida y su cría durante los primeros cinco días

Lo primero que se debe hacer es asegurarse de que la cría mame dentro de las siguientes seis horas, para que reciba el beneficio del calostro o primera leche, que es rico en nutrientes y, sobre todo, proporciona al ternero todos los anticuerpos o defensas naturales.

Esta defensa es válida por cerca de tres meses y es lo que se conoce como inmunidad pasiva.

Se le debe curar el ombligo con una solución de yodo comercial (es recomendable al 10%) y aplicarle un repelente para las moscas, con el fin de evitar infecciones y gusaneras, que son muy graves para el desarrollo posterior del animal. En ocasiones, cuando el ternero toma



mucha leche, se presenta una diarrea blanca o diarrea de leche, la cual se controla disminuyendo el tiempo de amamantamiento o suspendiendo la leche por doce horas.

Deberá recibir cuidados como cura diaria de ombligo, mantenerlo en un sitio seco y limpio —si no hay un techo, por lo menos que no esté en sitios con mucho sol o encharcados- y estar seguro de que se amamante hasta cuatro veces en el día. En algunos sitios encierran al ternero en una pesebrera y la vaca llega al corral varias veces al día para amamantarlo.

#### 4. Manejo del ternero desde los seis días hasta el mes

Los bovinos nacen como no rumiantes y solo a partir de los cuatro meses son verdaderos rumiantes, es decir, que se pueden alimentar de manera eficiente con pastos. Claro que desde la segunda semana de vida ya el animalito comienza a mordisquear el pasto biche y a tragar pequeñas porciones que van ayudando a que el rumen crezca.

Durante este tiempo, el ternero tiene la facultad de aprovechar mejor la leche y por eso engorda más, se desarrolla más y gana más peso vivo en promedio que durante toda su vida y deberá mamar dos veces al día.



## 5. Manejo de la Vaca desde los seis días de parida hasta el destete

Los destetos machos alcanzan ciento ochenta kilogramos y las hembras ciento setenta, en promedio.

Después de los cinco días de parida, la vaca está lista para producir leche apta para el consumo humano. Entonces, la vaca ingresa al grupo de ordeño. Después de parir la vaca permanece una o dos semanas con el apetito disminuido, pierde peso.

Cuando esto sucede, se aumentan los intervalos entre parto y parto, se presentan celos falsos, aparecen con facilidad parásitos y enfermedades infecciosas, hay menos crías.

No hay que olvidar que la preñez de la vaca dura doscientos setenta días y, por cada trece ciclos sexuales de veintiún días desperdiciados.

## 6. Información o registro de los animales

Hay que llevar el registro escrito u hoja de vida, donde aparezcan la fecha de nacimiento, identificación de los padres, peso al nacer, peso al destete, edad y peso al primer parto, al segundo parto y en los partos

sucesivos, así como la producción de leche en cada lactancia, las enfermedades que ha presentado.

#### 7. Un parto cada 12 meses

Si la vaca tiene un parto cada 12 meses, se obtendrá un ternero por vaca por año. Para conseguir esto, la vaca debe preñarse en los primeros dos o tres meses después del parto. Como la preñez de una vaca dura 9 meses, para que la vaca pueda permanecer durante dos meses descansando y recuperándose, así podrá tener una buena lactancia y un ternero bien desarrollado.

Se les puede poner el toro desde los 17 o 18 meses cuando tengan más o menos 310 kilogramos de peso, para que el primer parto se presente a los 26 o 27 meses.

Además la novilla debe estar bien alimentada durante su primera preñez y después del parto, buscando que vuelva a quedar preñada pronto.

#### 8. Celo, estro o calor

El celo tiene una duración de ocho a 10 horas y generalmente este celo se presenta en las horas más frescas del día. Cuando la vaca

no ha quedado preñada, el celo se repite cada 21 días, aunque pueda variar entre 17 y 25 días. Cuando una vaca yace en celo, disminuye la producción de leche, aumenta la temperatura del cuerpo, muge, está inquieta, monta a otras vacas y se deja montar.

Cuando la vaca está mal alimentada y permanece con el ternero la mayor parte del día, no se presenta celo sino hasta después de cinco meses de parida. Las instrucciones a seguir son las siguientes: A) Ordeñe a fondo los cuatro cuartos de la ubre y deje que el ternero mame la leche restante o silo acostumbra, ordeñe a fondo los tres cuartos de la ubre y deje uno para el ternero. B) Separe el ternero de madre y manténgalo en un potrero aparte. C) Cuando el ternero tenga 4 meses de edad y hasta el destete, separe la cría de la vaca después del ordeño y colóquela en un potrero hasta el ordeño del otro día.

#### 9. Manejo de la vaca antes del parto

Cuando la vaca tenga siete meses de preñez se debe destetar y pasar a un lote de vacas escoterías donde se le ofrezca alimento en cantidad y calidad suficiente para que esté en buen estado al momento del parto, puedan tener una buena producción de leche y se preñe pronto después del parto. La última semana de preñez se presenta el llenado de la ubre. Cuando esto ocurre, lleve la vaca a un potrero de parición donde pueda auxiliar en caso necesario. Observe la vaca 3 veces al día para determinar el momento del parto.



## 10. Momento del Parto

La vaca se puede demorar hasta dos horas en un parto normal. Después de este tiempo es necesario ayudar. Colóquese un guante plástico y revise si el ternero tiene la posición normal, es decir si el ternero tiene las dos manos y la cabeza asomadas. La placenta debe ser expulsada en las siguientes seis a 12 horas después del parto. Es muy importante que el ternero tome calostro en las primeras seis horas de vida. Cure el ombligo y ponga el ternero en su lugar protegido del sol y la lluvia, junto con la vaca.

## 11. Palpación Rectal

Consiste en palpar el útero a través de la pared del recto y verificar si hay presencia del feto, detectar el estado del útero y ovarios, lo mismo que para detectar algunas enfermedades.

1. Saber con anticipación cuales son las vacas productivas y cuáles no y eliminar animales improductivos, sin temor a equivocarnos.
2. Separar lotes de ganado preñado y vacío y repartir mejor la comida, dependiendo del estado de la vaca.
3. Saber si el toro preña o no y podemos hacer un uso adecuado de éste, sacando a descanso todos los toros más trabajados.
4. Saber en qué meses parirán las vacas y así podremos programar los partos.

5. Conocer cuáles vacas han abortado.
6. Destetar los terneros a tiempo.

#### 4.1.2 Segunda Etapa: Manejo de Ternero

##### 1. Importancia del Calostro

El calostro es la leche amarillenta que sale en los primeros días post-parto. Una semana después del parto la leche de la vaca cambia a la leche que normalmente conocemos, que el ternero tome el calostro dentro de las primeras 8 horas de nacido. La amamantación del calostro tiene la siguiente importancia.

- a) El calostro es rico en proteína y anticuerpos (El anticuerpo protege a las crías de las enfermedades).
- b) Los anticuerpos que no son transmitidos en el vientre de las vacas son recibidos a través del calostro.
- c) Contiene las vitaminas y minerales requeridas en los primeros días de nacido.

## 2. Identificación

- a) Cuando vacunar contra la brucelosis (la brucelosis se vacuna entre 3 a 8 meses de edad)
- b) Cuando la femera alcanza la edad adulta (normalmente a los 3 años de edad tiene que dar la primera cría, pero si se obtiene cría a los 4 años de edad tendremos 1 cría menos en su vida útil)
- c) Durante la edad reproductiva del animal si la vida reproductiva de una vaca es de 12 años, teóricamente la vaca tiene que dar 12 crías, pero si la vaca da una cría a cada año y medio, durante la vida reproductiva de 12 años tendremos 8 crías.

## 3. Materiales que se Necesita para Tatuar (identificación)

- a) Tatuador
- b) 263 Juegos de números para tatuaje (0a9)
- c) Tinta para tatuaje

Las cifras a ser tatuadas dependen del criterio del productor, pero se debe tomar en cuenta el número total de animales que posee el productor.



En la oreja izquierda, colocar la identificación individual, y en la oreja derecha colocar el número de identificación de la vaca.

#### 4. Desparasitación Preventiva

La desparasitación preventiva se realiza principalmente para evitar la gusanera en el ombligo. Se aconseja aplicar 1cc o 1ml por vía subcutánea.

Marcación a fuego: Esta identificación perdurará por toda la vida del animal y es la más visible. Para la marcación a fuego se necesitan: un quemador y un juego de números.

#### 5. Destete

- a) Edad de destete: 7 a 8 meses.
- b) Época de destete: Para que los terneros y las vacas se acostumbren a la separación, los terneros deben apartarse en un corralón por un tiempo no mayor a 7 días y alimentados con suplemento. Después serán llevados al grupo que corresponda.

#### 6. Métodos para Descornar Terneros

Existen seis métodos:

1. Descornado por método de Sustancias Químicas
2. Descornado con aparato eléctrico recargable (Buddex)
3. Descornado con el método de barra caliente
4. Descornado con el método de Cuchara o Tubo
5. Descornado con los métodos tipos Gouge Barmes
6. Descornado con el método de bloqueo del Nervio del Cuerno

La elección de la técnica de descornado varía entre las técnicas genéticas o quirúrgicas. Los riesgos a los que se exponen al ternero y al operador varían con la técnica empleada. Muchos productores escogen descornar a los terneros jóvenes porque las técnicas son más fáciles para el operador, y menos estresantes para los terneros y así demuestran su interés por el bienestar del animal.

#### 7. Vaquillas o Novilla

Las vaquillas permanecen en este grupo desde el destete hasta los 350 kg, o cuando tengan entre 18 y 24 meses, tiempo en el cual deben ingresar al grupo de reproducción. La alimentación durante este tiempo debe ser basada en pasto de buena calidad.

## 8. Reproducción

Por naturaleza la mayoría de las vacas entran en celo en primavera, y coincide con la época de mayor disponibilidad de forraje. Por eso la monta natural debe realizarse en los meses de Octubre a Diciembre. Realizando esta monta estacionaria se lograría:

- Descarte de las matrices no preñadas
- Concentración del nacimiento en la época más adecuada del año
- Lote uniforme de terneros, con lo que se reduce la mortalidad, se facilitan las labores de: Vacunación, desparasitación, castración y destete, realizándolas a la edad y épocas correctas.
- También un periodo largo de descanso del toro, garantiza una plena recuperación y se detectan los toros infértiles que podrán sustituirse
- Con la monta todo el año se tienen los siguientes problemas:

Nacimiento de terneros en épocas inadecuadas, menor disponibilidad de pasto para las matrices, desuniformidad de edad y peso que dificultan el manejo y los controles sanitarios del hato, asimismo, dificulta la selección de animales.

