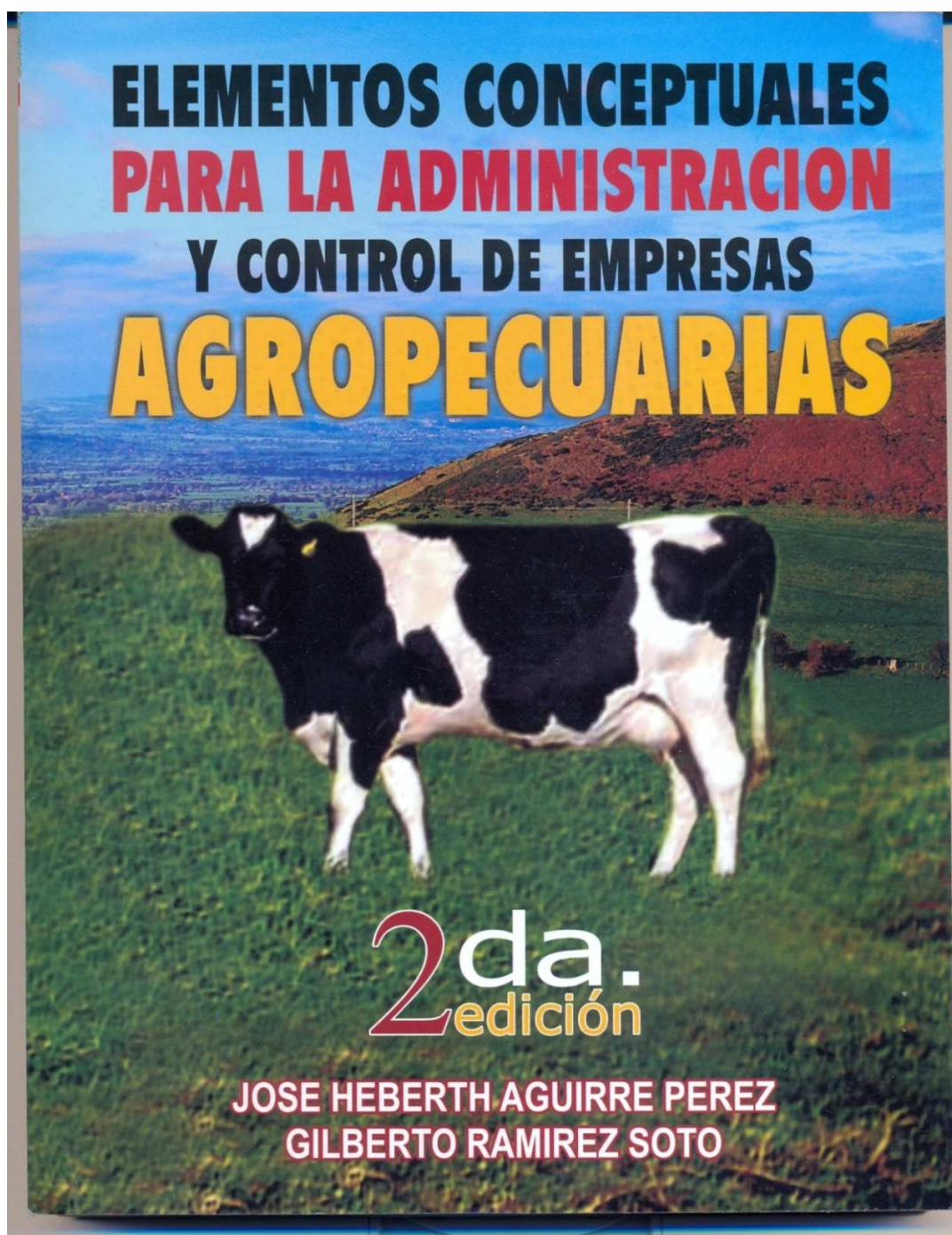


**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **INDICE**

- Biografía
- Dedicación
- Objetivo y alcance
- Introducción
- Bibliografía

#### **CAPITULO PRIMERO**

1. EL PERFIL DEL EMPRESARIO
  - 1.1. LAS GANAS DEL SABER
  - 1.2. FASES DE INTERSECCIÓN DEL NEGOCIO
  - 1.3. MOTIVACIONES Y LIMITACIONES PARA CREAR EMPRESA
  - 1.4. LIMITACIONES VISIBLES PARA CREAR UNA EMPRESA Y CÓMO SUPERARLAS
  - 1.5. LIMITACIONES INVISIBLES PARA CREAR EMPRESA Y CÓMO SUPERARLAS
  - 1.6. CÓMO IDENTIFICAR UNA OPORTUNIDAD EMPRESARIAL
  - 1.7. EL PROCESO DE CREACIÓN DE EMPRESA
  - 1.8. FUENTES PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES EMPRESARIALES
  - 1.9. LA MEJOR OPORTUNIDAD EMPRESARIAL
    - 1.9.1. Análisis cualitativo
    - 1.9.2. Análisis cuantitativo
  - 1.10. TIPOS DE EMPRESAS
  - 1.11. ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO
  - 1.12. CONSTITUCIÓN Y PRUEBA DE LA SOCIEDAD COMERCIAL
  - 1.13. DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD
  - 1.14. RENTAS PECUARIAS
  - 1.15. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO DE GANADERÍA
  - 1.16. RENTA BRUTA EN EL NEGOCIO DE GANADERÍA

#### **CAPITULO SEGUNDO**

2. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
  - 2.1. DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA
  - 2.2. CLASIFICACIÓN
  - 2.3. CLASIFICACIÓN DE SOCIEDADES
    - 2.3.1. Sociedades colectivas
    - 2.3.2. Sociedades en comandita
    - 2.3.3. Sociedad de responsabilidad limitada
    - 2.3.4. Sociedades anónimas

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- 2.3.5. Sociedades de economía mixta
- 2.3.6. Sociedades extranjeras
- 2.3.7. Sociedad mercantil de hecho
- 2.3.8. Sociedades irregulares
- 2.3.9. Empresas unipersonales
- 2.4. SOCIEDAD AGRARIA DE TRANSFORMACIÓN
- 2.5. EMPRESAS AGROPECUARIAS
  - 2.5.1. Estructura orgánica
  - 2.5.2. Funciones
- 2.6. ESTADOS FINANCIEROS
  - 2.6.1. Obligación de preparar y difundir estados financieros
  - 2.6.2. Responsabilidad penal
  - 2.6.3. Expedición de reglamentos
  - 2.6.4. Rendición de cuentas
  - 2.6.5. Derecho de inspección
- 2.7. TRIBUTARIOS
  - 2.7.1. Municipales
  - 2.7.2. Departamentales
- 2.8. COSTOS Y DEDUCCIONES EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA
  - 2.8.1. Costo del ganado vendido
  - 2.8.2. Valor de los semovientes
  - 2.8.3. Deducciones
  - 2.8.4. Renta presuntiva
- 2.9. LA ADMINISTRACIÓN EN LA EXPLOTACIÓN PECUARIA
  - 2.9.1. Generalidades
  - 2.9.2. Bloqueo a la creatividad
  - 2.9.3. La información como fuente de oportunidades
  - 2.9.4. Cualidades de un buen administrador
  - 2.9.5. La información de la administración pecuaria
  - 2.9.6. Parámetros para una adecuada administración
  - 2.9.7. Clasificación de las empresas agropecuarias
  - 2.9.8. Características de la actividad ganadera
  - 2.9.9. Clases de ganado bovino
  - 2.9.10. Clasificación del ganado bovino
  - 2.9.11. Tipo de actividad ganadera
  - 2.9.12. Razas bovina
  - 2.9.13. Reproducción
  - 2.9.14. Tipo de explotación
  - 2.9.15. Materiales e insumos
  - 2.9.16. Mano de obra
- 2.10. MANEJOS ADMINISTRATIVOS
  - 2.10.1. Manejo administrativo del hato o finca
- 2.11. PRODUCCIÓN

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- 2.11.1. Ganado de carne
- 2.11.2. Ganado de leche

### **CAPITULO TERCERO**

- 3. CARACTERÍSTICA DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA
- 3.1. REGISTROS, FORMAS, CONTROLES E INFORMES
- 3.2. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – DIAGRAMAS DE PROCESOS

### **CAPITULO CUARTO**

- 4. UTILIZACIÓN DE RECURSOS PECUARIOS
- 4.1. INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA
  - 4.1.1. Saladero o salero
  - 4.1.2. Bebedero
  - 4.1.3. Canoa- comedero
  - 4.1.4. Cobertizo de ordeño
  - 4.1.5. Corral de madera aserrada
  - 4.1.6. Calceta
  - 4.1.7. Embarcadero
  - 4.1.8. Cercas de alambres
  - 4.1.9. Quiebrapatas
  - 4.1.10. Postes en concreto
  - 4.1.11. Silos – ensilaje
  - 4.1.12. Báscula
  - 4.1.13. Sala- cuna
  - 4.1.14. Siembra de pasto

### **CAPITULO QUINTO**

- 5. COSTOS, RENTABILIDAD Y COMERCIALIZACIÓN
- 5.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN
  - 5.1.1. Costos directos
  - 5.1.2. Costos indirectos
  - 5.1.3. Otros costos
- 5.2. RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA
  - 5.2.1. Rentabilidad general
  - 5.2.2. Consideraciones
  - 5.2.3. Costos y rentabilidad
- 5.3. COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS
  - 5.3.1. Canales y flujos de comercialización de ganado y carne
  - 5.3.2. Participantes en el sistema de comercialización de ganado y carne

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- 5.3.3. Síntesis de los principales aspectos de comercialización de ganado y carne
- 5.3.4. Canales y flujos de comercialización de la leche
- 5.4. SIMULACIÓN

### **CAPITULO SEXTO**

- 6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO
- 6.1. LAS FINANZAS EN LA ORGANIZACIÓN
- 6.2. LÍNEAS DE CRÉDITO
  - 6.2.1. Beneficiarios del crédito
  - 6.2.2. Tasas de interés
  - 6.2.3. Incentivos y garantías

### **CAPITULO SEPTIMO**

- 7. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CADENA LACTEA Y CARNICA CON SISTEMAS DE PRODUCCION MAS LIMPIA.
  - 7.1 ¿QUE ES PRODUCCION MAS LIMPIA?
  - 7.2 INSTITUCIONES INVOLUCRADAS.
  - 7.3 REGULACION HIDRICA:
  - 7.4 FERTILIZACION DEL SUELO
  - 7.5 CAPTURA Y ALMACENAMIENTO DE CARBONO
  - 7.6 PREVENCION DE EROSION Y DERRUMBES
  - 7.7 CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD
  - 7.8 OTROS BENEFICIOS.
  - 7.9 ESTABLECIMIENTO DE CERCAS VIVAS

### **BIBLIOGRAFÍA**

**INDICE DE TABLAS**

<b>TABLA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PAGINA</b>
1	PRINCIPALES COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EMPRESARIO	
2	CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS AGROPECUARIAS	
3	CLASES DE GANADO BOVINO	
4	RAZAS BOVINAS	
5	LISTA DE REGISTROS, FORMAS E INFORMES	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• REGISTRO DE NACIMIENTO</li><li>• REGISTRO VENTA DE GANADO</li><li>• REGISTRO DE COMPRA DE GANADO</li><li>• INVENTARIO HATO EN CONSIGNACIÓN</li><li>• INVENTARIO DIARIO GANADERO POR POTREROS</li><li>• INVENTARIO MENSUAL DE GANADOS</li><li>• ANVENTARIO ANUAL GANADERO – COMPOSICIÓN DEL HATO</li><li>• REGISTRO DE VACUNACIÓN</li><li>• REGISTRO DE BAÑO GARRAPATICIDA Y VERMIFUGACIÓN</li><li>• CONTROL DE INSEMINACIÓN Y MONTA</li><li>• INSEMINACIÓN Y MONTA</li><li>• REGISTRO DE PALPACIONES</li><li>• CONTROL DEL HATO</li><li>• REGISTRO DE PRODUCCIÓN DE CARNE</li><li>• CONTROL DE PESO DE GANADOS DE CEBA</li><li>• REGISTRO DE PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE</li><li>• CONTROL MENSUAL DE PRODUCCIÓN DE LECHE</li><li>• REQUERIMIENTOS DE INSUMOS PECUARIOS</li><li>• CONTROL DE SUMINISTRO DE CONCENTRADO</li><li>• INVENTARIO MAQUINARIA Y EQUIPO</li><li>• REGISTRO DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO</li><li>• INVENTARIO DE INSTALACIONES GANADERAS</li></ul>	

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- CONTROL DE CARGA DE POTREROS
- CONTROL DE PRÁCTICAS A LOS POTREROS
- RECIBO DE CAJA
- COMPROBANTE DE CONTABILIDAD
- FICHA PARA CONTROL DE EXISTENCIAS EN UNIDADES Y VALORES
- SALIDAS DE ALMACÉN
- FACTURA DE VENTA
- PEDIDOS DE MATERIALES
- COMPROBANTE DE PAGO
- PLANILLA DE JORNALES
- NÓMINA
- FICHA PARA BIENES DE USO
- CUADRO COMPROBACIÓN DE SALDOS
- BALANCE GENERAL
- ESTADO DE RESULTADOS
- PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES

6 MATERIALES PARA CONSTRUIR UN SALADERO

7 MATERIALES PARA CONSTRUIR UN BEBEDERO

8 MATERIALES PARA CONSTRUIR UNA CANOA – COMEDERO

9 MATERIALES PARA CONSTRUIR COBERTIZOS DE ORDEÑO

10 MATERIALES PARA CONSTRUIR CORRALES DE MADERA ASERRADA

11 MATERIALES PARA CONSTRUIR UNA CALCETA

12 MATERIALES PARA CONSTRUIR UN EMBARCADERO

13 MATERIALES PARA CONSTRUIR CERCAS DE ALAMBRE

14 MATERIALES PARA CONSTRUIR QUIEBRAPATAS

15 MATERIALES PARA CONSTRUIR PORSTES EN CONCRETO

16 MATERIALES PARA CONSTRUIR SILOS – ENSILAJE DE SUPERFICIE

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

17 PORCENTAJES DE PUREZA, GERMINACIÓN Y PERÍODO  
ÓPTIMO DE ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS DE AL-  
GUNAS GRAMÍNEAS

18 COSTO DE PRODUCCIÓN EN CRÍA – GANADO PARA LECHE

19 COSTO DE PRODUCCIÓN EN CRÍA GANADO PARA LECHE –  
INSTALACIONES Y EQUIPO

20 COSTO DE UNA NOVILLA DE VIENTRE AL PRIMER PARTO

21 GANADO PARA LECHE PRIMER PARTO – INSTALACIONES Y  
EQUIPO

22 COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA VACA AÑO – GANADO  
PARA LECHE

23 INSTALACIONES Y PRODUCCIÓN

24 COSTO DE PRODUCCIÓN DE PASTO DE CORTE – VARIEDAD  
KING GRASS

25 CANALES DE COMERCIALIZACION DEL GANADO VACUNO Y DE LA  
CARNE EN COLOMBIA.

26 CANALES DE DISTRIBUCION EN EL MERCADO DE CARNE



**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**Autores**

**JOSE HEBERTH AGUIRRE PEREZ - GILBERTO RAMIREZ SOTO**

**ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA LA ADMINISTRACIÓN Y  
CONTROL DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**COLABORACION Y TRANSCRIPCION  
OLGA PATRICIA RAMIREZ RODRIGUEZ  
MARIA ELIZABETH APARICIO REYES  
JOSE FERNANDO GACIA GOMEZ**

**Agosto de 2004**

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA LA ADMINISTRACION Y CONTROL  
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

---

**OBJETIVO Y ALCANCE**

El objetivo como logro fundamental de la presente obra es entregar una serie de elementos que permitan al profesional de la Contaduría Pública y a otros profesionales interesados en el sector agropecuario, contar con ciertas herramientas de carácter específico que orienten la actividad en forma práctica y permitan conocer los aspectos de inicialización de una empresa, las definiciones, conceptos y demás criterios de control y preparación de la información base para el control y seguimiento de las actividades.

En esta obra, se incluyen una serie de aspectos legales de acuerdo a nuestra legislación para que el lector pueda consultar información que le conduzca en forma práctica a la toma de decisiones con oportunidad.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **INTRODUCCIÓN**

Ni siquiera los créditos con fines sociales cumplen los propósitos del total de las líneas disponibles; el 6.4% llega a los pequeños productores agrícolas pobres del campo, el proceso va de la mano con la pobreza rural, según la contraloría el 82.6% de la población del campo está por debajo de la línea de pobreza.

Especialistas en mercadeo agropecuario, después de la implementación de la apertura económica, manifiestan que en Colombia, el balance neto es una pérdida en la participación del sector agropecuario en el PIB; hace 40 años la producción agropecuaria representaba casi el 40% del PIB y ahora pasa al 14%.

Estadísticas generales, presentan una realidad nacional enmarcada en un panorama al parecer sombrío para el sector pero lleno de esperanzas para lo que podemos denominar sin temor EL PROFESIONAL DEL CAMPO, factores diversos inciden en la economía y hacen que la incertidumbre se apodere de la clase productora, fenómenos permanentes influyen en hacer cada día más difícil habitar el campo y laborar en las tierras para hacer que el crecimiento de nuestra Colombia sea en verdad ascendente.

Creemos en nuestra Colombia, y que poco a poco lograremos que el agro, alcance niveles de crecimiento que harán que otras economías crezcan acordes a la expectativa que busca destruir los grandes males que aquejan nuestra tierra.

Amigo lector, el presente libro entrega elementos que ayudan a orientar la creación de empresa entregando aportes técnicos y elementos propios en la materia que sirvan como soporte adecuado para la construcción de nuevos caminos hacia el progreso de Colombia.

El desarrollo de la temática planteada cuenta con el ánimo profesional de entregar criterios acordes a las necesidades actuales.

Queremos convertir el libro CONTABILIDAD AGROPECUARIA en herramienta funcional aplicada para el empresario, para el administrador, para el contador público y profesionales interesados en el mundo contable agropecuario, obra que contiene conceptos técnicos propios del agro y por ende los relacionados con la ciencia contable como lo son los aspectos normativos que la regulan.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Esta obra va dirigida a todos aquellos lectores que desde diversos quehaceres orientan su diario vivir en el campo agropecuario, para ellos nuestro reconocimiento y admiración por la construcción de una patria nueva en ese medio productivo.

### **CAPITULO PRIMERO**

#### **1. EL PERFIL DEL EMPRESARIO**

Nadie duda de la importancia que tiene en nuestro país y en el mundo la necesidad de hacer más eficientes los sistemas productivos como factores determinantes de un proyecto exitoso, es por ello que consideramos prioritario entregar en el presente libro aspectos relacionados con el ser humano como empresario considerados en estudios y publicaciones de “Guías de consulta rápida para crear empresa preparados por la Cámara de Comercio de Bogotá”.

Antes de iniciar un negocio cualquiera que sea e inclusive en nuestras decisiones particulares debemos contemplar el análisis y condición que permita descubrir en nosotros las debilidades y fortalezas y hacer un autodiagnóstico personal”

“Nadie puede tomar sus decisiones por usted.

Sus decisiones son exclusivamente suyas.

Forman parte de usted como el aire que respira en cada momento de su vida”

“No se puede definir exactamente el perfil de un empresario. Sin embargo, existen una serie de condiciones de carácter personal que conduce al camino del éxito empresarial enumeremos cuatro condiciones del ser humano: el saber vivir con los demás, el saber ser, el saber conocer y el saber hacer.

#### **1.1 LAS GANAS DEL SABER**

##### **Saber vivir por los demás**

- Capacidad de comprender al otro respetando su realidad, sus valores, creencias y su concepción del mundo.
- Capacidad de lograr calidad en los encuentros con los demás.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- Capacidad para ver en el otro una referencia para el crecimiento y el mejor desempeño, además de permitir vínculos sanos y relaciones honestas y posibilitar el auténtico desarrollo de las potencialidades de las personas.

### **Saber ser**

- Capacidad para entender y canalizar las emociones propias, así como las de otros, logrando equilibrio con lo emocional, para conducir las hacia un resultado positivo.
- Capacidad de obrar con creciente autonomía, de juicio y de responsabilidad personal; esto es, la posibilidad de desarrollarse y crecer con criterios propios de otros, pero asumidos críticamente.
- Capacidad para influenciar y colaborar con otras personas.

### **Saber conocer**

- Capacidad para comprender el mundo que nos rodea al combinar una cultura general suficientemente amplia con la profundización de los conocimientos específicos.
- Capacidad para aprender durante toda la vida y nutrirse de todo tipo de experiencias, siendo un motivador de cambios y renunciando a las verdaderas tradicionales.
- Capacidad para encontrar placer al conocer, descubrir, explorar ``los campos de conocimiento``

### **Saber hacer**

Habilidad para convertir eficientemente el saber y el entendimiento en acción: capacidad de análisis, predisposición para la acción, disciplina y energía expresada en motivación al logro, confianza en Dios y en sí mismo, resistencia al estrés, aceptación a la incertidumbre, creatividad, capacidad de comunicación, sensibilidad ante la diferencia de personas, conformación de redes de información que conecten a la gente con la gente y a la gente con la información entre otras.

Si después de realizar este análisis descubrimos que nos faltan aptitudes, debemos pensar que:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- Siempre es mejor afrontar la realidad con los ojos abiertos que vivir de ilusiones, cerrándolos.
- Se nace persona, pero empresario como cualquier otra profesión u oficio se llega a ser; entre más edad se tiene, es menos fácil serlo; sin embargo nunca es tarde.

### **1.2 FASES DE INTERSECCIÓN DEL NEGOCIO**

Toda empresa, independiente de su actividad, condición y tamaño se ubica en una de las denominadas *fases de intersección del negocio*.

#### **Fase de producto**

Donde se ubican aquellas empresas dedicadas a producir un bien o servicio que no existe en el mercado, aquí la variable más importante es la innovación y el desarrollo tecnológico. Son pocos los que producen ese bien o servicio, debido a que las condiciones de precio las establece el producto.

#### **Fase de proceso**

Donde se ubican empresas dedicadas a producir bienes o servicios que otras producen, por lo que la competencia es amplia. La tecnología y la forma de hacer las cosas no son un secreto y están al alcance de muchos. Aquí, la variable fundamental es el modo o la forma de producir, o sea, los procesos, mientras que el éxito se mide por factores como la efectividad, la mejor utilización de los recursos, la productividad y los canales de distribución, entre otros. Las condiciones de precio las establece la capacidad productiva y competitiva por lo que tienden a ser bajos.

#### **Fase de servicio**

Donde el acceso a la tecnología y a la forma de producir son totalmente universales, conocidas por todos. La diferencia no radica entonces en el producto o servicio en sí, si no en el valor agregado que ofrece a los consumidores. Este aspecto, el valor agregado, es precisamente la variable más importante para el éxito empresarial. Los precios tienden a ser altos en función del valor agregado que se otorgue.

Según la fase donde se ubique el negocio deberá existir un análisis en el perfil del empresario.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Así, en fase de producto, el análisis se hará en las competencias técnicas y tecnológicas, así como en la capacidad de planear la producción y comercializar los contenidos técnicos del producto o servicio.

En fase de proceso el análisis se hará en las competencias de gestión orientadas a producir mejor, más rápido y a escala. Los conceptos de productividad, procesos de estandarización, reducción de costos y control, cobran plena vigencia.

En fase de servicio, el énfasis se hará en las competencias comerciales y de servicio al cliente, para dar todo el impulso al valor agregado que dicho cliente va a exigir. En la Tabla 1 se describen algunas de las principales competencias que deberá desarrollar el empresario en su perfil, según la fase de intersección de su negocio.

Otra teoría de perfil empresarial es la que se basa en la capacidad del empresario para asumir diversos papeles de manera responsable e imprimir en su vida tres personalidades empresariales.

### ***Fase de intersección***

Gerber gran especialista en pequeñas empresas, asegura que quien desee crear una pequeña empresa, debe aprender a ser tres personas a la vez: emprendedor, directivo y técnico.

### ***Componente emprendedor***

Es la parte visionaria, creativa, siempre en la búsqueda de oportunidades y en la creación de posibilidades. Instalada en el futuro, tiene su concreción en la habilidad empresarial, la cual se puede definir como la capacidad de sobrevivir en un ambiente de alta incertidumbre, o lo que sería equivalente, la capacidad de hacer mejor prospectiva que otros.

### ***El componente directivo***

Es la parte pragmática, la que planifica, ordena y prevee. Sin directivo no hay empresa. Tiene su concreción en la habilidad administrativa, la cual se refiere a la capacidad de manejo de los talentos humanos y de los recursos financieros y tecnológicos.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### ***El componente técnico***

Es la parte que se interesa en cómo hacer las cosas, la hacedora. Se concreta en la habilidad técnica, la cual esta relacionada con la capacidad de elaborar un producto o prestar un servicio para un mercado o segmento específico.

La base para la buena conducción de la empresa (sobrevivencia) radica en lograr un equilibrio entre los componentes emprendedor, directivo y técnico.

La necesidad de contar con estas tres habilidades para asegurar cierto éxito, aprueba la exposición del investigador en emprendimiento empresarial, Dr. Knigh, quien plantea que el propietario de negocio necesita analizar, identificar y entender los cambios si quiere sobrevivir en un ambiente altamente incierto, donde se necesita de la habilidad técnica que le asegure los gastos mínimos y el uso de una tecnología apropiada y la habilidad administrativa o capacidad gerencial que asegure el uso efectivo de los escasos recursos humanos y financieros.

### **1.3 MOTIVACIONES Y LIMITACIONES PARA CREAR EMPRESAS**

Dentro del proceso de creación de empresas, es vital identificar cuáles son las principales motivaciones que llevan a un individuo a querer ser empresario. He aquí algunas de ellas:

#### **Motivaciones personales**

- Deseo profundo: tener la firme convicción de querer ser empresario y crear una empresa.
- Independencia y autorrealización: más que los aspectos económicos, está demostrado que una motivación muy fuerte es trabajar para sí mismo, para la familia y para el futuro propio; es decir, ser independiente.
- Estabilidad económica o ingresos adicionales: conseguir dinero como medio para lograr los propósitos y sueños en la vida.
- Necesidad laboral: aunque implica riesgos una motivación puede ser necesidad y ansiedad por conseguir trabajo o sentirse productivamente útil.
- Oportunidad detectada en el mercado: muchas veces, no estamos preparados y, sin pensarlo, detectamos una oportunidad con futuro en el mercado.
- Circunstancias: a veces una herencia, propuesta de un amigo o inversionista.
- En la mayoría de casos, hay una mezcla de diversas motivaciones que nos llevan a tomar la decisión de querer ser empresarios.

### **1.4 LIMITACIONES VISIBLES PARA CREAR UNA EMPRESA Y CÓMO SUPERARLAS.**



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Para hacer un diagnóstico real y consciente, es necesario identificar y evaluar algunas limitaciones palpables, concretas, reales para la creación de empresas, que están por fuera del alcance del futuro empresario, pero que con algo de previsión, ingenio y esfuerzo, se pueden superar.

- Falta de información confiable y sistematizada: la escasez de insumos de información para conocer la competencia, los clientes, los costos de producción, el mercado existente y el proceso de legalización de la empresa, entre otros, son limitaciones visibles que impiden que las iniciativas empresariales vean la luz.
- Falta de incentivos: en cuanto a impuestos, aranceles, obligaciones de orden legal y parafiscal representan una de las limitaciones para crear empresa. Sin embargo existen avances significativos del sector privado y del gobierno, como la política nacional y fomento del espíritu empresarial y a la creación de empresas que buscan desarrollar un entorno favorable para la creación de empresas. Igualmente, se cuenta ya con el marco favorable de la ley Mipyme, para la promoción del sector empresarial colombiano.
- Dificultades de financiación: aunque es uno de los momentos mas críticos en el momento de crear empresa, en la actualidad existen grandes incentivos para proyectos con visión exportadora, y se trabaja con énfasis en la conformación de fondos privados y de capital de riesgo.
- Circunstancias adversas: esta depende más de cada persona que del mismo entorno donde se desenvuelve; por ejemplo, presiones familiares, falta de dinero, falta de claridad sobre qué se quiere y la búsqueda de apoyo entre otros.
- Tramitología y exceso de normas: la gran cantidad de trámites que en la actualidad se exige para la formalización y legalización de actividades empresariales, se convierte en una gran barrera tangible para el creador de empresa. Sin embargo se han trabajado proyectos tendientes a simplificar los trámites de legalización empresarial.
- Barreras de entrada: economías de escala, políticas de gobierno, reacción de competidores, dificultades a acceso de canales de distribución, deficiencia en distribución de productos o servicios.

### **1.5 LIMITACIONES INVISIBLES PARA CREAR EMPRESA Y CÓMO SUPERARLAS**

Además de limitaciones visibles y evidentes descritas, existen modelos mentales que no le permiten al creador de empresa llevar a cabo su iniciativa empresarial. Dichos modelos mentales se convierten poco a poco en limitaciones intangibles para el futuro empresario.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Todas las expresiones señaladas como mitos, tienden a traducirse en disculpas, en barreras invisibles o en motivos inexistentes para no crear empresa. Generalmente estos mitos se convierten en limitaciones más fuertes que la escasez de recursos, la falta de información o las señaladas anteriormente como limitaciones visibles.

Quien posee la decisión firme de ser empresario diluye las limitaciones visibles y adquiere la fuerza, el sentido y la capacidad suficiente para vencer las dificultades reales.

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

PRINCIPALES COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EMPRESARIO  
TABLA 1

MODELO MENTAL	NUEVOS MITOS
Dependencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empleomanía: “es mejor ser empleado”</li> <li>- Proteccionismo: “que el gobierno me de todo”</li> <li>- Financiación: “cuando haya plata arranco”</li> </ul>
Individualismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es mejor no asociarse: “cuando pueda solo me lanzo”</li> <li>- autosuficiencia: “no necesito de la ayuda de nadie”</li> </ul>
Facilismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superstición: “necesito un golpe de suerte para arrancar”</li> <li>- Visión limitada: “si hay mucho dinero con el primer negocio me atrevo”</li> <li>- Pereza: “tocaría trabajar muy duro”</li> </ul>
Empirismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El empresario nace no se hace: “no nací para ser empresario”</li> <li>- El empresario no analiza, no estudia, hace las cosas: “yo estudié 15 años ¿cómo voy a ser empresario?”</li> </ul>
Inmediatismo (corto plazo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansiedad respecto al resultado inmediato: “tengo que ver la plata ya”</li> <li>- “La mayoría de las empresas dan pérdida al comienzo”</li> </ul>
Temor al cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformismo: “así como estoy, estoy bien”</li> <li>- “Mas vale pájaro en mano...”</li> <li>- “La tecnología está muy avanzada; no está a mi alcance”</li> </ul>
Concepción errada del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Estoy muy viejo para aprender a hacer empresa”</li> <li>- “Ya lo sé todo eso no es mío”</li> </ul>
Concepción errada del empresario y de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Sabe ser inventor para hacer empresa”</li> <li>- “Mi profesión y experiencia no da para hacer empresa”</li> <li>- “El negocio visión pobre de la empresa”</li> <li>- “Pobre pero honrado”</li> </ul>

Incredulidad

- “Lo extranjero siempre es mejor”
- “No se puede confiar en nadie”
- “La situación del país esta muy dura”

## **1.6 CÓMO IDENTIFICAR UNA OPORTUNIDAD EMPRESARIAL**

Cuando una persona, en forma aislada o en conjunto con otras, decide asumir el reto de hacer empresa, se enfrenta a un sinnúmero de dudas y de inquietudes. Una de las más apremiantes y difíciles de resolver se refiere a la búsqueda, selección y definición de una idea empresarial para que se convierta en una buena oportunidad y posteriormente en una empresa. Con frecuencia, dicha dificultad trunca el deseo de ser empresario, pues no es fácil responder a las preguntas: ¿dónde encuentro ideas para iniciar una empresa?, ¿cuál es mi negocio?, ¿qué idea puede ser una buena oportunidad?, ¿Será buena o mala la idea?.

## **1.7 EL PROCESO DE CREACIÓN DE EMPRESAS**

Se debe tener un pleno conocimiento de los pasos que involucra el proceso de crear la empresa; por eso el proceso define las siguientes etapas:

- **EVALUAR LA VOCACIÓN EMPRENDEDORA Y EL POTENCIAL EMPRESARIAL DEL CREADOR DE EMPRESA:**  
Fortalezas y debilidades frente a la posibilidad de ser empresario; mentalidad y competencias empresariales disponibles y por desarrollar; plan de mejoramiento personal e inclusión del “ser empresario” como meta del plan de vida.
- **IDEAS DE EMPRESA:**  
Es necesario identificar, confrontar y evaluar diversas ideas de empresa.
- **DEFINIR LA OPORTUNIDAD EMPRESARIAL:**  
El éxito de una empresa nace cuando se define consciente y analíticamente la oportunidad empresarial que se va a desarrollar (idea de negocio).
- **COHERENCIA:**  
Un paso fundamental es verificar la coherencia entre el intérprete de la idea del negocio y sus conocimientos, capacidades y comportamientos empresariales.
- **EL PLAN DE EMPRESA:**  
Elabora el plan de empresa o el plan de negocios, cuyos principales componentes son el análisis del producto o servicio, el análisis del mercado, el análisis técnico, el análisis económico / financiero, el análisis social organizativo.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- **ALTERNATIVAS DE FINANCIACION:**

Para dar inicio a la empresa, se deben consultar diversas fuentes de financiación con base en los resultados del proyecto: recursos propios, crédito, inversionistas y capital de riesgo, entre otros.

- **MONTAJE DE LA EMPRESA:**

Se refiere a la preparación de todos los aspectos pre-operativos, se incluye aspectos como legalización de la compañía; ubicación de las áreas físicas (oficina, local, bodega) selección de capital y contratación del personal; adquisición de equipos, paquetes informáticos, máquinas y muebles; elaboración de material publicitario y papelería.

### **1.8 FUENTES PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES EMPRESARIALES**

Definir la idea de negocio es un paso que debe asumirse con gran responsabilidad y seriedad como punto de partida para el éxito de la futura empresa.

- **CREATIVIDAD, INNOVACIÓN, CURIOSIDAD:**

Las fuentes para detectar oportunidades empresariales son diversas, amplias y pueden estar al alcance de todos. Simplemente se requiere desarrollar una actitud creativa y curiosa que permita ver oportunidades donde otros nos las ven o donde ven problemas.

Por esencia todos los seres humanos somos creativos; la cuestión está en desarrollar esa creatividad y aplicarla en el diario vivir.

### **1.9 LA MEJOR OPORTUNIDAD EMPRESARIAL**

Para llegar a establecer cuál es la mejor oportunidad empresarial, es necesario hacer un balance desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo que permita evaluar y confrontar distintas ideas de negocio.

#### **1.9.1 Análisis cualitativo**

Debe ser revisado por cuatro factores: Humano, económico, de mercado y tecnológico.

- *Factores Humanos*

Diversas investigaciones realizadas por empresarios exitosos demuestran que una oportunidad empresarial debe ser coherente con la persona que va a iniciar la empresa, a la luz de sus conocimientos. En esencia se trata de

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

resolver dos preguntas como punto de partida, ¿Qué se va a hacer?, ¿Qué me gusta hacer?.

- *Factores Económicos*

Debe tener el análisis de qué sucede con el contexto macro y micro económico, así como lo relacionado con el ambiente económico interno de la futura empresa.

En lo macroeconómico los conocimientos sobre los aspectos como las políticas económicas, financieras, crediticias, laborales, fiscales y de comercio exterior del gobierno deben ser suficientes, ya que ellas incidirán en forma decidida en la futura empresa.

El análisis microeconómico considera la revisión del sector o subsector al que va a pertenecer la empresa, sus posibilidades o no de expansión, sus limitaciones y también sus oportunidades.

- *Factores del Mercado*

Toda empresa tiene la necesidad de satisfacer las necesidades de sus clientes; por lo tanto es importante analizar una oportunidad empresarial frente a sus posibilidades en el mercado. Definir el negocio implica determinar cuál es su razón de ser y cuáles son las necesidades del cliente.

- *Factores tecnológicos*

Se analizan aspectos como: calificación de los operarios o personas que trabajan en la empresa; los equipos y máquinas requeridos; el local o sitio de operaciones, la tecnología necesaria para desarrollar actividades relacionadas con diseños entre otros.

- *Análisis Cualitativo Global*

Debe hacerse con un criterio integral de los diferentes grupos de factores descritos. La idea empresarial que agrupe mayores aspectos positivos es a considerar como más atractiva, viable y factible.

### 1.9.2. Análisis cuantitativo

La empresa de subjetividad del análisis propuesto y la objetividad de un análisis cuantitativo dará la respuesta ideal a la pregunta ¿cuál es la oportunidad empresarial?

El análisis cuantitativo se basa en una herramienta gerencial muy utilizada en la planeación estratégica de las empresas: el DOFA o análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de una empresa. En este caso el DOFA se

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

aplica a las ideas empresariales poniendo puntajes tanto a los aspectos positivos como negativos.

### 1.10 TIPOS DE EMPRESAS

En general al comentar sobre empresas es importante manifestar que en nuestro medio en general, existen empresas organizadas que cumplen todos los requerimientos normativos de nuestra legislación las que por su conformación y organización denominamos empresas formalizadas y otra gama de empresas y personas que realizan actividades mercantiles que no obedecen a constitución legal denominadas empresas no formales.

- **EMPRESA NO FORMAL**

En este grupo de empresas se presentan características poco favorables para quien las ejerce tales como:

**Área financiera:** Poca credibilidad en la solidez económica de la empresa, generada por la dificultad de acceso a las líneas de crédito de las entidades financieras.

**Área de mercados:** La imposibilidad de acceso a mercados formalmente establecidos conduce a la empresa a mercados informales.

**Procesos de producción:** Por carecer de una clientela estable en el mercado presenta bajos volúmenes de producción.

**Área de administración:** Los cambios frecuentes en el volumen de producción generan inestabilidad y desprotección laboral de los trabajadores, lo cual ocasiona problemas de selección, manejo y desarrollo del personal.

- **EMPRESA FORMAL**

**Área financiera:** La empresa cuenta con una organización financiera y contable debidamente registrada, que le permite reportar a terceros información.

**Área de mercados:** El Ingreso a mercados formales establecidos conduce a integrarse con mercados competitivos.

Cuenta con estructura que le conduce a la segmentación del mercado y con canales de distribución, bien sea, en los productos fabricados por la empresa o por la comercialización de los productos adquiridos para el ejercicio del comercio.

Dentro de una u otra característica son actividades realizadas por personas que se ocupan de una actividad profesional, considerada por la ley como mercantil; cuando el grupo de personas se agrupan y constituye sociedades podemos hablar de personas jurídicas. Es decir, aquella persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones y de ser representada judicial y extrajudicialmente.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*El Código de Comercio en su Artículo 25 determina : “Se entenderá por empresa toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realizará a través de uno o más establecimientos de comercio”.*

Al respecto, es importante anotar que la Constitución Nacional en lo referente a la LIBERTAD ECONÓMICA Y FUNCION SOCIAL DE LA EMPRESA establece:

*“Art. 333.- La actividad económica y la iniciativa privada son libres dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nada podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.*

*La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.*

*La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.”*

Para crear empresa se requiere de una acción gerencial, “La gerencia es el arte de pensar, de decidir y de actuar, es el arte de hacer que las cosas se realicen, de obtener resultados, los cuales pueden ser definidos, previstos, analizados y evaluados y deben obtenerse a través de las personas, en una interacción humana constante”

El empresario es quien tiene la responsabilidad de crear, es quien organiza, con capacidad de gestionar y buscar resultados asumiendo riesgos, mediante la puesta en marcha de los proyectos, siendo así generador de valor y de riqueza, con el ánimo de contribuir al desarrollo de su entorno.

### **1.11. ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO**

*ART.515.- Se entiende por establecimiento de comercio un conjunto de bienes organizados por el empresario para realizar los fines de la empresa. Una misma persona podrá tener varios establecimientos de comercio y, a su vez, un solo establecimiento de comercio podrá pertenecer a varias personas, y destinarse al desarrollo de diversas actividades comerciales.*



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*ART.516.- Salvo estipulación en contrario se entiende que forman parte de un establecimiento de comercio:*

- 1. La enseña o nombre comercial y las marcas de productos y servicios.*
- 2. Los derechos del empresario sobre las invenciones o creaciones industriales o artísticas, que se utilicen en las actividades del establecimiento;*
- 3. Las mercancías en almacén o en proceso de elaboración, los créditos y los demás valores similares;*
- 4. El mobiliario y las instalaciones;*
- 5. Los contratos de arrendamiento y, en caso de enajenación, el derecho al arrendamiento de los locales en que funciona si son de propiedad del empresario, y las indemnizaciones que, conforme a la ley, tenga el arrendatario;*
- 6. El derecho a impedir la desviación de la clientela y a la protección de la fama comercial.*
- 7. Los derechos y obligaciones mercantiles derivados de las actividades propias del establecimiento, siempre que no provengan de contratos celebrados exclusivamente en consideración al titular de dicho establecimiento.*

### **1.12 CONSTITUCION Y PRUEBA DE LA SOCIEDAD COMERCIAL**

Contenido de la escritura de constitución:

*ART.110.- La sociedad comercial se constituirá por escritura pública en la cual se expresará:*

- 1. El nombre y domicilio de las personas que intervengan como otorgantes. Con el nombre de las personas naturales deberá indicarse su nacionalidad y documento de identificación legal; con el nombre de las personas jurídicas, la ley, decreto o escritura de que se deriva su existencia;*
- 2. La clase o tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma, formado como se dispone en relación con cada uno de los tipos de sociedad que regula el código de comercio;*
- 3. El domicilio de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución;*
- 4. El objeto social, esto es, la empresa o negocio de la sociedad, haciendo una enunciación clara y completa de las actividades principales. Será ineficaz la estipulación en virtud de la cual el objeto social se extienda a actividades enunciadas en forma indeterminada o que no tengan una relación directa con aquél;*
- 5. El capital social, la parte del mismo que se suscribe y la que se paga por cada asociado en el acto de la constitución. En las sociedades por acciones deberá expresarse, además, el capital suscrito y el pagado, la*

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*clase y valor nominal de las acciones representativas del capital, la forma y términos en que se deberán cancelarse las cuotas debidas, cuyo plazo no podrá exceder de un año;*

- 6. La forma de administrar los negocios sociales, con indicación de las atribuciones y facultades de los administradores, y de las que se reserven los asociados, las asambleas y las juntas de socios, conforme a la regulación legal de cada tipo de sociedad;*
- 7. La época y la forma de convocar y constituir la asamblea o la junta de socios en sesiones ordinarias o extraordinarias, y la manera de deliberar y tomar los acuerdos en asuntos de su competencia;*
- 8. Las fechas en que deben hacerse inventarios y balances generales, y la forma en que han de distribuirse los beneficios o utilidades de cada ejercicio social, con indicación de las reservas que deban hacerse;*
- 9. La duración precisa de la sociedad y las causales de disolución anticipada de la misma;*
- 10. La forma de hacer la liquidación, una vez disuelta la sociedad, con indicación de los bienes que hayan de ser restituidos o distribuidos en especie, o de las condiciones en que, a falta de dicha indicación, puedan hacerse distribuciones en especie.*
- 11. Si las diferencias que ocurran a los asociados entre sí o con la sociedad, con motivo del contrato social, han de someterse a decisión arbitral o de amigables compondores y, en caso afirmativo, la forma de hacer la designación de los árbitros o amigables compondores.*
- 12. El nombre y domicilio de la persona o personas que han de representar legalmente a la sociedad, precisando sus facultades y obligaciones, cuando esta función no corresponda, por la ley o por el contrato, a todos o algunos de los asociados.*
- 13. Las facultades y obligaciones del revisor fiscal, cuando el cargo esté previsto en la ley o en los estatutos.*
- 14. Los demás pactos que, siendo compatibles con la índole de cada tipo de sociedad, estipulen los asociados para regular las relaciones a que da origen el contrato.*

### **1.13 DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD**

Causales generales de disolución:

**ART.218.-** *La sociedad comercial se disolverá:*

- 1. Por vencimiento del término previsto para su duración en el contrato, si no fuere prorrogado válidamente antes de su expiración;.*
- 2. Por imposibilidad de desarrollar la empresa social, por la terminación de la misma o por la extinción de la cosa o cosas cuya explotación constituye su objeto;*

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

3. *Por reducción del número de asociados a menos del requerido en la ley para su formación o funcionamiento o por aumento que exceda del límite máximo fijado en la misma ley;*
4. *Derogado, L. 222/95.*
5. *Por las causales de los asociados, adoptada conforme a las leyes y al contrato social;*
6. *Por decisión de los asociados, adoptada conforme a las leyes y al contrato social;*
7. *Por decisión de autoridad competente en los casos expresamente previstos en las leyes, y*
8. *Por las demás causales establecidas en las leyes, en relación con todas o algunas de las formas de sociedad que regula el código.*

### 1.14 RENTAS PECUARIAS

Es obligatorio incorporar aspectos de índole fiscal relacionados con los efectos fiscales, antes de definir el negocio de la ganadería, para ello debemos citar las teorías de las rentas fiscales referidas por (Laufenburger), Henry Cours de Science de Finances, Facultad de Derecho de la Universidad de París quien manifiesta :

*“Dos grandes teorías predominan en cuanto a la determinación de la renta fiscal: la teoría de las fuentes y la teoría de la plusvalía de activos o del balance.*

*De conformidad con la primera es renta lo que proviene de manera regular y durante un tiempo suficientemente largo, de una fuente exterior al hombre (tierra, capital) o ligada a su naturaleza interior (trabajo) o de la combinación de las dos (empresas).*

*De conformidad con la segunda teoría, todo enriquecimiento o , todo aumento de valor es renta, cualquiera que sea su origen y duración.*

*No solamente hay creación de valor cuando el hombre recibe el producto de su capital, o trabaja, o explota una empresa. Sino también cuando se enriquece fuera de todo esfuerzo y sin que realice un activo (como una sucesión, una donación, una plusvalía de un bien) y aún cuando el enriquecimiento se produce accidentalmente una sola vez, sin perspectivas de repetición.*

*La teoría del balance tiene dos sentidos. En el sentido amplio, hay renta cuando la plusvalía se verifica, como por ejemplo en el alza de un valor cotizado en la bolsa. Y en el sentido estrecho, sólo hay renta en el momento en que es realizada y separada “de su cuerpo” por una venta”.*

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Un ingreso es realizado según nuestra legislación, *“cuando se reciben efectivamente en dinero o en especie, en forma que equivalga legalmente a un pago, o cuando el derecho a exigirlos se extingue por cualquier otro modo legal distinto al pago,...”*.

En el Estatuto Tributario encontramos la definición taxativa del tema que nos ocupa.

### **1.15 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO DE GANADERÍA**

Art. 92.- Para efectos fiscales, se entiende por negocio de ganadería, la actividad económica que tiene por objeto la cría, el levante o desarrollo, la ceba de ganado bovino, caprino y de las especies menores; también lo es la explotación del ganado para la leche y lana.

Constituye igualmente negocio de ganadería la explotación de ganado en compañía o en participación, tanto para quien entrega el ganado como para quien lo recibe.

“La actividad que consista simplemente en comprar y vender ganado, o productos de la ganadería o sacrificarlo para venta de carne y subproductos, no es negocio de ganadería sino de comercio “ D.R. 2595/79 ART.8.

“Cría: se entiende que el negocio de ganadería es de cría cuando tiene por objeto primordial la reproducción o multiplicación de los ganados. En el negocio de cría pueden ejercitarse las actividades de levante y engorde de los semovientes nacidos dentro del mismo sin que se pierda tal carácter, cualquiera que sea el porcentaje de hembras.

Levante: Tiene como objetivo el desarrollo de ganados desde que termina su lactancia hasta cuando se complete su crecimiento.

Ceba: Su objetivo primordial es el engorde de ganado o para la venta o sacrificio” (DIN, Conc. Unif 1/82).

Definidos los conceptos de la renta fiscal, el concepto de ingreso y entendido el referido al negocio de la ganadería es importante retomar de nuestra legislación algunos .

### **1.16 RENTA BRUTA EN EL NEGOCIO DE GANADERIA**

ART.93.- En el negocio de ganadería la renta bruta proveniente de la enajenación de semovientes está constituida por la diferencia entre el precio de enajenación y el costo de los semovientes enajenados.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

D.R. 2595/79 ART. 9.- En el negocio de la ganadería la renta bruta proveniente de la enajenación de semovientes se determinará restando del total de los ingresos obtenidos durante el año por tal concepto, según el sistema contable utilizado, el costo del ganado enajenado, determinado en la forma prevista en el artículo 15 de la Ley 20 de 1979.”

A partir del año grabable 2004, los ingresos por terneros nacidos y enajenados durante el mismo año para el ganadero queda grabados en el ciento por ciento (100 %)

Existen diversas formas de establecer relaciones comerciales entre las partes, en nuestro mercado, contratos de participación diversos, correspondiendo a :

- Contratos de participación.
- Contratos de aparcería
- Contratos de ganado en compañía.

### **CONTRATOS DE PARTICIPACIÓN**

“En el negocio de ganadería, los contratos de participación no son contribuyentes del impuesto sobre la renta; lo serán individualmente, cada uno de los partícipes.” D.R. 2595/76 ART. 11, PAR.1o.

### **CONTRATOS DE APARCERIA**

D.R. 187/75. ART.50.- En los contratos de aparcería o cualesquiera otros similares, de acuerdo con los cuales dos o más personas se distribuyen los productos obtenidos de la tierra poseída por cualquiera de ellas, las utilidades obtenidas en el negocio formarán parte de la renta bruta de los partícipes en la proporción que conste en los respectivos contratos o en las respectivas declaraciones de renta. En defecto de tales indicaciones la distribución se hará por partes iguales.

Si a la liquidación del negocio se distribuyere productos en especie, éstos conservarán el precio de costo correspondiente al negocio, respecto de los partícipes.

Cada uno de los partícipes deberá presentar con su declaración de renta y patrimonio un cuadro pormenorizado sobre los ingresos, costos, deducciones y distribución de los resultados correspondientes al contrato e informar el nombre y C.C. o NIT de los demás copartícipes.

### **CONTRATOS DE GANADO EN COMPAÑÍA.**

Al respecto el D.R. 2595/79 señala :

ART.11. – Cuando en el negocio de ganadería una de las partes entregue ganados de su propiedad a otra para que se haga cargo de los cuidados inherentes a la cría,

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

levante o desarrollo, ó la ceba, con derecho a participar en los resultados, la renta o pérdida de los partícipes se establecerá aplicando las siguientes reglas :

1. La proporción de utilidades o pérdidas de cada partícipe se determinará de acuerdo con lo estipulado en contratos escritos de fecha cierta, los cuales deberán acompañarse a las declaraciones de renta y patrimonio, en original o copias autenticadas. A la falta de tales contratos, la distribución de las utilidades o pérdidas se hará por partes iguales.  
En el caso de contratos celebrados con fondos ganaderos, la proporción de los partícipes se acreditará con certificación de dichas entidades.
2. Si el ganado se enajena en el mismo año gravable en que se constituyó el negocio, el costo de lo vendido será, para el depositario, el precio convenido por los contratantes en el momento de la entrega; y para el depositante será el precio del inventario final del año inmediatamente anterior o el precio de adquisición si los semovientes los adquirió en el mismo año de venta.
3. Si el negocio se liquida en el mismo año de su constitución y en la liquidación se adjudica ganado, para determinar la renta que se configure en las ventas que efectúen en el mismo ejercicio con posterioridad a la liquidación, se tendrá como costo para cada uno de los partícipes el indicado en la regla anterior.
4. Si el negocio no se liquida en el mismo año de su constitución, la diferencia entre el valor asignado a los semovientes al celebrarse el contrato y el establecido según el artículo 18 de la Ley 20 de 1979, se distribuirá entre los partícipes a título de valorización, de acuerdo a la proporción indicada en el contrato, o por partes iguales, según se indica en la regla primera.
5. En las ventas o enajenaciones que se efectúen en años posteriores al de la constitución del negocio, el costo del ganado para la determinación de la renta será el del inventario final del año inmediatamente anterior, o el precio de compra si se trata de semovientes adquiridos en el respectivo ejercicio fiscal.

Par. 2º. - Los inventarios correspondientes a los ganados en participación se incluirán como anexos en las declaraciones de cada uno de los contratantes. El movimiento de ventas y gastos incluirá en la declaración del depositario, salvo lo relativo a las ventas del ganado depositado en el año en que se celebre el negocio, los cuales deberán informarse tanto por el depositante como por el depositario, según las reglas establecidas por este artículo.

Respecto a los anexos a conservar el Estatuto Tributario en su Artículo 632.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**ART. 632.- Deber de conservar informaciones y pruebas.** Para efectos de control de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales, las personas o entidades, contribuyentes o no contribuyentes de los mismos deberán conservar por un período mínimo de cinco (5) años, contados a partir del 1° de enero del año siguiente al de su elaboración, expedición o recibo, los siguientes documentos, informaciones y pruebas, que deberán ponerse a disposición de la administración de impuestos, cuando esta así lo requiera ;

1. Cuando se trate de personas o entidades obligadas a llevar libros de contabilidad junto con los comprobantes de orden interno y externo que dieron origen a los registros contables, de tal forma que sea posible verificar la exactitud de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos, costos, deducciones, rentas, exentas, descuentos, impuestos y retenciones consignados en ellos.  
Cuando la contabilidad se lleve en computador, adicionalmente, se deben conservar los medios magnéticos que contengan la información, así como los programas respectivos.
2. Las informaciones y pruebas específicas contempladas en las normas vigentes, que dan derecho.
3. La prueba de la consignación de las retenciones en la fuente practicadas en su calidad de agente retenedor.
4. Copia de las declaraciones tributarias presentadas, así como los recibos de pago correspondientes.

**ART. 633 Información en medios magnéticos.** Para efectos del envío de la información que deba suministrarse en medios magnéticos, la Dirección General de Impuestos Nacionales, prescribirá las especificaciones técnicas que deben cumplirse.

## **CAPITULO SEGUNDO**

### **2. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

#### **2.1 DEFINICION Y CONCEPTO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA**

##### **Definición de Empresa**

Puede considerarse una empresa como el grupo de personas con intereses comunes de cualquier clase en el ejercicio de una actividad económica, que constituye una unidad reconocida comúnmente, con existencia y distinta de sus asociados.

##### **Actividad Agropecuaria**

Se define como el desarrollo o proceso de explotación de la tierra y ganadería, caracterizado por la correlación que existe entre ellos. Esta correlación está dada porque los productos que genera la actividad agrícola, pueden utilizarse en la alimentación de las especies animales.

##### **Actividad Agrícola**

Está formada por siembra, cultivo, cuidado, desarrollo y venta de los productos de la agricultura.

##### **Actividad Ganadera**

Conformada por cría, levante, desarrollo y ceba de ganado con criterios económicos.

##### **Empresas Agropecuarias**

Organizaciones comerciales o grupos de personas que por su iniciativa o unión voluntaria se dedican a la explotación agrícola, ganadera, persiguiendo objetivos encaminados a lograr el proceso de desarrollo agropecuario. El desarrollo de estas empresas implica la provisión y utilización de recursos renovables, pues en ellos está plasmado el esfuerzo que el hombre realiza mediante la aplicación de procedimientos diversos que hacen tomar de la naturaleza todos sus elementos sin cambiar su estructura para satisfacer necesidades.

#### **2.1 CLASIFICACIÓN**

##### **Actividad Agrícola Transitoria**



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Corresponde a la siembra o período vegetativo normalmente corto. Comprende desde la siembra hasta la recolección, alcanzando un período comprendido entre 3 y 12 meses. Este período depende de las características climatológicas y del tipo de cultivos, dentro de los cuales tenemos:

- ✓ Arroz
- ✓ Algodón
- ✓ Maíz
- ✓ Sorgo
- ✓ Leguminosas
- ✓ Ajonjolí
- ✓ Soya
- ✓ Fríjol
- ✓ Tomate

### **Actividad Agrícola de Permanencia**

Son aquellas actividades cuyo período vegetativo desde la siembra hasta la recolección son superiores a un año. Dentro de éstas podemos citar:

- ✓ Caña de azúcar
- ✓ Cacao
- ✓ Café
- ✓ Pastos forrajes
- ✓ Árboles maderables
- ✓ Frutales
- ✓ Palmas

En este tipo de cultivos se debe tener en cuenta que en el transcurso del período vegetativo ocurren varias correlaciones. El desarrollo de las especies de esta actividad está condicionado por factores climáticos y de suelos.

### **Actividad Pecuaria**

Comprende la explotación económica de las especies animales, tanto mayores como menores.

- Especies Menores  
Hace referencia a la actividad de avicultura, cunicultura, apicultura, piscicultura y porcicultura.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- Especies Mayores  
Comprende las especies bovinos, equinos, caprinos y ovinos.

### **Actividad Agrícola - Ganadera**

Aquella en que la explotación es mixta y guarda relaciones de dependencia, es decir, cultivar para producir alimentos para los animales y cultivar para vender los productos.

### **Actividad Forestal**

Comprende la explotación de bosques en forma permanente.

## **2.3 CLASIFICACIÓN DE SOCIEDADES**

- Sociedades colectivas
- Sociedades en comandita
  - \* Sociedad en comandita simple
  - \* Sociedad en comandita por acciones
- Sociedades de responsabilidad limitada
- Sociedades anónimas
- Sociedades de economía mixta
- Sociedades de familia
- Sociedades extranjeras
- Sociedades mercantiles de hecho
- Sociedades irregulares

### **2.3.1 Sociedades colectivas**

En estas sociedades la responsabilidad es solidaria e ilimitada, todos los socios de la sociedad en nombre colectivo responden por las operaciones sociales.

### **2.3.2 Sociedades en comandita**

Se forman entre uno o más socios que comprometen solidaria e ilimitadamente su responsabilidad por las operaciones sociales y otro o varios socios que limitan la responsabilidad a sus respectivos aportes. Los primeros se denominan gestores o colectivos y los segundos, socios comanditarios.

#### **Sociedad en comandita simple**

La escritura de constitución será otorgada por todos los socios colectivos, con o sin intervención de los comanditarios.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **Sociedad en comandita por acciones**

En el acto constitutivo será necesario que intervengan los socios comanditarios.

### **2.3.3 Sociedades de responsabilidad limitada**

Son compañías en las que los socios responden hasta el monto de sus aportes, podrá estipularse responsabilidad para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad, en todo caso deberá expresarse cuantía, duración y modalidades.

### **2.3.4 Sociedades anónimas**

Son sociedades que se constituyen por la reunión de un fondo social suministrado por accionistas responsables hasta el monto de sus respectivos aportes, será administrada por gestores temporales y revocables y tendrá una denominación seguida de las palabras “sociedad anónima” o de las letras “S.A”.

### **2.3.5 Sociedades de economía mixta**

Sociedades comerciales debidamente autorizadas por la ley, que se constituyen con aporte estatal y capital privado, que desarrollan actividades de carácter industrial o comercial conforme a las reglas del derecho privado, salvo excepciones que consagra la ley.

### **2.3.6 Sociedades extranjeras**

Son las que se constituyen conforme a la ley de otro país y con domicilio principal en el exterior, estableciendo sucursal en Colombia, cumpliendo requisitos tales como protocolizar en una notaría del lugar elegido como domicilio, copias auténticas del documento de su fundación, de sus estatutos, la resolución o acto que acordó su establecimiento en Colombia y de los que acrediten la existencia de la sociedad y personería de sus representantes, obtener permiso para funcionar en el país, expedido por la Superintendencia de Sociedades o de la Bancaria.

### **2.3.7 Sociedades mercantiles de hecho**

Son sociedades que no se constituyen por escritura pública, su existencia se demuestra por cualquiera de los medios probatorios reconocidos por la ley, este tipo de sociedades es más un acuerdo de voluntades entre dos o más personas del cual se derivan una serie de obligaciones; existen dos tipos de sociedades de hecho: una la proveniente de una sociedad que quiso constituirse como de derecho, pero a la cual le

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

faltaron solemnidades legales y otra, la sociedad resultante del mero consentimiento expreso o tácito de los socios, no revestido de solemnidad alguna.

### **2.3.8 Sociedades irregulares**

Son todas aquellas sociedades que son constituidas con las formalidades de constitución, como lo es la escritura pública, pero que requieren de un permiso de funcionamiento y operan sin adquirirlo. La responsabilidad de los asociados se asimilan a las sociedades de hecho, estas últimas todos y cada uno de los asociados responden solidariamente por las operaciones celebradas.

### **2.3.9 Empresas unipersonales**

La empresa unipersonal, se conforma con presencia de una sola persona natural o jurídica, que destina parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter empresarial. La empresa unipersonal, como modalidad de organización se asimila para todos sus efectos legales a la empresa de responsabilidad limitada y es una empresa que se conforma con presencia de una sola persona natural o jurídica, que destina parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter empresarial, además

- No es persona jurídica
- El empresario compromete en todo momento su patrimonio personal
- No puede tener un nombre comercial que la individualice
- No se puede matricular como sociedad en la Cámara de Comercio.

## **2.4 SOCIEDAD AGRARIA DE TRANSFORMACIÓN**

Especial mención se debe hacer sobre las “SAT” Sociedades Agrarias de Transformación, creadas en Colombia mediante la Ley 811 de 2003, constituyendo un nuevo tipo de sociedad de gestión, las cuales se han diseñado para atender las pequeñas transformaciones, el empaque y la comercialización de los productos perecederos del campo. El Instituto de Fomento Asociativo Agrario (IFA) de España, sostiene que en el mundo moderno, la única revolución agraria posible, la que incorpora a los pequeños y medianos empresarios agrícolas, y la que crea empleo en el campo, está representada por las SAT.

Las SAT son sociedades comerciales constituidas como empresas de gestión, sometidas a un régimen jurídico y económico especial. La sociedad una vez constituida legalmente, forma una persona jurídica distinta de los socios individualmente considerados (L.101/93 Art.109.Adicionado. L.811/2003, Art.2)

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Al igual que las sociedades, la constitución de las SAT se hará por escritura pública, en la cual se expresarán los aspectos previstos en el Código de Comercio, en cuanto no se opongan a lo dispuesto en la Ley. Gozarán desde su constitución legal y registro en la cámara de comercio, de personalidad jurídica y plena capacidad de obrar en el cumplimiento de su finalidad siendo su patrimonio independiente de sus socios.

Las disposiciones legales de la Ley 101 de 1993 Art. 109 establecen un objeto social exclusivo, al exigir que debe desarrollar actividades de postcosecha y comercialización de productos perecederos de origen agropecuario y la prestación de servicios comunes que sirvan a esta finalidad. En cuanto a su naturaleza jurídica la misma Ley establece que son sociedades comerciales constituidas como empresas de gestión, limitando la responsabilidad de los socios al valor de sus aportes y la responsabilidad de la SAT para con terceros, al monto del patrimonio social; su constitución como ya lo planteamos, se hará por escritura pública protocolizada en notaría y registrada en cámara de comercio para su inscripción en el registro mercantil y de esta forma adquirir su personería jurídica y obtener así los correspondientes certificados expedidos por la cámara de comercio de la localidad respectiva. El Art. 111 nos refiere a los aspectos concernientes al nombre de la sociedad en el que se manifiesta que en forma obligatoria se debe incluir en el nombre de la empresa la sigla SAT, siendo el domicilio principal el lugar donde se radique la actividad más importante e indicar su duración la cual corresponderá al acuerdo de los asociados.

En cuanto al número de asociados se establece un mínimo de tres socios sin limitación del máximo, los socios al ser personas naturales deben ser titulares de alguna explotación agraria (propietarios, poseedores, tenedores o arrendatarios) o trabajadores agrícolas; ningún socio, persona natural o jurídica, puede tener una participación en el capital social que exceda del 33% del mismo. La ley establece algunas limitaciones a destacar las cuales se encuentran contempladas en los Art. 114 y 120 ( numeral 4), el número de socios personas jurídicas no puede ser mayor al número de socios personas naturales, al intervenir un conjunto de personas jurídicas no pueden poseer una participación en el capital social de más del 49%, para efectos del capital de constitución la Ley no estableció un monto mínimo de capital pero al momento de constituirse debe pagarse al menos el 25% del monto del capital social, el saldo se cancelará por los socios en un plazo de seis años. Los órganos de gobierno de las SAT corresponden en primera instancia a la Asamblea general, la Junta directiva y el Gerente a quien se elabora un contrato de trabajo con una duración indefinida, mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo. En el evento de terminación del contrato sin justa causa el empleador pagará al trabajador las indemnizaciones previstas en la Ley.

En la parte contable y para efectos de los libros y papeles, la documentación de la SAT se debe ajustar a los reglamentos que se expidan con base en el artículo 44 de la

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Ley 222 de 1995, por tanto las operaciones de las SAT deben quedar registradas conforme a lo previsto en el Decreto 2649 de 1993 (Reglamento general de la contabilidad), fundamentando los estados financieros en los libros de contabilidad donde previamente se han efectuado los asientos provenientes de las operaciones registradas en comprobantes. La obligatoriedad de llevar los libros de contabilidad surge de acuerdo con la clasificación de sociedades comerciales, siendo igual que para las demás sociedades, el libro diario, el libro mayor y balances, el libro de inventario y balances, libros auxiliares, el libro de registro de socios.

Es de resaltar algún comparativo diferencial de la SAT y de la sociedad de responsabilidad limitada; el objeto social de las primeras es exclusivo “ desarrollar actividades de pos cosecha y comercialización de productos perecederos de origen agropecuario y la prestación de servicios comunes que sirvan a su finalidad”; las sociedades limitadas en su objeto social pueden comprender cualquier actividad derivada del comercio lícito. Siendo la personería jurídica de las sociedades comerciales el hecho fundamental de la sociedad, es de advertir como diferencia notoria que la SAT adquiere su personería jurídica con el registro mercantil de la escritura pública de constitución, y la sociedad limitada con la escritura pública de constitución.

En lo relacionado al tiempo de duración, en la sociedad limitada se fija un tiempo preciso, la SAT cuenta con una duración indefinida; el número de socios en la sociedad limitada se encuentra limitado a 25, en la SAT no cuenta con este tipo de limitante respecto al máximo, el mínimo para la sociedad limitada es de dos y para la sociedad SAT es de tres; en cuanto al aporte de capital, en una sociedad limitada se debe pagar en su totalidad, conforme a nuestra legislación en el momento de constitución, mientras que en la SAT como ya lo anotamos corresponde a un 25% en el momento de la constitución pagadera la diferencia en seis años.

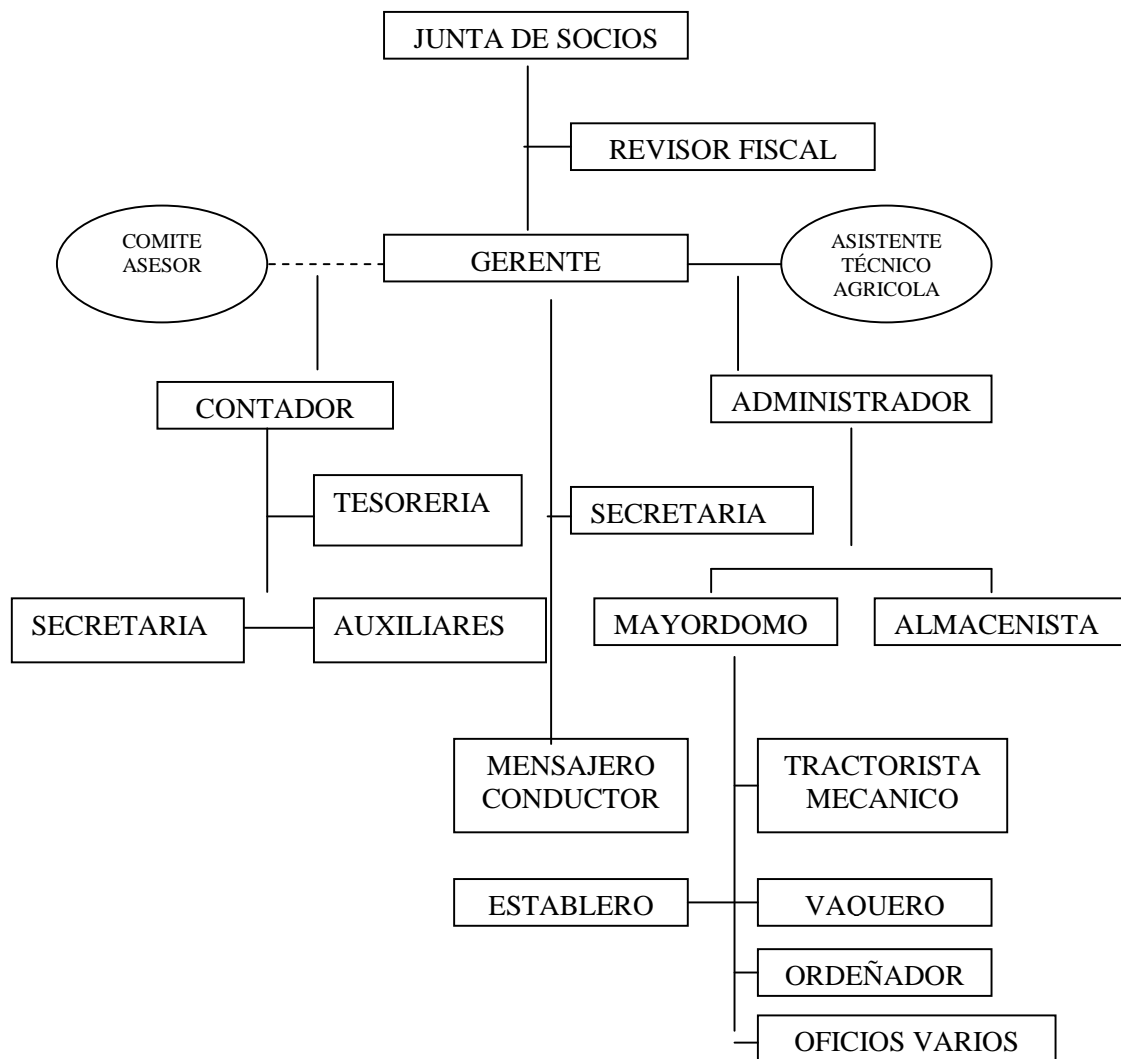
Las empresas o sociedades de naturaleza limitada, tienen como finalidad la distribución de las utilidades, la SAT no tiene por objeto la obtención de utilidades para ser distribuidas entre los socios.

### **2.5. EMPRESAS AGROPECUARIAS**

#### **2.5.1 Estructura orgánica**

En términos generales la Estructura Orgánica de las Empresas Agropecuarias se adaptan a la siguiente forma de Sociedad en Comandita Simple

## ORGANIGRAMA



### 2.5.2 Funciones

#### ▪ Junta de Socios

La junta está conformada tanto por los socios gestores como los colectivos y por los comanditarios o capitalistas. Es el órgano de la empresa y tendrá las siguientes funciones:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Reunirse en asamblea ordinaria de acuerdo con lo ordenado por el Código de Comercio.
- ✓ Formular las políticas de la empresa, adoptar los planes y programas que se deben desarrollar.
- ✓ Trazar objetivos de la empresa.
- ✓ Aprobar y modificar los estatutos, el reglamento interno de trabajo, y manuales de funciones de la empresa.
- ✓ Nombrar al Gerente y Revisor Fiscal.
- ✓ Designar la mesa directiva y darle su propio reglamento.
- ✓ Establecer las escalas salariales a los empleados de la empresa.
- ✓ Examinar, aprobar o improbar los balances de fin del ejercicio y las cuentas que deben rendir los administradores.
- ✓ Los demás que le señale la ley.

### ▪ **Gerente**

Son las funciones del gerente:

- ✓ Llevar la representación legal de la empresa.
- ✓ Ejecutar las determinaciones de la junta de socios.
- ✓ Presentar a consideración, estudio y aprobación de la junta de socios, los planes, programas y estados financieros.
- ✓ Dirigir y coordinar las actividades de la empresa.
- ✓ Nombrar y remover al personal de la empresa, de acuerdo al reglamento interno de trabajo y la legislación laboral vigente.
- ✓ Adquirir y contratar obligaciones necesarias para el normal desarrollo de la empresa.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir los reglamentos, manuales y normas dictadas por la junta de socios.
- ✓ Vigilar y manejar el patrimonio de la empresa.
- ✓ Preparar la realización de la asamblea ordinaria de socios.
- ✓ Convocar a la junta de socios en forma extraordinaria.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por la junta de socios y que no estén atribuidas a otra persona.