Diagnóstico de preñez: Con este diagnóstico se podrán identificar las vacas que no empuñan y se podrán descartar antes de la época seca. Se realiza mediante palpación rectal entre los meses de marzo y abril, después de 60 días de terminada la monta.



### 4.1.3 Tercera Etapa: Manejo y Selección de los Toros de Carne

#### 1 Desarrollo de la Pubertad

Hay que destacar que la pubertad se logra cuando existe un desarrollo testicular, aproximadamente a los 8 meses de edad, desde que se inicia la pubertad hasta que los testículos tienen su funcionalidad completa y calidad de semen con valores normales de adulto, transcurren de 3 a 4 meses. Dentro de las distintas tazas, algunos toros maduran, hasta 4 meses más tarde, que aquellos que tienen maduración temprana.

El nivel nutricional de los terneros machos, tiene gran influencia sobre la edad en que se inicie la pubertad, teniendo en cuenta que si la alimentación es balanceada y correcta, se logra una maduración en menor plazo. Esto implica que mayor número y calidad de espermatozoides, están disponibles cuando el torito entra a servicio por primera.

La edad más crítica en que la influencia de la nutrición es importante para el desarrollo sexual de un ternero macho, oscila entre los 3 a 5 meses de edad. Existen además otros factores ambientales que interfieren en la salud, que pueden ocasionar un retraso en la pubertad y menor desarrollo testicular.

## 2 Selección de Toros al Destete

El primer momento para la selección es cuando tienen entre 7 y 10 meses de edad. Los machos de un año, con testículos pequeños, no mejoran con el tiempo; por ello a aquellos que se vean con poca probabilidad de alcanzar la Circunferencia Escrotal (CE) mínima deseada al año de edad, deberán ser descartado. Los toritos Aberdeen Angus, Simmental y Cruzas Cebuinas (principalmente Santa Gertrudis), deben tener al destete por lo menos 23 centímetros de CE, para llegar al año a tener al menos unos 30 centímetros. Sin embargo, razas como Charolaise y Polied Hereford, deben alcanzar, unos 26 centímetros, al destete.

Menor a 23 centímetros, a la edad de 200 días, deberá ser rechazado, sin dejar de considerar otros factores. Selección es al año de edad (entre los 12 y 16 meses), que es cuando se ha completado la pubertad.

Es también a esta edad, cuando las anomalías estructurales y de conformación (aplomos) son visibles, permitiendo una selección avalada por múltiples factores.

### 1. Fertilidad Posterior a la Pubertad

En el potencial reproductivo de un macho, son cuatro los aspectos que deben ser evaluados:

Desarrollo testicular y escrotal.

Habilidad física de servir hembras.

Calidad Seminal.

Libido o capacidad de servicio.

## 2. Importancia de los Reproductores

Un buen reproductor deja bastantes hijos en un período corto, tiene poder de transmitir a sus descendientes altas ganancias diarias de peso, producción de leche y otras características de producción, que representan mejores resultados económicos.

## 3. Manejo del Reproductor

La vida útil de los reproductores, depende en gran parte de una buena alimentación y de los periodos de descanso que debe tener; no conviene sus utilidades muy jóvenes, pues disminuye su vida útil, ni muy viejos porque han disminuido su capacidad reproductiva.

Cuando el toro está junto con las vacas todo el tiempo, se recomienda cambiar los toros, colocando un toro con 25 a 30 vacas, durante dos meses y dejarlo descansar un mes.



#### 4. Manejo de las Novillas de Reemplazo

La vida de las hembras de carne puede ser aumentada al hacer parir a las novillas a los dos años de edad.<sup>7</sup> Para producir los máximos kilogramos de terneros en su vida, una vaca debe parir cada año comenzando desde los dos años de edad. Las novillas que parieron a los dos de años de edad, produjeron 150 Kg de terneros extras durante su vida. Para que las novillas puedan alcanzar la pubertad a los 14-15 meses de edad, deben ser criadas adecuadamente.

Los tres de factores asociados con la pubertad de la novilla de reemplazo son el peso, edad y raza. Las razas más grandes, que maduran más lentamente alcanzarán la pubertad a una edad más avanzada. Las novillas de reemplazo gestantes que van a parir con dos años de edad, son que presentan mayor dificultades durante el parto y más baja tasa de concepción después del parto.

Las novillas primíparas de dos años de edad requieren mayor asistencia que las novillas primíparas que paren con tres años de edad. La restricción de la alimentación durante las últimas etapas de la gestación no es un enfoque muy acertado para el manejo de las novillas primíparas.

---

<sup>7</sup> Extraído el 26 de mayo del 2010 desde

[http://www.engormix.com/manejo\\_alimentacion\\_novillas\\_reemplazo\\_s\\_articulos\\_106\\_GDL.htm](http://www.engormix.com/manejo_alimentacion_novillas_reemplazo_s_articulos_106_GDL.htm)

Con menores niveles de los recomendados, únicamente reducirá ligeramente el peso de nacimiento de los terneros, a no ser que se imponga una restricción muy severa de energía, si reducimos la ingestión de energía. Específicamente la apertura pélvica se reduce en las novellas mal alimentadas y no se ha observado ninguna reducción en las dificultades durante el parto. La reducción de la alimentación en las novillas dará como resultado que las novillas se encuentren débiles en el momento del parto.

La sobrealimentación de las novillas, durante la fase final de la gestación ocasionara que las novillas cojan demasiada grasa, también esta condición esta asociada con crear dificultades durante el parto y debe evitarse. Las dificultades del parto en las novillas primíparas de dos años de edad están causadas por el tamaño pequeño de las novillas o por el tamaño grande de los terneros. Las novillas de carne de reemplazo deberían cubrirse con tres de semanas de anterioridad a la cubrición de las vacas adultas del rebaño, ya que las novillas requieren de un periodo de tiempo más largo para comenzar su ciclo y entrar en celo después del parto que las vacas adultas.

Para que las novillas sean unas buenas productoras de por vida, ellas deben mostrarse en celo y quedarse preñadas muy pronto en el periodo de reproducción. La novilla primala gestante debería continuar ganando peso durante su segundo invierno a un nivel aproximado de medio kilo por día hasta el día del parto.

Las novillas de reemplazo que estén muy gordas pueden menoscabar su capacidad futura de ordeño. La causa del problema de infiltración de

grasa en la ubre, puede repercutir luego en restringir la habilidad futura de la capacidad de estas novillas para producir leche cuando sean vacas.

Las novillas de reemplazo para carne deberían haber alcanzado el 65 al 70% de su peso potencial de adulto en el tiempo en que ellas vayan a ser servidas a los 14-15 meses de edad. Esto significa el que las novillas deberían ganar un promedio de 0.570 a 0.795 Kg. por día desde su destete hasta el día de su primer servicio o 113 a 160 Kg. durante el primer invierno (dependiendo de la raza). Para la mayoría de las razas y cruces, las novillas deberían pesar desde 300 a 385Kgs. al tiempo del primer servicio. El peso de nacimiento esta determinado principalmente por la genética y esta considerado ser la causa principal de las dificultades del parto. Esta característica es altamente hereditaria y tiene una correlación importante con las dificultades en el parto, lo cual refuerza la necesidad que existe de registrar los pesos precisos de nacimiento de los animales usados como reproductores.

## 4.2 Materiales

### a) Infraestructura

Deberá tenerse claro, bien grabado en la mente, el primer paso a realizar será el de darle a la propiedad toda la infraestructura necesaria:

Primero el terreno después los muros

Primero los muros y después la cerca.

Primero la cerca y después el pasto.



Primero el pasto y después el ganado.

Primero la provisión (reservas) de agua y después el ganado.

Primero el corral y embudo y después el ganado.

Primero el ganado y después la inseminación.

Primero la inseminación y después las instalaciones.

Primero las instalaciones y después los terneros.

Muy claro en la mente, estará el orden lógico de los pasos a cometerse, en caso contrario fracasos sazonaran vuestras experiencias.

#### b) Características climáticas

Según la clasificación de Holdridge, la zona corresponde al Bosque Tropical Seco y sus características son las siguientes:

- Temperatura: 24,8° C.
- Precipitación Promedio: 1303 mm..
- Humedad Relativa: 83 %.
- Altitud: 17 m s n m.

#### c) Características pedológicas

- Suelo: Aluvial
- Horizonte: Horizonte Superficial
- Topografía: Plana
- Textura: Franco arcilloso
- Drenaje: Bueno
- pH: 6.9

#### d) Materiales Genéticos

- Razas Brahman
- Razas Brown Swiss
- $\frac{1}{2}$  Brahman +  $\frac{1}{2}$  Brown Swiss
- $\frac{3}{4}$  Brahman +  $\frac{1}{8}$  Brown Swiss
- $\frac{3}{4}$  Brown Swiss +  $\frac{1}{8}$  Brahman

#### e) Materiales de Campo

Herramienta

- Tatuadora
- Jeringa
- Establo
- Baño Inmersión
- Manguera
- Tanque
- Soga
- Balde
- Franela
- Cabo
- Navaja
- Montura
- Pala
- Llanta
- Alambre
- Bomba de mochila

f) Maquinaria

- Camión



- Carreta
- Bomba de motor
- Tractor

g) Insumos

- Orbenin extra dry cow
- Larvicid
- Fórmula 62
- Clavamos
- Sal
- Dex-hidro-vit esun
- Aguavita B
- Ivermentina
- Jabón
- Alcohol
- yodo sol
- timpa – fin
- Yodo
- Proton 500

### 4.3 Métodos

#### Manejo de vacas reproductoras

Cuando la vaca se aproxima a los días de parto, se la lleva a un cuartel que está cerca de la casa del vaquero para observarla en el momento del parto porque puede presentar dificultad en el parto, en general mayor porcentaje de parto difícil o distócico presenta en las vacas primerizas, porque a veces los terneros son muy grandes o tal vez están en mala posición.

Cuando las vacas paren se las lleva a un corral junto al ternero, después son llevadas al hato de las vacas paridas hasta el destete que consiste en separar el ternero de la madre, su separación se hace en el corral y se deja encerrado por dos días, en corrales diferentes y luego se la lleva, al hato de las vacas preñadas y al ternero donde le corresponda, a la vaca seca se le aplica el antibiótico orbenin extra dry cow (Cloxacilina y Excipiente Oleoso), primero se le limpia los pezones luego se la ordeña y después se le administra en cada cuarto 10ml y no se la puede ordeñar hasta el parto y no se puede aplicar en vaca que no tenga un periodo seco inferior a 35 días evitando la presencia de mastitis.

A las vacas diagnosticadas con mastitis se las ordeña para sacarles toda la leche y luego se les coloca Clavamos (Amoxicilina), después del

ordeño, así mismo se les desinfecta el pezón. Se inserta la boquilla de la jeringa 10ml en el orificio del pezón y se aplica lentamente con presión constante la totalidad de contenido de la jeringa. El cuarto tratado puede ser ordeñado normalmente pero descartando la leche.

Las vacas tienen una cría por año. Si las vacas tienen dos años sin parir o no quedan preñadas son vendidas, al igual que a las vacas que son malas madres.

Los descartes de reproductoras los realizan de acuerdo a su capacidad reproductora, si es buena madre cuando tiene 10 – 11 años.

#### Manejo de vaca de reemplazo

Cuando las terneras son destatadas son llevadas al hato de las vaconas, su primer monta es a los 2 – 2,5 años es decir a los tres años pare, si no queda preñada en el primer año son vendidas.

Las vaconas en su primer parto tienen un peso de 600 – 650 libras y en el segundo parto sus es de 900 – 950 libras, las vaconas entra a servicio a los 20 meses de edad. Le lleva el control de su peso desde el destete, luego se pesa a los 12 meses de edad y después a los 18 meses de edad.

#### Manejo de ternero

Cuando el ternero nace el mismo esta encargado de tomar calostro solo se ayuda cuando se ve que el ternero no ha mamado esto se nota cuando la ubre no ha sido mamada, el peso de nacimiento es 50 libras se lo pesa al días sigue de haber nacido.

La curación del ombligo se la realiza aplicando con Larvicid (Violeta de genciana, aceite de pino y dimetil diclorovinilfosfato), se debe cubrir totalmente el ombligo se repite el tratamiento a la 12, 24 y 48 horas según sea el caso hasta que sea completamente cicatrizado, también se utiliza yodo 5 % se mete el ombligo en un frasco lleno de yodo. Al segundo día de nacido se tatúa, se la enumera la oreja derecha va el numero que le corresponde y en la oreja izquierda el número de la madre y a la vez se lo desparasita con ivermectina (avermectina) y se le coloca vitamina. Los 3 meses de edad se lo identifica con hierro caliente en la paleta va el años de haber nacido y en número que le corresponde.

A los 2 meses de edad se los descorna con hierro caliente, en ocasiones se infectan las heridas del descorné, porque es necesario aplicar la formula 62 (Difenilamina, Aceite Rico y Negro Humus) se le aplica en las heridas infestadas dentro de ellas cubriendo bien la cavidad también, úntese alrededor de la parte lastimada luego se saca los gusano y se vuelve a aplicar la formula este tratamiento se repite a las 48 horas hasta que sea cicatrizada y en lugares donde hay mucha mosca el tratamientos se debe hacer con mayor frecuencias.



A la hembra se le inyecta la brucelosis a los 7 meses y la triple a los 8 meses de edad luego a los 12 meses de edad y finalmente a los 18 meses edad, después una vez al años. La aftosa se le inyecta a los 3 meses los meses que inyecta en diciembre y mayo.

Se lo desparasita a los 3 meses y luego a los 7 meses y cuando son adulto 2 veces al años en los meses de mayo y diciembre y desparasita con ivermectina (avermectina) en total hace 4 desparasitación al año.

A los 7 meses son destetado, la forma destetar consiste en llegar al ternero con la madre al corra y de ahí son separado se lo deja encerrado por 2 días y luego son llegado al hato que le corresponde. Los toretes macho son vendido por que en la hacienda no se hace engorde solo se quedan con las vaconas, solo se vende los toretes hasta el año de vida después de eso lo mantiene hasta que cumpla los 2 años para venderlo como reproductores.

#### Aplicación complejo vitamínico

Como aplicaron de vitamina usa dex-hidro-vit es un reconstituyente vitamínico con aminoácido en solución acuosa se lo puede aplicar por vía subcutánea o por vía oral y también intraperional el otro producto que utiliza es aguavita B (vitamina B) en solución acuosa se lo emplea por vía oral o a través agua o leche se repite la dosis durante 3 – 4 días.

## Manejo de reproductores

Los toros comienza su vida útil a los 2 – 2 ½ años en el caso de los toros Brahman y los toros mestizos comienza a tomar al 1 ½ años.

Se coloca 1 toro Brown Swiss por 15 días, luego se coloca otro reproductor Brown Swiss, se trabaja con dos toros por cada hato hasta con 3 toros se puede trabajar se hace esto para que el toro descanse y para mantenerlo mas años como reproductor, esto solo se hace en los reproductores de Brown Swiss.

En toros Brahman no se hace ningún cambio solo se mantiene un solo toro por hato y este permanece en el hato toda la época de monta.

A los reproductores se le hace un chequeo de fertilidad es decir el número de vaca que deja preñada, por cada época de monta y también se monta en cuenta el peso de nacimiento de los terneros y la calidad de terneros y para elegir un reproductor debe tener bueno aplomo. La vida útil de un toro es 6 años a partir de eso son vendido al canal.

## Manejo de cuarteles o potreros

La hacienda consta de 50 hectáreas las cuales esta dividida en cuarteles, los cuarteles son de 8 – 10 hectáreas y cada hato le corresponde 4

cuarteles. Los animales solo dura 10 días en cada cuartel, luego se lo rota al siguiente cuartel, la rotación se hace de manera cruzada para evitar que los toros peleen en la época de mota, después que el hato es cambiado se le da mantenimientos al cuarteles, se hace el control de malezas, este control se hace de manera manual o química luego se lo fertiliza y también se arregla la cerca por que a veces se rompe la cuerda de alambre, cada cuartel tiene un comedero un bebedero, el bebedero esta compartido con el otro cuartel y el comedero esta en el centro de cada cuartel. Aquí se utiliza la cerca viva con árboles de algarrobo con una distancia de 4 metros, los cuarteles está sembrado de pasto estrella.

## Sanidad

Un baño parecido a la manga de Cooper con una combinación con bomba de mochila la única diferencias que utiliza una manguera que tiene dos aspersores, para poder bañar por ambos lado del embudo con un abastecedor, que es un tanque plástico con capacidad de 200 litro de agua, adicionando 33ml de triatox (1.5 dimetifenil, 3 metil) el cual sirve para bañar 120 U.B.A. Había el baño de inversión pero de poco uso por que se ahogaba los animales en ocasiones.

La repetición se los hace a los 20 días y se hace una tercera aplicación a los 20 días, el numero de baño al año de depende del ataque de la plaga, solo se combatía la garrapata (*Boophilus microplus*).

## Enfermedades

### Mastitis

La mastitis se debe al ser ordeñada no se la ordeña bien o recién pare no son ordeñada y el ternero no le mama y el vaquero no se da cuenta que el ternero no le mama a la vaca.

Se debe aplicar una jeringa por cuarto afectado con intervalo de 12 horas entre uno y otro después que haya sido ordeñada lave y desinfecte el pezón y aplique lentamente con presión constante el contenido de la jeringa.

El cuarto tratado puede ser ordeñado normalmente pero descartando la leche, los animales destinados para el consumo humano no debe ser sacrificado durante el tratamiento, ni antes de los 7 días finalizado el mismo y la leche producida por el animal no deberá ser destinada al consumo humano durante el tratamiento ni ante de la 48 horas de finaliza el mismo.

### Tratamientos de la mastitis en vaca seca

Una vez la vaca ha sido separada del ternero y entra al periodo seco se le debe aplica orden extra dry cow (Cloxacilina y Excipiente Oleoso),



después de ser ordeñada se limpia y se desinfecta los pezones y administra una jeringa en cada cuarto y no debe ser ordeñada hasta después del parto, momento en que la vaca se ordeñada normalmente, la leche solo puede ser destinada al consumo humano a partir del 4 días después del parto y los animales no deben sacrificarse para consumo humano durante el tratamiento transcurrido 28 días desde la aplicación.

## Conclusión

El sector ganadero es una rama muy importante y sensible en la economía ecuatoriana, por sus aportes al PIB, la generación de empleos rurales, ingresos, y seguridad alimentaria, entre otros. Por tanto, es necesario que las autoridades busquen los medios y recursos para modernizar la estructura del sector, tanto el modelo productivo como la introducción de nuevas tecnologías, para adecuarnos y responder de manera positiva y provechosa a los compromisos asumidos en el ámbito internacional y nacional para poder competir.

Necesitamos mejorar, ampliar y capacitar a los profesionales del área. Conocer y analizar cuando aplicar medidas de salvaguarda a causa del incremento de las importaciones de productos lácteos, y de la demanda nacional.

La insuficiencia de pastos causa en los animales desnutrición y enflaquecimiento, esto conlleva a perder peso y crecimiento. Es necesario llevar un buen manejo sanitario en los terneros evitando la muerte. Es beneficioso realizar un control en el cruce de las razas.

Por todo lo antes expuesto, cada vez más el sector requiere de la elaboración de estudios de impacto, de competitividad, así como aumentar la capacidad técnica negociadora para responder a los desafíos que trae la apertura de mercados y la firma de nuevos acuerdos.

## Recomendaciones

Manejar adecuadamente las técnicas el cultivo de los pastizales, para obtener mayor cantidad en metro cuadrado de superficie. La alimentación del ganado debe ser equilibrada. Mantener los cuarteles o potreros en excelente condiciones.

La disponibilidad de un calendario sanitario, complementado con un adecuado y oportuno control veterinario, podría disminuir las pérdidas por enfermedades epidémicas.

Realizar un estudio exhaustivo para determinar los factores que influyen negativamente en la hacienda, para de esta manera cumplir correctamente y poder competir en el mercado internacional a largo plazo, es una tarea dura pero no imposible

Para finalizar, se recomienda a la hacienda invertir en publicidad, lo que se traducirá a mediano plazo en un mayor posicionamiento y un mayor grado de recordación, ingresando al top of mind de los consumidores.

Con lo que respecta a Merchandising, la empresa deberá manejar una mejor distribución del producto por cantidad debido a que es una buena estrategia de generación de compra.

## Bibliografía

ACOSTA, O. G. 1998. "Habilidad materna de las razas Costeño con Cuernos, Romosinuano y Cebú", Corpoica, Turipana.