### ▪ **Administrador**

Son funciones del administrador:

- ✓ Aplicar todos los conocimientos que correspondan al ejercicio de sus labores, para el eficiente funcionamiento de las actividades agrícolas y ganaderas que la empresa realiza.
- ✓ Cumplir las actividades técnicas, administrativas y de control, establecidas por la gerencia, el revisor fiscal o los asesores técnicos (Veterinarios, Agrónomos).



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Es necesario por escrito informar a la gerencia, sobre sus actividades y las novedades que se le presenten.
- ✓ Presentar ante el gerente el plan de necesidades básicas para el cumplimiento de las tareas, ya sean en el cultivo o la ganadería.
- ✓ Responder por el establecimiento de las labores materiales asignadas al personal subalterno, de acuerdo con las pautas elaboradas.
- ✓ Llevar los registros e informes sobre producción, consumos e inventarios de la explotación de las diferentes clases de ganados.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por la gerencia.

### ▪ **Mayordomo**

Son funciones del mayordomo:

- ✓ Dirigir y ejecutar las actividades internas de la hacienda o finca que tienen relación con la explotación de las actividades ganaderas- agrícolas.
- ✓ Instruir al personal sobre los controles e informes provenientes de la actividad ganadera y agrícola.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir lo ordenado en los reglamentos de la empresa y en las cláusulas concernientes a su cargo.
- ✓ Consignar en los formatos diariamente los resultados provenientes de la producción de leche, nacimientos de ganado, muertes, salidas por ventas, por traslados, aplicación de insumos, de drogas, vacunas, suministro de alimentos, producción de los cultivos, información que debe ser enviada al administrador.
- ✓ Informar verbalmente o por escrito al administrador sobre cualquier novedad o problema que se presente en desarrollo de las actividades.
- ✓ Supervisar las labores asignadas al personal subalterno.
- ✓ Participar en la ejecución de las labores necesarias que ameriten prioridad en la ejecución para lo cual debe disponer del personal a su cargo.
- ✓ Informar por escrito al administrador oportunamente sobre las necesidades que ameriten prioridad en la ejecución, para lo cual debe disponer del personal a su cargo.
- ✓ Informar por escrito al administrador oportunamente sobre las necesidades de elementos o insumos requeridos en la explotación agrícola-pecuaria.
- ✓ Informar por escrito al administrador las novedades que se presenten.
- ✓ Habitar y permanecer en la hacienda, si las condiciones lo requieren.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por la gerencia.

### ▪ **Almacenista**

Son funciones del almacenista:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Recibir y localizar los suministros.
- ✓ Velar por el estado de uso de los insumos y materiales.
- ✓ Controlar la entrada y salida de materiales.
- ✓ Atender y suministrar oportunamente pedidos internos de elementos, materiales e insumos, que hayan sido solicitados por el administrador.
- ✓ Llevar el Kardex de existencia de almacén y mantenerlo actualizado.
- ✓ Suministrar al administrador mensualmente un plan de necesidades de elementos, materiales e insumos, discriminando clase de artículos, cantidad, proveedores, valores y adjuntando las cotizaciones respectivas.
- ✓ Elaborar las órdenes de compra o pedidos de acuerdo con el plan de necesidades autorizadas por el administrador.
- ✓ Informar por escrito oportunamente al administrador sobre la existencia de productos que estén próximos a vencerse, deteriorados, rotos, mermados o que presenten apariencia de no aptos para el consumo o suministro con el fin de darlos de baja.
- ✓ Participar junto con el administrador en la toma de los inventarios físicos de ganado, cosechas, elementos, materiales o insumos.
- ✓ Enviar mensualmente al departamento de contabilidad las cuentas del almacén, discriminando los materiales consumidos y las compras realizadas tanto en cantidades como valores.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por la gerencia.

### ▪ **Tractorista – Mecánico**

Son funciones de tractorista – mecánico las siguientes:

- ✓ Conducir los equipos o maquinaria pesada que le asignen para cumplir con las labores de la empresa.
- ✓ Mantener en buen estado de presentación y mecánico los equipos.
- ✓ Efectuar el mantenimiento respectivo de los equipos.
- ✓ Informar por escrito sobre la necesidad de reparación o mejora de los equipos y llevar el control del mantenimiento realizado.
- ✓ Cumplir con lo ordenado por el administrador y/o mayordomo sobre la preparación de tierras y demás actividades relacionadas con la operación de los equipos.
- ✓ Hacer la requisición al almacén de los combustibles y lubricantes necesarios.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el mayordomo.

### ▪ **Vaquero**

Son funciones del vaquero las siguientes:

- ✓ Revisar diariamente el ganado e informar sobre su estado de salud.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Realizar las actividades y faenas inherentes a la movilización y manejo del ganado en la hacienda.
  - ✓ Recibir y entregar, perfectamente bien contado, el ganado que va a entrar o salir de la hacienda, previa autorización del mayordomo.
  - ✓ Revisar y aprovisionar de agua, sales, heno, demás forrajes y alimentos para el ganado que se encuentra en los potreros.
  - ✓ Informar al administrador y/o mayordomo sobre cualquier animal enfermo y si es preciso colaborar en le tratamiento de acuerdo con lo ordenado por el veterinario.
  - ✓ Marcar o enumerar el ganado de acuerdo con la orden que se les imparta.
  - ✓ Abstenerse de retirar o movilizar ganado de los potreros sin autorización del mayordomo o administrador.
  - ✓ Informar al mayordomo y/o administrador sobre nacimientos, muertes, robos o faltantes de ganado en la hacienda.
  - ✓ Revisar semanalmente el estado de los cercos o alambrados de los potreros.
  - ✓ Cumplir con los tratamientos médicos ordenados por el asesor Veterinario.
  - ✓ Las demás que lo sean asignadas por el mayordomo.
- **Estableros.**  
Son funciones de los estableros las siguientes:
- ✓ Cuidar, manejar y asistir al ganado que permanezca en los establos.
  - ✓ Mantener los establos en buenas condiciones higiénicas.
  - ✓ Cumplir con los tratamientos sanitarios ordenados por el asesor veterinario.
  - ✓ Suministrar las raciones alimenticias de acuerdo con las instrucciones recibidas del mayordomo.
  - ✓ Controlar si es el caso, la cantidad de material de los silos sacados para el consumo de los animales.
  - ✓ Informar al mayordomo las novedades requeridas en el manejo de esta clase de ganado.
  - ✓ Consignar la información sobre producción, nacimientos, muertes, presentados en los establos a su cargo.
  - ✓ Marcar, numerar, topizar y ejecutar actividades similares requeridas en el manejo de esta clase de ganado.
  - ✓ Supervisar y controlar, de acuerdo con las ordenes impartidas, la montas que efectúen los reproductores del hato.
  - ✓ Informar al mayordomo sobre el estado de calor o celo y cualquier otra novedad observada en el ganado.
  - ✓ Las demás que le sean asignadas por el mayordomo.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### ▪ **Ordeñador**

Son funciones del ordeñador las siguientes:

- ✓ Cuidar, manejar y asistir al ganado destinado a la producción de leche.
- ✓ Tomar los registros de producción de leche y suministrarlos al mayordomo.
- ✓ Realiza manualmente el ordeño de las vacas, si no existe procedimiento mecánico.
- ✓ Asistir y supervisar el procedimiento de ordeño mecánico si es el caso.
- ✓ Informar sobre animales que presenten enfermedades sanitarias, especialmente mastitis.
- ✓ Realizar los tratamientos sanitarios, ordenados por el asesor veterinario.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el mayordomo.

### ▪ **Oficios varios**

Son funciones de oficios varios:

- ✓ Prestar los servicios requeridos por las diferentes dependencias.
- ✓ Revisar los jardines todos los días.
- ✓ Revisar y arreglar los cercos oportunamente.
- ✓ Podar, fumigar y limpiar los potreros y jardines.
- ✓ Transplantar los semilleros.
- ✓ Ejecutar labores de limpieza, de las instalaciones, maquinaria y equipo de la hacienda o del hato.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el mayordomo.

### ▪ **Secretaria general**

Son funciones de la secretaria:

- ✓ Tomar dictados y transcribir a máquina los documentos e informes.
- ✓ Atender e impulsar llamadas telefónicas que corresponda a las actividades que desarrolla.
- ✓ Archivar y radicar los documentos, copias de correspondencia recibida y despachada de acuerdo con la clasificación estipulada.
- ✓ Velar por la correcta presentación de la oficina.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el gerente.

### ▪ **Mensajero Conductor**

Son funciones del mensajero conductor:

- ✓ Reclamar y depositar la correspondencia diariamente.
- ✓ Efectuar las consignaciones diarias.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Despachar y recibir las encomienda, giros y remesas con destino a la empresa.
- ✓ Hacer los pagos de servicios públicos.
- ✓ Atender en el engrase y lavado del vehículo.
- ✓ Mantener en perfecto estado de funcionamiento y conservación el vehículo a su cargo.
- ✓ Aprovisionar de combustible y lubricante el vehículo.
- ✓ Cumplir con las demás funciones encomendadas por la gerencia.

### ▪ **Contador**

Son funciones del contador las siguientes:

- ✓ Organizar y dirigir la contabilidad de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- ✓ Elaborar mensualmente los estados financieros y sus anexos, para la información del gerente y de la junta de socios.
- ✓ Llevar los libros exigidos por la ley.
- ✓ Mantener bajo su cuidado y orden los libros, documentos, cuentas, archivos y demás enseres que le confieren.
- ✓ Suministrar la información que le solicite la gerencia, la junta de socios y la revisoría fiscal.
- ✓ Codificar y registrar de acuerdo al plan y manual de cuentas que tenga la empresa.
- ✓ Supervisar y verificar la elaboración de los comprobantes y asientos de contabilidad.
- ✓ Revisar las conciliaciones bancarias mensualmente.
- ✓ Rendir y recibir informes que requiera el gerente, la junta de socios o el personal técnico.
- ✓ Revisar la elaboración de las nóminas y plantillas, verificar que las novedades estén respaldadas con los documentos fuentes y los informes de tiempos laborados.
- ✓ Evaluar los resultados de las operaciones de la empresa que permitan proyectar y planear las actividades de desarrollo de la empresa.
- ✓ Aplicar mensualmente los gastos y pagos e ingresos recibidos por anticipado.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por la gerencia.

### ▪ **Tesorero**

Son funciones del tesorero las siguientes:

- ✓ Recaudar los dineros recibidos y controlar los valores circulantes de la empresa.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Recibir y registrar todos los ingresos que correspondan a la empresa, por todo concepto y expedir los recibos correspondientes.
- ✓ Verificar diariamente los valores recibidos y confrontarlos con los recibos de caja.
- ✓ Efectuar y registrar los pagos de las cuentas a cargo de la empresa que estén debidamente autorizados y que cumplan con todos los requisitos legales y fiscales vigentes de la empresa.
- ✓ Elaborar y firmar los cheques correspondientes al pago de nóminas, prestaciones y demás beneficios autorizados por la empresa.
- ✓ Elaborar y presentar los boletines de la caja y los informes que se establezcan o le sean solicitados por el gerente o el contador.
- ✓ Responder por la custodia ,y seguridad, dineros y valores que estén bajo su responsabilidad y guardarlos en la caja fuerte.
- ✓ Elaborar diariamente las consignaciones bancarias y responder por el buen manejo de las cuentas bancarias.
- ✓ Mantener actualizados los registros de compromisos financieros y velar por su cumplimiento.
- ✓ Llevar los libros de caja y bancos.
- ✓ Asegurarse que las notas débito y crédito bancarias, sean registradas en el libro de bancos y en el mes correspondiente.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el contador.

### ▪ **Auxiliar Contable**

Son funciones del auxiliar contable:

- ✓ Realizar la teneduría de los libros de contabilidad general.
- ✓ Elaborar los comprobantes de contabilidad con base en los ingresos de caja, órdenes de pago, facturas, notas débito y crédito.
- ✓ Registrar en los libros auxiliares los comprobantes de diario.
- ✓ Elaborar mensualmente las conciliaciones bancarias, mediante la utilización de los extractos bancarios y datos de las tarjetas auxiliares.
- ✓ Archivar relaciones, informes, comprobantes y correspondencia específica.
- ✓ Cuidar el equipo de trabajo que se le asigna y mantenerlo en buenas condiciones. Facilitar informaciones oportunamente al contador para su informe respectivo.
- ✓ Participar con el contador en la elaboración de estados financieros y demás informes que deban rendir al gerente y junta de socios.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el contador.

### ▪ **Secretaria**

Son funciones de la secretaria las siguientes:

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

- ✓ Participar en todas las actividades propias del departamento.
- ✓ Manejar y organizar todo el archivo de contabilidad.
- ✓ Transcribir todos los trabajos.
- ✓ Atender al teléfono y registrar las informaciones respectivas.
- ✓ Velar por la correcta presentación de la oficina.
- ✓ Cuidar el equipo de trabajo que se le asigna y mantenerlo en buenas condiciones.
- ✓ Pasar los informes y estados financieros para ser presentados al gerente y a la junta de socios.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por el contador.

### ▪ **Revisor Fiscal**

Son funciones del Revisor fiscal <sup>3</sup>

- ✓ Cerciorarse que las operaciones que se celebren o cumplan por cuenta de la sociedad se ajusten a las prescripciones de los estatutos o a las decisiones de la junta de socios.
  - ✓ Dar oportuna cuenta por escrito a la junta de socios o al gerente, según el caso, de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de la sociedad y en el desarrollo de sus negocios.
  - ✓ Colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan inspección y vigilancia de la compañía, y rendirles los informes a que haya lugar o le sean solicitados.
  - ✓ Velar porque se lleve regularmente la contabilidad de la sociedad y las actas de las reuniones de la junta de socios y porque se conserven debidamente la correspondencia de la sociedad y los comprobantes de las cuentas, impartiendo las instrucciones necesarias para tales fines
  - ✓ Inspeccionar asiduamente los bienes de la sociedad y procurar que se tomen oportunamente las medidas de conservación y seguridad de los mismos y de los que ella tenga en custodia a cualquier otro título.
  - ✓ Impartir las instrucciones, practicar las inspecciones y solicitar los informes que sean necesarios para establecer un control permanente sobre los valores sociales.
  - ✓ Autorizar con su firma cualquier balance que se haga con su dictamen informe correspondiente.
  - ✓ Convocar a la junta de socios a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue necesario.
  - ✓ Cumplir con las demás atribuciones que le señalen las leyes o los estatutos.
-

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### ▪ **Asistente Técnico Agrícola y/o Pecuario.**

Son funciones:

- ✓ Prestar asistencia técnica pecuaria a los semovientes de la hacienda o del hato.
- ✓ Coordinar y controlar los aspectos relacionados con la sanidad animal o referente al control de vacunación.
- ✓ Orientar y recomendar el correcto manejo y sostenimiento de los pastos, forrajes y praderas.
- ✓ Recomendar las medidas profilácticas que se deben tener en cuenta en la hacienda.
- ✓ Realizar chequeo y hacer los diagnósticos de potencia, celo, preñez y estado vacío de los animales de reproducción.
- ✓ Atender los problemas clínicos y sub-clínicos del ganado y si es del caso efectuar las intervenciones quirúrgicas.
- ✓ Las demás que le sean asignadas por la gerencia.

### ▪ **Comité Asesor**

Estará conformado por el gerente, el administrador, el contador, el asesor veterinario. Su función básica es la de asesorar la gerencia en la toma de decisiones.

## **2.6 ESTADOS FINANCIEROS**

Los empresarios deberán preparar cada año los estados financieros del año inmediatamente anterior, certificado por el representante legal y el contador o revisor fiscal.

Los estados financieros a preparar por parte de las empresas son de propósito general establecidos en el decreto reglamentario 2649 de 1993:

- Estados Financieros Básicos
  - Balance general
  - Estado de resultados
  - Estado de cambios en el patrimonio
  - Estado de cambios en la situación financiera
  - Estado de flujo de efectivo
- Estados Financieros Consolidados

Presentan los estados de un ente matriz y sus subordinadas, o un ente dominante y los dominados como si fuesen los de una sola empresa.



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*Los estados financieros deberán complementarse con lo establecido en la ley 222 de 1995, en su capítulo VI Estados Financieros.*

### **2.6.1 Obligación de preparar y difundir Estados Financieros**

*Artículo 34: Al fin de cada ejercicio social y por lo menos una vez al año, el 31 de diciembre, las sociedades deberán cortar sus cuentas y preparar y difundir estados financieros de propósito general, debidamente certificados. Tales estados se difundirán junto con la opinión profesional correspondiente, si ésta existiere. Las entidades gubernamentales que ejerzan inspección, vigilancia ó control, podrán exigir la preparación y difusión de estados financieros de períodos intermedios. Estos estados serán idóneos para todos los efectos, salvo para la distribución de utilidades.*

### **ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

*Artículo 35: La matriz o controlante, además de preparar y presentar estados financieros de propósito general individuales, deberán preparar y difundir estados financieros de propósito general consolidado, que presenten la situación financiera, los resultados de las operaciones, los cambios en el patrimonio, así como los flujos de efectivo de la matriz o controlante y sus subordinados o dominados, como si fuesen los de un solo ente.*

*Los estados financieros de propósito general consolidados deben ser sometidos a consideración de quien sea competente, para su aprobación o improbación.*

*Las inversiones en subordinadas deben contabilizarse en los libros de la matriz controlante por el método de participación patrimonial.*

### **NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS**

*Artículo 36: Los estados financieros estarán acompañados de sus notas, con las cuales conforman un todo indivisible. Los estados financieros y sus notas se prepararán y presentarán conforme a los principios de contabilidad generalmente aceptados.*

### **ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS**

*Artículo 37: El representante legal y el contador público bajo cuya responsabilidad se hubiesen preparado los estados financieros deberán certificar aquellos que se pongan a disposición de los asociados o de terceros. La certificación consiste en*

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*declarar que se han verificado previamente las afirmaciones contenidas en ellos, conforme al reglamento, y que las mismas se han tomado fielmente de los libros.*

### **ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS**

*Artículo 38: Son dictaminados aquellos estados financieros certificados que se acompañen de la opinión profesional del revisor fiscal o, a falta de éste, del contador público independiente que los hubiera examinado de conformidad con las normas de auditoría generalmente aceptadas.*

*Estos estados deben ser suscritos por dicho profesional, anteponiendo la expresión “ver la opinión adjunta” u otra similar. El sentido y alcance de su firma será el que se indique en el dictamen correspondiente, que contendrá como mínimo las manifestaciones exigidas en el reglamento.*

*Cuando los estados financieros se presenten conjuntamente con el informe de gestión de los administradores, el revisor fiscal o contador público independiente deberán incluir en su informe su opinión sobre si entre aquello y éstos existe la debida concordancia.*

### **AUTENTICIDAD DE LOS ESTADOS FINANCIEROS**

*Artículo 39: Salvo prueba en contrario, los estados financieros certificados y los dictámenes correspondientes se presumen auténticos.*

### **RECTIFICACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS**

*Artículo 40: Las entidades gubernamentales que ejercen inspección, vigilancia o control, podrán ordenar la rectificación de los estados financieros o las notas que se ajusten a las normas legales.*

*Tratándose de estados financieros de fin de ejercicio, las rectificaciones afectarán el período objeto de revisión, siempre que se notifique dentro del siguiente mes a la fecha en la cual se haya presentado en forma completa ante la respectiva autoridad. Pasado dicho lapso las rectificaciones se reconocerán en el ejercicio en curso. Las rectificaciones se darán a conocer al difundir los estados financieros respectivos y, en todo caso, en la forma y plazo que determine la respectiva entidad gubernamental.*

*La orden de rectificación sólo tendrá efecto cuando la entidad gubernamental que ejerce la inspección, vigilancia ó control haya resuelto expresamente los recursos a que hubiere lugar, si es que éstos se interpusieron.*

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **PUBLICIDAD DE LOS ESTADOS FINANCIEROS**

*Artículo 41: Dentro del mes siguiente a la fecha en la cual sean aprobados, se depositará copia de los estados financieros de propósito general, junto con sus notas y dictamen correspondiente, si lo hubiere, en la Cámara de Comercio del domicilio social. Esta expedirá copia de tales documentos a quienes lo soliciten y paguen los costos correspondientes.*

*Sin embargo las entidades gubernamentales que ejerzan la inspección, vigilancia ó control podrán establecer casos en los cuales no se exija depósito o se requiera un medio de publicidad adicional. También podrán ordenar la publicidad de los estados financieros intermedios.*

*La Cámara de Comercio deberá conservar, por cualquier medio, los documentos mencionados en este artículo por el término de cinco años.*

### **AUSENCIA DE ESTADOS FINANCIEROS**

*Artículo 42: Sin perjuicio de las acciones a que haya lugar, cuando sin justa causa una sociedad se abstuviera de preparar o difundir estados financieros estando obligada a ello, los terceros podrán aducir cualquier otro medio de prueba aceptado por la ley.*

*Los administradores y el revisor fiscal, responderán por los perjuicios que causen a la sociedad, a los socios o a terceros por la no preparación o difusión de los estados financieros.*

#### **2.6.2 Responsabilidad penal**

*Artículo 43: Sin perjuicio de lo dispuesto en otras normas, serán sancionados con prisión de uno a seis años quienes a sabiendas:*

- 1. Suministren datos a las autoridades o expidan constancias o certificaciones contrarias a la realidad.*
- 2. Ordenen, toleren, ó encubran falsedades en los estados financieros o en sus notas.*

#### **2.6.3 Expedición de reglamentos**

*Artículo 44: Corresponde al gobierno nacional expedir la reglamentación sobre:*

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

1. *Los principios de contabilidad generalmente aceptados, las normas de auditoría generalmente aceptadas y las demás normas reglamentarias sobre la materia. Tales principios comprenderán, entre otros temas, el marco conceptual de la contabilidad, así como disposiciones sobre reconocimiento, estados financieros, libros, comprobantes y soportes (**Declarado inexecutable por la Corte Suprema de Justicia, C-290 de 1997**).*
2. *Los libros, comprobantes y soportes que deberán elaborarse para servir de fundamento de los estados financieros, así como los requisitos mínimos que deberán cumplir unos y otros.*
3. *Los libros que deberán registrarse, los requisitos de tal registro y la entidad ante quien se deba cumplir la diligencia correspondiente.*
4. *Las reglas que deberán observarse para la conservación, consulta, reproducción, destrucción de los documentos indicados en el numeral 2 de este artículo.*
5. *Los casos en los cuales deban presentarse estados financieros comparativos, indicando la forma de hacerlo, así como los períodos que deberán incluirse en la comparación.*

*Continuarán vigentes las facultades que en la materia de contabilidad e información actualmente tienen las entidades gubernamentales del orden nacional. Las normas que expidan dichas entidades deberán sujetarse al marco conceptual y a las técnicas generales que sean expedidas por el gobierno.*

### **2.6.4 Rendición de cuentas**

*Artículo 45: Los administradores deberán rendir cuentas comprobadas de su gestión al final de cada ejercicio, dentro del mes siguiente a la fecha en la cual se retiren de su cargo y cuando se las exija el órgano que sea competente para ellos. Para tal efecto reprensarán los estados financieros que fueren pertinentes, junto con un informe de gestión.*

*La aprobación de las cuentas no exonerará de responsabilidad a los administradores, representantes legales, contadores públicos, empleados, asesores o revisores fiscales.*

## **RENDICIÓN DE CUENTAS AL FINAL DEL EJERCICIO**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*Artículo 46: Terminando cada ejercicio contable, en la oportunidad prevista en la ley ó en los estatutos, los administradores deberán presentar a la asamblea ó junta de socios para su aprobación ó improbación, los siguientes documentos:*

- 1. Un informe de gestión*
- 2. Los estados financieros de propósito general, junto con sus notas, cortados al final del respectivo ejercicio.*
- 3. Un proyecto de distribución de las utilidades repartibles.*

*Así mismo presentarán los dictámenes sobre los estados financieros y los demás informes emitidos por el revisor fiscal o por el contador público independiente.*

### **INFORME DE GESTION**

*Artículo 47: El informe de gestión deberá contener una exposición fiel sobre la evolución de los negocios y la situación jurídica, económica y administrativa de la sociedad. El informe deberá incluir igualmente indicaciones sobre:*

- 1. Los acontecimientos importantes acaecidos después del ejercicio.*
- 2. La evolución previsible de la sociedad*
- 3. Las operaciones celebradas con los socios y con los administradores.*

*El informe deberá ser aprobado por la mayoría de votos de quienes deban presentarlo. A él se adjuntarán las explicaciones o salvedades de quienes no lo compartieren.*

### **2.6.5 Derecho de inspección**

*Artículo 48: Los socios podrán ejercer el derecho de inspección sobre los libros y papeles de la sociedad, en los términos establecidos en la ley, en las oficinas de la administración que funcionen en el domicilio principal de la sociedad. En ningún caso, este derecho se extenderá a los documentos que versen sobre secretos industriales o cuando se trate de datos que de ser divulgados, puedan ser utilizados en detrimento de la sociedad.*

*Las controversias que se susciten en la relación con el derecho de inspección serán resueltas por la entidad que ejerza la inspección, vigilancia o control. En caso de que*

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

*la autoridad considere que hay lugar al suministro de información, impartirá la orden respectiva.*

*Los administradores que impidieren el ejercicio del derecho de inspección o el revisor fiscal que conociendo de aquel incumplimiento se abstuviere de denunciarlo oportunamente, incurrirán en causal de remoción. La medida deberá hacerse efectiva por la persona u órgano competente para ello o, en subsidio, por la entidad gubernamental que ejerza la inspección, vigilancia o control del ente.*

### **2.7 IMPUESTOS**

Las sociedades y entidades nacionales son gravadas, tanto sobre sus rentas y ganancias ocasionales de fuente nacional como sobre las que se originen de fuentes fuera de Colombia.

El impuesto sobre la renta y sus complementarios constituyen un solo impuesto.

**E.T.ART.5.-** *El impuesto sobre la renta y complementarios se considera un solo impuesto y comprende:*

- 1. Para las personas naturales , sucesiones ilíquidas, y bienes destinados a fines especiales en virtud de donación o asignaciones modales contemplados en el artículo 11, los que se liquidan con base en la renta, en las ganancias ocasionales (en el patrimonio), y en la transferencia de rentas y ganancias ocasionales al exterior.*
- 2. Para los demás contribuyentes, los que se liquidan con base en la renta, en las ganancias ocasionales y en la transferencia al exterior de rentas y ganancias ocasionales, así como sobre las utilidades comerciales en el caso de sucursales de sociedades y entidades extranjeras.*

#### **2.7.1 Municipales**

##### **Avalúo como costo fiscal**

Sólo los municipios podrán gravar la propiedad de inmuebles ART.317 C. N.:

*El avalúo declarado para los fines de Impuesto Predial Unificado, en desarrollo de lo dispuesto por los artículos 13 y 14 de la ley 44 de 1990 y 155 del decreto 1421 de 1993 y los avalúos formados o actualizados por las actividades catastrales, en los términos del artículo 5 de la ley 14 de 1983, podrán ser tomados como costo fiscal para la determinación de la renta o ganancia ocasional que se produzca en la enajenación de inmuebles que constituyan activos fijos para el contribuyente. Para*

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

*finés, el autoavalúo o avalúo aceptable como fiscal, será el que figure en la declaración de renta, según el caso, correspondiente al año anterior al de la enajenación para este propósito no se tendrá en cuenta las correcciones o adiciones a las declaraciones o tributarias ni los avalúos no formados a los cuales se refiere el artículo 7 de la ley 14 de 1983 (Artículo Modificado ley 174/94 artículo 4)<sup>6</sup>.*

*Artículo 30: Impuesto Predial. Se ordena al Instituto Geográfico Agustín Codazzi, realizar en forma prioritaria el levantamiento, formación y actualización catastral de todos los inmuebles localizados en los municipios indicados en el artículo primero de la presente ley, dando estricta aplicación a la metodología técnica, social y económica especificada en las normas legales pertinentes, especialmente las leyes 14 de 1983, 44 de 1990 y sus desarrollos reglamentarios. El plazo máximo para realizar lo ordenado en este artículo será de diciembre de 2002.*

### 2.7.2 Departamentales

En la estructura departamental se encuentra los municipios que gravan las actividades que se desarrollen con el impuesto de Industria y Comercio, este tipo de impuestos se aplica sobre las actividades comerciales, industriales y de servicio, que realizan las personas naturales o jurídicas. Para la explotación agropecuaria, la ley 26 de 1984 establece prohibiciones a los departamentos y municipios de aplicar este impuesto, en los siguientes casos:

- ✓ Imponer gravamen alguno de ninguna clase o denominación a la producción primaria, agrícola, ganadera y avícola, sin que incluyan en esta prohibición las fábricas de productos alimenticios o toda industria donde haya un proceso de transformación, por elemental que éste sea.
- ✓ Grabar la primera etapa de transformación realizada en predios rurales, cuando se trate de actividades de producción agropecuaria, con excepción de toda industria, donde haya una transformación por elemental que ella sea.

## 2.8 COSTOS Y DEDUCCIONES EN LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

El costo es el conjunto de erogaciones, acumulaciones o consumo de activos (costos directos e indirectos) que incurre una persona natural o jurídica en un período determinado, para la admisión o producción de un bien o de un servicio con el fin de generar ingresos y obtener utilidades.

---

<sup>6</sup> Artículo 14 Inc. 3 ley 44/90. El auto avalúo de conformidad con lo previsto en este artículo, servirá como costo fiscal, para determinar la renta o ganancia ocasional, que se produzca de la enajenación.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Los principios de contabilidad establecen la relación de asociación de los costos y gastos con los ingresos devengados en cada período, registrando unos y otros simultáneamente en las cuentas de resultados.

Lo anterior significa que debe existir relación de causalidad entre el costo y la renta que se genera como consecuencia del costo, o sea que este es la causa del ingreso.

### **2.8.1 Costo del ganado vendido**

**E.T. ART. 94.-** *El costo del ganado vendido está conformado por el de adquisición si el ganado enajenado se adquirió durante el año gravable o por el valor que figure en el inventario a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, si el ganado enajenado se adquirió en año diferente al de la venta. En este último caso el costo no puede ser inferior al precio comercial del ganado en 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, que en el caso de ganado bovino se determina conforme a lo dispuesto en el artículo 276.*

**PAR.-** *En la explotación de ganado en compañía o en participación, tanto quien reciba como quien entregue el ganado valoriza la parte que le corresponda en el ganado.*

El artículo 15 de la Ley 20 de 1979 compilado en los artículos 93 y 94 del estatuto tributario. Para determinar el valor de los semovientes debemos referirnos fiscalmente al E.T. así :

### **2.8.2 Valor de los semovientes**

**ART.276.-** *En el negocio de ganadería el valor de los semovientes es el del costo, el cual no podrá ser inferior al precio comercial en 31 de diciembre del respectivo ejercicio fiscal.*

*En el caso del ganado bovino, este último valor será determinado anualmente por el gobierno, por intermedio del Ministerio de Agricultura, teniendo en cuenta los precios de los mercados regionales.*

*Este valor hará parte del patrimonio base de la renta presuntiva, cualesquiera sea la edad, raza y sexo.*

**PAR. 1ª - Adicionado. L.223/95, Art.109.** *Para los contribuyentes sujetos al régimen de ajustes integrales por inflación, el valor patrimonial de los semovientes es el costo fiscal ajustado por inflación o el mencionado en el inciso segundo de este artículo, el que sea mayor, en el caso del ganado bovino.*



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**PAR. 2ª- Adicionado. L.223/95, Art. 109** *Los fondos ganaderos no están obligados a calcular ajustes por inflación sobre los semovientes que sirven de base para la estimación de la reserva para reposición de ganado.*

El artículo 276 del E.T. al referirse al valor del ganado bovino, establece que anualmente el gobierno por intermedio del Ministerio de Agricultura “*fijará los precios anualmente a más tardar el 20 de enero, el valor comercial de las especies bovinas a 31 de diciembre del año anterior, teniendo en cuenta los precios de los mercados regionales.*

Dicho valor se fijará mediante resolución que será publicada en un periódico de circulación nacional dentro de los cinco (5) días siguientes a su expedición y en el mismo lapso enviará copia de ella al Director General de Impuestos Nacionales”..(Art. 12 D.R.2595/79.

### **2.8.3 Deducciones**

Deducciones son gastos en que incurre una persona natural o jurídica, en toda actividad económica productiva, que cumplen con los requisitos exigidos por la ley tributaria para ser reconocidos.

Las deducciones se entienden legalmente cuando se pagan efectivamente en dinero o en especie, y se entiende causada una deducción cuando nace la obligación de pagarla, aunque no se haya hecho efectivo el pago.

Las expensas o gastos necesarios realizados en el año o período gravable, deben tener relación de causalidad con la producción de la renta, es decir deben tener para su aceptación como costo, una relación directa con la productividad o desarrollo de la actividad económica y una proporcionalidad con criterio comercial, la cual estará relacionada con las normales o acostumbradas para la actividad que se desarrolle.

### **2.8.4 Renta presuntiva**

La renta presuntiva es la presunción que se hace para determinar la mínima renta líquida del contribuyente y la cual no debe ser inferior al resultado de multiplicar un porcentaje (6%) del patrimonio líquido poseído por el contribuyente a diciembre 31 del año anterior.

En caso de que la empresa no haya obtenido ingresos netos es decir renta bruta menos costos y deducciones, el contribuyente deberá calcular el porcentaje en la forma indicada y este valor sería la base para el pago del impuesto respectivo.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Si el contribuyente por el año gravable respectivo obtiene renta líquida debe cancelar los impuestos con base en la comparación que haga entre los dos resultados tomando de ellos como renta base para liquidación de impuesto la que sea mayor.

A partir del año gravable de 1999 la Ley 488/98 Art. 5° eliminó la renta presuntiva que se calculaba sobre el patrimonio bruto.

### **2.9 LA ADMINISTRACIÓN EN LA EXPLOTACIÓN PECUARIA**

#### **2.9.1 Generalidades**

La administración es el acto o arte de manejar, controlar o dirigir, entendiéndose como la habilidad para establecer los objetivos de la actividad, manejar sus recursos y tomar decisiones.

Se refiere a la preparación de todos los aspectos preoperativos de la empresa, se incluye aspectos como legalización de la compañía, ubicación de las áreas físicas (oficina, local, bodega), selección, capital y contratación del personal; adquisición de equipos, paquetes informáticos, máquinas y muebles; elaboración de material publicitario y papelería.

De esta manera el administrador o nuevo empresario cuenta con elementos base para que ya como persona conduzca los negocios con eficiencia, economía y dirige sus esfuerzos para alcanzar exitosamente los objetivos determinados.

La anterior definición nos lleva a identificar para el caso, la administración rural, considerada como una ciencia que trata de la combinación de los factores de producción para obtener ingresos más elevados posibles.

La administración rural puede considerarse como una ciencia pura y ciencia aplicada. Es ciencia pura porque se ocupa en la recolección, análisis y explicación de hechos y en el descubrimiento de principios y es aplicada porque incluye el planteamiento de solución de problemas rurales concretos.

La explotación eficiente se basa en tres aspectos fundamentales:

- ✓ Buen ganado
- ✓ Alimentación adecuada
- ✓ Administración competente

Si se toma el orden de importancia de estos aspectos se puede ubicar, sin lugar a equívoco, la administración en el primer lugar. En realidad un administrador puede cimentar o destruir cualquier establecimiento ganadero. Desgraciadamente este hecho

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

es descuidado en la actualidad sobre todo porque se concede más interés a los descubrimientos científicos, la automatización de los productos nuevos.

La creatividad, la habilidad y la capacidad para tomar decisiones del administrador influye, materialmente en la compra y venta de ganado, la sanidad de los animales, los resultados de la alimentación, el ritmo de aumento del peso de ganado, la eficiencia de la producción, el desempeño del personal y las relaciones públicas del equipo de trabajo.

Las fuentes para detectar oportunidades empresariales son diversas, amplias y pueden estar al alcance de todos. Simplemente se requiere desarrollar una actitud creativa y curiosa que permita ver oportunidades donde otros nos las ven o donde otros ven problemas.

Por esencia todos los seres humanos somos creativos; la cuestión esta en desarrollar esa creatividad y aplicarla en el diario vivir.