Balasini, D. 1979 "El Ternero: Cría y Explotación", España

Battaglia, R- Bmayrose, V 1987 "Técnicas de manejo para ganadería y aves de corral", México

Benavides, r, 2001 "Manejo de ectoparásitos, Honduras"

Belol Cazar G: J 1980 "Características de especie forrajera tropicales, Cali Colombia"

Bernal E: J 1983 "Pastos y forrajes Tropicales Producción y manejo" 2 edición. Banco ganadero Bogotá Colombia

Cadavi, J, 1995 "Biblioteca el campo", Colombia,



CECSA, 1986 "Biblioteca Practica Veterinaria", vol. 2

Córdoba J.A 1976 "Fisiología Vegetal Blume", Madrid

Churo, W 1990 "Fundamento de Nutrición y alimentación de animales", México

Dunn, M, 1978 "Control de Endoparásitos, Florida"

De Vicchi 1976 "Ganadería Moderna", Barcelona

Meier Helmut 1978 "Ganadería", Barcelona

Merck, C 1988 "Manual de Merck de Veterinario", España

Neuman A.L 1983 "Ganado Vacuno", México

Quintanilla Fernández, 1966 "Manual Técnico", Madrid

Soulsby, B, 1982 "Manual pecuario", Colombia

Olivera, E. y E. Núñez, 2000. "La sanidad y la cosmovisión andina." Revista Compas no.3, Julio 2000

Rojo Vázquez F.

A. "Parasitología Veterinaria".1999. Ed. Mc Graw-Hill-Interamericana

Velez, M 1983 "Crianza de ganadero Bovino", México,

Wattiaux, M 2000 "Crianza de terneras y novillas", Institutos de investigación y desarrollo internacional

<http://www.eumed.net/libros/2007c/313/sector%20primario%20de%20la%20economia%20de%20Ecuador.htm>

[www.geocities.com/ragdelpino\\_2000/manejoyalimentacionvovillasdreemplazos.htm](http://www.geocities.com/ragdelpino_2000/manejoyalimentacionvovillasdreemplazos.htm)

[www.geocities.com/ragdelpino\\_2000/metodosdesconar.htm](http://www.geocities.com/ragdelpino_2000/metodosdesconar.htm)

<http://www.hoy.com.ec/zhechos/2003/libro/tema17.htm>

<http://www.negocioganadero.com/articulo.php?ID=4685>

[http://www.sica.gov.ec/cadenas/aceites/docs/la\\_agricultura\\_en\\_el\\_ecuador.htm](http://www.sica.gov.ec/cadenas/aceites/docs/la_agricultura_en_el_ecuador.htm)

<http://www.Turipana.org.co/imagen-turipana/hato-2.jpg>

FUENTE: REVISTA VISTAZO N. 689, pp. 24-26)

## Glosario

**Aborto:** Fin de la gestación sin que sobreviva la cría.

**Ácaros:** Pequeños parásitos externos de la piel, pelo y orejas.

**Adoptar:** Cuidar y alimentar a la cría recién nacida de otra madre.

**Agostero:** Lugar en que se producen y recogen pastos naturales para el ganado vacuno es decir el sitio apropiado para que pasten el ganado.

**Apareamiento:** Unión del macho y de la hembra para la reproducción, monta.

**Apelotonado:** Acumulaciones irregulares de carne, distribución extraordinariamente mala de la grasa.

**Aletear:** El acto de colocar un arete con fines de identificación.

**Calostro:** La primera leche que producen las hembras después del parto.



Canal El cuerpo de un animal de carne, al cual se le han eliminado las vísceras.

Camada: Grupo de animales nacidos en el mismo parto.

Cascos: nombre de las pezuñas de los bovinos.

Castración: Eliminación de los testículos.

Cauterizar: Tratar una herida quemándola con un hierro caliente.

Celo: Estado de las hembras en el que admiten al macho.

Celo silencioso: animal en celo que no muestra síntoma de tal estado.

Cincha: Banda alrededor del vientre del caballo que impide el deslizamiento de la silla o del baste.

Cólico: Dolor espasmódico grave del vientre. También se llama torzón.

Corral: Pequeña zona cercada para los animales.

Corte: Eliminación de la manda de uno o más animales.

Cuajar: Separar en la leche las sustancias sólidas de los líquidos

Descornar: Quitar los cuernos a un animal.

Desinfectante: Producto químico utilizado para matar gérmenes.

Destetado: Animal joven que ya no toma leche, dejar de mamar y alimentarse con alimentos sólidos.

Desyemado: Eliminación de las yemas de los cuernos de los animales jóvenes.

Diarrea: Heces líquidas con deposiciones frecuentes.

Dieta: Se refiere a la calidad de agua y alimento para el consumo del animal.

Elastrator: Instrumento empleado para colocar arandelas de goma alrededor de la base de los testículos al castrar a los pequeños rumiantes.

Emasculador : Instrumento para castrar caballos y otros animales.

Estro: Cuando la hembra acepta al macho para su cubrición.

Garrapata: Parásito externo chupador de sangre.

Gestación: Desarrollo del nuevo ser en el interior de su madre.

Infestación: Parasitación de cualquier tipo.

Intramamario: En el interior de la ubre.

Inyección: Introducción de un líquido en el cuerpo con una jeringa y una aguja.

Lactancia: Periodo en el cual el animal está produciendo leche.

**Marcar:** Identificar permanente de los animales, ocasiones hecha con hierro caliente o sustancias químicas.

**Mamar:** Tomar leche directamente de la ubre.

**Monta:** Apareamiento del macho y la hembra para la reproducción.

**Novilla:** Vaca joven que no ha parido.

**Parásito:** Animal o planta que vive en el interior o en el exterior de otro ser.

**Parir:** Nombre que se da al acto de dar a luz a un recién nacido.

**Pomada:** Sustancia oleosa o cremosa empleada para tratar la piel, los ojos y las heridas.

**Preñada:** Que en su interior se está desarrollando el nuevo ser.

**Reemplazos:** Animal seleccionados que han de conservarse en el hato.

**Tatuaje:** Identificación permanente de los animales, hecha mediante un grabado con tinta indeleble, debajo de piel e la orejas cuando son jóvenes.



## Anexos

### Calendario de Vacunación

A continuación presentamos un calendario de vacunación de las principales enfermedades y de desparasitación interna y externa.

### Cronograma de vacunación y desparasitación

TIPOS DE VACUNA	MESES											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
FIEBRE AFTOSA			X						X			
GANGRENA	X											
BRUCELOSIS	X											
DESPARASITACIÓN					X						X	

Cronograma de actividades en ganadería bovina de carne

ACTIVIDADES MESES	MESES											
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
ESTACIÓN DE MONTA	X	X	X									
DIAGNOSTICO DE LA PREÑEZ						X	X					
CONTROL DE NACIMIENTO	X	X									X	
DESTETE					X	X						
MARCACION A FUEGO						X	X					
DESACARTE							X					

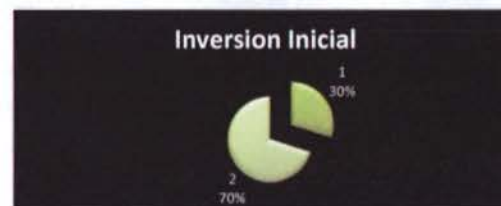
[www.Turipana.org.co/imgenturipana/hato-2.jpg](http://www.Turipana.org.co/imgenturipana/hato-2.jpg)

## Análisis Financiero

### Inversion Inicial

Costo de Producción para Ganadería de Leche y de Carne			
Cantidad	Concepto	Unidad	Total
40	Vacas Lecheras	\$ 1.000,00	\$ 40.000,00
50	Toretos (Para el engorde)	\$ 200,00	\$ 10.000,00
3	Reproductores	\$ 1.000,00	\$ 3.000,00
10	Vacunas de reemplazos	\$ 500,00	\$ 5.000,00
1	Toro de reemplazo	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
	Levantamientos de Potreros (arada, semillas, siembras)	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Corrales	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Embudo, bascula brete, manda de cooper	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Nave (Para los toretes de engorde con comederos y bebederos)	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
5	Pesebrera	\$ 1.000,00	\$ 5.000,00
	Insumo	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
	Riego	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
	División de cuarteles (estacas, alambres, alquiler de moto sierras)	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Perforación	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	Mano de obra	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
<b>Total</b>			<b>\$ 112.000,00</b>

- 1 CAPITAL PROPIO 30% → \$ 33.600,00
- 2 FINANCIAMIENTO EXTERNO 70% → \$ 78.400,00



### DEPRECIACIÓN

#### Maquinaria agrícola

$$\frac{V. Activo - V. Residual}{Años de vida útil (Embudo, bascula)} \rightarrow \frac{5000 - 500}{5} = \$ 900,00 \text{ dep anual}$$

#### Infraestructura agrícola

$$\frac{V. Activo - V. Residual}{Años de vida útil} \rightarrow \frac{23000 - 2300}{7} = \$ 3.600,00 \text{ dep anual}$$

Gasto de Depreciación anual **\$ 4.500,00**



Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Un Ingeniero Agropecuario	\$6000.	\$6600.	\$7200.	\$7800.	\$8400.	\$9000.	\$9600.	\$10200.	\$10800.	\$11400.	\$12000.	\$12600.	\$13200.	\$13800.	\$14400.
Un Mayordomo	\$2400.	\$3000.	\$3600.	\$4200.	\$4800.	\$5400.	\$6000.	\$6600.	\$7200.	\$7800.	\$8400.	\$9000.	\$9600.	\$10200.	\$10800.
Tres Vaqueros	\$7200.	\$7440.	\$7680.	\$7920.	\$8160.	\$8400.	\$8640.	\$8880.	\$9120.	\$9360.	\$9600.	\$9840.	\$10080.	\$10320.	\$10560.
Seis Jornaleros	\$9064.	\$8400.	\$8736.	\$9072.	\$9408.	\$9744.	\$10080.	\$10416.	\$10752.	\$11088.	\$11424.	\$11760.	\$12096.	\$12432.	\$12768.
<b>Total</b>	<b>\$23664.</b>	<b>\$25440.</b>	<b>\$27216.</b>	<b>\$28992.</b>	<b>\$30768.</b>	<b>\$32544.</b>	<b>\$34320.</b>	<b>\$36096.</b>	<b>\$37872.</b>	<b>\$39648.</b>	<b>\$41424.</b>	<b>\$43200.</b>	<b>\$44976.</b>	<b>\$46752.</b>	<b>\$48528.</b>

**Gastos de Operación de los Cultivos**

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pasto siembra	\$5000.														
Pastos (Mantenimientos)	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.
<b>Total</b>	<b>\$6000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>	<b>\$1000.</b>

**Gastos de Operación de la Ganadería**

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sales Minerales	\$45.	\$50.	\$55.	\$60.	\$65.	\$70.	\$75.	\$80.	\$85.	\$90.	\$95.	\$100.	\$105.	\$110.	\$115.
Bloques Minerales	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.	\$45.
Vacunas															
Alfosa	\$60.	\$80.	\$100.	\$120.	\$140.	\$160.	\$180.	\$200.	\$220.	\$240.	\$260.	\$280.	\$300.	\$320.	\$340.
Triples	\$55.	\$75.	\$95.	\$115.	\$135.	\$155.	\$175.	\$195.	\$215.	\$235.	\$255.	\$275.	\$295.	\$315.	\$335.
Brucelosis	\$40.	\$60.	\$80.	\$100.	\$120.	\$140.	\$160.	\$180.	\$200.	\$220.	\$240.	\$260.	\$280.	\$300.	\$320.
Antiparasitario (interno y externo)	\$167.	\$200.	\$233.	\$266.	\$299.	\$332.	\$365.	\$398.	\$431.	\$464.	\$497.	\$530.	\$563.	\$596.	\$629.
Oxiflocina	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.
Tetraciclina	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.
extra dry cow	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.	\$6.
<b>Total</b>	<b>\$430.</b>	<b>\$528.</b>	<b>\$626.</b>	<b>\$724.</b>	<b>\$822.</b>	<b>\$920.</b>	<b>\$1018.</b>	<b>\$1116.</b>	<b>\$1214.</b>	<b>\$1312.</b>	<b>\$1410.</b>	<b>\$1508.</b>	<b>\$1606.</b>	<b>\$1704.</b>	<b>\$1802.</b>

**Gastos de Operaciones del Producto**

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pastos															
Mantenimiento	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.	\$1000.
Ganado mantenimiento	\$430.	\$528.	\$626.	\$724.	\$822.	\$920.	\$1018.	\$1116.	\$1214.	\$1312.	\$1410.	\$1508.	\$1606.	\$1704.	\$1802.
Personal (sueldo y salario)	\$23664.	\$25440.	\$27216.	\$28992.	\$30768.	\$32544.	\$34320.	\$36096.	\$37872.	\$39648.	\$41424.	\$43200.	\$44976.	\$46752.	\$48528.
Construccion	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.	\$28000.
Subtotal	\$53094.	\$54968.	\$56842.	\$58716.	\$60590.	\$62464.	\$64338.	\$66212.	\$68086.	\$69960.	\$71834.	\$73708.	\$75582.	\$77456.	\$79330.
Imprevistos 5%	\$2655.	\$2748.	\$2842.	\$2936.	\$3030.	\$3123.	\$3217.	\$3311.	\$3404.	\$3498.	\$3592.	\$3685.	\$3779.	\$3873.	\$3967.
<b>Total</b>	<b>\$55749.</b>	<b>\$57716.</b>	<b>\$59684.</b>	<b>\$61652.</b>	<b>\$63620.</b>	<b>\$65587.</b>	<b>\$67555.</b>	<b>\$69523.</b>	<b>\$71490.</b>	<b>\$73458.</b>	<b>\$75426.</b>	<b>\$77393.</b>	<b>\$79361.</b>	<b>\$81329.</b>	<b>\$83297.</b>

**Ingresos de Producción del Hato**

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vacas de Cría										\$360.					
Vacas descarte	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.	\$720.
Toros										\$360.					
Novillos	\$9625.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.	\$13475.
1 litros de leche	\$40320.	\$63000.	\$63000.	\$63000.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.	\$94500.
<b>Total</b>	<b>\$50645.</b>	<b>\$77195.</b>	<b>\$77195.</b>	<b>\$77195.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$109055.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>	<b>\$108695.</b>

Proyección del Hato

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Entrada</b>															
Toros reproductores	3						3								
Toros juvenes	1														
Vacas Vientre	40					20									
Vaonas	10					10									
<b>Nacimientos</b>															
Machos	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Hembras	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Total de Entrada</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>70</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>Salida</b>															
Ventas															
Toros								3							
Vacas de descarte				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vacas de Cría				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Novillos	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Muertos 5%															
Crias	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Acñitos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Total de Salida</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

Proyección del Hato Bovino

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Toros reproductores	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Toros juvenes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
vacas Vientre	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
vaonas	10	20	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145
vacas de produccion	40	50	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270	290
vacas secas		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
femeros	20	25	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145
femeras	20	25	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145
Novillos comprado	50	50	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Novillos (7-12 meses)		20	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145
<b>Total de animal</b>	<b>184</b>	<b>254</b>	<b>234</b>	<b>304</b>	<b>374</b>	<b>444</b>	<b>514</b>	<b>584</b>	<b>654</b>	<b>724</b>	<b>794</b>	<b>864</b>	<b>934</b>	<b>1004</b>	<b>1074</b>

Ingreso de Producción						
Año	Vacas	Producción de Leche Diaria	Precio por litro	Precio diario de producción de leche	Precio mensual de producción de leche	Precio anual de producción de leche
1	40	280	0,4	112,00	3.360,00	40.320,00
2	50	350	0,5	175,00	5.250,00	63.000,00
3	50	350	0,5	175,00	5.250,00	63.000,00
4	70	490	0,6	294,00	8.820,00	105.840,00
5	90	630	0,6	378,00	11.340,00	136.080,00
6	110	770	0,7	539,00	16.170,00	194.040,00
7	130	910	0,7	637,00	19.110,00	229.320,00
8	150	1050	0,8	840,00	25.200,00	302.400,00
9	170	1190	0,8	952,00	28.560,00	342.720,00
10	190	1330	0,9	1.197,00	35.910,00	430.920,00
11	210	1470	0,9	1.323,00	39.690,00	476.280,00
12	230	1610	1	1.610,00	48.300,00	579.600,00
13	250	1750	1	1.750,00	52.500,00	630.000,00
14	270	1890	1,1	2.079,00	62.370,00	748.440,00
15	290	2030	1,1	2.233,00	66.990,00	803.880,00

Vacas	Litro por Vacas	Produccion Diaria
40	7	280

Ingreso de Carne al año (Torettes de Engorde)						
Año	Torettes	Peso por Animal KG	Precio por KG del Animal para Matadero	Ingreso por Animal	Ingreso por venta de torete en piezas	
1	50	770	0,25	\$192,50	\$9625,0	
2	50	770	0,35	\$269,50	\$13475,0	
3	50	770	0,60	\$462,0	\$23100,0	
4	50	770	0,85	\$654,50	\$32725,0	
5	50	770	1,10	\$847,0	\$42350,0	
6	50	770	1,35	\$1039,50	\$51975,0	
7	50	770	1,60	\$1232,0	\$61600,0	
8	50	770	1,85	\$1424,50	\$71225,0	
9	50	770	2,10	\$1617,0	\$80850,0	
10	50	770	2,35	\$1809,50	\$90475,0	
11	50	770	2,60	\$2002,0	\$100100,0	
12	50	770	2,85	\$2194,50	\$109725,0	
13	50	770	3,10	\$2387,0	\$119350,0	
14	50	770	3,35	\$2579,50	\$128975,0	