### **2.9.2 Bloqueo a la creatividad**

- En un grupo de trabajo, una persona aporta una idea, y de inmediato es ridiculizada por alguno de los integrantes del grupo.
- La rutina y la pereza
- Temor a lo desconocido
- Falta de estímulo
- Apegarse a la primera idea
- Muchas veces el precio de equivocarse es alto
- La presión para producir
- Excesiva exigencia por el uso de la memoria y la repetición en el medio educativo
- La reputación que la persona alcance en el medio que se desenvuelve
- Capacidad para crear
- Fijemos nuestra atención en lo inesperado

El administrador pecuario debe desempeñar muchos papeles y de la mejor manera posible; cuanto más grande y compleja es la empresa, más competente ha de ser el administrador a pesar que resulta más sencillo lograr eficiencia de equipos, personal, compras y ventas en operaciones grandes, el sólo tamaño de las operaciones no redundará en el futuro. La buena administración sigue siendo la clave del éxito. Lamentablemente la explotación pecuaria ha quedado rezagada en conocer los resultados que obtienen producto de una buena administración; y muchos ganaderos creen que la forma de hacer dinero es contratar administradores económicos, con el resultado que casi siempre obtiene lo que pagan: un administrador barato.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

En la administración pecuaria la función de tomar decisiones constituye una de las pautas básicas y fundamentales.

Tomar decisiones es escoger conscientemente un curso de acción entre las alternativas disponibles con el fin de alcanzar los resultados deseados. Puesto que el ganadero dispone de recursos escasos, debe escoger entre alternativas posibles para su utilización tomando decisiones con respecto a qué, cuanto y cómo producir.

### **2.9.3 La información como fuente de oportunidades:**

Resulta esencial acudir a centros de información como:

- Investigación y estudios que se realicen en el país
- Centro de información sobre ideas y proyectos empresariales
- Acuerdos comerciales suscritos por el país con otras naciones
- Investigaciones y sondeos de mercado
- Intercambio de información con empresarios

La toma de decisiones incluye:

- ✓ Reconocer el problema
- ✓ Obtener la información pertinente
- ✓ Analizar para plantear soluciones
- ✓ Tomar la decisión final

La importancia de las decisiones está relacionada a la frecuencia con que deben tomarse; la cuantía monetaria involucra la rentabilidad esperada.

Las decisiones que debe tomar el administrador se relacionan con:

- ✓ Escoger las actividades a desarrollar y asignar los correspondientes recursos.
- ✓ Planear las inversiones de capital los servicios necesarios para la producción
- ✓ Comercializar la producción obtenida.
- ✓ Utilizar controles de administración
- ✓ Hacer que las actividades de la empresa se ajusten a las disposiciones legales vigentes.

Los factores que dificultan la toma de decisiones son: El riesgo y la incertidumbre que la administración debe sortear de la mejor manera posible.

El riesgo es la contingencia que hace daño. La incertidumbre es la duda que un hecho o actividad se dé bien o mal.

El riesgo y la incertidumbre se pueden clasificar de la siguiente manera:

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

- ✓ **Físicos:** Que sería la falta de conocimiento, rendimiento y producción esperada del ganado, el estado del tiempo y la incidencia de enfermedades.
- ✓ **Mercados:** Es decir el productor no conoce por anticipado los precios del ganado o de los productos y con frecuencia no dispone de la información para determinar a quién vender la producción.
- ✓ **Tecnología:** No se conocen las innovaciones tanto de producción como de comercialización y la forma como ellos pueden incidir sobre costos e ingresos.
- ✓ **Institucional:** Los cambios en las disposiciones legales vigentes que regulan la actividad pecuaria.
- ✓ **Humana:** Los cambios que se suceden o que habrán de sucederse relacionados con las personas vinculadas a la actividad o a la empresa.
- ✓ **Sociales:** Aquellos que impiden el normal desarrollo de una empresa pecuaria, fundamento de la descomposición social, miseria, el secuestro, el chantaje, el boleteo y el abigeato.

### 2.9.4 Cualidades de un buen administrador

Se han establecido bases para evaluar las cualidades y calidades de artículos de comercio, clasificados de acuerdo con patrones bien definidos; pero ningún sistema de evaluación se ha usado hasta ahora para los administradores ganaderos a pesar de su reconocida importancia.

De mucha utilidad para los productores ganaderos o empleadores es conocer una lista de calidades del administrador pecuario, que permiten evaluar o elegir o para los propios administradores que tienen propósito de perfeccionarse; no se ha intentado adjudicar un puntaje a cada cualidad, ya que ello varía en los diferentes establecimientos. En cambio se espera que esta lista sirva como guía útil para definir las cualidades de un buen administrador y para interpretar lo que el propietario desea. Estas cualidades son:

- ✓ Carácter, sinceridad absoluta, honestidad, integridad, lealtad y moralidad.
- ✓ Laboriosidad, trabajo, entusiasmo, iniciativa y habilidad, conocimiento y experiencia acerca del potencial de crecimiento.
- ✓ Planificación: fijar objetivos, describir y desarrollar planes de trabajo.
- ✓ Resolución: identificar los problemas, determinar las alternativas y llegar a una decisión.
- ✓ Valor: Aceptar responsabilidades.
- ✓ Diligencia y confiabilidad: Tener iniciativa y ejecutar tareas inmediatamente
- ✓ Liderazgo: Dirige y delega responsabilidades.
- ✓ Personalidad.

### **2.9.5 La información de la administración pecuaria**

Para que la toma de decisiones sea precisa y eficaz la administración debe disponer de una amplia información histórica acerca de los costos, rendimientos, utilización de insumos y producción así como de las condiciones físicas y financieras del presente y sobre los costos, rendimientos y producción del futuro. La información debe obtenerse de los registros de la empresa, de las publicaciones especializadas, de las reseñas y recopilaciones producidas por las entidades del estado y por las memorias de las actividades científicas.

El administrador pecuario puede utilizar este tipo de información para tomar decisiones referentes a la producción, utilización y tamaño de su empresa; para solicitar créditos y para planificar la administración.

### **2.9.6 Parámetros para una adecuada administración**

- ✓ Planificación de las actividades.
- ✓ Elaborar un programa de actividades.
- ✓ Evaluar periódicamente el plan y el programa y producir los ajustes si es el caso.
- ✓ Ejecutar en forma sistemática y eficiente cada una de las tareas del programa.
- ✓ Tener adecuados y actualizados registros de información sobre producción, personal, aspectos comerciales, alimentación del ganado.
- ✓ Realizar adecuados controles técnicos y económicos de la actividad de la finca.
- ✓ Estructurar y coordinar las actividades del personal.
- ✓ Tener la concepción empresarial de la actividad en el sentido que las labores son atendidas por funcionarios que correspondan a una de sus labores.
- ✓ Buscar la rentabilidad con base en la eficiencia, buena utilización de los recursos y bajos costos.
- ✓ Consultar sobre nuevos procedimientos técnicos que deban ser introducidos a la finca.
- ✓ Buscar asesoría técnica o administrativa cuando la circunstancia lo amerite.

### **2.9.7 Clasificación de las empresas agropecuarias**

Se ha generalizado hacer una consideración sobre la clasificación de las empresas agropecuarias desde el punto de vista de la actividad que realice y atendiendo al fin que persigue. En Colombia no se ha establecido considerarla legalmente de acuerdo con su actividad, sea agrícola o ganadera sino que tienen consideradas como empresas agropecuarias o explotación agropecuaria; tal es el caso de la legalización tributaria que las identifica bajo el nombre de “ Rentas Agropecuarias ”.

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

De esta manera la clasificación más lógica es la siguiente ( ver tabla 2 )

**TABLA 2 CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS  
AGROPECUARIAS  
Por el fin que persiguen (tipo de explotación)**

<b>AGRICOLAS</b>	<b>PECUARIAS</b>
- Cultivos temporales, transitorios o de cosecha anual cuando exige un período menor de un año entre su siembra y su cosecha. Ejemplo maíz, arroz, algodón, etc.	<b>ESPECIES MAYORES:</b> Bovinos: Carne (cría, levante, reproductores, ceba intensiva). Leche (cría, levante, ceba, vientre, reproductores, derivados. Doble utilidad) cría, levante, vientre, ceba, reproductores, derivados.) Casta (cría, levante, reproductores, vientre, lidia).
- Cultivos semi-permanentes o de mediano rendimiento (aquellos que exigen períodos superior a un año e inferior a tres entre su siembra y su primera cosecha, o cuya producción se prolonga entre uno y cinco años. Ejemplo: caña de azúcar, plátano, etc.	Porcinos: Carne (cría, levante, ceba, vientre, reproductores).
- Cultivos permanentes o de tardío rendimiento entre su siembra y su primera cosecha, o cuyo período de producción se prolonga por más de cinco años. Ejemplo, palma africana, coco, mango , etc.	Equinos: Caballares (cría, trabajo, saltos, de exposición) Asnales Mulares (trabajo)
-Cultivos de pastos y forrajes para alimentación animal.	Caprinos Carne, cría, leche, reproductores, vientre.
	Ovinos: Lana, cría, levante, carne, reproductores.
	<b>ESPECIES MENORES</b> Avícolas: (carne , huevo, cría, gallináceas).
	Apícolas Miel, cera, jalea, reinas, propóleo, etc.
	Piscícolas Peces ornamentales, cría, reproducción,

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

	carnes, harinas.
	AGRÍCOLA GANADERA Exportación mixta, para consumo y/ o venta, abarca la explotación recíproca de cultivos y ganados.

### 2.9.8 Características de la actividad ganadera

Como ganadería puede identificarse una actividad industrial encaminada hacia la cría de especies animales, aprovechar bien sea los animales mismos o los productos que de ellos pueden obtenerse. De esta manera la ganadería se clasifica como una industria extractiva de recursos renovables, es decir aquella que tiene tendencia a hacer producir naturaleza o tomar de ella determinados elementos que aprovechando los cambios metamorfósicos, el hombre puede dirigir de acuerdo con sus conocimientos adquiridos con las condiciones de la vida vegetal y animal; conocimiento que incide con la productividad ganadera, pues mediante ello se puede fomentar la cría y crecimiento de las especies que el hombre explota.

El término industria ganadera es extenso en su significado ya que cubre tanto aquellas actividades encaminadas a la procreación, engorde, crecimiento y venta de determinadas especies animales, como el mantenimiento de esas mismas especies para aprovechar los productos que se obtienen de ellos. Se determina pues que de la ganadería son todas aquellas especies susceptibles de ser explotadas por el hombre.

Resultaría bastante amplio determinar en este estudio las características de explotación de ganado bovino, porcino, equino, caprino, ovino, especies avícolas, etc. Por lo que necesariamente limitamos nuestro estudio a la parte del ganado bovino toda vez que constituye el más importante, el de mayor existencia, dedicación y de gran demanda por la necesidad de sus productos en la alimentación humana, en la industria y el comercio en general.

La actividad ganadera se caracteriza por desarrollarse en terrenos abiertos que, generalmente no tienen posibilidades para cultivos sistemáticos y que tienen pasto de crecimiento espontáneo, que son plantas que aprovechando las lluvias crecen y producen semillas que han de germinar en el siguiente período. Estos pastos constituyen alimento fundamental para el ganado y se requiere determinadas extensiones de tierra por cabeza de animal explotable, en cuya superficie se espera el crecimiento natural de todo el pasto necesario para la alimentación de esos animales durante todo un ciclo. La producción de superficie de tierra por cabeza de animal varía de acuerdo con las condiciones climáticas, cantidad y calidad de los pastos y como es lógico, tamaño del hato.



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

En nuestro medio el índice de pastoreo está en cuatro cabezas por hectárea. La determinación del número de cabezas susceptibles de ser alimentadas en una superficie de tierra es importante para poder contar con el número adecuado de animales que permitan garantizar el máximo rendimiento de la explotación misma, cuidando de no excederse de los límites que se establezcan como capacidad de carga de un hato o finca. La actividad ganadera desarrollada en superficie de terreno con pastos requiere que la finca o hato esté protegida de una cerca que impida la salida de animales de los límites de la propiedad y la mezcla de las diferentes razas; además facilitan el control de las actividades.

Los terrenos deben tener determinadas condiciones que lo hagan utilizable en la actividad ganadera; es aconsejable que no tengan grandes tierras de topografía accidentada que obligue al ganado a desarrollar esfuerzos extraordinarios para buscar agua y comida, originando pérdidas de peso y dificultando el control y manejo. Debe procurarse que los terrenos explotables tengan abundante agua o que permitan adecuarse obras hidráulicas para proporcionar el agua a los animales.

Un factor importante para el desarrollo de la actividad ganadera lo constituye el medio ambiente.

De acuerdo con las razas, clases y tipo de ganado se hacen exigibles de una u otra forma, condiciones adecuadas para su desarrollo.

Se debe tener en cuenta que la actividad ganadera demanda intervención de la mano del hombre en cuanto tiene que ver con la prevención de enfermedades, el tratamiento sanitario y atención a deficiencias en su alimentación. De la misma manera requiere la administración en el sentido de efectuar prácticas tecnológicas, control y atención para obtener buenos resultados.

Existe una estrecha relación con la agricultura, identificándose en ocasiones como ganadería agrícola por la correlación que existe entre la producción de forrajes, leguminosas, granos y otros alimentos que vienen a formar las fuentes de alimentación básicas para la ganadería.

En otras circunstancias estas dos actividades son totalmente independientes dentro de una actividad productiva porque las condiciones de suelo y medio ambiente no son las apropiadas para la agricultura, pero sí para la ganadería, caso en el cual se recurre a adquirirlos con terceros o en otros hatos.

### **2.9.9 Clases de ganado bovino**

**TABLA 3 CLASES DE GANADO BOVINO**

<b>De selección, cruzado o mestizo y criollos</b>	
Para Reproducción	Para Producción
Venta en pie con fines de fomento o mejoramiento genético	Carne
	Leche
	Carne y leche (Doble propósito)

- **Ganado bovino de selección**

Son aquellos animales que por descendencia o valoración genética conservan las características fenotípicas de una raza o tipo de ganado bovino. Se deben realizar por parte de un técnico o de una asociación de razas, unas pruebas de valoración, para determinar el grado de pureza tomando como referencia la raza que corresponda. Se dispone de cuatro bases para la selección:

- ✓ El tipo individual
- ✓ El pedigrí
- ✓ Las pruebas de producción
- ✓ Los resultados de las exposiciones.

De estas bases, la de mayor importancia es la prueba de producción que comprende la evaluación de méritos individuales y las pruebas de progenie.

Su explotación se da básicamente para reproducción, es decir, la producción de animales que tienen como fin la venta en pie a cualquier edad después del destete, propósitos de fomento o mejoramiento genético de un hato. Existen, dependiendo de la raza, asociaciones a escala nacional reconocidas como entes jurídicos a quienes el estado les ha otorgado facultades para conocer y desarrollar todo lo relacionado con la raza a que corresponden. Ejemplo, la Asocebú, la Asociación Pardo Suizo, etc.

Generalmente, para cada clase de ganado se obtiene un certificado de registro de la asociación respectiva, que acredita el grado de pureza y certifica la descendencia de un animal. Su importancia tiene sentido por el fomento y mejoramiento que se obtiene de las razas y que se logra a través de la propagación de estos animales. En el

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

país existen empresarios dedicados a la producción de ganado de selección generalmente de la raza cebú y pardo suizo.

Por sus condiciones físicas requiere adecuados cuidados alimenticios y sanitarios e inclusive dietas alimenticias especiales, que hacen costoso el proceso de producción de esta clase de ganado; su comercialización difícilmente se rige por las fluctuaciones del mercado y por el contrario se determina con base en la proporción de los costos de producción.

- **Cruzado o mestizo**

Son aquellos que se obtienen a partir del cruzamiento de razas con el propósito de buscar el mejoramiento de la parte productiva (carne o leche) y las características individuales (tamaño, color, peso, desarrollo, etc.) de una raza con respecto a otra. El producto que se obtiene del crecimiento son animales de buena adaptación, resistencia y desarrollo a un medio.

Constituyen el mayor porcentaje del inventario ganadero del país, aproximadamente del 85%. La explotación de esta clase de ganado se da en todas las modalidades: cría, levante, ceba y leche. Se obtiene a través del cruzamiento de las razas Cebú, Holstein, Pardo Suizo, Normando, El Romo-Sinuano, Averdeén Angus.

El más común es el cruce de Cebú con Pardo Suizo conocido como mestizo y el Cebú con Holstein. Su producción normalmente se da mediante pastoreo, con utilización de suplemento y complementos alimenticios. La comercialización se da por las fluctuaciones de oferta y demanda en el mercado.

- **Ganado bovino criollo**

Es aquella clase de ganado cuya raza es nativa y originaria del trópico. Su explotación no ha sido la más corriente en razón a los niveles bajos de producción que se obtienen y a la falta de una política de fomento por parte del estado. Son animales de muy buena resistencia al medio y a las enfermedades del trópico. Su propagación ha sido muy lenta; no se ha concebido núcleos para su desarrollo, se han buscado mejoramientos a través del cruce con alta selección, llegando incluso a desaparecer las características de esta clase de ganado por el alto grado de mejoramiento que se realiza. Partiendo de la base de un adecuado control reproductivo, control de apareamiento y control sanitario, se puede mejorar los caracteres genotípicos y fenotípicos de estos animales. Entre los más conocidos tenemos: El Blanco Orejinegro o Bon, Romo-suinuano, el Llanero, el Chino, el Santandereano, el Costeño, El San Martinero, el Hartón del valle y cruces dentro de estas mismas razas criollas como el Lucerna del Valle.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

La adaptabilidad de los bovinos de raza criollo contribuye a establecer un sistema de producción caracterizado por la baja inversión de insumos. La tecnología no sofisticada permite conservar el recurso genético en las condiciones normales para las que se ha adaptado.

La rentabilidad en un sistema natural de esta índole es eficiente sin duda alguna, en términos económicos y de valoración cultural. Por oposición, los bovinos especializados pueden ser factores de rentabilidad en sistemas con mejor tecnología y mayor inversión de insumos.

En los países en desarrollo con bajo nivel tecnológico el sistema natural utilizado en la mayor parte de la población ganadera es más conveniente. Esto no significa el rechazo de sistemas de mayor nivel de inversión, al contrario, deben ser estimulados. Lo que se quiere es que bajo las condiciones indicadas el sistema natural con bovinos criollos es más conveniente para la ganadería en poder de gente de escasos recursos.

El bovino criollo como factor de producción tiene evidentes ventajas especialmente, su capacidad de adaptarse a sistemas naturales, es poco exigente y funciona en razón de sus cualidades productivas y reproductivas.

### **2.9.10 Clasificación del ganado bovino**

Con el criterio de tener un concepto unificado sobre la clasificación del ganado bovino se considera conveniente determinar la siguiente clasificación :

- ✓ Vacas paridas: crías machos y crías hembras.
- ✓ Destetos
- ✓ Destetas
- ✓ Novillas levante
- ✓ Novillas vientre
- ✓ Vacas horras para cría
- ✓ Vacas horras para ceba
- ✓ Toretes para reproducción
- ✓ Toros para reproducción
- ✓ Machos levante
- ✓ Novillos

Esta clasificación se debe tener en cuenta para su aplicación tanto en la parte administrativa como en la parte contable y se identifica con conocimiento e interpretación común que se le da al ganado en sus diferentes etapas de desarrollo, producción y explotación.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Es juicioso definir e identificar cada uno de los términos de clasificación especialmente para los contadores que comúnmente no manejan e interpretan estos términos.

- ✓ Vaca parida: Es la vaca con su cría, que puede ser macho ó hembra.
- ✓ Ternero(a) o cría: Es el bovino desde el nacimiento hasta el destete, en general hasta los 9 meses de edad.
- ✓ Desteto (a): Conocido como ternero (a) y corresponde a los bovinos que se separan de la vaca al completar un año de edad.
- ✓ Novilla levante: Es la hembra bovina entre el destete y el momento en que adquiere el desarrollo corporal suficiente para su puesta con el toro o inseminada.
- ✓ Novilla vientre: Es la hembra que adquiere el desarrollo necesario para su puesta al toro o inseminada hasta el día que obtiene su primer parto.
- ✓ Vaca horra para cría: Es la vaca que ha destetado su cría, no está lactando y está preñada o vacía y sus condiciones son de aptitud para la cría.
- ✓ Vaca horra para ceba: Es la vaca que ha destetado su cría, no está lactando, no está preñada o que sus condiciones para la reproducción no son adecuadas lo cual determina que deba cebarse para la venta con destino al matadero.
- ✓ Torete para reproducción: Es el bovino joven entero destinado para la reproducción y el cual no ha alcanzado su edad para cumplir esta función.
- ✓ Toro para reproducción: Es el bovino adulto, entero, destinado a la reproducción.
- ✓ Macho levante: Es el macho castrado desde poco después del destete, hasta cuando adquiere su desarrollo suficiente para iniciar su período de ceba o finalización.
- ✓ Novillo: es el macho castrado que ha alcanzado el desarrollo suficiente para iniciar la ceba o finalización; y se encuentra cebado o finalizado, se le denomina novillo gordo.

### **2.9.11 Tipo de actividad ganadera**

Dependiendo de la clase de ganado se puede desarrollar las siguientes actividades ganaderas o explotación del ganado:

- ✓ Ganado para cría
- ✓ Ganado para levante
- ✓ Ganado para leche
- ✓ Ganado para ceba
- ✓ Ganado para doble propósito (carne-leche)

- **Cría**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Corresponde a la explotación del ganado bovino cuyo propósito es la producción de animales en pie o de cría hasta el destete, es decir hasta los nueve meses. Este grupo se conforma por los animales necesarios para la reproducción o aquellos que se tienen como generadores del proceso de reproducción animal. Dentro de la clasificación conforman el grupo ganado de cría los siguientes bovinos:

- ✓ Toros
- ✓ Destetos
- ✓ Novillas de levante
- ✓ Novillas de vientre
- ✓ Vacas horras para la cría
- ✓ Vacas con cría

Esta explotación cubre períodos de más de un año y su eficiencia se logra mediante el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- ✓ Selección de razas adecuadas para la cría
- ✓ Buena alimentación
- ✓ Control adecuado de la reproducción
- ✓ Eficiente control sanitario
- ✓ Eficiente manejo de la administración
- ✓ Distribución de acuerdo con la capacidad de carga de la finca o hato.
- ✓ Evaluación de la tierra, aguas, pastos necesarios para el desarrollo de la actividad.
- ✓ Disponibilidad de recursos.

Su eficiencia se mide con base en la tasa de natalidad (TN) correspondiendo esta al porcentaje de animales nacidos sobre el número de vientres o animales aptos para la reproducción.

$$TN = \frac{\text{Número de animales nacidos}}{\text{Animales aptos para reproducción}} \times 100$$

También se calcula la tasa tomando el número de terneros nacidos en un año dividido por el número de vientres puestos al toro, los tres primeros meses del año por 100.

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

$$TN = \frac{\text{Número de terneros nacidos en un año}}{\text{Número de vientres puestos al toro en los tres primeros meses del año}} \times 100$$

Para efectos financieros y estadísticos el contador debe identificar exactamente cómo calcular esta tasa de natalidad.

Si tenemos en cuenta las fórmulas, la más exacta es la segunda ya que nos determina índice real de la natalidad del hato. Además se toma para conocer los nacimientos en un año. Se dice número de vientres puestos al toro a aquellos que realmente se han llevado al toro para reproducción en un año.

Esto explica que se puede tener un hato de animales para reproducción, pero no todos por múltiples razones han sido puestos al toro para el proceso de reproducción; se dice que los tres primeros meses del año ya que el período de duración de la preñez es de 270 – 290 días y entonces los animales alcanzan a nacer dentro del mismo ciclo o año. Si las vacas fueran servidas de abril en adelante su reproducción se va a obtener en los meses del año siguiente, entonces no se podría tener en cuenta estos animales nacidos para calcular la tasa de natalidad.

En este tipo de explotación las crías machos se llevan hasta el destete o levante normalmente, para luego venderlas.

- **Levante**

Esta explotación se refiere a aquellos bovinos que se desarrollan después del destete hasta que estén aptos para la reproducción (novillos de levante y de vientre), o hasta cuando han alcanzado un desarrollo máximo para iniciar un proceso final como es la ceba. En el caso de las hembras cuando han alcanzado una edad entre 24 y 30 meses, y de los machos cuando han alcanzado una edad entre 22 y 30 meses de edad.

Este proceso del levante se caracteriza por ser económico en el sentido de la relación: rentabilidad frente a inversión; ya que los animales se encuentran en la edad de mayor y más rápido desarrollo. Los costos incurridos son mucho menores; además comercialmente es la etapa en donde se obtiene la mayor valorización o incremento del precio del ganado.

Otra característica es la facilidad de poder comercializar en cualquier época del proceso del levante sin causar traumas en dicho proceso porque la valorización normalmente es positiva. Una de las condiciones en este proceso es la necesidad de

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

tener recursos o capital de trabajo necesario para no entorpecer la actividad, pues con el levante no se obtiene ingresos adicionales y su recuperación se da al final, cuando se efectúa la venta. Si este proceso se desarrolla mediante la compra de destetos para posteriormente venderlos levantados, al reiniciar otro proceso no recupera con la misma inversión igual cantidad de terneros, por los efectos graves que causa la valorización y la inflación.

- **Ceba**

La explotación de ganado para la ceba, como producción de carne, consiste en sostener lo que se llama pie de cría, que se forma con un número determinado de unidades fomentando la reproducción de éstos o disponiendo de los sobrantes que resulten para desarrollar este proceso. El fin que se persigue es el de obtener el desarrollo de los animales hasta el punto en que se encuentren en un estado físico apto para el sacrificio y venta de la carne y subproductos. Este proceso se desarrolla con ganados que han alcanzado una edad entre los 24 a 30 meses o de ganados que no están aptos para la cría o que sus condiciones físicas no son buenas para la producción de leche ni para la reproducción. El proceso para la ceba es un proceso continuo que requiere ante todo suficiente alimento y eficiente administración.

Una de las características del ganado para carne es su adaptación a tierras inadecuadas para la agricultura utilizando de manera eficiente grandes cantidades de forrajes de calidades diversos y todo tipo de alimentos que se pueda producir en la finca; requiere menos manejo que otros animales del hato con poca inversión en instalaciones y equipo.

El proceso de ceba se puede desarrollar mediante dos sistemas: En pastoreo y por confinamiento, que consiste en un encierro o pequeña extensión de tierra en donde toda la alimentación es suministrada por la mano del hombre, ya sea mediante pastos, forrajes o granos.

Otra característica es que para el proceso de la ceba se debe hacer una evaluación selectiva en donde se consideren las siguientes variables: raza, peso, tamaño y características del desarrollo; el producto que se obtiene es de animales cebados, es decir, que han alcanzado un peso adecuado y que su estado físico genera producción de carne. Su eficiencia se mide obteniendo el mayor peso posible de los animales en un menor tiempo, ya que su rentabilidad es directamente proporcional a los costos de producción. La formación de los precios de los ganados jóvenes en la comercialización se da mediante el mercado de concentración de ganados, conocidos comúnmente como ferias ganaderas.

- **Leche**



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

La explotación lechera consiste en mantener a los animales en condiciones adecuadas para obtener de ellos la leche como producto del ordeño diario. Se caracteriza por requerir razas de condiciones lecheras o de animales mestizos o cruzados con estas razas.

La producción de leche es eficiente en la medida en que la alimentación sea buena. Normalmente requiere de suplementos alimenticios por cuanto el animal tiene un gran desgaste de energía, menoscabando sus condiciones físicas; son animales exigentes en la alimentación y controles sanitarios, y requieren de un manejo administrativo bastante estricto. La inversión es alta tratándose de animales de características lecheras y su rentabilidad está dada en una alta producción de leche al menor costo posible. Estos ganados requieren de condiciones climatológicas favorables en climas medios y fríos para obtener su máxima eficiencia en razón de las condiciones de razas lecheras. La reproducción de las vacas lecheras normalmente se realiza mediante la inseminación artificial. Requiere de instalaciones adecuadas, de equipos y elementos para la actividad del ordeño. La comercialización del producto se da en forma directa o mediante plantas acopiadoras.

La ventaja comparativa para el ganadero es la de obtener más recursos en forma permanente que permitan cubrir los costos de producción y de administración del hato lechero. Contablemente constituye una de las actividades en donde mayor control se debe realizar por tratarse de un producto de alta aceptación, fácil comercialización y propensión a la sustracción o hurto y desmejoramiento de la calidad.

Los ganados en producción de leche, normalmente las crías macho se venden o se levantan amamantados por la vaca hasta una edad muy corta, normalmente tres meses; las crías hembras se dejan como animales para reemplazo.

- **Doble propósito**

La importancia del ganado de doble propósito radica en que la producción de leche permite a los productores obtener ingresos durante todo el año y además capitalizar el valor de la producción en carne, lo cual demuestra que es la actividad económica más práctica para efectos de liquidez de la explotación y permite enfrentar los aumentos en los precios de los insumos, frente al valor real de los productos carne-leche. Se considera como un sistema de producción tradicional o intermedio por lo cual la oferta tecnológica es escasa y las prácticas de manejo son bastante rudimentarias. Este sistema se ha caracterizado por carecer de tecnología y por enmarcarse como un sistema compuesto por razas genéticas puras que tienen la capacidad de transmitir una herencia determinada, cuando realmente a través de cualquier tipo de raza o cruce

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

se puede conseguir la forma baja o alta a la producción de carne y leche. Se puede hablar de doble propósito en los términos socio- productivos que caracterizan la vida de muchos ganaderos que tienen en él un doble modo de subsistencia. Por un lado, la liquidación diaria que ofrece la venta de leche y por otro, los terneros que se levantan para carne.

La gran ventaja económica del ganado de doble propósito es, para el ganadero, obtener unos recursos en forma permanente a costa de un desgaste acelerado de los animales, salvo una eficiente alimentación y adecuado manejo.

### 2.9.12 Razas bovinas

Como información práctica y con fines de identificación es conveniente enumerar los diferentes tipos de raza de ganado bovino que existen en Colombia. Se detallan atendiendo al tipo de explotación y a la forma en que mejor se comportan, es decir, a la habilidad productiva de la raza. (Ver tabla 4).

Las razas se deben explotar de acuerdo con su adaptación al medio y no se debe experimentar con razas nuevas sin conocer la experiencia o evaluación de su adaptación al medio. Esta evaluación debe surgir del análisis que se haga de ciertas condiciones propias de la finca, del personal para manejo, de las fuentes de alimentación disponible, de la topografía, de las vías de comunicación, de la distancia a los sitios de mercado y consumo, del costo de los animales, del costo de las instalaciones y equipos, y del precio del ganado y de los subproductos en la región.

**TABLA 4 RAZAS BOVINAS**

<b>PRODUCTORAS DE CARNE</b>	<b>LECHERAS</b>	<b>CARNE Y LECHE</b>
Cebú: tipo Nelore, Guzerat, Gyr, Brahaman y el Indubrazil.	Holstein	Normando
Aberdeen Angus	Pardo Suizo Shorthorn Lechero	Shorton
Shorthorn	Jersey	Simental
Charolais	Blanco Orejinegro	Costeño
Romosinuano( raza criolla)	Guernsey	Harton del Valle
Sanmartinero		Lucerna
Caqueteño		Red-Poll
Chino Santandereano		Mikking
Velásquez		Shorthorn

### **2.9.13 Reproducción**

La reproducción del ganado bovino se da mediante tres sistemas:

- ✓ Apareamiento o monta
- ✓ Por inseminación artificial
- ✓ Transplante de embrión

- **Apareamiento o monta**

Consiste en la eyaculación que el toro hace a la vaca mediante la monta, encontrándose ésta en celo o calor. Este sistema se puede dar de dos formas: monta libre y monta controlada.

**Monta Libre:** Consiste en dejar al reproductor todo el tiempo con un número determinado de vacas las cuales él va cubriendo a medida que se va presentando el celo; tiene la desventaja que los reproductores se agotan rápidamente y además, que no se logra buenos resultados de preñez en razón de que el toro no alcanza a cubrirlas todas las hembras y se pierden los celos.

**Monta Controlada:** Consiste en poner a trabajar al toro con determinado número de vacas ( 20 a 25) durante un período, normalmente de 30 días, para luego sacarlo a descanso durante un período igual; tiene la desventaja que se requiere de varios reproductores para cubrir los periodos de descanso, además que se pierden celos.

El trabajo de los reproductores se compensa con el descanso y/o suplementación alimenticia y desde luego su vida útil puede ser mayor.

- **Inseminación artificial**

Consiste en el depósito del material seminal previamente procesado en el útero de una vaca en celo y hacerla gestar mediante la utilización de instrumentos especiales. El principal objetivo de inseminación artificial es el mejoramiento genético en mayor número de poblaciones animales en corto tiempo y a bajo costo, por medio de la utilización eficaz de reproductores seleccionados mediante pruebas de descendencia, que determinan la capacidad de transmitir características de importancia económica.

Con el uso de la inseminación artificial se puede evitar el contagio de enfermedades transmisibles a través del coito (venéreas) puesto que es posible prevenirlas probando los toros antes de ser utilizados en programas reproductivos. En el aspecto económico la inseminación artificial tiene un costo menor que la monta natural, por el alto valor

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

que un reproductor tiene en el mercado, por los costos elevados de manutención y los riesgos que representa el manejo de estos animales. Además un solo toro puede servir para inseminar un gran número de vacas en el mismo día, después de detectar el celo.

Con la inseminación artificial se pueden utilizar toros con lesiones por accidentes o que por la edad no pueden efectuar la monta natural; inclusive permite el uso de toros después de muertos, puesto que el semen debidamente almacenada puede ser usado hasta después de 20 años.

- **Transplante de embrión**

Es un proceso por el cual una vaca de producción superior es estimulada para que produzca muchos óvulos, los cuales son fertilizados y transferidos como embriones a otras vacas recipiente de menor valor productivo para su gestación y parto de terneros genéticamente superiores. Entre los beneficios de la transferencia embrionaria se incluyen los siguientes:

- ✓ Incremento de producción de crías de vacas superiores.
- ✓ Progreso genético en una generación
- ✓ Beneficio de utilizar vacas de menor potencial productivo como madres adoptivas para incrementar la producción de ganado superior de leche o carne en razas nativas o nuevas.
- ✓ Reducción de costos en adquisición y desarrollo de ganado más productivo mediante el uso de embriones.

El uso de embriones reduce los costos al mínimo ya que figurativamente hablando, se puede transportar un hato completo de ganado de alto nivel genético en un envase del tamaño de probeta. Por otro lado, entrando en menores riesgos de introducción y transmisión de enfermedades, desde luego, el transporte sería menos complicado y su costo mínimo.

### **2.9.14 Tipos de explotación**

La explotación del ganado puede efectuarse en dos formas:

- ✓ Extensiva
- ✓ Intensiva

#### **Extensiva**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Se refiere a grandes extensiones dedicadas al desarrollo del ganado donde se mantiene a base de los pastos naturales que produce la tierra; de ahí que sea importante determinar los índices de forrajes para el mantenimiento del ganado de cada región. Con este método se puede alimentar varias cabezas de ganado por hectárea; además del pasto que se suministra, también se puede dar forrajes, granos, suplementos y complementos alimenticios. La explotación extensiva comprende grandes llanuras, donde no existe mucha tecnología.

### **Intensiva**

La actividad ganadera intensiva consiste en realizar la cría, levante y desarrollo en un ambiente limitado con base en forrajes, granos y complementos alimenticios, donde se utiliza una hectárea para 100 o más cabezas de ganado, aprovechando al máximo la tierra. Además requiere de instalaciones especiales tanto para el manejo como para la alimentación del ganado; se dice que esta actividad es muy tecnificada. Su fundamento consiste en obtener el mayor desarrollo productivo de los animales en el menor tiempo posible y a bajos costos.

Esta modalidad se da de varias maneras: Semi-intensiva, que consiste en una combinación de extensiva e intensiva, es decir, los animales permanecen una parte del tiempo en el establo y la otra en pastoreo; intensiva en confinamiento que consiste en ubicar los animales en un área limitada donde su única función es alimentarse para lo cual cuentan, en forma, con alimento en los comederos. Otro sistema consiste en mantener los animales en el establo suministrándole la alimentación necesaria y en la noche se retiran para un potrero normalmente pequeño como medio de descanso.

En Colombia el sistema de explotación intensiva no se ha desarrollado plenamente por las múltiples limitaciones de nuestra ganadería. La eficacia y ejecución de un programa de ganadería intensiva se logra mediante :

- ✓ Instalaciones adecuadas
- ✓ Recursos disponibles para la inversión y gastos durante el período del programa.
- ✓ Si se cuenta, con la alimentación necesaria, pastos de corte, forrajes, granos, que deben suministrarse a los animales durante el desarrollo del programa.
- ✓ Si se cuenta, con los medios de mano de obra calificada y no calificada.