### Balance Inicial

#### Activo

##### Activo corriente

Banco \$ 112.000,00

#### Pasivo

##### Pasivo corriente

0

##### Pasivo no corriente

Deuda a banco \$ 78.400,00

#### Patrimonio

Utilidades retenidas \$ -

Capital social \$ 33.600,00

Reserva de capital \$ -

**TOTAL \$ 112.000,00**



**\$ 112.000,00**



### Balance General

#### Activo

##### Activo corriente

Banco \$ 2.109.660,32

##### Activos fijos

Ganado de producción y desarrollo \$ 290.000,00

Toros reproductores \$ 3.000,00

Toro de reemplazo \$ 1.000,00

Vaonas \$ 72.500,00

Termeros \$ 87.000,00

Maquinaria agrícola \$ 5.000,00

Infraestructura agrícola \$ 23.000,00

Depreciación acumulada \$ 29.700,00

Activos no corrientes

\$ 2.620.860,32

#### Pasivo

##### Pasivo corriente

Cuentas a proveedor \$ 20.234,56

##### Pasivo no corriente

Deuda a banco

##### Patrimonio

Utilidades retenidas \$ 1.521.308,91

Capital social \$ 1.079.316,86

\$ 2.620.860,32



Flujo de Caja

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Saldo Inicial</b>		-130.273,96	-122.312,79	-111.216,50	-77.561,28	-27.088,58	51.261,18	148.655,57	276.500,90	425.609,00	617.496,94	832.854,74	1.097.729,11	1.388.267,00	1.735.043,28
<b>1. Ingresos</b>															
Producción de leche	\$40320,00	\$63000,00	\$63000,00	\$105840,00	\$136080,00	\$194040,00	\$229320,00	\$302400,00	\$342720,00	\$430920,00	\$476280,00	\$579600,00	\$630000,00	\$748440,00	\$803880,00
Venta de toriles de engorde	\$9625,00	\$13475,00	\$23100,00	\$32725,00	\$42350,00	\$51975,00	\$61600,00	\$71225,00	\$80850,00	\$90475,00	\$100100,00	\$109725,00	\$119350,00	\$128975,00	\$138600,00
<b>Total</b>	<b>\$49945,00</b>	<b>\$76475,00</b>	<b>\$86100,00</b>	<b>\$138565,00</b>	<b>\$178430,00</b>	<b>\$246015,00</b>	<b>\$290920,00</b>	<b>\$373625,00</b>	<b>\$423570,00</b>	<b>\$521395,00</b>	<b>\$576380,00</b>	<b>\$689325,00</b>	<b>\$749350,00</b>	<b>\$877415,00</b>	<b>\$942480,00</b>
<b>2. Egresos</b>															
Inversiones	\$112000,00														
Gastos	\$62594,00	\$57716,40	\$59684,10	\$61651,80	\$63619,50	\$65587,20	\$67554,90	\$69522,60	\$71490,30	\$73458,00	\$75425,70	\$77393,40	\$79361,10	\$81328,80	\$83296,50
<b>Total de Egresos</b>	<b>\$174594,00</b>	<b>\$57716,40</b>	<b>\$59684,10</b>	<b>\$61651,80</b>	<b>\$63619,50</b>	<b>\$65587,20</b>	<b>\$67554,90</b>	<b>\$69522,60</b>	<b>\$71490,30</b>	<b>\$73458,00</b>	<b>\$75425,70</b>	<b>\$77393,40</b>	<b>\$79361,10</b>	<b>\$81328,80</b>	<b>\$83296,50</b>
<b>Diferencia (1 y 2)</b>	<b>-124.649,00</b>	<b>\$18758,60</b>	<b>\$26415,90</b>	<b>\$76913,20</b>	<b>\$114810,50</b>	<b>\$180427,80</b>	<b>\$223365,10</b>	<b>\$304102,40</b>	<b>\$352079,70</b>	<b>\$447937,00</b>	<b>\$500954,30</b>	<b>\$611931,60</b>	<b>\$669988,90</b>	<b>\$796086,20</b>	<b>\$859183,50</b>
<b>3. Servicio de la Deuda</b>															
Intereses	\$7753,519	\$7504,517	\$7229,371	\$6925,334	\$6589,373	\$6218,136	\$5807,919	\$5354,629	\$4853,744	\$4300,266	\$3688,673	\$3012,863	\$2266,093	\$1440,911	\$529,086
Capital	\$2371,443	\$2620,445	\$2895,592	\$3199,629	\$3535,590	\$3906,827	\$4317,043	\$4770,333	\$5271,218	\$5824,696	\$6436,289	\$7112,099	\$7858,870	\$8684,051	\$9595,876
<b>Total</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>	<b>\$10124,962</b>
<b>Participación de trabajadores</b>	\$0	\$1410,672	\$2643,994	\$10263,550	\$16012,594	\$26089,930	\$32576,112	\$45308,756	\$52594,538	\$67070,210	\$75128,599	\$91890,621	\$100725,286	\$119777,713	\$129393,137
<b>Impuesto a la Renta</b>	\$0	\$2351,121	\$4406,657	\$17105,917	\$26687,657	\$43433,216	\$54293,520	\$75514,593	\$87657,564	\$111783,683	\$125214,332	\$153151,034	\$167875,477	\$199629,522	\$215655,229
<b>Reserva legal</b>	\$0	\$940,448	\$1762,663	\$6842,367	\$10675,063	\$17373,286	\$21717,408	\$30205,837	\$35063,026	\$44713,473	\$50085,733	\$61260,414	\$67150,191	\$79851,809	\$86262,091
<b>Participación accionistas 20%</b>	\$0	\$470,22	\$881,33	\$3421,18	\$5337,53	\$8686,64	\$10858,70	\$15102,92	\$17531,51	\$22356,74	\$25042,87	\$30630,21	\$33575,10	\$39925,90	\$43131,05
<b>Depreciación</b>	\$4500,00	\$4500,00	\$4500,00	\$4500,00	\$4500,00	\$3600,00	\$3600,00	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Superavit o Deficit</b>	<b>-130.273,96</b>	<b>-122.312,79</b>	<b>-111.216,50</b>	<b>-77.561,28</b>	<b>-27.088,58</b>	<b>51.261,18</b>	<b>148.655,57</b>	<b>276.500,90</b>	<b>425.609,00</b>	<b>617.496,94</b>	<b>832.854,74</b>	<b>1.097.729,11</b>	<b>1.388.267,00</b>	<b>1.735.043,28</b>	<b>2.109.660,32</b>

Proporción de deuda 70%  
 Proporción capital propio 30%  
 Interés de deuda 10,50%  
 Interés capital propio 20%

TMAR 13,35%  
 TIR 36%  
 VAN \$ 1.702.571,33



**Estado de Perdidas y Ganancia**

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Ingresos</b>															
Ventas foretes	\$9625.0	\$ 13.475.00	\$ 23.100.00	\$32725.0	\$42350.0	\$ 51.975.00	\$ 61.600.00	\$ 71.225.00	\$ 80.850.00	\$ 90.475.00	\$ 100.100.00	\$ 109.725.00	\$ 119.350.00	\$ 128.975.00	\$ 138.600.00
Ventas de leche	\$40320.0	\$ 63.000.00	\$ 63.000.00	\$ 105.840.00	\$ 136.080.00	\$ 194.040.00	\$ 229.320.00	\$ 302.400.00	\$ 342.720.00	\$ 430.920.00	\$ 476.280.00	\$ 579.600.00	\$ 630.000.00	\$ 748.440.00	\$ 803.880.00
<b>Total de Ingresos</b>	<b>\$49945.0</b>	<b>\$ 76.475.00</b>	<b>\$ 86.100.00</b>	<b>\$ 138.565.00</b>	<b>\$ 178.430.00</b>	<b>\$ 246.015.00</b>	<b>\$ 290.920.00</b>	<b>\$ 373.625.00</b>	<b>\$ 423.570.00</b>	<b>\$ 521.395.00</b>	<b>\$ 576.380.00</b>	<b>\$ 689.325.00</b>	<b>\$ 749.350.00</b>	<b>\$ 877.415.00</b>	<b>\$ 942.480.00</b>
<b>Gastos</b>															
Gastos administrativos	\$23664.0	\$ 25.440.00	\$ 27.216.00	\$ 28.992.00	\$ 30.768.00	\$ 32.544.00	\$ 34.320.00	\$ 36.096.00	\$ 37.872.00	\$ 39.648.00	\$ 41.424.00	\$ 43.200.00	\$ 44.976.00	\$ 46.752.00	\$ 48.528.00
Gastos de Operación de los Cultivos	\$6000.0	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00	\$ 1.000.00
Gastos de Operación de la Ganadería	\$430.0	\$ 626.00	\$ 528.00	\$ 724.00	\$ 822.00	\$ 920.00	\$ 1.018.00	\$ 1.116.00	\$ 1.214.00	\$ 1.312.00	\$ 1.410.00	\$ 1.508.00	\$ 1.606.00	\$ 1.704.00	\$ 1.802.00
Construcción	\$28000.0	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00	\$ 28.000.00
Gasto por depreciación	\$4500.0	\$ 4.500.00	\$ 4.500.00	\$ 4.500.00	\$ 4.500.00	\$ 3.600.00	\$ 3.600.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Gastos por intereses	\$7753.519	\$ 7.504.52	\$ 7.229.37	\$ 6.925.33	\$ 6.589.37	\$ 6.218.14	\$ 5.807.92	\$ 5.354.63	\$ 4.853.74	\$ 4.300.27	\$ 3.688.67	\$ 3.012.86	\$ 2.266.09	\$ 1.440.91	\$ 529.09
<b>Total de Gastos</b>	<b>\$70347.519</b>	<b>\$ 67.070.52</b>	<b>\$ 68.473.37</b>	<b>\$ 70.141.33</b>	<b>\$ 71.679.37</b>	<b>\$ 72.282.14</b>	<b>\$ 73.745.92</b>	<b>\$ 71.566.63</b>	<b>\$ 72.939.74</b>	<b>\$ 74.260.27</b>	<b>\$ 75.522.67</b>	<b>\$ 76.720.86</b>	<b>\$ 77.848.09</b>	<b>\$ 78.896.91</b>	<b>\$ 79.859.09</b>
<b>Utilidad antes de impuestos del ejercicio</b>	<b>-20.402.52</b>	\$ 9.404.48	\$ 17.626.63	\$ 68.423.67	\$ 106.750.63	\$ 173.732.86	\$ 217.174.08	\$ 302.058.37	\$ 350.630.26	\$ 447.134.73	\$ 500.857.33	\$ 612.604.14	\$ 671.501.91	\$ 798.518.09	\$ 862.620.91
<b>Imp. A la Renta 25%</b>	\$0.000	\$2.351.121	\$4.406.657	\$17.105.917	\$26.687.657	\$43.433.216	\$54.293.520	\$75.514.593	\$87.657.564	\$111.783.683	\$125.214.332	\$153.151.034	\$167.875.477	\$199.629.522	\$215.655.229
<b>Participación accionistas 20%</b>	\$ -	\$ 1.880.90	\$ 3.525.33	\$ 13.684.73	\$ 21.350.13	\$ 34.746.57	\$ 43.434.82	\$ 60.411.67	\$ 70.126.05	\$ 89.426.95	\$ 100.171.47	\$ 122.520.83	\$ 134.300.38	\$ 159.703.62	\$ 172.524.18
<b>Participación trabajadores 15%</b>	\$0.000	\$1.410.672	\$2.643.994	\$10.263.550	\$16.012.594	\$26.059.930	\$32.576.112	\$45.308.756	\$52.594.538	\$67.070.210	\$75.128.599	\$91.890.621	\$100.725.286	\$119.777.713	\$129.393.137
<b>Reserva Legal</b>	\$0.000	\$940.448	\$1.762.663	\$6.842.367	\$10.675.063	\$17.373.286	\$21.717.408	\$30.205.837	\$35.063.026	\$44.713.473	\$50.085.733	\$61.260.414	\$67.150.191	\$79.851.809	\$86.262.091
<b>Ganacias/Perdidas del ejercicio</b>	<b>\$20.402.519</b>	<b>\$2.821.345</b>	<b>\$5.287.989</b>	<b>\$20.527.100</b>	<b>\$32.025.188</b>	<b>\$52.119.859</b>	<b>\$65.152.224</b>	<b>\$90.617.511</b>	<b>\$105.189.077</b>	<b>\$134.140.420</b>	<b>\$150.257.198</b>	<b>\$183.781.241</b>	<b>\$201.450.572</b>	<b>\$239.555.427</b>	<b>\$258.786.274</b>

**AMORTIZACION**

$$(1,105)^n = (1+k)^{12}$$

$$K = (1,105)^{1/12} - 1$$

0,008355156

La tasa de la CFN es del 10,5% anual capitalizable mensualmente a 15 años

**0,8355%** tasa mensual aplicable, además consideramos que el pago se realizará en **10 años**, lo que nos permite realizar la amortización así:

Primero se calcula el valor de la cuota, el mismo que está a través de la fórmula

**\$ 843.75**

"Pago" en las fórmulas financieras, para lo cual se considera el total de cuotas, la tasa (0,0875)

Observar como se aplican las fórmulas en cada caso hasta que el saldo final es cero (diciembre de 2014)

Periodo (MESES)	Saldo Inicial	Intereses	Valor cuota	Amortización Capital	Saldo Final		
0					\$ 78.400,00		
1	\$ 78.400,00	\$ 655,04	\$ 843,75	\$ 188,70	\$ 78.211,30		
2	\$ 78.211,30	\$ 653,47	\$ 843,75	\$ 190,28	\$ 78.021,02		
3	\$ 78.021,02	\$ 651,88	\$ 843,75	\$ 191,87	\$ 77.829,15		
4	\$ 77.829,15	\$ 650,27	\$ 843,75	\$ 193,47	\$ 77.635,68		
5	\$ 77.635,68	\$ 648,66	\$ 843,75	\$ 195,09	\$ 77.440,59		
6	\$ 77.440,59	\$ 647,03	\$ 843,75	\$ 196,72	\$ 77.243,87		
7	\$ 77.243,87	\$ 645,38	\$ 843,75	\$ 198,36	\$ 77.045,51		
8	\$ 77.045,51	\$ 643,73	\$ 843,75	\$ 200,02	\$ 76.845,49		
9	\$ 76.845,49	\$ 642,06	\$ 843,75	\$ 201,69	\$ 76.643,80		
10	\$ 76.643,80	\$ 640,37	\$ 843,75	\$ 203,38	\$ 76.440,42		
11	\$ 76.440,42	\$ 638,67	\$ 843,75	\$ 205,08	\$ 76.235,35	INTERES ANUAL	AMORTIZACION ANUAL
12	\$ 76.235,35	\$ 636,96	\$ 843,75	\$ 206,79	\$ 76.028,56	\$ 7.753,52	\$ 2.371,44
13	\$ 76.028,56	\$ 635,23	\$ 843,75	\$ 208,52	\$ 75.820,04		
14	\$ 75.820,04	\$ 633,49	\$ 843,75	\$ 210,26	\$ 75.609,78		
15	\$ 75.609,78	\$ 631,73	\$ 843,75	\$ 212,02	\$ 75.397,77		
16	\$ 75.397,77	\$ 629,96	\$ 843,75	\$ 213,79	\$ 75.183,98		
17	\$ 75.183,98	\$ 628,17	\$ 843,75	\$ 215,57	\$ 74.968,41		
18	\$ 74.968,41	\$ 626,37	\$ 843,75	\$ 217,37	\$ 74.751,03		
19	\$ 74.751,03	\$ 624,56	\$ 843,75	\$ 219,19	\$ 74.531,84		
20	\$ 74.531,84	\$ 622,73	\$ 843,75	\$ 221,02	\$ 74.310,82		
21	\$ 74.310,82	\$ 620,88	\$ 843,75	\$ 222,87	\$ 74.087,95		
22	\$ 74.087,95	\$ 619,02	\$ 843,75	\$ 224,73	\$ 73.863,22		
23	\$ 73.863,22	\$ 617,14	\$ 843,75	\$ 226,61	\$ 73.636,61		
24	\$ 73.636,61	\$ 615,25	\$ 843,75	\$ 228,50	\$ 73.408,11	\$ 7.504,52	\$ 2.620,44
25	\$ 73.408,11	\$ 613,34	\$ 843,75	\$ 230,41	\$ 73.177,70		
26	\$ 73.177,70	\$ 611,41	\$ 843,75	\$ 232,34	\$ 72.945,37		
27	\$ 72.945,37	\$ 609,47	\$ 843,75	\$ 234,28	\$ 72.711,09		
28	\$ 72.711,09	\$ 607,51	\$ 843,75	\$ 236,23	\$ 72.474,85		
29	\$ 72.474,85	\$ 605,54	\$ 843,75	\$ 238,21	\$ 72.236,65		
30	\$ 72.236,65	\$ 603,55	\$ 843,75	\$ 240,20	\$ 71.996,45		
31	\$ 71.996,45	\$ 601,54	\$ 843,75	\$ 242,21	\$ 71.754,24		
32	\$ 71.754,24	\$ 599,52	\$ 843,75	\$ 244,23	\$ 71.510,01		
33	\$ 71.510,01	\$ 597,48	\$ 843,75	\$ 246,27	\$ 71.263,74		
34	\$ 71.263,74	\$ 595,42	\$ 843,75	\$ 248,33	\$ 71.015,42		
35	\$ 71.015,42	\$ 593,34	\$ 843,75	\$ 250,40	\$ 70.765,01		
36	\$ 70.765,01	\$ 591,25	\$ 843,75	\$ 252,49	\$ 70.512,52	\$ 7.229,37	\$ 2.895,59
37	\$ 70.512,52	\$ 589,14	\$ 843,75	\$ 254,60	\$ 70.257,92		

\$ 10.124,96



38	\$ 70,257.92	\$ 587.02	\$ 843.75	\$ 256.73	\$ 70,001.19		
39	\$ 70,001.19	\$ 584.87	\$ 843.75	\$ 258.88	\$ 69,742.31		
40	\$ 69,742.31	\$ 582.71	\$ 843.75	\$ 261.04	\$ 69,481.27		
41	\$ 69,481.27	\$ 580.53	\$ 843.75	\$ 263.22	\$ 69,218.05		
42	\$ 69,218.05	\$ 578.33	\$ 843.75	\$ 265.42	\$ 68,952.63		
43	\$ 68,952.63	\$ 576.11	\$ 843.75	\$ 267.64	\$ 68,684.99		
44	\$ 68,684.99	\$ 573.87	\$ 843.75	\$ 269.87	\$ 68,415.12		
45	\$ 68,415.12	\$ 571.62	\$ 843.75	\$ 272.13	\$ 68,142.99		
46	\$ 68,142.99	\$ 569.35	\$ 843.75	\$ 274.40	\$ 67,868.59		
47	\$ 67,868.59	\$ 567.05	\$ 843.75	\$ 276.69	\$ 67,591.90		
48	\$ 67,591.90	\$ 564.74	\$ 843.75	\$ 279.01	\$ 67,312.89	\$ 6,925.33	\$ 3,199.63
49	\$ 67,312.89	\$ 562.41	\$ 843.75	\$ 281.34	\$ 67,031.55		
50	\$ 67,031.55	\$ 560.06	\$ 843.75	\$ 283.69	\$ 66,747.87		
51	\$ 66,747.87	\$ 557.69	\$ 843.75	\$ 286.06	\$ 66,461.81		
52	\$ 66,461.81	\$ 555.30	\$ 843.75	\$ 288.45	\$ 66,173.36		
53	\$ 66,173.36	\$ 552.89	\$ 843.75	\$ 290.86	\$ 65,882.50		
54	\$ 65,882.50	\$ 550.46	\$ 843.75	\$ 293.29	\$ 65,589.21		
55	\$ 65,589.21	\$ 548.01	\$ 843.75	\$ 295.74	\$ 65,293.48		
56	\$ 65,293.48	\$ 545.54	\$ 843.75	\$ 298.21	\$ 64,995.27		
57	\$ 64,995.27	\$ 543.05	\$ 843.75	\$ 300.70	\$ 64,694.56		
58	\$ 64,694.56	\$ 540.53	\$ 843.75	\$ 303.21	\$ 64,391.35		
59	\$ 64,391.35	\$ 538.00	\$ 843.75	\$ 305.75	\$ 64,085.60		
60	\$ 64,085.60	\$ 535.45	\$ 843.75	\$ 308.30	\$ 63,777.30	\$ 6,589.37	\$ 3,535.59
61	\$ 63,777.30	\$ 532.87	\$ 843.75	\$ 310.88	\$ 63,466.42		
62	\$ 63,466.42	\$ 530.27	\$ 843.75	\$ 313.47	\$ 63,152.95		
63	\$ 63,152.95	\$ 527.65	\$ 843.75	\$ 316.09	\$ 62,836.86		
64	\$ 62,836.86	\$ 525.01	\$ 843.75	\$ 318.74	\$ 62,518.12		
65	\$ 62,518.12	\$ 522.35	\$ 843.75	\$ 321.40	\$ 62,196.72		
66	\$ 62,196.72	\$ 519.66	\$ 843.75	\$ 324.08	\$ 61,872.64		
67	\$ 61,872.64	\$ 516.96	\$ 843.75	\$ 326.79	\$ 61,545.85		
68	\$ 61,545.85	\$ 514.23	\$ 843.75	\$ 329.52	\$ 61,216.33		
69	\$ 61,216.33	\$ 511.47	\$ 843.75	\$ 332.27	\$ 60,884.05		
70	\$ 60,884.05	\$ 508.70	\$ 843.75	\$ 335.05	\$ 60,549.00		
71	\$ 60,549.00	\$ 505.90	\$ 843.75	\$ 337.85	\$ 60,211.15		
72	\$ 60,211.15	\$ 503.07	\$ 843.75	\$ 340.67	\$ 59,870.48	\$ 6,218.14	\$ 3,906.83
73	\$ 59,870.48	\$ 500.23	\$ 843.75	\$ 343.52	\$ 59,526.96		
74	\$ 59,526.96	\$ 497.36	\$ 843.75	\$ 346.39	\$ 59,180.57		
75	\$ 59,180.57	\$ 494.46	\$ 843.75	\$ 349.28	\$ 58,831.28		
76	\$ 58,831.28	\$ 491.54	\$ 843.75	\$ 352.20	\$ 58,479.08		
77	\$ 58,479.08	\$ 488.60	\$ 843.75	\$ 355.15	\$ 58,123.93		
78	\$ 58,123.93	\$ 485.63	\$ 843.75	\$ 358.11	\$ 57,765.82		
79	\$ 57,765.82	\$ 482.64	\$ 843.75	\$ 361.10	\$ 57,404.72		
80	\$ 57,404.72	\$ 479.63	\$ 843.75	\$ 364.12	\$ 57,040.60		
81	\$ 57,040.60	\$ 476.58	\$ 843.75	\$ 367.16	\$ 56,673.43		
82	\$ 56,673.43	\$ 473.52	\$ 843.75	\$ 370.23	\$ 56,303.20		
83	\$ 56,303.20	\$ 470.42	\$ 843.75	\$ 373.32	\$ 55,929.88		
84	\$ 55,929.88	\$ 467.30	\$ 843.75	\$ 376.44	\$ 55,553.43	\$ 5,807.92	\$ 4,317.04
85	\$ 55,553.43	\$ 464.16	\$ 843.75	\$ 379.59	\$ 55,173.84		
86	\$ 55,173.84	\$ 460.99	\$ 843.75	\$ 382.76	\$ 54,791.08		
87	\$ 54,791.08	\$ 457.79	\$ 843.75	\$ 385.96	\$ 54,405.12		
88	\$ 54,405.12	\$ 454.56	\$ 843.75	\$ 389.18	\$ 54,015.94		
89	\$ 54,015.94	\$ 451.31	\$ 843.75	\$ 392.44	\$ 53,623.50		
90	\$ 53,623.50	\$ 448.03	\$ 843.75	\$ 395.71	\$ 53,227.79		