### **2.9.15 Materiales e insumos**

Es conveniente identificar las clases de materiales e insumos utilizadas en la producción pecuaria, los cuales tienen un tratamiento administrativo y técnico diferente; los clasificamos de la siguiente forma:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Materiales e insumos para la alimentación
- ✓ Materiales e insumos veterinarios
- ✓ Materiales e insumos para adecuación de instalaciones.

- **Materiales e insumos para la alimentación**

Son todos aquellos alimentos espontáneos, naturales o preparados que se requieren en la alimentación del ganado.

Se tienen los pastos y forrajes, las leguminosas, granos, ensilados, melazas, sales, alimentos concentrados, minerales, suplementos y heno. Constituye la base de la alimentación animal los pastos y forrajes pero como normalmente son deficientes para una dieta alimenticia se requiere complementar con otros alimentos como los granos, leguminosas y suplementar con alimentos concentrados y sales minerales. El ensilaje se establece como una alternativa de alimentación especialmente en las épocas de verano. Consiste en conservar pastos, granos como maíz o sorgo o residuos de cosechas para ser suministrados al ganado en las épocas de escasez. El silo de por sí preserva el máximo de los nutrientes de un cultivo pero no mejora la calidad del material que se observa. Para efectuar la práctica de ensilaje se requiere de infraestructura (instalaciones y maquinaria), de lo contrario, su procedimiento no es económico.

El heno es uno de los sistemas más antiguos de conservación de forrajes. Consiste básicamente en el secado de los pastos con la ayuda de sol y del viento o por medios artificiales, hasta reducir el porcentaje de humedad a un 20%. Entre las especies forrajeras que pueden ser beneficiadas, se puede afirmar, en general, que la mayoría de gramíneas y leguminosas destinadas tradicionalmente al pastoreo pueden ser utilizadas para la elaboración del heno.

Tanto en la preparación y ensilaje del silo como del heno se puede cuantificar su producción, controlar su existencia y se puede determinar sus costos de producción. Para este procedimiento el encargado de la parte operativa debe suministrar la información necesaria a la administración, con el fin de establecer controles y llevar registros contables y estadísticos.

Para determinar el costo de producción, tanto del ensilaje como del heno, es necesario tener en cuenta los costos de preparación del suelo, compra de las semilla del grano o pasto que se va a cultivar, establecimiento del cultivo corte del pasto o grano, mecanización, mano de obra, materiales para la conservación, y pérdidas por desperdicio y humedad.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Los demás alimentos como la melaza, sales y concentrados que no son posibles producir en la finca deben conseguirse en el mercado siguiendo las siguientes pautas:

- ✓ Que sean los necesarios en su composición química para el programa que se esté desarrollando ( cría, levante, ceba o leche)
- ✓ Que el alimento sea reciente.
- ✓ Que sea de origen conocido
- ✓ Que sea económico cuidando la calidad
- ✓ Deben ser almacenados, conservados y manejados a través de un almacén de insumos que debe existir en el hato, en donde se maneje control de entradas y salidas, notas de requisición y entrega a quien lo suministre.
- ✓ Se debe tener en cuenta la vida útil del producto para no almacenar cantidades que puedan deteriorarse.

### **• Materiales e insumos veterinarios**

Hace referencia a las drogas, vacunas y demás elementos curativos necesarios para el control sanitario, prevención de enfermedades o tratamientos quirúrgicos. Se debe elaborar un programa sanitario para el hato que comprenda los controles básicos de vacunación, vermifugación y control de parásitos externos. De este programa de control debe llevarse registros que permitan determinar el tipo de práctica efectuado, el lote y número de animales, la fecha, cuando se debe repetir, la clase de droga empleada por cabeza y observaciones si son del caso. Aunque cada programa debe variar de acuerdo con las condiciones particulares de la finca donde se aplique, los principios básicos y la información son siempre los mismos. Teniendo en cuenta esto, el siguiente programa de sanidad, prevención de enfermedades y control parasitario en los bovinos se presenta como un modelo simplemente con el que se utiliza en la actualidad y comprende:

- ✓ Hacer servir solamente vacas sanas o toros sanos.
- ✓ Evitar la pérdida excesiva de peso de los animales.
- ✓ Proporcionar o localizar los animales en sitios de abundante agua y pastos.
- ✓ Mantener los corrales secos y evitar que los animales permanezcan fangosos y en tierras lodosas.
- ✓ Evitar la visita a establecimientos en donde se han determinado enfermedades infecciosas puesto que los gérmenes pueden ser transportados.
- ✓ Efectuar pruebas para la determinación de Brucelosis, Tuberculosis y prácticas de vacunación.
- ✓ Revisar el ganado periódicamente, separando si es el caso los que se encuentren enfermos o en estado dudoso.
- ✓ Llevar registros de preñez de las vacas y hacerles chequeos permanentes
- ✓ Efectuar prácticas de peso bien sea al nacer, o en el desarrollo de los animales.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Evitar el sobrepastoreo y el faenamiento excesivo.
- ✓ Lotear los ganados de acuerdo a su clasificación, edad, desarrollo y fines que se persiguen.
- ✓ Efectuar rotaciones de los potreros para evitar el desgaste de los mismos y mantener alimentos para todos los tiempos.
- ✓ Suministrar los complementos alimenticios de forma permanente en comederos o sitios adecuados.
- ✓ Llevar registros de vacunación, natalidad, vermifugación, muertes, robos, control de parásitos.
- ✓ Efectuar las prácticas si las circunstancias lo ameritan como la castración, topización.

Los elementos o drogas veterinarias deben manejarse a través de un almacén de insumos, llevar los registros de entradas salidas y elaborar notas de requisición de acuerdo con la solicitud de las personas que la van a utilizar. Es conveniente que los elementos se identifiquen en el Almacén de Insumos de la siguiente manera:

- ✓ Bien sea por laboratorios
- ✓ De acuerdo a su uso
- ✓ De acuerdo con la composición (biológica, farmacéuticos y agroquímicos)
- ✓ De acuerdo con su fecha de vencimiento.

Además estos productos deben estar localizados preferiblemente en un estante de madera, libres de humedad, agua, luz y del alcance de personas inexpertas.

En las tarjetas de registros de estos productos debe ir: Fecha de adquisición, fecha de vencimiento del producto, costos de adquisición. Las cantidades de existencia estarán de acuerdo a la necesidad según el inventario de ganado, al tiempo de reposición en el caso de medicamentos escasos o de difícil consecución según la periodicidad de su uso y

- ✓ De acuerdo a la vida útil del producto
- ✓ De acuerdo al precio y costo de reposición.

### **• Materiales e Insumo para adecuación de instalaciones**

Se hace referencia a aquellos materiales que pueden ser: Herramientas, alambres, postes, grapas, puntillas, repuestos de maquinaria agrícola, insumos químicos para abonar potreros, combustibles y lubricantes, elementos para aseo, desinfectantes y demás elementos de consumo.



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

De igual manera los anteriores deben manejarse en el almacén de insumos con los respectivos registros.

### **2.9.16 Mano de obra**

La mano de obra constituye un elemento básico en la producción pecuaria; sin ella los beneficios obtenidos en la producción van a ser muy bajos. La mano de obra se da de dos formas: Calificada y no calificada. La calificada es muy importante en la producción pecuaria y hace referencia a la vinculación de personal con conocimientos o experiencia en la producción de ganadería. Su relación con la administración es muy estrecha en razón a que ésta debe interpretar las políticas y objetivos de la administración convirtiéndolos en la ejecución práctica de un trabajo o tarea.

La mano de obra no calificada simplemente hace referencia a la vinculación de personal encargado de la ejecución de trabajos materiales.

Existen factores importantes en la administración pecuaria que guarda relación con la utilización de la mano de obra que son:

- ✓ Estar distribuida para cumplir tareas o funciones específicas
- ✓ Ser seleccionada de acuerdo con las aptitudes o condiciones de las personas.
- ✓ Ser distribuida con fundamentos en capacidad de la persona, eficiencia y disposición, es decir que debe ubicarse en lo que saben hacer, en donde rinde más y en donde mejor se adapte.
- ✓ Dependiendo del volumen de la actividad, de la continuidad, de las tareas y del tipo de explotación que esté desarrollando.

La mano de obra se puede contratar de la siguiente manera:

- ✓ Contratación laboral (definida e indefinida)
- ✓ A destajo (por obra o trabajo realizado)
- ✓ Por ciclo o período, es decir, que cubren la etapa productiva de una explotación o actividad.
- ✓ Por participación es decir que el trabajador devenga unos ingresos con base al porcentaje de la productividad o de los beneficios recibidos de una actividad.

Aunque algunas de estas son formas ilegales de contratación, sin embargo se dan corrientemente en nuestro medio.

También existe la mano de obra gravada y no gravada. La primera es aquella en la cual el trabajador devenga un salario y de ahí debe cubrir los gastos de sustento y alojamiento. La segunda el patrón cubre los gastos de sustento y alojamiento. Aunque

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

se tienen establecidos salarios mínimos para el sector rural se dan formas de salario integral que consiste en dejar al trabajador un espacio de la finca llamado “patio” para que allí desarrolle explotaciones pequeñas como la agricultura, porcicultura, cultivo de hortalizas, etc. De todas maneras la contratación debe hacerse mediante contrato laboral definido o indefinido y siguiendo los preceptos legales.

La determinación de una buena mano de obra debe arrojar resultados de eficiencia que significan la obtención de los siguientes logros:

- ✓ Una mayor producción y más altos beneficios.
- ✓ Mejores condiciones de labor para los trabajadores contratados al asignarles tareas más agradables o mayor tiempo libre
- ✓ Abrir posibilidades de adquirir experiencias para categorizar la oferta de trabajo.

El pago de la mano de obra debe hacerse mediante registros en planillas y la liquidación se puede dar semanal, quincenal o mensual. Normalmente se efectúa su pago en el sitio de trabajo y en efectivo.

El administrador o persona encargada de la finca o hato debe llevar un registro y producir un informe de las novedades de personal a cargo como con: incapacidades, permisos, vacaciones, horas extras, festivos, dominicales, licencias, sanciones, faltas disciplinarias, localización del trabajo en caso de tareas realizadas a distancia, turnos de trabajo si son el caso (véase Manual de Funciones).

### **2.10 MANEJOS ADMINISTRATIVOS**

Se considera importante hacer referencia a las diferentes prácticas que comúnmente se deben cumplir en una explotación pecuaria relacionado con la actividad de la finca lo cual constituye para el contador una herramienta para evaluar la gestión administrativa, y que de manera indiscutible se van a reflejar en los resultados (balance, estado de pérdidas y ganancias) de la situación económica de la empresa. Por tanto, el contador debe tener en cuenta elementos de juicio para que en un momento dado pueda opinar sobre los efectos de un buen o mal manejo administrativo.

#### **Controles de manejo**

Se hace referencia a dos aspectos: al manejo administrativo del hato o la finca y a las prácticas que deben realizarse con el ganado.

##### **2.10.1 Manejo administrativo del hato o finca**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

La primera hace referencia a los aspectos técnicos y prácticos que tienen que ver con los potreros, adquisición y mantenimiento de maquinaria y equipo, sistema de riego, instalaciones necesarias, cercos y demás elementos necesarios que estructuran una finca ganadera.

La segunda se refiere a las prácticas técnicas y profesionales que se deben realizar con el ganado objeto de explotación y que si no se cumplen influyen considerablemente en la productividad del hato. Estas prácticas son: Control biológico (vermifugación, baño, garrapaticida), control sanitario (vacunación), alimentación, ordeño, inventario, clasificación, nacimientos, muertes, control de peso, numeración y marcación del ganado, pruebas de comportamiento.

El conocimiento permite al contador establecer el control del manejo tendiente a buscar razonabilidad, confiabilidad e información oportuna.

### **Manejo de potreros**

Para establecer un potrero se debe tener en cuenta que la producción del pasto dependerá de factores intrínsecos propios de cada especie, los cuales son responsables que un pasto determinado se adapte a condiciones desfavorables de períodos prolongados de sequía o exceso de agua, diferentes fertilizantes de suelos, a posible resistencia de plagas y enfermedades, como también a diferente calidad de forraje.

La producción de un potrero depende de muchos factores; entre ellos se tiene:

- ✓ El manejo: pastoreo continuo, descanso, fertilización, número de animales por hectárea.
- ✓ Los animales: vacunos, equinos.
- ✓ Ambientales: Luz, agua, fertilidad, drenajes, enfermedades y plagas.

En la buena explotación de un potrero se debe tener en cuenta su correcto manejo buscando que el animal aproveche la máxima cantidad de forraje con el mejor valor nutritivo y la conversión del pasto consumido por los animales en carne y leche.

En muchas ocasiones los resultados que se esperan de un buen manejo de potreros no son eficientes debido a la mala calidad de los pastos, o el pasto sembrado no era el más adecuado a las condiciones específicas; el manejo no está de acuerdo con las características del pasto, el forraje es de mala calidad, o los animales en pastoreo no son los más eficientes en la producción de carne o leche.

En una buena planificación para el uso de potreros se deben tomar las siguientes decisiones:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Época en que se puede comenzar el pastoreo, días de descanso, tamaño de los potreros, número de animales en pastoreo, cuál debe ser el manejo en invierno y verano, cuándo se debe fertilizar y renovar los pastos.

Para efectuar el buen uso y asegurar la persistencia de los potreros se deben seguir las siguientes condiciones:

- ✓ Establecer el pasto adecuado para cada región y lugar de acuerdo a las características de suelo y condiciones ambientales.
- ✓ Permitir inicialmente el total cubrimiento del área sembrada antes del primer pastoreo, o en caso contrario, que éste sea en forma ligera para estimular un mayor macollamiento y no causar daño a las plantas.
- ✓ No destruir los puntos de crecimiento del pasto por exceso de pastoreo
- ✓ Planificar muy bien los días de ocupación y de descanso de cada potrero de acuerdo a la época del año y tipo de pasto.
- ✓ Periódicamente se debe renovar o rejuvenecer el pastizal estimulando la formación del suelo.

### **División de potreros**

Después del adecuado establecimiento de un potrero, de la receptividad del ganado y del correcto uso que se le dé, el factor de mayor importancia en el manejo administrativo lo constituye la adecuada distribución del ganado a través de las divisiones de la finca en potreros y mangas. Esto trae como consecuencia el aprovechamiento uniforme de los pastos. Dependiendo de la cantidad del ganado, el tipo de clima, aguas y clases de pastos se deben efectuar las divisiones de los potreros. Por regla general no deben ser de gran tamaño.

En zonas de praderas las extensiones de los potreros deben ser entre 5 y 10 hectáreas, teniendo en cuenta que cada uno tenga acceso al agua, fácil comunicación y que no corresponda a zonas fangosas. Estas divisiones se efectúan con postes de cemento o madera y alambre de púa normalmente de 5 hilos y una altura de dos metros. Además, deben tener su respectiva puerta de entrada bien sea de madera o hierro, y buena seguridad.

Existe otro sistema de división de potreros que consiste en la utilización de cercas eléctricas que traen algunas ventajas, pero cuando el ganado es brioso este sistema no funciona, por lo cual se emplea sobre todo, en los programas de lechería donde los animales son de temperamento dócil. Las características de este tipo de cerca es la aplicación de una descarga eléctrica a los animales que las tocan, quitándoles la intención de apoyarse en ellas.

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

Para los lotes normalmente pequeños de ganado o para animales que se encuentran en períodos de cuarentena u observación, se utilizan las denominadas mangas cuya extensión normalmente es de una o dos hectáreas con abundante pasto y agua.

Cada potrero debe estar dotado de bebederos bien sea naturales o artificiales, comederos y saladeros. Para el caso de los dos últimos es aconsejable que sean cubiertos para evitar el deterioro o descomposición de los alimentos y sales, allí depositados.

Los potreros deben tener un registro de identificación que puede ser numérico o nominal.

### Control de potreros

En el pastoreo hay que considerar el suelo, la planta y el animal. Estos tres factores actúan recíprocamente. La textura y composición del suelo influyen sobre la cantidad de forraje y la cantidad disponible en la pradera, así como el manejo de la pradera y los animales, influyen sobre la producción y reproducción del animal; a su vez el comportamiento del animal influye directamente en el forraje, en la fertilidad y en el estado físico del suelo.

Teniendo en cuenta esos factores, el ganadero debe considerar los siguientes puntos fundamentales para el buen establecimiento de una pradera, para conservarla y manejarla adecuadamente y para planear los sistemas más adecuados de explotación.

- ✓ **Hacer análisis de suelo:** Para determinar su estado de fertilidad y sus condiciones físicas, lo cual influye en la producción del pasto y en la producción del animal.
- ✓ **Los suelos para empradizar:** Deben prepararse bien como para cualquier cultivo, deben quedar bien nivelados y con suficiente drenaje.
- ✓ **Aplique de fertilizantes:** Los fertilizantes necesarios para el establecimiento de una pradera, pueden aplicarse al voleo o en el fondo del surco, si se dispone de sembradora. Un aspecto muy importante y que se debe tener en cuenta es la humedad del suelo en el momento de aplicar los fertilizantes. Si el suelo está seco la utilización de los abonos será muy poca y se pierde el efecto benéfico de ellos.

Los pastos más reproductivos y mejor adaptados a los diferentes climas son los siguientes:

Para clima frío: Raigrass perenne o inglés, raigrass anual o italiano, pasto azul orchoro, kikuyo, festuca media y alta, avena forrajera, trébol blanco y rojo, alfalfa.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Para clima medio: Bahía, pangola, pará, guinea, angleton, micay, gordura, puntero, elefante, imperial, guatemala, sudan, sorgo.

Para clima caliente: Puntero, guinea, angleton, janeiro, pangola.

- ✓ Se debe recordar que algunos de estos forrajes no crecen bien en todas las fincas. Su buen establecimiento depende mucho del suelo, de los niveles de agua y fertilidad.
- ✓ La buena germinación de las semillas es importante para determinar la cantidad de kilogramos para sembrar por unidad de área.
- ✓ Dejar establecer bien los potreros. Los pastos requieren de un período de establecimiento con el fin de producir abundantes y fuertes raíces que le permitan soportar el pastoreo o el corte.
- ✓ Mantener la fertilidad del suelo. Los pastos extraen nutrientes para su crecimiento, por lo cual la fertilidad del suelo va disminuyendo. El análisis del suelo hecho en forma periódica, indicará qué clase de abono y qué cantidad de ellos se debe aplicar.

Los comederos y saladeros deben ser móviles con el fin que se puedan cambiar de sitio para que el excremento que los animales depositan en el momento en que están comiendo pueda rotarse por todo el potrero.

Si las circunstancias lo permiten (medio ambiente) los potreros deben ser sometidos a riegos especialmente en la época de verano; estos riegos pueden ser: Naturales, por gravedad, o artificiales, por bombeo o aspersión, los cuales requieren de equipo.

### **Control Biológico**

Consiste en efectuar prácticas en el ganado correspondientes a la desparasitación bien sea externa o interna.

- **Desparasitación externa**

Es el control que se realiza para prevenir o curar a los bovinos de los parásitos como garrapatas y nuches; la afección por garrapatas acarrea pérdidas considerables en la producción de carne y leche. La garrapata afecta en forma considerable el desarrollo de los animales e impide, en ocasiones, que se cumpla el proceso reproductivo de manera normal.

Este control se efectúa mediante baños con productos químicos que matan y previenen la infestación de la garrapata. Se utilizan productos de composiciones a

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

base de fósforo, cloro o pídriodes. Estos baños pueden ser por aspersión (bombas) o inmersión ( mediante uso de bañaderos).

La periodicidad de está práctica está determinada por la infestación que ya existía y por el cubrimiento que el producto haga en el control de estos parásitos, normalmente cada 21 días. La rotación y limpieza de potreros constituye una de las medidas de control para estos parásitos. Se debe llevar registro de esta actividad y puede hacerse conjuntamente con el registro de vacunación y vermifugación.

- **Desparasitación interna**

El aparato digestivo de los bovinos está habitado por numerosas especies de parásitos. El desarrollo de los síntomas clínicos de parasitismo, depende de factores como condiciones climáticas, prácticas de manejo, resistencia, edad, estado y nivel nutricional de los animales. Estos parásitos producen enfermedades que afectan el desarrollo y la reproducción del ganado, pérdida de peso y producen en ocasiones, la muerte.

Un efectivo control parasitario no puede ser realizado exclusivamente mediante medicamentos, aunque éstos juegan un papel importante. La droga usada debe ser segura, altamente efectiva contra parásitos adultos, formas inmaduras y que reúna las condiciones de la sintomatología de los animales.

Existen medidas coadyuvantes del tratamiento como son: La adecuada nutrición, la rotación del ganado para minimizar la re-infección, el tratamiento de los animales para reducir la contaminación de los pastos y cuando las condiciones del tiempo son adversas.

Un adecuado sistema de control que se debe seguir como programa de desparasitación o vermifugación, tiene que ver con identificar el ciclo o condiciones favorables para el desarrollo de los parásitos, lo cual permite conocer el grado de infección de los animales y en general, a determinar cuál es el tiempo de duración del ciclo biológico de los parásitos.

De esta manera se deben seguir las siguientes instrucciones:

- ✓ Separar los animales por grupo de acuerdo con su edad
- ✓ Drenar los potreros para evita aguas estancadas.
- ✓ Rotar los potreros que lleven a obtener una permanente y buena alimentación
- ✓ Elegir un buen vermífugo
- ✓ Desparasitar periódicamente los animales, normalmente cada 45 días

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Cumplir con los planes y programas pecuarios determinados por el veterinario quien como medio de control, también debe llevar un registro de esta práctica.

### **Control sanitario**

Este tipo de control normalmente lo determina el veterinario y debe obedecer a un programa sistemático y periódico, resaltando en esta parte lo relacionado con el programa de vacunación que cubre en términos generales las siguientes vacunas:

#### **✓ Carbón sintomático**

Es una enfermedad febril aguda que se caracteriza por tumores en las masas musculares normalmente descompuesto, afecta más a los animales jóvenes hasta 18 meses de edad. Se debe aplicar la vacuna a todos los animales a los tres meses de edad y repetirla anualmente.

#### **✓ Carbón bacteriano**

Es una enfermedad infecciosa caracterizada por un curso febril, con muerte brusca y eliminación de sangre sin coagular por los orificios naturales. Se debe aplicar la vacuna a todos los animales a los 18 meses de edad y repetirla al año.

#### **✓ La septicemia hemorrágica**

Enfermedad infecciosa grave de alta mortalidad producida por ingestión de alimentos y aguas contaminadas por garrapatas o insectos picaderos. Se debe aplicar la vacuna a todos los animales a los cuatro meses y repetirla cada año. Se conoce también como fiebre de embarque.

#### **✓ Fiebre aftosa**

Es una enfermedad infecciosa aguda que se caracteriza por formación de vescículas y erosiones en la cavidad bucal, ubre y patas. Es altamente contagiosa y ataca principalmente a bovinos, cerdos, y caprinos. Se deben vacunar los animales a partir de los cuatro meses de edad y repetir la vacuna cada seis meses.

#### **✓ La brucelosis**

Es una enfermedad caracterizada por aborto al final de la gestación y por marcados signos de infertilidad. Se debe aplicar la vacuna llamada CEPA 19 a todas las terneras entre los tres y seis meses de edad, una sola vez durante la vida del animal. Se deben tatuar los animales con hierro quemador correspondiente a una V en la zona maxilar derecha, para indicar que ya se aplicó la vacuna.

## **2.11 PRODUCCIÓN**

### **2.11.1 Ganado de carne**



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

La ganadería de carne ocupa el 80% de la población total en el país, la cría y ceba se lleva a cabo prácticamente en todas las regiones.

Se define la producción intensiva de carne como el crecimiento y/o alimentación del ganado bajo condiciones de confinamiento en las que todo el alimento se les lleva, los animales. La ganadería de carne cuenta con varias ventajas:

- ✓ Dispone de extensa superficie en praderas
- ✓ No exige mucha mano de obra
- ✓ Realizando un plan sanitario favorable, no encuentra muchos riesgos.
- ✓ Ofrece una liquidez inmediata, cuando fuere necesario.
- ✓ Para su alimentación se utilizan los productos y/o recursos naturales de la misma finca.
- ✓ Debido a su sistema de explotación, devuelve abonos al suelo, por intermedio de la orina y materia fecal, que son ricos en nitrógeno, fósforo y potasio.

Pero, es indispensable tener en cuenta que para explotar racionalmente la ganadería de carne y aumentar día a día su producción se necesitan factores básicos como:

- ✓ Utilizar ejemplares que mejoren la capacidad genética para aumentar la producción de carne.
- ✓ Realizar un buen manejo de las praderas para una utilización más racional de los pastos
- ✓ Hacer un análisis de la fertilidad de los suelos
- ✓ Suministrar la suplementación vitamínico-mineral necesaria.
- ✓ Llevar un completo plan de sanidad: vacunación, vermifugaciones periódicas y baños contra garrapatas y moscas.

### **• División del hato de ganado de carne**

La división del hato es necesaria si se quiere obtener buenos controles y aumentar la producción; todos los lotes deben tener acceso a la sal, mezcla mineral y agua.

#### **✓ Lote de apareamiento**

Está formado por novillas de vientre, vacas paridas de más de 50 días, vacas vacías por cualquier causa y el toro. Normalmente deben ser 30 a 35 hembras por toro adulto; cuando

el área de los potreros sea demasiado grande, se requiere un mayor número de toros. Sin embargo, no es recomendable desde el punto de vista técnico, lotes con más de un toro pues tiende a disminuir el índice reproductivo. Es importante determinar con anterioridad las vacas y los toros que van a aparearse.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **✓ Lote de maternidad**

Está formado por vacas próximas a parir que se encuentren a 2 o 3 semanas de parto. Este lote debe estar lo más cerca de la casa con el fin de hacer revisiones diarias y evitar pérdidas por accidentes durante el parto. De esta manera se facilitan también los datos de registro, relacionados con la madre, sexo de la cría y peso al nacer.

### **✓ Lote de destete**

Está formado por los destetos machos y hembras, los cuales permanecen juntos por un mes a mes y medio, luego se separan y se marcan. También se recomienda separar machos y hembras en el momento del destete. Es necesario tener en cuenta que los tres meses siguientes al destete constituyen el período más crítico, por lo tanto, deben llevarse a los mejores potreros, con suficiente pasto, agua, sombra, sal y mezcla mineral.

### **✓ Lote de novillas**

Está formado por las novillas que provienen del destete. Deben tenerse en potreros de muy buena calidad; tan pronto alcancen el desarrollo adecuado para la reproducción, pasan al lote de apareamiento.

### **✓ Lote de machos**

Está formado por novillos y toretes. Aquí también pueden dejarse los toros en descanso. En un lote de machos de ceba, deben ir todos juntos al sacrificio.

### **• Cuidados preliminares al recién nacido**

Inmediatamente que el ternero nace, se le deben limpiar las mucosidades para facilitar la respiración. Una práctica muy sencilla es soplar las orejas para que se sacuda y principie a respirar mejor. Normalmente el ternero se para entre una y media a dos horas post- nacimiento, si esto no sucede, hay que levantarlo. Debe mamar lo más rápido posible, si no lo hace por sí solo se debe ayudar. El cordón umbilical se corta dejando un muñón de 5 – 10 cm, luego se desinfecta con colodión yodado o tintura de yodo y aplicar un repelente contra moscas que favorezca la cicatrización. De acuerdo con el ordeño o no en la finca, los terneros deben permanecer junto a las vacas hasta 55 días después del parto. Luego las vacas pasan al lote de apareamiento.

### **• Manejo durante la lactancia**

Además de mantener los animales en muy buenos pastos, son necesarios los siguientes métodos de sanidad:

### **✓ Realizar las vacunaciones adecuadas**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Hacer el tatuaje de los terneros en los primeros días. Se puede hacer simultáneamente con la vacunación contra la peste boba.
- ✓ Hacer descorne y castración.
- ✓ Realizar un control mediante buenas condiciones de manejo y mínimo tres verfumigaciones antes del destete.
- ✓ Hacer un buen control de garrapatas y nuche.
- ✓ Suministrar adecuadamente sales minerales y agua.
- ✓ Los potreros deben ser rotados con la frecuencia necesaria.

En la mayoría de las explotaciones de ganado de carne, ordeñan las vacas; esta práctica se justifica porque la leche obtenida ayuda a pagar los gastos de la finca, pero no se debe exagerar en el ordeño, ya que se le debe dejar suficiente leche al ternero, o de lo contrario se pueden presentar algunos problemas como:

- ✓ Sufrir ataques de parásitos y otras enfermedades.
- ✓ Llegar al destete con un peso muy deficiente
- ✓ Por desadaptación al cambio sufrido por el destete demora más en llegar al sacrificio.

En otras fincas no se ordeña la vaca dejando toda la leche al ternero; para este ternero, aunque llegue con un buen peso al destete, tiene desventajas como:

- ✓ No haberse obligado a consumir forraje, y al llegar al destete no se adapta bien a comer forraje, perdiendo peso en los 60 días siguientes, lo que ocasiona mayor tiempo para cebarlo.
- ✓ Difícil manejarlo por no haber sido pesado.

La práctica mas recomendable sería la siguiente:

- ✓ Ordeñar la vaca pero dejándole al ternero:
  - 2 tetas hasta los tres meses
  - 1 teta más el escurrido hasta los seis meses
  - De los seis meses en adelante, sólo el escurrido.

### **• Destete**

En vacas de carne el período de la lactancia puede llegar máximo hasta los 10 meses; se aconseja destetar entre los 8 – 9 meses de edad con un peso que varía entre 150 – 210 kilos.

Por lo general los pesos más bajos corresponden a terneros con ordeño y los pesos más altos a terneros criados a toda leche. El destete se debe ejecutar procurando el

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

menor estrés posible. Se pueden tener machos y hembras juntos hasta mes y medio después del destete.

Otros aconsejan separarlos inmediatamente, pero cualquiera que sea la forma utilizada es necesario que los destetes vayan a pastos de muy buena calidad con suficiente agua y mezclas mineralizadas.

El momento del destete se puede aprovechar para realizar a la vez algunas prácticas como marcas con fuego para identificación permanente y administrar vermífugos, vitaminas y anabólicos.

- **Levante de terneros**

Después del destete, se tiene la costumbre de enviar los terneros a potreros con pastos de poco valor nutritivo. Pero lo recomendable es que se deben llevar a buenos pastos con buena sal mineralizada y agua, pasando directamente a la ceba y así llegan al sacrificio más temprano.

- **Períodos de ceba**

El período de la ceba puede iniciar desde el momento del destete, si los terneros llegan con una buena alimentación y buen manejo. Cualquier plan que se escoja para cebar debe tener en cuenta:

- ✓ El ganado tiene buenas ganancias de peso si se mantiene en buenas condiciones de pastoreo.
- ✓ En el medio tropical, el sistema de pastoreo cuando es bien manejado, ha mostrado ser hasta ahora mucho más rentable que la alimentación a base de granos.
- ✓ Los potreros para ceba deben ser tranquilos y cómodos.
- ✓ Se aconseja reservar algunas praderas resistentes a la sequía, para épocas de verano.
- ✓ Aplicar las vacunas necesarias de acuerdo con el plan de vacunación.
- ✓ Controlar las garrapatas y las moscas.

Los animales próximos a salir al mercado se deben mover lo menos posible. Para el día de su traslado se debe escoger las horas de la mañana y no agrupar demasiados animales en los corrales y/ o calcetas. Deben ir cómodos en los vehículos, y se debe advertir al conductor sobre los cuidados necesarios durante el transporte para evitar pérdidas de peso.

- **Manejo de las hembras**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Es uno de los factores más importantes para la productividad. Los siguientes son los objetivos básicos que se deben fijar para levantar una ternera:

- ✓ Que tenga la primera cría en el tiempo recomendado.
- ✓ Que continúe dando una cría anualmente
- ✓ Seguir con un método de ordeño racional, destete de animales con buen peso y buena calidad.

Para alcanzar estos objetivos se deben realizar eficientes prácticas de manejo:

- ✓ Buen plan sanitario
- ✓ Vacunaciones y control de parásitos internos y externos.
- ✓ Una hembra cebú debe llegar al primer servicio, con un peso entre 320 –350 Kilos los cuales debe alcanzar entre los 22 y 24 meses, pero si este peso lo alcanza antes de esa edad, también debe entrar en servicio. Para la monta es más importante el peso que la edad.

Para realizar un control adecuado de la vida reproductiva de la hembra es necesario llevar registros individuales con el fin de detectar progreso o problemas en la reproducción. Para ayudar a llenar los registros, es necesario tener en cuenta los siguientes datos:

- ✓ Las hembras deben presentar calor entre 45 –60 días después del parto.
- ✓ Para esto debemos recordar que las novillas por estar en crecimiento tienen requerimientos nutricionales más altos que las vacas, por lo tanto deben alimentarse mejor.
- ✓ El intervalo ideal entre partos debe ser de 12 meses para obtener una natalidad del 100%.
- ✓ Vaca que se encuentra vacía habiéndose encontrado preñada anteriormente, se considera vaca con aborto y es vaca problema.
- ✓ La vida productiva de una hembra bien manejada es de ocho partos.

### **• Manejo de la hembra preñada**

La hembra necesita atención durante el período de gestación. Hay que tenerla en buen pasto, agua y nutrafox, durante todo el período, en particular los últimos meses, dando como resultado terneros fuertes y sanos. Se debe estar alerta a cualquier síntoma de enfermedad y controlar los parásitos internos y externos.

En general, si la hembra muestra fiebre o aborta, hay que sacarla del grupo y mantenerla en observación. En las últimas tres semanas de la gestación las hembras

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

deben estar cerca de la administración, donde pueden ser observadas continuamente y darles la atención necesaria.

- **Manejo durante el parto**

No se debe intervenir en el momento del parto, sólo si se presenta dificultad. Después del parto se debe observar cuidadosamente la expulsión de la placenta, aquí tenemos que tener en cuenta dos aspectos:

- ✓ Si la placenta fue eliminada normalmente, es aconsejable favorecer la eliminación de los residuos que quedan en el útero y prevenir una posible infección.
- ✓ Si la placenta no se elimina en las primeras 10 – 12 horas después del parto, se considera placenta retenida y se debe acudir al médico veterinario.

- **Manejo del reproductor**

El toro reproductor debe ser examinado para garantizar su eficacia en el mejoramiento del hato.

Exámenes que se deben practicar:

- ✓ Actitud sexual: El toro debe actuar en cinco minutos, si demora 15 minutos en su comportamiento hay que evaluarlo.
- ✓ Examen físico.
- ✓ Lavado prenupcial.
- ✓ Evaluación del semen.
- ✓ Tomas de sangre.

Para esta evaluación se debe contar con los servicios de un médico veterinario, quien aconsejará otros exámenes a realizar:

- ✓ **Alimentación**

La alimentación del toro es fundamental para mantenerlo vigoroso y en buen estado de salud, el toro no debe estar ni muy gordo ni muy flaco. Durante la época de apareamiento, un buen pasto es suficiente y según el tipo de monta, puede necesitar o no suplementación con concentrado.

- ✓ **Edad para el servicio**

En ganado de carne, el toro reproductor debe permanecer hasta los 30 meses en el lote de machos. Después de este tiempo entra a montar hembras en forma moderada, empezando a servir en forma completa de 36 – 42 meses.

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

### ✓ Sistema de monta

Hay varias formas de usar el toro, mencionaremos las más comunes:

- **Monta continua:** En este caso el toro se deja libre con 30 o 35 vacas todo el año. Bajo estas condiciones, el reproductor no se está utilizando en forma efectiva ya que se obtiene aproximadamente 24 terneros lo cual se considera como un número bajo.
- **Monta controlada:** En este caso el toro se tiene aparte y se le llevan las vacas que vayan entrando en calor.

Ambos sistemas de monta deben tener el objetivo de aumentar la natalidad, por lo tanto, es necesario contar con asesoría técnica para realizar los siguientes programas:

- ✓ En monta continua se van retirando las vacas preñadas y se completa de nuevo las 35 hembras.
- ✓ En este programa se utiliza el toro al máximo, obteniendo de 90 – 120 terneros por año.

El toro debe recibir muy buena suplementación con concentrado. La monta controlada requiere varias condiciones:

- ✓ Tener paciencia para conocer la hembra en calor.
- ✓ Usar toros marcadores que ayuden a reconocer las hembras en calor.
- ✓ Vaca que presenta calor por la mañana se le coloca el toro en la tarde, y si es por la tarde se le coloca en la mañana siguiente.

Un reproductor bien manejado debe durar 11 años y medio, distribuidos en la siguiente forma:

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| ✓ Edad de iniciación del servicio | 3 años.  |
| ✓ Vida reproductiva               | 8 años   |
| ✓ Total                           | 11 años. |

### 2.11.2 Ganado de leche

- Métodos para iniciar un hato lechero

Iniciar con un lote de hembras mestizas y/o cruzadas, y un toro de raza lechera pura, o utilizando semen de toros puros, ofrece las siguientes ventajas:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Los animales mestizos son más baratos
- ✓ Se va adquiriendo experiencia en el manejo del ganado de selección en forma paulatina.

Comprar animales de alta selección o puros tiene la ventaja de que se inicia con un hato muy bueno, con altos rendimientos, pero se necesita buena experiencia y preparación. El costo inicial es alto.

Los factores que se deben tener en cuenta en la industria lechera son:

- ✓ Estudiar el mercado:  
Con plantas procesadoras  
Procesar directamente
- ✓ Prepararse en forma conveniente antes de adquirir el ganado adecuando praderas, sembrando o renovando pastos y teniendo buena proporción de leguminosas.
- ✓ Conseguir las personas más indicadas para manejar la explotación:  
Con buenos conocimientos técnicos en el manejo de ganado para leche  
Que sean de temperamento calmado  
Que tengan muy buena disciplina y organización
- ✓ Elección de la raza:  
No existen diferencias muy marcadas en producción dentro de las razas lecheras especializadas. Sin embargo se recomienda la adaptación observando el ganado que existe en la región.

### **• Cuidados antes del parto**

Es necesario anotar que el cuidado de la cría empieza antes del parto. El desarrollo fetal es mucho más rápido en las últimas semanas de gestación y por lo tanto, la madre debe recibir una alimentación adecuada.

En novillas de primer parto se recomienda suministrar el suplemento en el establo donde van a ser ordeñadas para que se acostumbren.

Cuando se acerca el momento del parto las hembras deben ser llevadas a un potrero de maternidad, el cual debe ser muy seguro y estar cerca de la casa donde deben permanecer las hembras próximas a parir. Durante la gestación es necesario vermifugar la hembra siquiera unas dos veces con los siguientes fines:



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Se evita el paso de algunos parásitos de la madre al feto.
- ✓ Se evita que la hembra sufra un parasitismo post- parto debido al estrés provocado por el alumbramiento.

### **• Cuidados con el ternero al nacer**

Se debe vigilar la vaca en el momento del parto para intervenir si es necesario. Cuando nace el ternero, se le deben quitar las membranas y el moco de las fosas nasales para una correcta respiración. Después, se debe cortar el cordón umbilical a unos cinco centímetros del abdomen y desinfectar la región con tintura de yodo.

El ternero debe pararse y alimentarse por sí solo entre una a dos horas después del parto, si no lo hace se le debe ayudar a arrimarlo a la vaca para que lo alimente.

### **• Cuidados con la vaca después del parto**

Los problemas más frecuentes son:

- ✓ Congestión de la ubre: Se presenta en vacas de alta producción especialmente. Se combate reduciendo el suministro de concentrado los dos o tres primeros días. Se deben aplicar baños con agua caliente, con sulfato de magnesio y hacer masajes continuamente.
- ✓ Mastitis: Se debe aplicar Orastina intramuscular
- ✓ Retención placentaria: Se debe averiguar la causa de la retención.
- ✓ Fiebre de leche: Se debe aplicar oportunamente la droga para tratar esta enfermedad.

### **• Cría de terneras**

La cría de terneras es uno de los aspectos más importantes en la explotación lechera. Sus objetivos son los siguientes:

- ✓ Reemplazar las hembras adultas que se van eliminando
- ✓ Cebat terneros (machos y hembras)
- ✓ Cría de reproductores.

Las terneras se deben criar en la misma finca porque resultan más baratas que comprarlas, se adaptan más fácilmente al medio ambiente, se reduce el riesgo de introducir enfermedades, se tiene la seguridad de estar mejorando el hato y ocasionalmente pueden quedar hembras para la venta. Las terneras de reemplazo deben ser hijas de las mejores vacas en producción y reproducción.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **Sistemas de cría**

Cualquier sistema que se escoja debe adaptarse a la forma de explotación y condiciones medio ambientales de la finca.

#### **✓ Sistema de cría libre**

Tiene dos modalidades del sistema tradicional:

Dejando el ternero todo el día con la madre, sin ordeñar.

Dejando el ternero con la madre después del ordeño, hasta las horas de la tarde.

Tiene la desventaja que los terneros al permanecer junto a los animales adultos, están expuestos a una contaminación rápida y continua por enfermedades y parasitismo, aumentando la mortalidad.

#### **✓ Sistema de cría artificial**

Todos los sistemas tienen el objetivo de criar terneras saludables, manteniéndose alejadas de los animales adultos, en sitios especiales o en praderas libres, o con muy baja población de parásitos. Se debe consultar al asistente técnico para el plan mas adecuado.

#### **✓ Cría en la sala cuna con corrales individuales**

Ventajas:

La ternera se puede alimentar correctamente con leche, pasto y concentrado. No se maman entre sí y por lo tanto se evitan daños en la ubre. Sin embargo, el costo de la construcción de sala cunas y corrales es muy elevado.

Cuidados:

Antes de llevar las terneras a las sala - cunas se debe hacer una completa desinfección.

La cama debe ser viruta siendo necesario renovarla frecuentemente y mantenerla seca.

Evitar la acumulación de basuras alrededor de los corrales.

Evitar las corrientes de aire

La temperatura debe ser entre 13 a 18 grados centígrados.

En clima frío la sala cuna debe estar cerrada con un corredor central.

En clima caliente no necesita estar cerrada.

#### **✓ Cría en corrales comunales**

Es una variación de la anterior, utilizando en lugar de corrales individuales, corrales comunes para seis u ocho animales.

Se debe tener la precaución de dejar suficiente espacio entre comederos y el suministro de leche debe ser individual.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **✓ Cría en corrales o jaulas portátiles**

Estas se colocan en un potrero que no haya sido pastoreado en el transcurso de seis meses, con el fin de evitar contaminación por parásitos.

Las jaulas se mueven por fajas, cada tres días. En invierno este tiempo puede ser menor. La jaula debe tener comedero y vasija para el agua.

La leche se suministra en balde. Si el terreno es en declive se debe empezar de abajo hacia arriba, para evitar contaminación.

### **✓ Sistema de estacas**

Es recomendable utilizar este sistema en explotaciones pequeñas. El ternero se sujeta a una estaca por medio de una soga de dos o tres metros y se rota cada dos a tres días. Diariamente se lleva leche, agua y concentrado.

### **✓ Sistema de semi-confinamiento**

Los terneros están en una pradera pero tienen acceso permanente a una zona cubierta, donde se protegen de la lluvia. Se les suministra diariamente leche y concentrado. Deben tener permanentemente agua y sal mineralizada. Dentro de este sistema se puede hacer una rotación por franjas semanalmente, con acceso permanente al área techada.

### **✓ Cría con nodrizas:**

A una vaca se le asignan dos o tres terneros para que los alimenten. Tiene como desventajas:

Contaminación de los terneros por parásitos. La vaca puede presentar problemas de anestro.

### **• Suministro artificial de leche al ternero**

Como los terneros recién nacidos tienen poca protección, los anticuerpos contenidos en el calostro ayudan a protegerlo mientras que forma su propio sistema de defensa. El calostro contiene además alto contenido de nutrientes, vitamina A y buenas propiedades laxantes para estimular la actividad del tracto digestivo.

Se debe suministrar calostro a los terneros por un mínimo de cuatro días. Durante el período de cría con leche se presentan algunos problemas digestivos e infecciones bacteriales, debido especialmente a la falta de higiene. Estos problemas pueden evitarse teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Enseñar al ternero a tomar leche en balde o el balde con tetero. Usar el tetero sólo tres semanas.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- ✓ Mantener los utensilios muy limpios, lavarlos con los desinfectantes recomendados para ello.
- ✓ No suministrar leche en mayor cantidad a la que corresponda a un 10% del peso del ternero (máximo cinco litros al día). Esta cantidad debe suministrarse en dos comidas.
- ✓ La leche debe estar a la temperatura que tiene cuando está recién extraída de la ubre.
- ✓ Las horas de suministro de la leche deben ser fijas y con un intervalo de 12 horas aproximadamente entre cada comida.
- ✓ En caso de presentarse diarrea de leche y otros problemas digestivos, se debe reducir la cantidad de leche y restablecer nuevamente el mismo nivel después de haber pasado el problema.

- **Uso de concentrados**

Las terneras en crianza artificial deben recibir concentrado a voluntad durante los primeros 10 días de vida. Al suprimir la leche deben estar consumiendo 0.5 Kg. De cuatro a seis meses, el consumo debe estar entre 1.5 a 2 Kg. No se les debe suministrar más de 2 Kg.

- **Uso del forraje**

Los terneros deben recibir forrajes de buena calidad desde la primera semana de edad. Las terneras aprovechan más y mejor el forraje seco que el verde, pero cualquiera de los dos es benéfico. El pasto destinado para las terneras debe proceder de un lote reservado exclusivamente para este fin y donde hayan pastoreado animales adultos, evitando así ataques de parasitismo.

- **Agua y sal mineralizada**

Cuando el ternero recibe una buena cantidad de leche no necesita tomar agua. Se pone a libre disposición a partir de los 20 días de edad.

- **Manejo durante la fase de cría**

**Descorne:** Se hará entre las tres – cuatro semanas de edad, época en la cual empieza a brotar el brote del cuerno. Se aplica los mismos sistemas que para el ganado de carne.

- **Identificación del animal**

Se debe realizar a los dos meses de edad para evitar daños en la piel o la oreja.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- **Peso y alzada**

El primer pesaje y alza se hará el día del nacimiento y sirve para determinar la ganancia de peso de ahí en adelante. Se debe efectuar pesaje a los 4-6-9 y 12 meses con el fin de controlar si el plan nutricional es adecuado. Es importante tener en cuenta el peso y la alzada para el primer servicio del animal ya que éstos son los más importantes que la misma edad.

- **Levante de toretes**

Los toretes se deben separar de las novillas a los seis meses de edad. A partir de esta edad los machos tienden a crecer más rápido que las hembras, por lo tanto, necesitan más alimento y mezcla mineral.

A los seis meses de edad se le debe poner una argolla nariguera y cuando haya cicatrizado se podrá comenzar a manejarlos por la argolla. Desde el principio el torete debe manejarse con firmeza. Como para probar un toro se requiere de varios años, es aconsejable comenzar a probar el torete desde temprana edad ( 10 a 12 meses) . Para obtener un buen desarrollo y buena calidad de semen, se aconseja aplicar vitamina dos - tres meses durante la fase de torete y reproductor.

- **Alimentación de terneras y novillas**

Una vez que el animal haya consumido el calostro deberá continuar recibiendo leche o sustitutos de la leche, como mínimo medio kilo de concentrado diario, lo cual se logra entre los seis - ocho meses de edad. La leche o el suplemento de la leche se puede dar en una o dos tomas al día, la mitad en la mañana y la otra en la tarde. También se recomienda que el pastoreo de las terneras en aquellos casos en que no existe praderas para cías, se haga siempre adelante del ganado hasta que el animal alcance la madurez sexual.

- **Ordeño**

### **Cuidados antes del ordeño**

Los animales deben llevarse con cuidado al establo para evitar que se irriten y se retengan la leche. En caso de que el recorrido sea largo, es conveniente dejarlos reposar un poco antes de empezar el ordeño. Igualmente deben acostumbrarse al mismo puesto. El ordeño se debe iniciar a la misma hora y en el mismo orden. Al entrar al establo debe haber forraje y concentrado en los comederos, para que sea consumido mientras se ordeña.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

El ordeño debe efectuarse dos veces al día con un intervalo de 12 horas. Antes de empezar se lavan las ubres y patas, luego se hace un secado con una toalla y un ligero masaje sobre la ubre.

El tiempo de lavado y secado es un minuto para provocar un estímulo positivo que favorece la eliminación de la leche. El tiempo de duración del ordeño debe ser de ocho minutos como máximo. Transcurrido este tiempo el estímulo positivo pasa y la vaca puede reducir la producción a un 50 %. Si en lugar de un estímulo positivo se produce un estímulo negativo por ruidos extraños, mal trato a la vaca (latigazos, ladridos de perro, etc) se retiene la leche en más de un 60% es decir, una vaca que produzca 12 litros, con un mal manejo durante el ordeño produce de cuatro a seis litros. Si el efecto negativo no es muy notorio, se puede esperar 10 a 15 minutos y luego de hacer el estímulo positivo obteniendo así buenos resultados.

## **CAPITULO TERCERO**

### **3. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA**

Es importante resaltar la relación existente entre el desarrollo de la actividad agropecuaria y los aspectos contables de la misma, más objetivamente con la actividad pecuaria. Las características de esta actividad están dadas por el uso, manejo y utilización de tres recursos:

- ✓ La tierra
- ✓ La mano de obra
- ✓ El capital

Estos tres recursos conjugados eficientemente determinan una organización cuyos propósitos son los de obtener siempre un producto. La obtención de este producto se concibe después de haber intervenido factores que amplían o limitan su desarrollo como son, suelo, clima, lluvia, topografía, jornales especializados, tecnificación, uso de equipos, ciclos de producción, disponibilidad de recursos, uso del crédito, tamaño de la actividad, situación social, políticas agrarias, etc. Como muchos de estos factores se dan aisladamente, ocasionan problemas para la optimización de los recursos, o sea que es imposible que todas las condiciones se den a favor de un momento dado para el desarrollo del sector, por lo tanto, el contador debe tener una visión clara y definida de lo que puede suceder o suceda a su alrededor para no pecar por ignorancia, omisión o falta de conocimiento en un momento dado que influya de manera considerable en la información contable.

Es bien cierto que la información contable refleja la situación de una empresa o persona, pero tratándose de esta actividad hay que considerar siempre con salvedad o proyección los hechos o situaciones que pueden cambiar el estado o comportamiento de la actividad.

Además como característica esencial de la actividad agropecuaria, las políticas oficiales juegan un papel importante en el mercado interno de los productos, en los mismos, en la propensión al consumo y en la expectativa de explotación.

Hay en este mismo aspecto para el contador, un permanente compromiso de búsqueda que lo motiva a ser una herramienta más en la administración y establecer como la base intermedia entre los aspectos internos de la empresa, los planes y programas del administrador y las actividades externas que suceden en relación con esta actividad.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

La base de la organización de la empresa agropecuaria se ocupa del uso eficiente de los medios de producción, de la debida elección de los cultivos y del buen manejo de los animales. En la organización de una empresa agropecuaria se presentan casi siempre los siguientes problemas:

- ✓ Limitada disponibilidad de medios de producción
- ✓ Limitada exigencia de producir para satisfacer las necesidades propias y del mercado.

En consecuencia se deberá seleccionar y cambiar los medios de producción para lograr eficiencia trayendo desde luego una toma de decisiones encaminada a cumplir los objetivos para lograr mejores utilidades y asegurar la continuidad de la empresa.

La producción de una empresa agropecuaria está caracterizada por procesos biológicos y es el resultado del crecimiento de los cultivos y de los animales. Por ello la producción agropecuaria está determinada por factores climatológicos, a diferencia de la producción industrial y se realiza bajo condiciones difíciles de controlar. La conservación de productos agropecuarios presenta, en muchos casos problemas, porque la gran mayoría de estos productos son perecederos. En ocasiones es posible su conservación temporal. Esta característica repercute en la venta y distribución de dichos productos.

### **3.1 REGISTROS, FORMAS, CONTROLES E INFORMES**

Los Registros de la explotación y los sistemas de contabilidad son herramientas importantes en el proceso de toma de decisiones.

Los registros de las actividades que se realizan dentro de la explotación agropecuaria facilitan al productor el análisis de los resultados técnico - económicos de las empresas que conforman su unidad de producción. La información en ellos consignada puede utilizarse en el análisis y planeamiento de la explotación, en el control de las operaciones y agilización de los trámites de crédito.

A través de los registros el ganadero podrá identificar qué parte de su negocio proporciona mayor retribución a los factores de producción y los puntos débiles de la organización. Para satisfacer las necesidades usuales de la investigación sobre la organización y administración agropecuaria, los registros deben proporcionar por lo menos, la información que podría obtenerse a través de encuestas sobre las diferentes empresas que conforman la explotación. La clase, forma y cantidad de registros deben ajustarse a las condiciones particulares de tamaño y organización de cada finca, y de lo detallado que requiere el respectivo análisis. Estos registros deben ser completos, sencillos y facilitar el análisis y las comparaciones entre explotaciones, y pueden ser:



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **Los registros técnicos o de producción**

Hacen referencia a las diferentes prácticas realizadas en la explotación, se incluyen tanto las cantidades y clases de recursos utilizados en el proceso como los productos obtenidos (Tabla 5).

### **Los registros contables o económicos**

Se refiere a la información necesaria para evaluar la situación financiera de la explotación y determinar las ganancias o pérdidas en un período dado (Tabla 5).

### **Informes**

En el desarrollo de las actividades pecuarias y atendiendo a la distribución de funciones se producen tres tipos de informes:

- ✓ Informe del administrador del hato.
- ✓ Informe técnico del veterinario, zootecnista o agrónomo.
- ✓ Informe de gerencia y junta directiva.

De manera independiente cada uno de los informes deben reflejar en forma muy clara la situación de la actividad, dependencia o de la empresa teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ **Físicos:** Estado general del ganado, de la hacienda, de las relaciones laborales.
- ✓ **Económicos:** Resultados obtenidos y reflejados en los balances.
- ✓ **Sociales:** Alcance de los resultados obtenidos frente a la situación general del sector dentro del cual se desarrolla.

Además estos informes deben ser breves, señalando el período a que corresponde y utilizando en lo posible, un lenguaje claro.

Es razonable hacer una comparación entre los resultados anteriores, los obtenidos y una proyección que permita hacer una planificación integral a corto y mediano plazo.

Si es necesario se debe tomar un resumen de los registros para efectos de dar una mayor comprensión al análisis de los resultados.

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**TABLA 5 LISTA DE REGISTROS, FORMAS E INFORMES  
(VER ANEXOS)**

<b>REGISTROS TÉCNICOS</b>	<b>REGISTROS CONTABLES</b>
Registro de nacimiento	Recibo de Caja
Registro de venta de ganado	Comprobante de contabilidad
Registro de compra de ganado	Ficha para control de existencias
Inventario hato en consignación	Salidas del almacén
Inventario diario ganadero por potreros	Factura de venta
Inventario mensual de ganado – resumen	Pedidos de materiales
Inventario anual ganadero – composición del hato	Comprobante de pago
Registro de vacunación	Planilla de jornales
Registro de baño garrapaticida y vermifugación	Nómina
Control de inseminación y monta	Ficha para bienes de uso
Inseminación y monta	Cuadro comparación de saldos
Registro de palpaciones	Balance general
Control del hato	Estado de resultados
Registro de producción de carne	Proyecto de distribución de utilidades
Control de peso ganado en ceba	
Registro de producción diaria de leche	
Control mensual de producción de leche	
Requerimiento de insumos pecuarios	
Control de suministro de concentrado	
Inventario maquinaria y equipo	
Registro diario de maquinaria y equipo	
Inventario instalaciones ganaderas	
Inventario elementos varios	
Control de carga potreros	
Control de prácticas a los potreros	

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA

Fecha \_\_\_\_\_

### Registro de Venta de Ganado

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**NOMBRE DE LA HACIENDA**

**Registro de Compra de Ganado**

Fecha \_\_\_\_\_

FECHA	NOMBRE DEL VENDEDOR	IDENTIFICACION	CANTIDAD	CLASE DE GANADO	EDAD (AÑOS)	Valor UNITARIO	Valor TOTAL	OBSERVACIONES

# JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

## NOMBRE DE LA HACIENDA INVENTARIO HATO EN CONSIGNACION

Destinatario

Finca

Dirección actual correspondencia

para liquidación  
Municipio

Zona

Cod	Clasificación	Invent Inic.	ENTRADAS			SALIDAS			Inventario Final	Precio Unitario	VALOR TOTAL
			Nac.	Clas.	Adic.	Mts.	Robo	Flees			
1	Vacas Paridas										
2	Crias Machos										
3	Crias Hembras										
4	Destetos										
5	Destetas										
6	Novillas Levante										
7	Novillas Ventre										
8	Vacas Horras										
9	Toretas										
10	Toros										
11	Machos Levante										
12	Novillos										

Observaciones

No de Vientres por toro

Sobran

Faltan

Garras presentadas

Garras no presentadas

Números presentados

Números no presentados

EL DEPOSITARIO

EL INSPECTOR

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
INVENTARIO DIARIO GANADERO POR POTREROS

[illegible]



**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
INVENTARIO MENSUAL DE GANADOS  
RESUMEN

	PURO	COMERCIAL	CABALLAR	MULAR	ASNAL	OTROS
Inventario Inicial						
ENTRADAS						
Nacimientos						
Compras						
Adjudicaciones						
Subtotal						
SALIDAS						
Ventas						
Adjudicaciones						
Muertes						
Subtotal						
TOTAL						

RAZON DE LOS MOVIMIENTOS

MUERTES \_\_\_\_\_

ADJUDICACIONES \_\_\_\_\_

COMPRAS \_\_\_\_\_

VENTAS \_\_\_\_\_

NACIMIENTOS \_\_\_\_\_

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
INVENTARIO ANUAL GANADERO-COMPOSICION DEL HATO  
NOMBRE DE LA HACIENDA  
INVENTARIO ANUAL GANADERO-COMPOSICION DEL HATO

CLASIFICACION	INVENTARIO INICIAL	ENTRADAS			SALIDAS				INVENTARIO FINAL
		Nac.	Comp.	Clas.	Ven.	Adj.	Mts.	Clas	
Vacas Paridas									
Crías Machos									
Crías Hembras									
Destetos									
Destetas									
Novillas Levante									
Novillas Vientre									
Vacas Horras									
Toretas									
Toros									
Machos Levante									
Novillos Ceba									
TOTAL									

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NAC: Nacido, CLAS: Clasificación, ADIC: Adición, MTS: Muertos, Robo: Robo, FLTS: Faltantes.**

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
REGISTRO DE VACUNACIONES

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**NOMBRE DE LA HACIENDA**  
**REGISTRO DE BAÑO GARRAPATICIDA Y VERMIFUGACION**

			DATOS DEL PRODUCTO					
FECHA	PRACTICA	Nº ANIMALES O LOTE	NOMBRE	VALOR DOSIS	DOSIS	LOTE	LABORATORIO	OBSERVACIONES

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CONTROL DE INSEMINACION O MONTA

HACIENDA : \_\_\_\_\_ VACA Nº \_\_\_\_\_

Nombre : \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Reg : \_\_\_\_\_ Fecha Ncto : \_\_\_\_\_

Padre N° \_\_\_\_\_ Reg. N° \_\_\_\_\_ Madre N° \_\_\_\_\_ Reg : \_\_\_\_\_ Clasificación VACA : \_\_\_\_\_

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
INSEMINACION O MONTA

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
REGISTRO DE PALPACIONES

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CONTROL DEL HATO

[illegible]



**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
REQUERIMIENTOS DE INSUMOS PECUARIOS

TIPO DE GANADERIA \_\_\_\_\_  
 NUMERO DE ANIMALES \_\_\_\_\_  
 FECHA \_\_\_\_\_

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CONTROL DE SUMINISTRO DE CONCENTRADO

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**NOMBRE DE LA HACIENDA  
INVENTARIO MAQUINARIA Y EQUIPO**

DENOMINACION	CANTIDAD	ESTADO ACTUAL			VALOR \$	OBSERVACIONES
		B	R	M		
TRACTORES						
ARADOS						
RASTRILLOS						
SEBRADORA						
ABONADORA						
PICADORA						
COSECHADORA						
CULTIVADORA						
REMOLQUE						
VEHICULOS						
EQUIPOS PARA RIEGO						
ORDEÑADOR						
DESCORNADOR ELECTRICO						
BOMBA ASPERSION						
ZORRA						
ZANJADORA						
EQUIPO VETERINARIO						
GUADAÑADORA						
TERMO PARA INSEMINACION						

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
REGISTRO DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Mes \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_  
Año \_\_\_\_\_ Marca \_\_\_\_\_

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**NOMBRE DE LA HACIENDA**  
**INVENTARIO INSTALACIONES GANADERAS**

DENOMINACION	CANTIDAD	Funcionalidad	ESTADO ACTUAL			VALOR \$	OBSERVACIONES (Indicar Material de Construcción)
			B	R	M		
CORRALES							
BRETE							
BASCULA							
BAÑADERA							
COMEDEROS							
SALADEROS							
BEBEDEROS							
ESTABLOS							
GALPONES							
BODEGAS							
EMBARCADERO							
SILOS							
MESA DE CIRUGIA							
OTROS							

**B: Bueno**

**R: Regular**

**M: Malo**

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CONTROL DE CARGA DE POTREROS

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CONTROL DE PRACTICAS A LOS POTREROS

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

# NOMBRE DE LA HACIENDA

## RECIBO DE CAJA

No. 0000

de 19\_\_ Por \$ \_\_\_\_\_

Localización y Fecha \_\_\_\_\_

Recibimos de : \_\_\_\_\_

La Suma de : \_\_\_\_\_

☐ C.C. \_\_\_\_\_

☐ NIT \_\_\_\_\_

Entregada así :

Efectivo ☐

CHEQUE No.	BANCO	VALOR

DETALLES :

ACREDITAR A:

VALOR

Entrega \_\_\_\_\_

Recibe \_\_\_\_\_



**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
COMPROBANTE DE CONTABILIDAD

No. 0000

Ciudad y Fecha

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### Ficha para control de existencias en unidades y valores

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**NOMBRE DE LA HACIENDA**  
**SALIDA DE ALMACEN**

FECHA	DETALLE	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	OBSERVACIONES

Autorizó \_\_\_\_\_ Recibió \_\_\_\_\_  
Vo. Bo. Almacenista \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA HACIENDA  
FACTURA DE VENTA

Recibi \_\_\_\_\_ Revisado \_\_\_\_\_

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
PEDIDOS DE MATERIALES

No. 0000

Fecha \_\_\_\_\_

Pedido a \_\_\_\_\_

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL

FECHA RECIBIDO \_\_\_\_\_ ENTREGADO \_\_\_\_\_

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

<b>NOMBRE DE LA HACIENDA</b> <b>COMPROBANTE DE PAGO</b>			
<p>Páguese a la Orden de _____</p>		<p>_____ 19____</p> <p>Ciudad y Fecha</p>	<p>Cheque No. _____</p> <p>\$ _____</p>
<p>La Suma de _____</p>			
<p>Banco _____</p> <p>Oficina de: _____</p>			
Cuenta No. _____	Firma Autorizada _____	Firma Autorizada _____	
CONCEPTO			
IMPUTACION CONTABLE	PARCIALES	DEBITO	CREDITO
	TOTAL		

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
PLANILLA DE JORNALES

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

PERIODO DE PAGO	NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS
DEL	
AL	

[illegible]



# JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

## NOMBRE DE LA HACIENDA REGISTRO DE PRODUCCION DE CARNE FECHA \_\_\_\_\_

A		B				C	D				E	F	G			H	
Lote N°	Clase	Iniciación Ceba				Costos Totales	Finalización Ceba				Disminución kgs	Producción Neta Total (Kgs)	Ingreso			Rendimiento	
		Fecha	Cant.	Edad Años	Peso Kgs.		Fecha	Cant.	Edad Años	Peso Kgs.			V/r Kilo	Ingreso Total	Ingreso Neto	Kilos	\$

- A - CLASE DE GANADO . CEBAR  
 B - FECHA EN QUE SE INICIA LA CEBAR  
   - CANTIDAD DE ANIMALES A CEBAR  
   - EDAD PROMEDIO DE ANIMALES A CEBAR  
   - PESO PROMEDIO DE ANIMALES A CEBAR  
 C - COSTO INICIAL + COSTO DE PRODUCCION  
   + COSTO DE VENTA + COSTO DE CAPITAL  
 D - FECHA EN QUE TERMINO LA CEBAR  
   - NUMERO DE ANIMALES QUE SE CEBARON  
   - EDAD PROMEDIO AL FINALIZAR LA CEBAR  
   - PESO PROMEDIO DE ANIMALES CEBADOS.

- E - KILOS PERDIDOS POR MUERTES Y CARDOS  
   DURANTE EL TRANSPORTE PARA LA VENTA  
 F - PRODUCCION TOTAL (Kgs) - DISMINUCION (Kgs).  
 G - PRECIO DEL KILO VENDIDO  
   - PRODUCCION NETA POR VALOR KILO  
   - INGRESO TOTAL - COSTO TOTAL  
 H - PRODUCCION TOTAL (Kgs)  
   PESO INICIAL (Kgs)  
   INGRESO TOTAL  
   COSTO TOTAL

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CONTROL DE PESO DE GANADOS EN CEBAS

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
REGISTRO DE PRODUCCION DIARIA DE LECHE

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA \_\_\_\_\_  
CONTROL MENSUAL DE PRODUCCION DE LECHE \_\_\_\_\_  
FECHA \_\_\_\_\_

[illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

## FICHA PARA BIENES DE USO

Frente

Dorso

[illegible][illegible]

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

NOMBRE DE LA HACIENDA  
CUADRO COMPROBACION DE SALDOS

		Ciudad y Fecha				
CUENTAS	Saldos Anteriores		Movimiento Mes		Saldo Siguiente	
	Débito	Crédito	Débito	Crédito	Débito	Crédito
						</

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**EMPRESA AGROPECUARIA "N" SOCIEDAD EN COMANDITA**  
**"BALANCE GENERAL \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 19\_\_\_\_"**

**ACTIVOS  
CORRIENTE**

Caja	\$ _____
Bancos	_____
Cuentas por cobrar	\$ _____
(-) Provisión para cuentas malas	_____
Deudores varios	_____
Documentos por cobrar	_____
Cuentas socios	_____
INVENTARIO DE GANADO	_____
Ganado bovino seleccionado	\$ _____
Ganado bovino cruzado	_____
Ganado bovino criollo	_____
Equinos	_____
Porcinos	_____
Ovinos y caprinos	_____
Avícolas	_____
Otras especies	_____
Ganado entregado en participación	_____
Almacén (Inventario)	_____
(-) Provisión para protección	_____
Inventario	( ) _____
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ _____</b>
<b>NO CORRIENTE</b>	
Documentos por cobrar	_____
Inversiones permanentes	_____
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ _____</b>
<b>FIJOS</b>	

**PASIVOS  
CORRIENTE**

Obligaciones bancarias	\$ _____
Cuentas por pagar	_____
Documentos por pagar	_____
Acreedores varios	_____
Participaciones por pagar	_____
Cuentas de socios	_____
Impuestos por pagar	_____
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ _____</b>
<b>NO CORRIENTE</b>	
Obligaciones hipotecarias	_____
Documentos por pagar	_____
Obligaciones bancarias	_____
<b>TOTAL NO CORRIENTE</b>	<b>\$ _____</b>
<b>DIFERIDO</b>	
Ingresos recibidos por anticipado	_____
<b>TOTAL DIFERIDO</b>	<b>\$ _____</b>
<b>OTROS PASIVOS</b>	
Prestaciones sociales consolidadas	_____
<b>TOTAL OTROS PASIVOS</b>	<b>\$ _____</b>

# JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

## Continuación ... Balance General.

NO DEPRECIABLES			TOTAL PASIVOS	\$ ____
Terrenos	\$ ____			
Construcciones en curso	\$ ____		PATRIMONIO	
DEPRECIABLES			Capital social	\$ ____
Maquinaria y equipo	____		Reservas	____
Vehículos	____		Superávit por valorización (Desvalorización)	____
Edificios e instalaciones	____		Superávit de capital	____
Equipo de Oficina	____		Utilidades para distribuir	____
Muebles y enseres	____		TOTAL PATRIMONIO	\$ ____
(-) Depreciación acumulada	( ) ____			
Semovientes para el servicio	____			
Reproductores	____			
(-) Amortizaciones	( ) ____			
TOTAL ACTIVOS FIJOS		\$ ____		
DIFERIDO				
Gastos pagados por anticipado	\$ ____			
Cargos diferidos	____			
Impuestos pagados anticipado	____			
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS		\$ ____		
OTROS ACTIVOS	\$ ____			
Depósitos en garantía		\$ ____		
TOTAL OTROS ACTIVOS		____		
TOTAL ACTIVOS		\$ ____	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ ____



**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

EMPRESA AGROPECUARIA "N" S. EN C.			
**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS			
Por el período comprendido entre el ____ de ____ y el ____ de ____ de 19__			
INGRESOS			
VENTAS DE GANADO			\$ _____
Bovinos de selección	\$ _____		
Bovinos cruzados	_____		
Bovinos criollos	_____		
Equinos	_____		
Porcinos	_____		
Ovinos y caprinos	_____		
Avícola	_____		
Otras especies	_____		
Venta de productos agrícolas		\$ _____	
Venta de leche y derivados		_____	
TOTAL VENTA			\$ _____
MENOS:			
COSTO DE VENTAS			\$ _____
De ganado	\$ _____		
De productos agrícolas	_____		
De leche y derivados	_____		
UTILIDAD BRUTA			\$ _____

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

EMPRESA AGROPECUARIA "N" S. EN C.			
**PROYECTO DE DISTRIBUCION DE UTILIDADES			
AÑO _____			
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		\$ _____	
DISTRIBUCION DE GANANCIAS NO APROPIADAS			
- Reserva legal (10% V.N.)	\$ _____		
- Reservas estatutarias (según estatutos)	\$ _____		
- Reserva no distribuible (para expansión Parágrafo 3. Art. Ley 075/86)	\$ _____		
DISTRIBUCION A SOCIOS		\$ _____	
	IGUALES	\$ _____	\$ _____
		=====	=====

### **3.2. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – DIAGRAMAS DE PROCESO**

Con el presente manual se pretende fijar de una manera sencilla y práctica los procedimientos para la realización de algunas labores, descomponiendo estas tareas en pasos y etapas, y hacer así más efectivo el desarrollo o ejercicio de las mismas. El establecimiento o fijación de los procedimientos es responsabilidad de la administración y tiene por objetivo aplicar técnicas y normas reglamentadas para el desarrollo de un trabajo repetitivo.