91	\$ 53,227.79	\$ 444.73	\$ 843.75	\$ 399.02	\$ 52,828.77		
92	\$ 52,828.77	\$ 441.39	\$ 843.75	\$ 402.35	\$ 52,426.42		
93	\$ 52,426.42	\$ 438.03	\$ 843.75	\$ 405.72	\$ 52,020.70		
94	\$ 52,020.70	\$ 434.64	\$ 843.75	\$ 409.11	\$ 51,611.59		
95	\$ 51,611.59	\$ 431.22	\$ 843.75	\$ 412.52	\$ 51,199.07		
96	\$ 51,199.07	\$ 427.78	\$ 843.75	\$ 415.97	\$ 50,783.10	\$ 5,354.63	\$ 4,770.33
97	\$ 50,783.10	\$ 424.30	\$ 843.75	\$ 419.45	\$ 50,363.65		
98	\$ 50,363.65	\$ 420.80	\$ 843.75	\$ 422.95	\$ 49,940.70		
99	\$ 49,940.70	\$ 417.26	\$ 843.75	\$ 426.48	\$ 49,514.22		
100	\$ 49,514.22	\$ 413.70	\$ 843.75	\$ 430.05	\$ 49,084.17		
101	\$ 49,084.17	\$ 410.11	\$ 843.75	\$ 433.64	\$ 48,650.53		
102	\$ 48,650.53	\$ 406.48	\$ 843.75	\$ 437.26	\$ 48,213.26		
103	\$ 48,213.26	\$ 402.83	\$ 843.75	\$ 440.92	\$ 47,772.35		
104	\$ 47,772.35	\$ 399.15	\$ 843.75	\$ 444.60	\$ 47,327.75		
105	\$ 47,327.75	\$ 395.43	\$ 843.75	\$ 448.32	\$ 46,879.43		
106	\$ 46,879.43	\$ 391.68	\$ 843.75	\$ 452.06	\$ 46,427.37		
107	\$ 46,427.37	\$ 387.91	\$ 843.75	\$ 455.84	\$ 45,971.53		
108	\$ 45,971.53	\$ 384.10	\$ 843.75	\$ 459.65	\$ 45,511.88	\$ 4,853.74	\$ 5,271.22
109	\$ 45,511.88	\$ 380.26	\$ 843.75	\$ 463.49	\$ 45,048.39		
110	\$ 45,048.39	\$ 376.39	\$ 843.75	\$ 467.36	\$ 44,581.03		
111	\$ 44,581.03	\$ 372.48	\$ 843.75	\$ 471.27	\$ 44,109.77		
112	\$ 44,109.77	\$ 368.54	\$ 843.75	\$ 475.20	\$ 43,634.56		
113	\$ 43,634.56	\$ 364.57	\$ 843.75	\$ 479.17	\$ 43,155.39		
114	\$ 43,155.39	\$ 360.57	\$ 843.75	\$ 483.18	\$ 42,672.21		
115	\$ 42,672.21	\$ 356.53	\$ 843.75	\$ 487.21	\$ 42,185.00		
116	\$ 42,185.00	\$ 352.46	\$ 843.75	\$ 491.28	\$ 41,693.72		
117	\$ 41,693.72	\$ 348.36	\$ 843.75	\$ 495.39	\$ 41,198.33		
118	\$ 41,198.33	\$ 344.22	\$ 843.75	\$ 499.53	\$ 40,698.80		
119	\$ 40,698.80	\$ 340.04	\$ 843.75	\$ 503.70	\$ 40,195.10		
120	\$ 40,195.10	\$ 335.84	\$ 843.75	\$ 507.91	\$ 39,687.19	\$ 4,300.27	\$ 5,824.70
121	\$ 39,687.19	\$ 331.59	\$ 843.75	\$ 512.15	\$ 39,175.03		
122	\$ 39,175.03	\$ 327.31	\$ 843.75	\$ 516.43	\$ 38,658.60		
123	\$ 38,658.60	\$ 323.00	\$ 843.75	\$ 520.75	\$ 38,137.85		
124	\$ 38,137.85	\$ 318.65	\$ 843.75	\$ 525.10	\$ 37,612.75		
125	\$ 37,612.75	\$ 314.26	\$ 843.75	\$ 529.49	\$ 37,083.26		
126	\$ 37,083.26	\$ 309.84	\$ 843.75	\$ 533.91	\$ 36,549.35		
127	\$ 36,549.35	\$ 305.38	\$ 843.75	\$ 538.37	\$ 36,010.98		
128	\$ 36,010.98	\$ 300.88	\$ 843.75	\$ 542.87	\$ 35,468.11		
129	\$ 35,468.11	\$ 296.34	\$ 843.75	\$ 547.41	\$ 34,920.71		
130	\$ 34,920.71	\$ 291.77	\$ 843.75	\$ 551.98	\$ 34,368.73		
131	\$ 34,368.73	\$ 287.16	\$ 843.75	\$ 556.59	\$ 33,812.14		
132	\$ 33,812.14	\$ 282.51	\$ 843.75	\$ 561.24	\$ 33,250.90	\$ 3,688.67	\$ 6,436.29
133	\$ 33,250.90	\$ 277.82	\$ 843.75	\$ 565.93	\$ 32,684.97		
134	\$ 32,684.97	\$ 273.09	\$ 843.75	\$ 570.66	\$ 32,114.31		
135	\$ 32,114.31	\$ 268.32	\$ 843.75	\$ 575.43	\$ 31,538.88		
136	\$ 31,538.88	\$ 263.51	\$ 843.75	\$ 580.23	\$ 30,958.65		

137	\$ 30,958.65	\$ 258.66	\$ 843.75	\$ 585.08	\$ 30,373.56		
138	\$ 30,373.56	\$ 253.78	\$ 843.75	\$ 589.97	\$ 29,783.59		
139	\$ 29,783.59	\$ 248.85	\$ 843.75	\$ 594.90	\$ 29,188.69		
140	\$ 29,188.69	\$ 243.88	\$ 843.75	\$ 599.87	\$ 28,588.82		
141	\$ 28,588.82	\$ 238.86	\$ 843.75	\$ 604.88	\$ 27,983.94		
142	\$ 27,983.94	\$ 233.81	\$ 843.75	\$ 609.94	\$ 27,374.00		
143	\$ 27,374.00	\$ 228.71	\$ 843.75	\$ 615.03	\$ 26,758.97		
144	\$ 26,758.97	\$ 223.58	\$ 843.75	\$ 620.17	\$ 26,138.80	\$ 3,012.86	\$ 7,112.10
145	\$ 26,138.80	\$ 218.39	\$ 843.75	\$ 625.35	\$ 25,513.44		
146	\$ 25,513.44	\$ 213.17	\$ 843.75	\$ 630.58	\$ 24,882.87		
147	\$ 24,882.87	\$ 207.90	\$ 843.75	\$ 635.85	\$ 24,247.02		
148	\$ 24,247.02	\$ 202.59	\$ 843.75	\$ 641.16	\$ 23,605.86		
149	\$ 23,605.86	\$ 197.23	\$ 843.75	\$ 646.52	\$ 22,959.34		
150	\$ 22,959.34	\$ 191.83	\$ 843.75	\$ 651.92	\$ 22,307.43		
151	\$ 22,307.43	\$ 186.38	\$ 843.75	\$ 657.36	\$ 21,650.06		
152	\$ 21,650.06	\$ 180.89	\$ 843.75	\$ 662.86	\$ 20,987.20		
153	\$ 20,987.20	\$ 175.35	\$ 843.75	\$ 668.40	\$ 20,318.81		
154	\$ 20,318.81	\$ 169.77	\$ 843.75	\$ 673.98	\$ 19,644.83		
155	\$ 19,644.83	\$ 164.14	\$ 843.75	\$ 679.61	\$ 18,965.22		
156	\$ 18,965.22	\$ 158.46	\$ 843.75	\$ 685.29	\$ 18,279.93	\$ 2,266.09	\$ 7,858.87
157	\$ 18,279.93	\$ 152.73	\$ 843.75	\$ 691.02	\$ 17,588.91		
158	\$ 17,588.91	\$ 146.96	\$ 843.75	\$ 696.79	\$ 16,892.12		
159	\$ 16,892.12	\$ 141.14	\$ 843.75	\$ 702.61	\$ 16,189.51		
160	\$ 16,189.51	\$ 135.27	\$ 843.75	\$ 708.48	\$ 15,481.03		
161	\$ 15,481.03	\$ 129.35	\$ 843.75	\$ 714.40	\$ 14,766.63		
162	\$ 14,766.63	\$ 123.38	\$ 843.75	\$ 720.37	\$ 14,046.26		
163	\$ 14,046.26	\$ 117.36	\$ 843.75	\$ 726.39	\$ 13,319.87		
164	\$ 13,319.87	\$ 111.29	\$ 843.75	\$ 732.46	\$ 12,587.42		
165	\$ 12,587.42	\$ 105.17	\$ 843.75	\$ 738.58	\$ 11,848.84		
166	\$ 11,848.84	\$ 99.00	\$ 843.75	\$ 744.75	\$ 11,104.09		
167	\$ 11,104.09	\$ 92.78	\$ 843.75	\$ 750.97	\$ 10,353.12		
168	\$ 10,353.12	\$ 86.50	\$ 843.75	\$ 757.24	\$ 9,595.88	\$ 1,440.91	\$ 8,684.05
169	\$ 9,595.88	\$ 80.18	\$ 843.75	\$ 763.57	\$ 8,832.30		
170	\$ 8,832.30	\$ 73.80	\$ 843.75	\$ 769.95	\$ 8,062.35		
171	\$ 8,062.35	\$ 67.36	\$ 843.75	\$ 776.38	\$ 7,285.97		
172	\$ 7,285.97	\$ 60.88	\$ 843.75	\$ 782.87	\$ 6,503.10		
173	\$ 6,503.10	\$ 54.33	\$ 843.75	\$ 789.41	\$ 5,713.68		
174	\$ 5,713.68	\$ 47.74	\$ 843.75	\$ 796.01	\$ 4,917.68		
175	\$ 4,917.68	\$ 41.09	\$ 843.75	\$ 802.66	\$ 4,115.02		
176	\$ 4,115.02	\$ 34.38	\$ 843.75	\$ 809.37	\$ 3,305.65		
177	\$ 3,305.65	\$ 27.62	\$ 843.75	\$ 816.13	\$ 2,489.52		
178	\$ 2,489.52	\$ 20.80	\$ 843.75	\$ 822.95	\$ 1,666.58		
179	\$ 1,666.58	\$ 13.92	\$ 843.75	\$ 829.82	\$ 836.76		
180	\$ 836.76	\$ 6.99	\$ 843.75	\$ 836.76	\$ 0.00	\$ 529.09	\$ 9,595.88
						\$ 73,474.43	\$ 78,400.00

### Plazo de recuperación

Periodo	Flujo	Saldo a recuperar
0		112000,00
1	-130273,9623	260.547,92
2	-122799,9549	382.860,71
3	-112190,8283	494.077,21
4	-79022,77212	571.638,49
5	-29037,24448	598.727,07
6	48825,35287	547.465,89
7	145732,581	398.810,32
8	273577,9148	122.309,42
9	422686,0119	(303.299,58)