Como los procedimientos son de gran valor en la simplificación del trabajo, capacitación y entrenamiento del personal, se recomiendan, para las labores de compra, venta, inventarios de almacén, semovientes y gastos, que son típicos en las fincas o hatos lecheros en el medio, los siguientes procesos:

#### **Proceso de compras**

- Descripción literal del proceso
- Descripción gráfica del proceso

#### **Proceso de ventas**

- Descripción literal del proceso
- Descripción gráfica del proceso

#### **Proceso de gastos**

- Descripción literal del proceso
- Descripción gráfica del proceso

#### **Proceso para inventario de almacén**

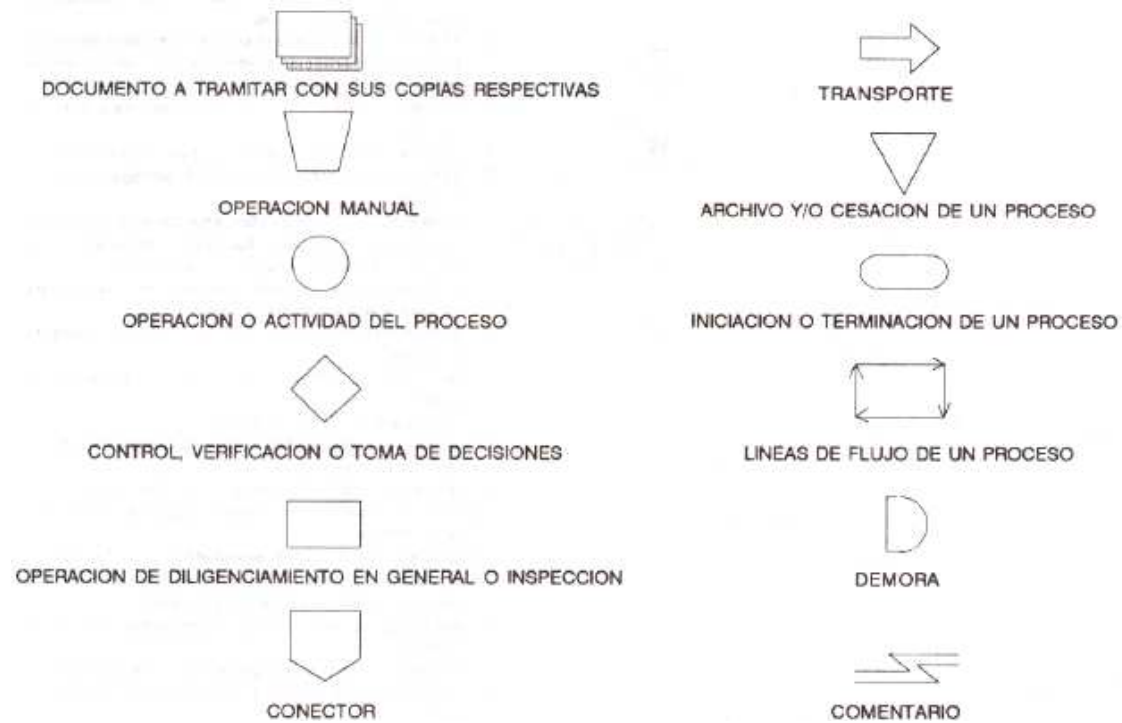
## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- Descripción literal del proceso
- Descripción gráfica del proceso

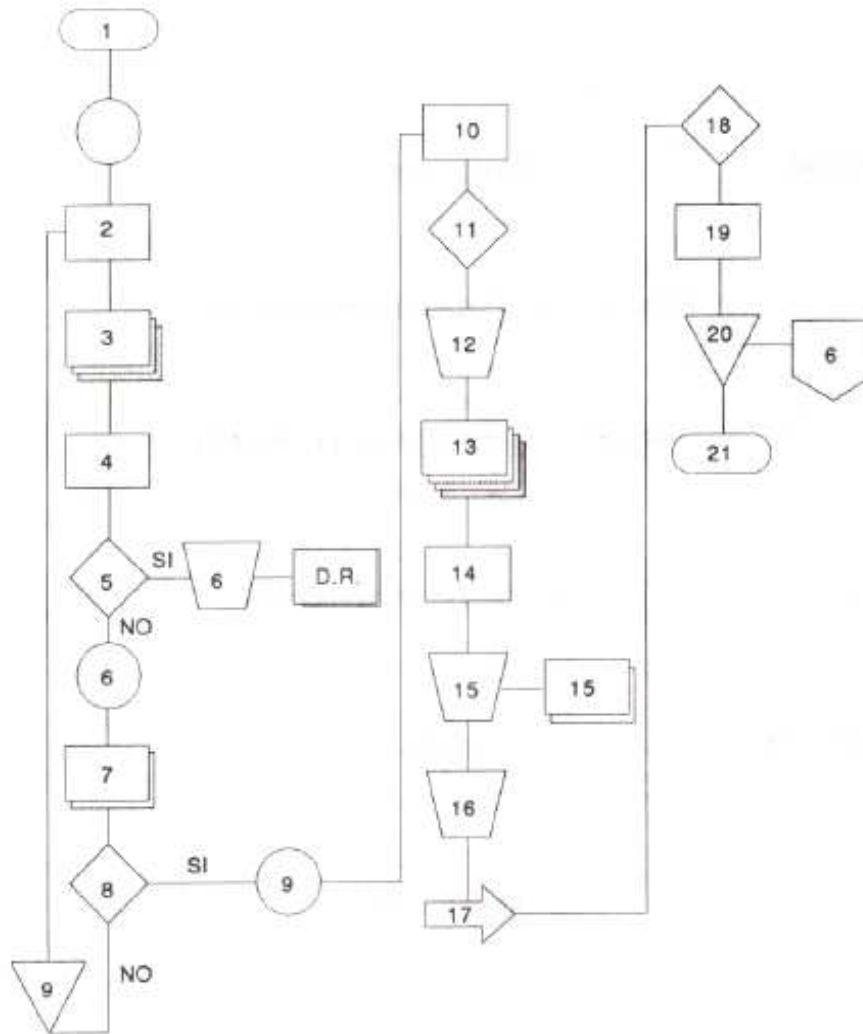
### **Proceso para inventario de semovientes**

- Descripción literal del proceso
- Descripción gráfica del proceso

**SIMBOLOGIA DEL DIAGRAMA DE PROCESO**



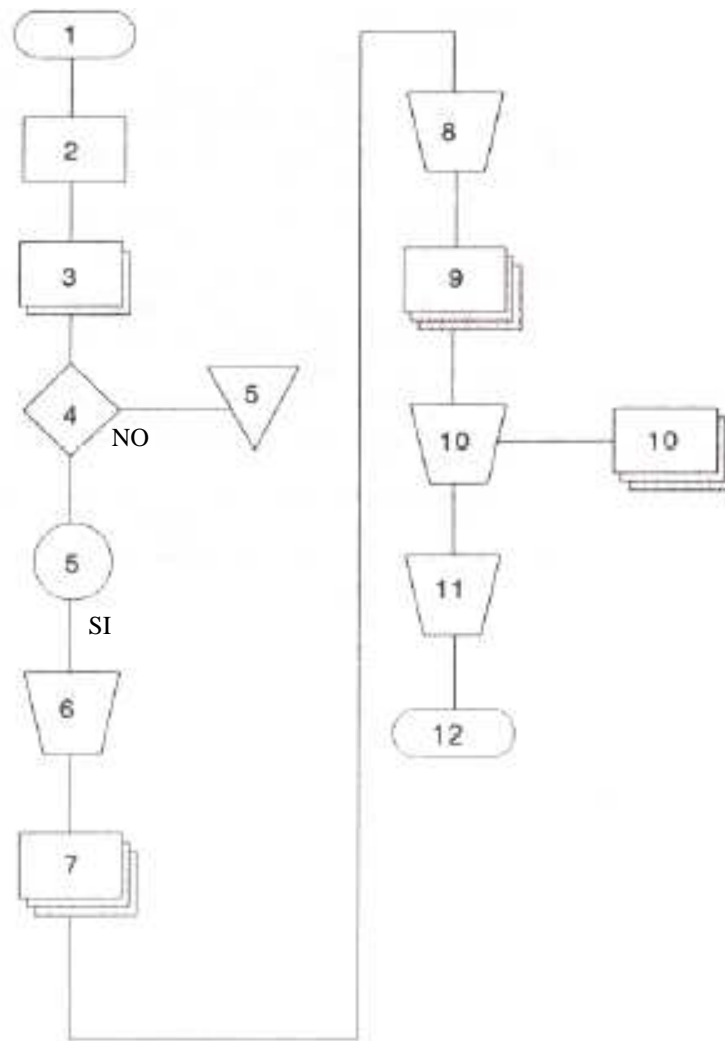
## PROCESO DE COMPRAS



### DESCRIPCION

1. Iniciación del proceso: Se efectuará cada vez que se presente un requerimiento.
2. El administrador hace la solicitud escrita o verbal de los requerimientos necesarios para las diferentes labores.
3. El administrador hace la solicitud escrita y autoriza el pedido.
4. El almacenista recibe la solicitud y autoriza el pedido.
5. El almacenista toma la decisión de entregar el pedido si existe.
6. Si existe la mercancía y todo está correcto, la entrega y elabora el respectivo documento de recibo. Si no existe lo solicitado, el proceso continúa.
7. El almacenista elabora la orden de pedido para pasarla al administrador (copia archivo).
8. El administrador recibe la orden de pedido, la analiza y decide.
9. Si la decisión es no, se archiva y si es sí continúa con el proceso.
10. Autoriza solicitar cotizaciones.
11. Se estudian las cotizaciones y se decide escoger la más conveniente.
12. Se pasa la cotización escogida al almacenista.
13. Elabora la solicitud de compra con copia al almacenista y administrador.
14. Con el original el almacenista efectúa la compra.
15. Realizada la compra, tesorería elabora la orden de pago (copia contabilidad e interesado).
16. Se recibe la mercancía y la respectiva factura de compra.
17. Se lleva la mercancía al almacén para su ingreso.
18. El almacenista verifica y ordena la mercancía recibida.
19. Registra en el kardex dicho ingreso.
20. Almacenamiento de la mercancía comprada, continúa el proceso (ver punto No. 6).
21. Fin del proceso.

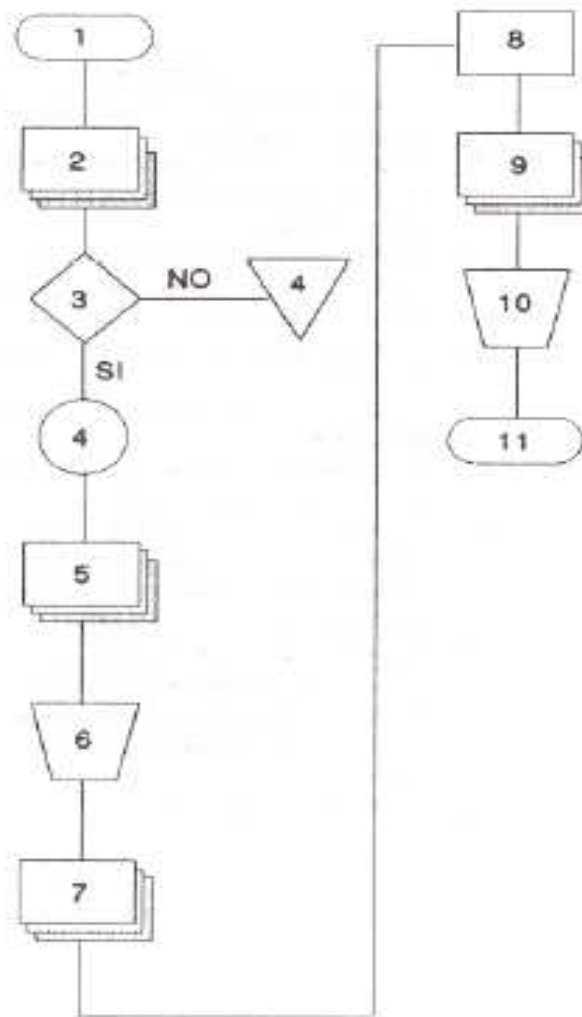
## PROCESO DE VENTAS



### DESCRIPCION

1. Iniciación del proceso: Se efectuará cada vez que se presenta una venta.
2. El mayordomo prepara informe para el administrador sobre las disponibilidades para la venta (ganado, leche y/o sus derivados).
3. El mayordomo elabora y entrega el informe.
4. El administrador decide sobre la venta y los términos de la misma.
5. Si la decisión es no, se archiva, si es sí, continúa el proceso.
6. Preparación de la factura de venta y de los elementos en venta.
7. Elaboración de la factura de venta (copia a tesorería, almacén y contabilidad)
8. Entrega de productos para despachos según órdenes aprobadas y legalización de la respectiva factura. (copia a tesorería, almacén y contabilidad).
9. Elaboración orden de salida.
10. Entrega de productos para despachos según órdenes aprobadas y legalización de la respectiva factura. (copia a tesorería, almacén y contabilidad).
11. Distribución de las copias de las facturas ya legalizadas.
12. Terminación del proceso.

## PROCESO DE GASTOS

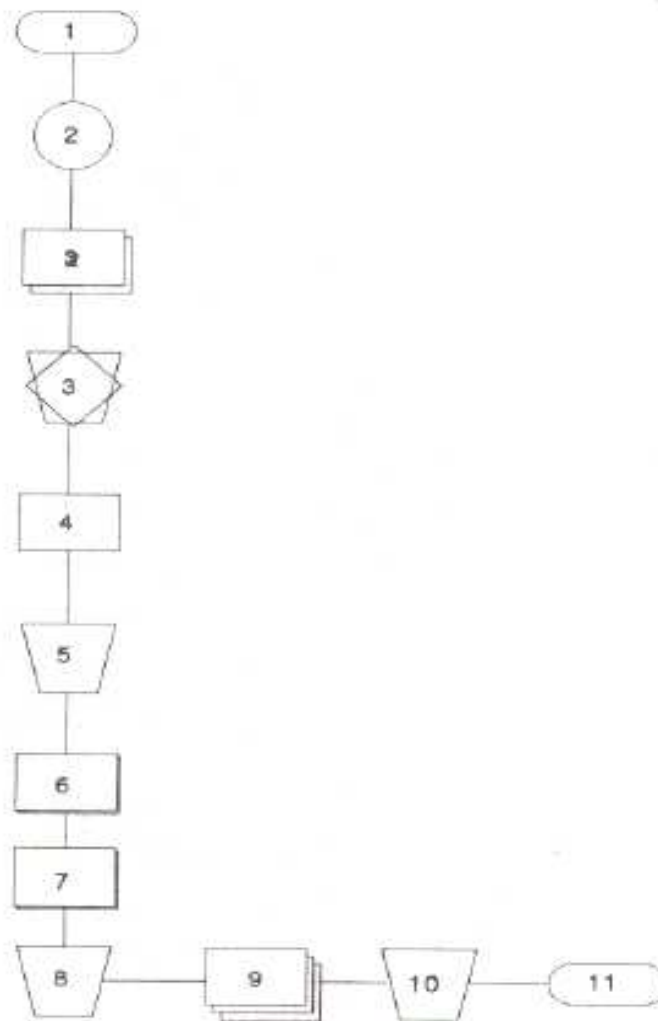


## DESCRIPCIÓN

1. Iniciación del proceso: Se efectúa cada vez que se presente un gasto.
2. Las diferentes secciones solicitan por escrito al ordenador del gasto las necesidades presentadas.
3. El administrador analiza las necesidades, y decide si se hace o no el gasto.
4. Si se niega el gasto la solicitud se archiva, si autoriza continúa el proceso.
5. Se elabora la solicitud del gasto para su aprobación (copia a tesorería y al administrador).
6. A partir de su aprobación se procede a ordenar la ejecución del gasto.
7. Elaboración de la orden de trabajo o compra.
8. Realizado el trabajo o compra se da la orden de pago a tesorería.
9. La tesorería elabora el respectivo comprobante de pago (copia a archivo y contabilidad).
10. La tesorería efectúa el pago y distribuye las copias.
11. Fin del proceso.



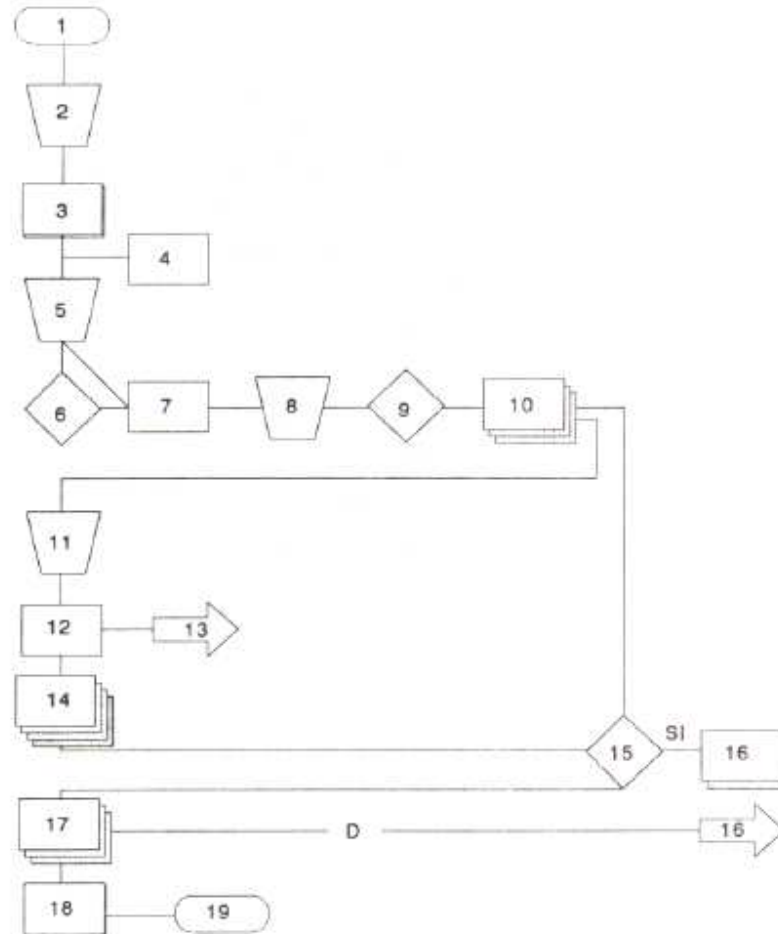
## INVENTARIO DE ALMACEN



### DESCRIPCIÓN

1. Iniciación del proceso: Se efectúa el inventario de almacén cada 'X' tiempo.
2. Solicitud del administrador al almacenista del registro de inventario según kardex, número última orden de salida del almacén.
3. Se procede a efectuar el conteo físico.
4. Inspección de los elementos inventariados buenos o malos.
5. Revisión, confrontación y actualización de lo inventariado con el kardex.
6. Elaboración del informe sobre las novedades presentadas en inventario.
7. Elaboración del acta para bajas de elementos faltantes e inservibles.
8. Ajuste del inventario físico de faltantes y sobrantes.
9. Elaboración del informe final producido por el administrador con copia para almacén, contabilidad y revisor fiscal.
10. Distribución del formato de inventario.
11. Fin del proceso.

## PROCESO PARA INVENTARIO DE SEMOVIENTES



### DESCRIPCIÓN

1. Iniciación: Se efectuarán inventarios periódicos cada determinado tiempo según número de cabezas.
2. Elaboración del calendario de inventarios para el período de un año.
3. Solicitud del administrador a contabilidad del registro de inventarios según libros.
4. Solicitud del administrador al mayordomo para la recolección del ganado: fecha, hora, lotes, potreros, corrales.
5. Recolección del ganado en lugar preestablecido: corral o lote o potrero.
6. Verificación o conteo físico del ganado.
7. Inspección del ganado por parte del veterinario: sanitario, condiciones físicas en general y recomendaciones.
8. Clasificar los ganados de acuerdo con lo establecido en el inventario.
9. Decidir qué lote de ganado sale para la venta: despajes, machos, etc.
10. Orden de venta del administrador al mayordomo con copia a caja y contabilidad.
11. Ejecutar el plan de vacunación y/o vermifugación buscando coincidencia con el punto No. 2.
12. Compara el inventario físico con el que se encuentra en libros y actualiza cantidades y valores.
13. Transporte del ganado al sitio correspondiente.
14. Elaboración y distribución del formato de inventarios actualizados.
15. Programar la venta y conseguir el comprador cuando ésta se efectúa en la finca.
16. Transporte y orden de salida si se quiere vender en ferias o matadero.
17. Elaboración de la factura de venta e ingreso de dinero a caja con copia a contabilidad y revisoría fiscal.
18. Orden de salida de la finca.
19. Fin del proceso.

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

## **CAPITULO CUARTO**

### **4. UTILIZACIÓN DE RECURSOS PECUARIOS**

#### **4.1 INFORMACION Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA**

El presente trabajo está dirigido a todas aquellas personas cuya actividad principal se desarrolla en explotaciones ganaderas situadas en zonas cálidas, y tiene como objetivo facilitar los medios necesarios que le permitan conocer las normas técnicas mínimas y, la clase y cantidad de material que requieren las principales obras e instalaciones de la finca.

En lo relacionado con las dimensiones, formas de construcción y materiales a emplearse, los que aquí se presentan no son moldes inmodificables, sino que se ofrecen a manera de guía para que el usuario las aplique según su conveniencia.

##### **4.1.1 Saladero o salero**

Por la marcada deficiencia de calcio y fósforo de nuestro suelo, incapaz de suministrar por intermedio de los pastos las cantidades mínimas requeridas en la dieta de los bovinos, se presenta la necesidad de suministrarles sal, siendo el elemento más apropiado para el balanceo de la ración diaria.

Lo anterior permite afirmar que al suministrar únicamente sal común o industrial que no tiene ningún gramo de fósforo o calcio, no se estaría solucionando la deficiencia de estos elementos, continuando por lo tanto los problemas en el ganado tales como baja fertilidad, debilidad, poco crecimiento, etc.

Los saladeros deberán instalarse en un lugar opuesto a las fuentes de agua o bebederos, o en las partes de topografía más alta de los potreros, con el fin de obligar al ganado a recorrer todas las áreas, para que aprovechen mejor los pastos. El lugar de construcción deberá ser firme, bien drenado, plano y lejos de barrancos o desfiladeros que pongan en peligro la vida de los animales en caso de aglomeración o peleas entre sí cuando están lamiendo la sal. Como existen varios tipos de construcción de los saladeros, tanto en su forma como en la clase de material usado, desde la primitiva piedra plana y redonda hasta el saladero con canoa de concreto, en este estudio detallaremos el tipo de construcción más usado, empleándose como base primordial la canoa tallada en tronco de madera.

A continuación detallaremos un saladero que consiste en una canoa de 2.50 metros de longitud con una cavidad que no exceda los 30 centímetros de profundidad, asegurados fuertemente de los extremos en horquetas de madera recia, enterradas a no menos de un metro de profundidad. Los bordes de la canoa no deben ser superiores a

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

50 centímetros del nivel del piso.

La armazón para cobertura está sostenida por dos postes a nivel del suelo de 2.0 metros. El marco y la viga central del techo se pueden construir utilizando varetas de 10 centímetros por 5 centímetros de lado por 3 metros de longitud. El ancho total del marco será de 2.50 metros. El maderamen para asegurar la cubierta puede construirse con polines, guadua o madera redonda. Se debe emplear tejas de zinc, cartón o en último caso palmicha para el techo del saladero, debido a la pérdida de sal por acción de la lluvia, y degradación de elementos nutritivos por efectos de la luz solar.

**TABLA 6 Materiales para construir un saladero**

Materiales	Unidades
Canoa de madera	1.0
Horquetas de madera	2.0
Postes (0.10x0.10x3.0m)	2.0
Varetas (0.10x0.25x3.0m)	5.0
Tajetas de zinc calibre 31	10.0
Puntillas de 4" (kilos)	6.0
Mano de obra (jornales)	4.0

### 4.1.2 Bebedero

El agua es fundamental en la ración bovina y debe tener como característica que sea abundante y limpia. Lamentablemente en buena parte de nuestra ganadería no se cumple simultáneamente con estas dos condiciones; por tanto, no es conveniente limitarse a permitir que un potrero sea servido por una fuente de agua natural, llámese río, quebrada o laguna, sino que tales aguas deben ofrecer la garantía de no convertirse en un foco de contaminación para el ganado, por ello, es necesario la construcción de bebederos. El sitio de construcción del bebedero debe ser de topografía plana, suelo firme y bien drenado, opuesto al lugar donde está instalado el saladero y ojalá que preste servicio simultáneo a dos o más encierros. Su construcción será conformada básicamente en muros de ladrillo pañetado, una entrada de agua en tubería galvanizada de una pulgada de diámetro con su correspondiente válvula y flotador, el cual es necesario proteger para que el ganado o las personas no lo rompan; para ello se coloca un enrejado con varillas de hierro de una pulgada.

El piso del bebedero debe ser en mortero afinado con su correspondiente desagüe cerrado con tapón de rosca de una y media pulgada. Las dimensiones podrán ser: 2.50 metros de largo por 1.30 metros de ancho y una altura que oscile entre 50 a 60 centímetros. Alrededor del bebedero es conveniente embalastrar, empedrar o aplicar

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

mezcla de mortero burda para evitar encharcamientos y fango por el pisoteo y los  
derrames de agua y orín del ganado

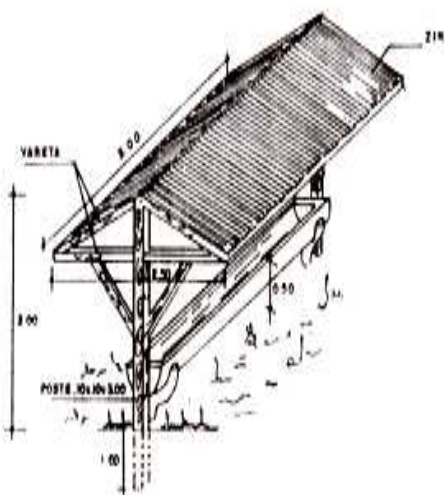


FIGURA 3. ASPECTO GENERAL DE UN SALADERO

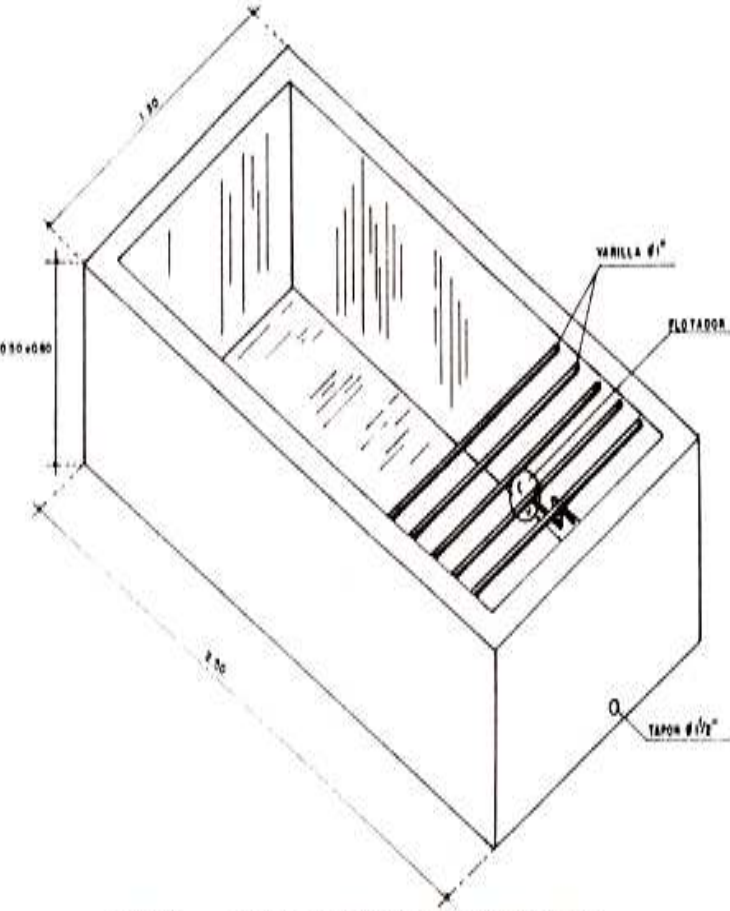


FIGURA 4. ASPECTO GENERAL DE UN BEBEDERO

**TABLA 7 Materiales para construir un bebedero.**

<b>Materiales</b>	<b>Unidades</b>
Ladrillo tolete	240.0
Cemento (Bolsa x 50 kgs)	8.0
Arena balastro (metros cúbicos)	1.5
Tubería Galvanizada de 1 1/2" (metros)	0.5
Tubería Galvanizada 1/2" (metros)	1.0
Tapón de rosca de 1 1/2"	1.0
Codos de 1/2"	1.0
Varilla hierro 1" (metros)	6.0
Válvula flotador	1.0
Mano de obra (jornales)	6.0

#### **4.1.3. Canoa – comedero**

Las canoas - comederos hacen parte de la dotación de un establo o de un cobertizo de ordeño, exigen amplitud para recibir la ración de comida y que el animal la pueda tomar, facilidad para su limpieza y que permita depositar los alimentos en diferentes formas: líquida, sólida, suspensión, etc.

De acuerdo con las exigencias señaladas, se deben utilizar materiales de construcción resistentes y duraderos tales como concreto y muros de ladrillo revestido. La colocación de estas canoas-comederos dentro del cobertizo de ordeño puede presentarse en varias posiciones, pero hay dos muy comunes que son: La posición central con canoa doble o utilizando canoas sencillas en los laterales del cobertizo. La construcción de una canoa-comedero doble, puede ser en concreto ciclópeo y muro de ladrillo. Para ello se construyen tres muros de ladrillo 9 en saga, los dos exteriores de 60 centímetros de altura y de 1.10 metros el central.

La distancia entre cada muro exterior y el central deberá calcularse de manera que una vez terminada la canoa (pañetada), la anchura efectiva de cada canoa, tomada desde el borde interno, no debe ser inferior a 50 centímetros. El espacio entre los muros más bajos y el central se rellenan en concreto ciclópeo, utilizando mezcla y piedra.



**TABLA 8 Materiales para construir una canoa - comedero.**

Material	Unidades
Ladrillos	115.0
Cemento (bolsa x 50 kgs)	4.0
Arena - Balastro (metro cúbico)	1.0
Mano de Obra (jornales)	2.0

#### **4.1.4 Cobertizo de ordeño**

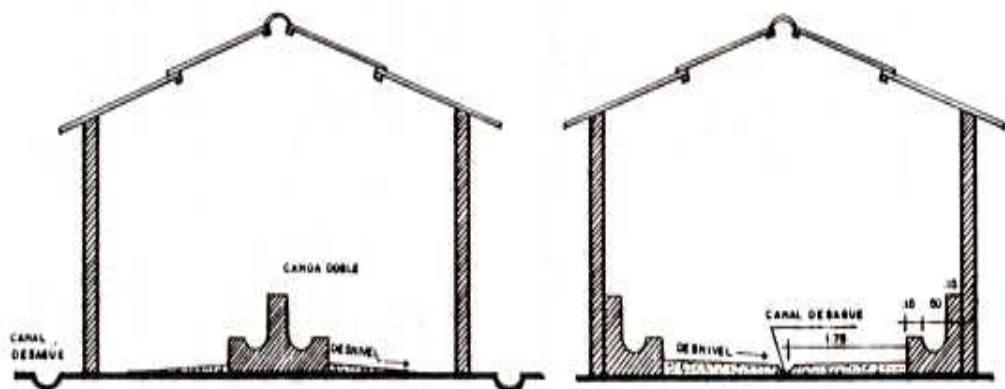
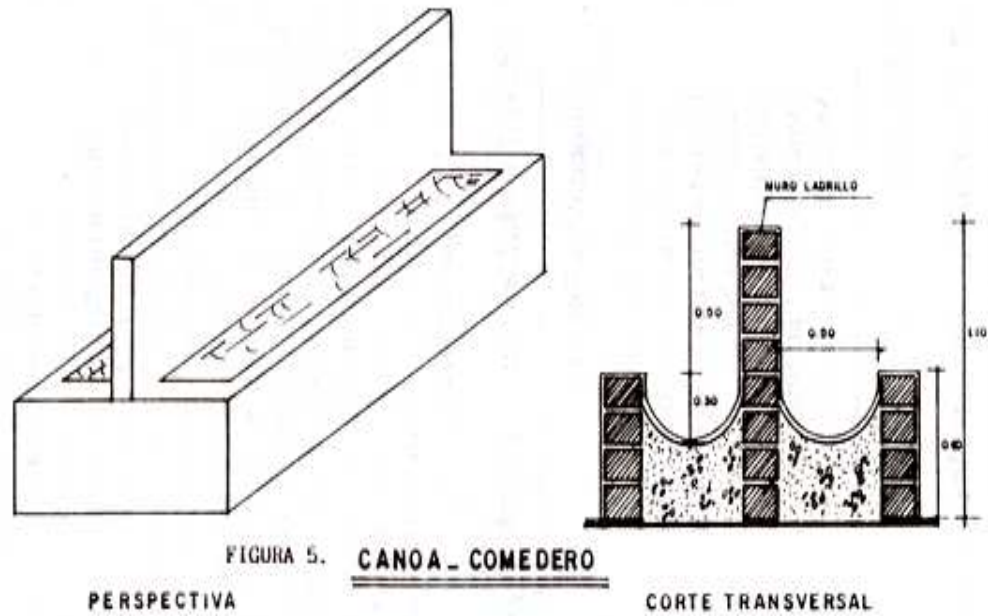
El cobertizo de ordeño, denominado establo en las ganaderías de climas cálidos, es la instalación donde se realizan las prácticas de ordeño con alguna comodidad e higiene y que dotado de canoas permite el "cuido" de las vacas de leche o ganado de selección. El cobertizo deberá construirse en un lugar no muy cerca de la casa de habitación pero sí próximo al corral de manejo, a las fuentes de aprovisionamiento de comida y de agua (pasto de corte, depósito de melaza, cebada, etc.). Los materiales de construcción, especialmente en cuanto a su estructura, pueden variar dependiendo del gusto o facilidades para su consecución, pero lo más común es la utilización de la estructura en madera rolliza o columnas de concreto reforzado y la armazón para el techo en madera y guadua, pero hay otra solución que es la utilización de estructura metálica prefabricada o sobre medidas.

Hablaremos del cobertizo construido con base en la estructura prefabricada tipo SAC que distribuye los almacenes de provisión agrícola de la Caja Agraria, con capacidad para 20 vacas de ordeño simultáneo. Las dimensiones de la estructura son: 10.28 metros de largo por 8.80 metros de ancho, lo cual representa cerca de 90 metros cuadrados cubiertos. La cubierta a utilizar debe ser teja asbesto - cemento o eternit número 6, o similar, y caballetes del mismo material para la cubierta. El piso de concreto o de un acabado rústico o burdo para evitar que resbale el ganado; siempre debe tener un desnivel hacia el sentido opuesto de donde se colocan las canoas, las cuales pueden ir en el centro del cobertizo o hacia los lados del mismo, este desnivel será de unos 5 centímetros respecto a la horizontal, y la zanja o canal de desagüe debe ser de 50 centímetros de ancho por 15 de profundidad.

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**TABLA 9    Materiales para construir cobertizos de ordeño.**

Materiales	Unidades
Cemento (bolsa x 50Kg;)	60.0
Arena-Balastro (metros cúbicos)	14.0
Estructura metálica (tipo SAC)	1.0
Tejas Eternit No. 6	60.0
Caballetes Eternit	10.0
Ganchos para fijar tejas	150.0
Mano de obra (jornales)	30.0



#### **4.1.5 Corral de madera aserrada**

El visitar una explotación que tenga corrales de madera aserrada bien conservados y con alta funcionalidad, causa una buena impresión. El corral es el sitio de la finca donde tiene ocurrencia los pasajes más importantes del transcurrir diario: apartes, selección, ventas, vacunación, ordeño y hasta toreo. Ello exige no sólo una sólida construcción sino que debe ofrecer seguridad tanto al ganado como a los operarios; su ubicación no debe ser ni muy cerca a la vivienda, ni tampoco demasiado retirada, procurando que ahí lleguen la mayoría de los encierros de la hacienda.

El terreno debe ser firme, nivelado, de estructura entre pedregosa y arenisca, evitando la costumbre de escoger aquellos lugares rocosos con grandes piedras que complican el adecuado flujo del ganado dentro del corral y que además expone a éstos y a los vaqueros a golpes o traumatismos con las rocas. Los corrales con piedra a pesar de la solidez y durabilidad presentan el inconveniente de no ser prácticos para salir de ellos o ponerse a salvo en una emergencia, además de su alto costo de construcción. Las formas y dimensiones de un corral son variadas. Se ha establecido un espacio útil de 2.0 – 2.5 metros cuadrados por cabeza adulta como referencia para determinar la capacidad del corral. Las dimensiones generales de los corrales más comunes están comprendidas entre 20 a 30 metros de ancho por 40 a 50 metros de largo, ideales para ganadería de 100 a 300 cabezas. La clase de madera a escoger deberá ser de la mejor calidad, en general se utilizan postes de 10 centímetros de lado por tres metros de longitud y varetas o cercos de 10 centímetros de ancho por 5 centímetros de grueso por 3 metros de largo. La madera debe inmunizarse previamente, por ejemplo utilizando aceite quemado con una pequeña cantidad de D.D.T. aplicado con brocha. Los postes se enterrarán entre 0.80 centímetros a 1.0 metro de profundidad y con 1.0 metro de separación entre sí; no es conveniente asegurar las partes enterradas con mortero porque con la dilatación posterior al fraguar éste, la tierra al rededor de él, se afloja; por ello lo mejor es apisonar firmemente y a chuzo la, tierra, alrededor del poste. Las varetas se clavarán sobre el lado interno del poste, utilizando 5 varetas separadas entre sí de 30 a 35 centímetros; para esta labor se pueden utilizar puntillas de 4 pulgadas o tornillos de 1 1/2 x 7 pulgadas de cabeza redonda.

**Tabla 10 Materiales para construir corrales de madera aserrada.**

Materiales	Unidades
Postes (0.10 x 0.10 x 3.0 mts)	11.0
Varetas (0.10 x 0.05 x 3.0 mts)	25.0
Tornillos 1 1/2 x 7"	80.0
Puntillas (4)	80.0

Mano de obra (jornales)	10.0
-------------------------	------

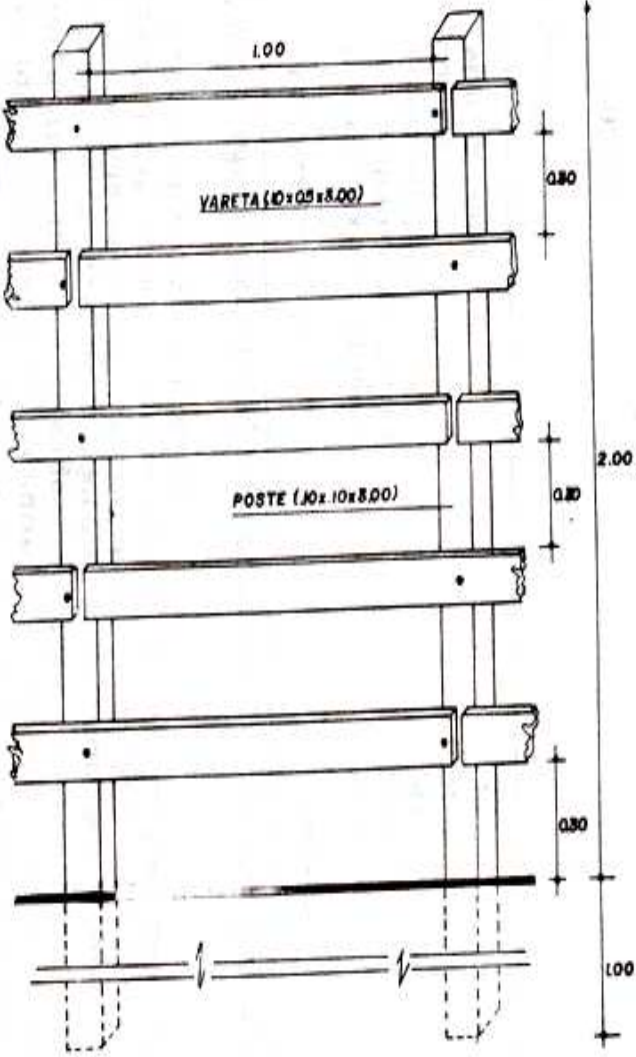
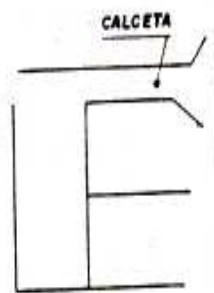
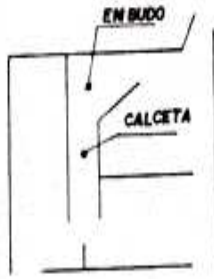
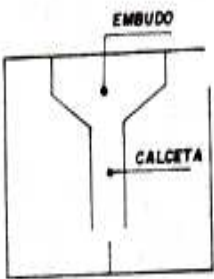


Figura 7.

Diagrama de Formas y Distribución de Corrales

Tramo de Corral, visto de adentro hacia afuera

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

redonda. Los postes enfrentados tendrán una separación en su base inferior de 50 centímetros y 90 centímetros en la parte superior, medidos desde su cara interna. La altura de la calceta puede oscilar de 1.80 a 2.0 metros, lo que significa que la profundidad a que se enterrarán los postes será de un mínimo de 1.0 metro. Los extremos superiores de cada tercer poste se deben asegurar con un alambre liso calibre 8 o 10 o con un pequeño listón de madera, nunca se debe usar alambre de púa. Por la cara interna de los postes, se aseguran 8 varetas por cada lado de la calceta, la separación entre cada vareta es la siguiente, en el orden de abajo hacia arriba: las tres primeras, 2 centímetros; entre la tercera y la cuarta, 5 centímetros; entre la cuarta y la quinta, 5 centímetros; entre la quinta y la sexta, 15 centímetros; entre la sexta y la séptima, 25 centímetros; e igual separación entre la séptima y la octava vareta. El piso de la calceta debe cubrirse con concreto o al menos hacerle una embalastrada.

**TABLA 11 Materiales para construir una calceta**

Materiales	Unidades
Postes (0.10 x 0.10 x 3.0mts)	22.0
Varetas (0.10 x 0.05 x 4.0mts)	40.0
Tornillos 1/2x7" o	210.0
Puntillas (4")	210.0
Mano de obra (Jornales)	15.0

### 4.1.7 Embarcadero

El embarcadero también es una instalación que hace parte del conjunto corral-calceta-bretemanga de aspersión; su localización será de tal forma que no pueda utilizarse directamente desde la carreta o camino, sino que exija la penetración del vehículo a la finca, lo cual permite mayor seguridad contra el abigeato.

Los materiales que se utilizan son postes, varetas y puntillas o tornillos de idénticas características a los utilizados en la construcción de un corral o calceta, e igualmente inmunizados. Utilizando varetas de 5.0 metros de longitud se evita un mayor desperdicio. La base o rampa se construirá en concreto ciclópeo en proporción de 1:3:5, de 1.50 metros de altura por 1.40 metros de ancho. El largo de la rampa puede variar de 4 a 5 metros, haciendo estrías o ranuras en el lado inclinado, para evitar que resbale el ganado. Los postes se fundirán a la base, con 1.0 metro de separación tanto de frente como por cada lado. Esta separación de 1.0 metro entre dos postes enfrentados permite una anchura efectiva del embarcadero de 90 centímetros, la cual

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

es necesaria, puesto que si se hace más estrecha, quedaría un espacio muy amplio entre la compuerta del camión y el embarcadero al acoplar el vehículo. Además es necesario que la operación de cargue sea ágil al permitir la salida simultáneamente de más de un animal. A la base de acople se le puede asegurar un poste de 10 centímetros de lado o 1 o 2 llantas viejas que amortiguarán el golpe del chasis del vehículo.

**TABLA 12 Materiales para construir un embarcadero**

<b>Materiales a Emplear</b>	<b>Unidades</b>
Cemento (bolsa x 50 Kgs.)	120
Arena-balastro (metro cúbico)	3.5
Piedra (metro cúbico)	3.0
Tablas (0.25 x 4.0 mts)	9.0
Material para formaleta	
Polines (0.05 x 0.05 x 3.0 mts)	10.0
Postes (0.10 x 0.10 x 3.0 mts)	10.0
Varetas (0.10 x 0.05 x 5.0 mts)	10.0
Tornillo (1/2 x 7") o	60.0
Puntillas (4")	60.0
Mano de obra (jornales)	8.0

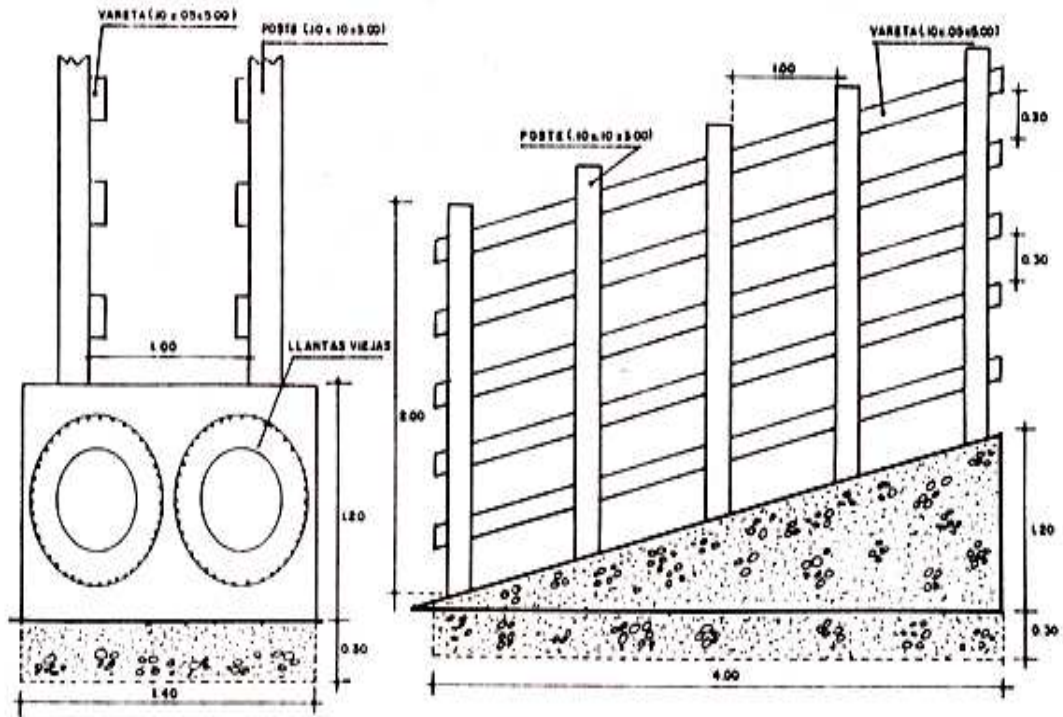


FIGURA 8. EMBARCADERO

VISTA DE FRENTE DEL EMBARCADERO

VISTA LATERAL DEL EMBARCADERO

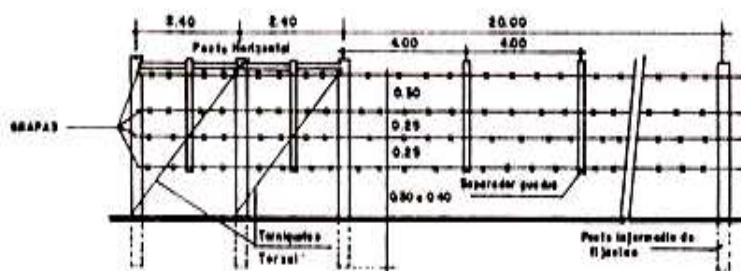


FIGURA 9. DISEÑO GENERAL DE UNA CERCA SUSPENDIDA



#### **4.1.8 Cercas de alambre**

Uno de los factores causantes de la baja productividad ganadera es el deficiente aprovechamiento de los pastos, lo cual se debe en gran parte a la enorme extensión de los potreros. La presencia de apreciables áreas de pastoreo tiene su razón de ser en los costos elevados que tienen las cercas, precios que se agravan no tanto por el valor de materiales sino por la mala calidad de ellos y su deficiente construcción. Por ser las cercas una de las instalaciones más elementales en las explotaciones agropecuarias, solo se hará una sucinta alusión al sistema tradicional de su construcción.

Para la cerca tradicional construida con postes de corazón de madera rolliza o aserrada, los cuales deben tratarse con inmunizantes de igual forma que los corrales, se emplean 4 hilos de alambre de púa calibre 14, con una separación entre sí de 25 a 30 centímetros de la superficie del suelo. Los postes tienen una longitud total de 2.50 metros, enterrándose a un metro de profundidad para dejar una altura máxima de 1.50 metros. La separación entre postes es variable dependiendo de la topografía, siendo más estrecho el espacio en área quebrada y amplio en superficie de poca pendiente o totalmente plana. En términos generales la distancia entre postes es de 2.0 a 4.0 metros.

**TABLA 13 Materiales para construir cercas de alambre**

Materiales	Unidades
Estantilla (2.50 mts)	500
Alambre de púa (rollos)	12
Grapas (kilos)	14
Mano de Obra (jornales)	50

#### **4.1.9 Quiebrapatas**

Su localización deberá evitar las curvas del camino o las depresiones del mismo que produzcan encharcamientos, así como las escorrentías o desagüe de aguas lluvias que puedan deteriorar las obras de concreto; es decir, el sitio escogido debe ser lo más seco y firme posible. Las características y dimensiones serán de acuerdo al flujo de vehículos que lo utilizan y el tonelaje de los mismos. Las dimensiones de un quiebrapatas con capacidad para resistir el peso de vehículos de 8 toneladas son, de 3.50 metros de ancho por 3.0 metros de largo. Esta anchura permite una amplitud de rodamiento de 3.0 metros, la cual es suficiente si se tiene en cuenta que la distancia entre los bordes externos de las llantas traseras de un camión es de 2.50 metros

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

aproximadamente.

Debe tener 50 centímetros de profundidad total, por lo tanto el primer paso una vez escogido el sitio, es cavar el foso con las dimensiones arriba anotadas para proceder a formaletear un marco en concreto reforzado con hierro de  $3/8$  de pulgadas, que tendrá las siguientes medidas: bases o marcos anterior o posterior de 25 centímetros de ancho; bases o marcos laterales con 40 centímetros de ancho; en estas bases es importante dejar una muesca que permita encajar el extremo de los postes y ofrezca una superficie oblicua. Este marco debe tener una cimentación no inferior a 30 centímetros. Separadas entre sí 90 centímetros y a distancias respectivas de 70 centímetros de las bases (marcos) laterales, se fundirán 2 columnas de soporte de 20 centímetros de ancho, que darán refuerzo a los postes que conforman la superficie de rodamiento o esterilla. Los postes de rodamiento son de material variable desde luego que el empleo de rieles de carrilera o tubos de talador de perforación petrolera, de 3 pulgadas de diámetro, aseguran resistencia y duración, pero como la consecución de estos elementos es difícil, aquí se propone la utilización de postes de madera de 10 centímetros de lado por 3 metros de largo. El fondo del foso tendrá piso de concreto con un desnivel que facilite el drenaje de las aguas lluvias. Como el utilizar madera para conformar la superficie de rodamiento implica el riesgo que se quiebre o astille, se deben fijar los postes de forma tal que cuando esto suceda, o para efectos de limpieza del foso, se puedan retirar fácilmente. Para ello se pueden utilizar tornillos de 7 pulgadas los cuales se fundirán previamente y de cabeza, a razón de 4 por cada poste distribuidos así: 2 que aseguren los extremos del poste a las bases laterales y 2 centrales que fijen la parte media del poste a las columnas centrales.

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

**TABLA 14 Materiales para construir quiebrapatas:**

Materiales	Unidades
Cemento (bolsa de 50 kgs.)	30.0
Arena-Balastro (volqueta)	2.0
Hierro de 3/8"(metros)	48.0
Hierro de 1/4" para flejes (metros)	24.0
Postes (0.10 x 0.10 x 3.0 mts)	10.0
Potines (0.05 x 0.05 x 3.0 mts)	6.0
Tablas (0.25 x 4.0 mts)	6.0
Tornillos (1/2 x 7")	40.0
Alambre No. 18 (kilos)	15.0
Mano de obra (jornales)	15.0

### 4.1.10 Postes en concreto

Esta es una solución para donde la madera es escasa o en fincas que por su cercanía a centros poblados y caminos sufren las consecuencias del hurto continuo o quema de los estantillos, igualmente es aconsejable en el cerramiento de superficies planas. La durabilidad de los postes de concreto es una ventaja pero la dificultad del transporte por su gran peso y necesario cuidado para que no sufran rotura, hace que no se utilicen con mucha frecuencia. Para darle firmeza al poste es imprescindible ponerle un eje de material rígido, para lo cual se hace una canastilla de cuatro varillas de hierro de 1/4 de pulgada aseguradas con alambre número 18.

**TABLA 15 Materiales para construir postes en concreto**

Materiales	Unidades
Para construcción de 100 postes en concreto:	
Cemento (bolsa x 50 kgs.)	10.0
Arena-Balastro (metro cúbico)	3.0
Hierro de 1/4" (rollos)	1.0
Alambre liso No. 18 (kilos)	10.0
Mano de obra (jornales)	20.0

### 4.1.11 Silos – ensilaje

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Se denomina ensilaje al proceso de conservar forrajes con el objetivo primordial de proveer al ganado de comida suficiente en las épocas críticas, ya sea en los prolongados veranos o en los intensos inviernos. Igualmente la utilización de alimento ensilado permite obtener una mayor capacidad de carga (más animales por hectárea) para la explotación. Existen varias clases de silos:

- Silos aéreos o de torre
- Silos desechables
- Silos de superficie o a nivel del suelo
- Silos semi-aéreos o silopress
- Silos subterráneos
- Silos de montón

Dentro de estas clases de silos hay diversos tipos de variaciones; así, a los silos de superficie se les denomina de trinchera o sea una zanja que se abre aprovechando las irregularidades topográficas del terreno; los silos bunker o de cajón son los más utilizados y se trata de un cajón de concreto, ladrillo o madera construido sobre la superficie. Finalmente, existe el silo de montón, el más sencillo de todos, puesto que sólo es un montón o apilamiento de pasto picado y convenientemente tapado. Se debe tener en cuenta tres pasos fundamentales para obtener un buen ensilaje utilizando cualquiera de los silos mencionados:

- Picado fino y uniforme del pasto o material a ensilar
- Apisonamiento fuerte y firme del forraje ya sea con pilones o preferiblemente, haciendo varias pasadas de un tractor o un campero
- Cubrimiento hermético del silo, utilizando tela de polietileno y sobre ella arena, ladrillo o llantas viejas para fijarlo.

Se puede ensilar cualquier clase de pasto o cultivo, pero se prefiere aquellas especies de mayor volumen de forraje como maíz, sorgo (común o forrajero), pastos de corte. Detallaremos las características de un silo bunker, apto para almacenar forraje suficiente para mantener cien reses adultas por un período de tres meses, para lo cual es necesario hacer siguiente consideración:

### **¿Cuánto forraje se necesitará?**

Se estima que se le suministra un promedio de veinte kilos de ensilaje por cabeza/día (asumiendo que se complementa la ración con pastoreo); se tiene que en los noventa días consumirá 180.000 kilos (20 kilos por cien cabezas), o sea 180 toneladas, pero se debe hacer una provisión extra de un 10% a un 15% para suplir las pérdidas, se tendrá entonces 200 toneladas de material para ensilar.

### **¿En que área se obtendría esa cantidad de forraje?**

## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

Si se toma como cultivo el pasto elefante, éste produce un promedio de treinta toneladas por hectárea y por corte, siendo necesario disponer de siete hectáreas para cosechar las doscientas toneladas, que se requieren.

### ¿Qué dimensiones tendrá el silo?

Para almacenar doscientas toneladas de comida se requiere la construcción de dos silos con las siguientes dimensiones:

Ancho superior	5.0 metros
Ancho inferior	4.0 metros
Largo	18.5 metros
Altura	2.0 metros

Hablaremos de la construcción de un metro lineal de dos silos en el siguiente material: cimientos de concreto ciclópeo 1:3:5, de cincuenta centímetros de profundidad, teniendo 40 centímetros de ancho los muros laterales y 56 centímetros el muro central. Muros en concreto simple 1:3:5, con 40 centímetros de anchura en su base y 15 centímetros en la corona y una altura de 2 metros. Pisos en concreto simple 1:3:5, de 8 centímetros de espesor, con un desnivel hacia afuera de 5 centímetros, con respecto a la horizontal del piso.

**TABLA 16 Materiales para construir silos - ensilaje de superficie**

Materiales	Unidades
Cemento (bolsa de 50 kgs)	12.0
Arena (metro cúbico)	1.4
Grava (metro cúbico)	2.4
Piedra (metro cúbico)	0.5
Tablas (0.25 x 4.0 mts)	4.0
(Material para formaleta)	
Polines	2.0
(Material para formaleta)	
Mano de obra (jornales)	10.0

### 4.1.12 Báscula

El propósito que se persigue con la instalación de una báscula es el de contar con una herramienta indispensable para el control de peso de los ganados y así poder evaluar los rendimientos obtenidos tanto de los nacimientos como de la producción de carne,

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

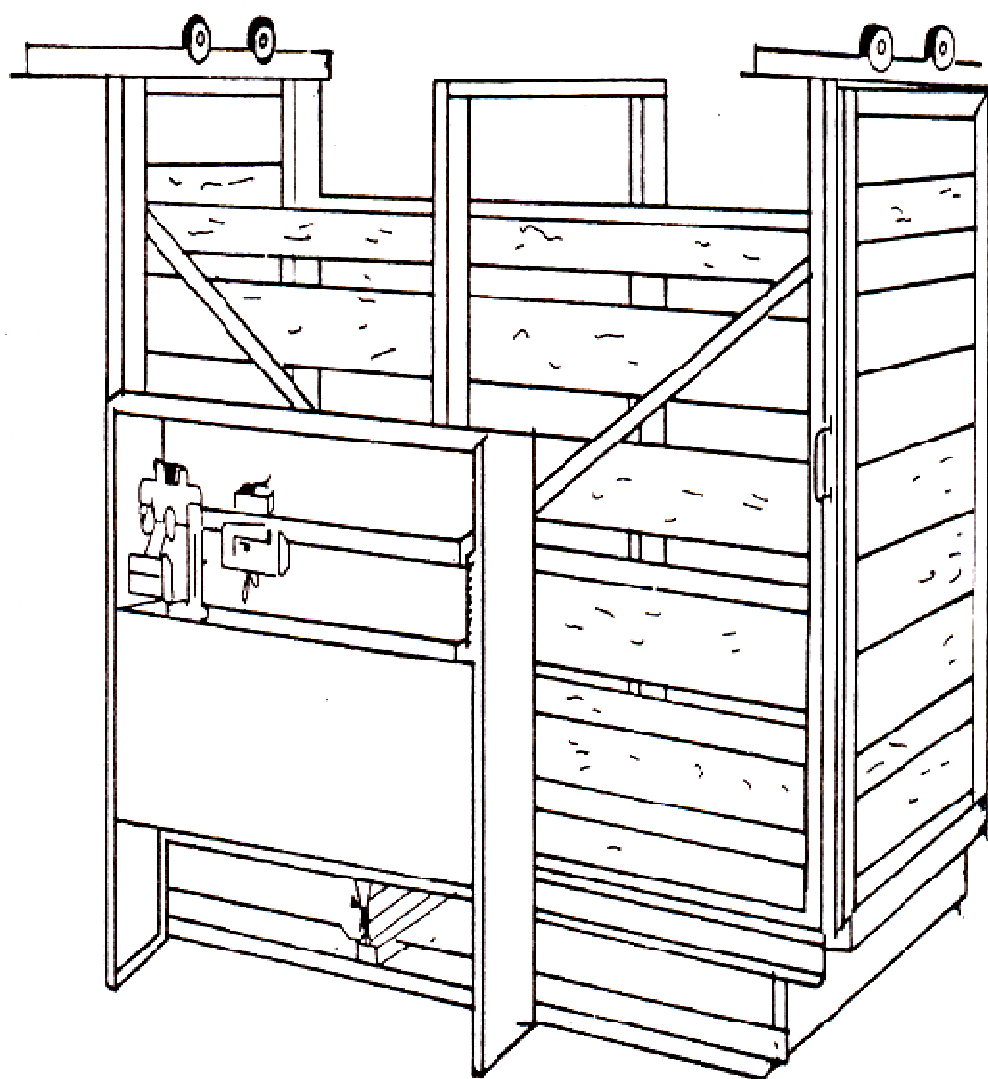
leche y la venta de ganados cebados. El sistema más recomendado es el de báscula ganadera para pesar unitariamente los ganados en razón a:

- Mayor exactitud y confianza en el peso.
- Se puede evaluar los resultados obtenidos en carne o leche, estableciendo comparaciones o diferencias respecto a los animales, en cuanto a edad, raza, conformación de la estructura, crecimiento y desarrollo con el fin de mejorar cada día más la explotación. Para el caso se recomienda establecer una báscula fija de fácil instalación y adecuada funcionalidad, con el requerimiento de las obras civiles mínimas.

El conjunto de elementos de una báscula ganadera está conformado por:

- Corraleja (jaula) con capacidad para una res, estructura de metal y de madera, piso y plataforma de madera, puertas montadas en ruedas o riel corredizo, debe tener una altura máxima de 1.70 metros y la plataforma de 1.20 metros de ancho por 2.70 metros de largo.
- Palancas fundidas en zeta con base colgante de 100% de suspensión y capacidad para 1.500 libras.
- Bastidor metálico.
- Gabinete metálico para el brazo de lectura con o sin impresor.
- Cuchillas o cojines de acero.
- Brazos para lectura de peso, con su respectivo sistema de ajuste y calibración.

*Figura 10. Báscula Ganadera*



#### 4.1.13 Sala-cunas

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Son las instalaciones destinadas a albergar a los terneros entre los 0 y 4 meses de edad para su crecimiento y engorde. Las características que debe reunir son las siguientes:

- Espacio suficiente por cabeza.
- Comederos adecuados, es decir funcionales para el suministro de alimento, medidos por cabeza, adecuada a la edad y al sistema de alimento, que sean de fácil manejo y acceso controlado.

Debe estar localizada cerca de la casa de la hacienda. El área aproximada por cabeza destetada es de 2 a 6 metros cuadrados. Tratándose de recién nacidos el espacio útil es de un metro cuadrado como mínimo y tres metros cuadrados como máximo. Debe estar dotada de pisos antideslizantes que pueden ser pavimento rústico o tierra apisonada y una cubierta con teja o lámina de zinc a una altura que permita aireación y suficiente luz, además es aconsejable efectuar divisiones internas para poder agrupar estos animales por lotes. Se recomienda hasta cinco animales por división.

### **4.1.14 Siembra de pastos**

#### **Información General:**

Los pastos a pesar de la enorme importancia que representan en la producción ganadera, no reciben los cuidados que requieren como cualquier cultivo comercial; no hay calidad en las semillas, no se aplican labores culturales al suelo, las prácticas de fertilización y riego son desconocidas etc., lo que trae como consecuencia la presencia de praderas con un potencial productivo muy bajo, representado no sólo en una capacidad de carga muy reducida sino unos pastos con limitaciones en elementos nutritivos. Entre los muchos factores que inciden para el éxito en el establecimiento de las praderas, mencionaremos tres que a nuestro juicio son fundamentales:

- Calidad de la semilla
- Densidad de siembra
- Sistema de siembra

**Calidad de la Semilla:** Comprende los porcentajes de pureza y de germinación de la misma; lo primero se refiere a obtener un material libre de basura, tierra, flósculos estériles, otra clase de semilla etc., que limitan la cantidad de semilla pura deseada. La germinación o sea la capacidad o habilidad de la semilla para reiniciar el crecimiento del embrión dando lugar a una nueva planta, está afectada por factores físicos, morfológicos, fisiológicos y genéticos tales como la maduración desuniforme e irregularidades en la latencia fisiológica; esto último guarda relación con el tiempo



## JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

de almacenamiento después de cosechada, el cual se debe realizar en depósitos aireados y libres de humedad. El cuadro siguiente indica los porcentajes de pureza y germinación exigibles para las principales gramíneas de clima cálido, las cuales deben tener un promedio del 70% de pureza y un 40% de germinación, en contraste con un 20% de pureza y 5% de germinación de las semillas que comúnmente se utilizan. Actualmente existen casas productoras de semillas de pastos calificados que garantizan purezas superiores al 90% y porcentaje de germinación del 35% y más.

**Densidad de Siembra:** Se refiere a la cantidad de semilla requerida por hectárea para obtener una población alta y uniforme de plantas nuevas. Utilizando semilla corriente, esta densidad varía de 20 a 35 kilos por hectárea; pero esta cantidad puede reducir de 4 a 6 kilos solamente si se utilizan las semillas calificadas que expenden las empresas especializadas en este producto.

**Sistema de Siembra:** No sólo se debe concretar a conocer los sistemas tradicionales (al voleo o en surcos) sino a la escogencia del tiempo apropiado, es decir, cuando el período de lluvias se ha desarrollado de manera franca; y a la exigencia de preparar adecuadamente el terreno para el fin propuesto, eliminando la competencia de la maleza por medio de la tala o rocería y su posterior quema, o por medio de la preparación mecánica (arada-rastrillada), en áreas susceptibles de hacerlo.

**TABLA 17 PORCENTAJES DE PUREZA, GERMINACIÓN Y PERÍODO ÓPTIMO DE ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS DE ALGUNAS GRAMÍNEAS.**

Especies	Porcentaje Pureza	Porcentaje Germinación	Período óptimo almacenamiento (meses)
Puntero	35	80	4
Guinea	30	35	6 a 8
Angletón	90	0	7 a 18
Buffel	70	40	6 a 12

FUENTE ICA Curso de Pastos y Forrajes.  
CAJA AGRARIA Boletín Técnico Producción de Semilla

## **CAPITULO QUINTO**

### **5. COSTOS, RENTABILIDAD Y COMERCIALIZACION**

#### **5.1. COSTO DE PRODUCCIÓN**

Los costos constituyen patrones generales que son aplicables en condiciones normales de producción. Su objetivo fundamental es servir de herramienta para la planificación, tanto a los productores como a las entidades. Su uso adecuado permite obtener información para estimar las necesidades de crédito, productividad y rentabilidad. El cálculo del costo de instalaciones para las diferentes actividades pecuarias es fundamental en el valor del metro cuadrado construido para cada uno de estos fines (ganado). La mano de obra utilizada en el sector pecuario es permanente, de allí que el valor del jornal se incrementa con base en el salario mínimo legal. Los precios de los insumos se toman de los listados de las diferentes casas distribuidoras; los precios del ganado son suministrados por los ganaderos a través de las ferias ganaderas, mataderos, fondos ganaderos, Banco Ganadero, Ministerio de Agricultura y Banco de la República, correspondientes a boletines informativos; su variación está dada por la oferta y la demanda.

Para la elaboración de los patrones de costos pecuarios del ganado vacuno se visitaron fincas y granjas; se realizaron charlas y discusiones con zootecnistas, veterinarios, ingenieros y ganaderos, y además, se consultaron publicaciones y proyectos relacionados con el tema; estos patrones contienen los conjuntos de labores e insumos que a juicio de los técnicos mencionados, son necesarios para el desarrollo de estas actividades en condiciones normales. Es necesario aclarar que hasta el momento de la recolección de información, es más técnico y completo en materia de costos pues de acuerdo con lo observado tan sólo el 13% de las fincas o granjas dedicadas a ésta actividad pecuaria, tienen una estructura financiera contable adecuada.

**Notas explicativas.** En los distintos cálculos se ha utilizado la hectárea como unidad de superficie.

Para una mejor ordenación de los cuadros, los costos se clasifican en :

- Directos
- Indirectos
- Otros costos

##### **5.1.1. Costos directos: (insumos, laborales y otros costos)**

Son aquellos fácilmente atribuibles a la producción de un bien o un servicio; varían

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

según el volumen de la producción.

### **5.1.2 Costos indirectos: (insumos, laborales y otros costos)**

Son costos no identificados fácilmente con la producción de un bien o servicio, ni incurrido como resultado de dicha producción, pero es aplicable en general a una actividad productiva.

#### **5.1.2. Otros costos: (imprevistos, supervisión, intereses, cargos)**

Son aquellos realizados en el desarrollo de la explotación pecuaria hasta la edad en que el ganado sea productivo o se venda. Los laborales pueden ser en forma manual o con maquinaria. Cuando se hace manualmente la unidad de medida es el jornal, que equivale al trabajo de un hombre que en un día ( 8 horas); cuando la labor es mecanizada, la unidad de medida se ha expuesto en hora – máquina ( H-m). El valor de las labores mecanizadas corresponde al caso de maquinaria alquilada (contrato). En la parte de insumos aparece la cantidad, la unidad, el valor y la clase de insumo requerido para el proceso de desarrollo de la actividad. Si se trata de alquiler de la tierra y otros equipos, se debe tener en cuenta el valor del arrendamiento y cargarlo al costo final.

Los otros costos incluyen los no contemplados en las dos categorías anteriores: Asistencia técnica, supervisión, imprevistos e intereses. La supervisión e imprevistos se calculan como el 5% de todos los costos anteriores, con base en un muestreo ejecutado en explotaciones ya establecidas. Los intereses se calculan sobre los costos realizados, suponiendo que para llevarlos a cabo se acude al crédito bancario.

Con base en esas apreciaciones se pasa a determinar el proceso productivo y con la determinación de los costos paso por paso, considerando desde el día de la concepción del animal hasta el momento en que es ya productivo o rentable; vale decir que de acuerdo con los consejos dados por los técnicos en la materia, se realizaron teniendo en cuenta diferentes tamaños o cantidades de población, para mostrar mejor el proceso o determinación de los costos. Para este último se tomó como base la cría de ganado cebú con cruce de raza lechera, desarrollados en una explotación de leche, con sistema de manejo de pastoreo rotacional y alimentación suplementaria.

No se consideró significativo determinar cálculos de mortalidad por tratarse de una explotación de grado medio tecnificado además, por ser éste un dato subjetivo que ofrece muchas variaciones.

Se ha establecido informativamente modalidades prenatales que alcanzan cifras entre el 4% al 6% y posteriores al parto que alcanza hasta el 8%.

## **5.2 RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACION PECUARIA**

### **5.2.1 Rentabilidad general**

La forma más simple de calcular la rentabilidad es obteniendo el obteniendo entre la utilidad neta del ejercicio y el valor total de la inversión multiplicando el resultado por cien, para determinar el porcentaje, entonces:

$$\text{Rentabilidad general (\%)} = \frac{\text{Utilidad del Ejercicio}}{\text{Vr. Total de la Inversión}} \times 100$$

La utilidad neta del ejercicio es la que se obtiene de la diferencia entre los ingresos y costos de producción, que posteriormente se afectará por los impuestos y apropiaciones. El valor total de la inversión corresponde a la cantidad de dinero o de capital colocado para obtener una renta, es decir cuánto me cuesta invertir para ganarme "X" suma de dinero.

Debido a que el cálculo de la rentabilidad se hace a precios corrientes, se obtiene un índice para el año considerado, es decir que para determinar el cálculo de los subsiguientes años se hace la misma operación, pero en un ajuste porcentual dado de acuerdo con el porcentaje determinado por los índices de precios al consumidor (proyecciones).

$$R = \frac{40.701}{311.346} \times 100$$

$$R = 13.05\%$$

Es de aclarar que la rentabilidad obtenida es por vaca-año que considerada para el subsector pecuario y más concretamente para el ganado bovino (lechero), es aceptable.

### **5.2.2 Consideraciones**

Los costos de producción se han determinado con fundamento en una tecnología media con procedimientos técnicos adecuados, funcionales y razonables, producto de evaluaciones de sistemas aplicados en haciendas o hatos de alto, medio y bajo nivel. Es de anotar que los resultados arrojan una rentabilidad del R %, un margen de utilidad para el caso considerado del X%, sin tener en cuenta la valorización del ganado, es decir el incremento que se obtiene desde el período cero de iniciación del proceso hasta la culminación; o el incremento del valor comercial de un animal

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

obtenido en un período de un año; este incremento fue para 1990 aproximadamente entre el 26 al 30%.

### **5.2.3 Costos y rentabilidad**

Los costos de la actividad ganadera dependen principalmente del tipo de actividad desarrollada (carne o leche), de la fase productiva (cría, levante y ceba), de la ubicación, del tamaño de la explotación, de las condiciones agro-ecológicas, de la tecnología usada y el precio de los insumos. La composición de los costos de ganadería de leche es diferente según la región donde se ubique; se observa que mientras estos se encuentran más cerca de los centros urbanos o poblaciones, los costos de los insumos son más bajos a pesar de existir una mayor suplementación alimentaria compensada con una buena producción. La participación de la mano de obra es mayor cuando la explotación se da lejos de los centros urbanos, debido a su relativa escasez. En general puede decirse que el precio de los insumos afecta considerablemente el precio de los productos pecuarios recibidos por el productor al extremo que ha deteriorado los precios de los productos. Como consecuencia, la rentabilidad de la adopción de una mejor tecnología ha descendido y el ganadero prefiere mantener una explotación extensiva.

Para la actividad ganadera, las ganancias y el valor del patrimonio expresado en el valor de la tierra y del inventario de ganado, determina su rentabilidad. Para el caso de la ganadería de leche, la rentabilidad resulta ser más alta que en la de carne especialmente por razones de liberación de precios de la leche. Parámetros pre-establecidos determinan que los costos de la ganadería de leche son 4.5 veces mayores que los de carne cuya rentabilidad oscila entre 2.2 y 3.5% mientras que en la leche oscila entre el 9.8% y 13%; sin embargo, la rentabilidad difiere ligeramente por regiones en cada uno de los dos tipos de ganadería. Para propósitos de comparación con otras actividades debe tomarse en cuenta además, el proceso de valorización de la tierra y del ganado.

## **5.3 COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

### **5.3.1 Canales y flujos de comercialización de ganado y carne**

El mercadeo de los productos agropecuarios tiene el propósito de orientar al contador y a los interesados, sobre el alcance de las funciones, operaciones y problemas encontrados en el transporte de los productos, desde el centro de producción primario hasta la cocina del consumidor o las plantas o fábricas de transformación.

Dentro del enfoque determinado para este estudio se esbozarán los relacionados con el mercadeo de los productos pecuarios que comprende:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- mercadeo del ganado en pie (cría, ceba, sacrificio)
- mercadeo de la carne
- mercadeo de la leche

Genéricamente mercadeo se define como todas aquellas operaciones, actividades y prácticas empleadas en el traslado de los productos desde el centro de producción (productor) hasta el consumidor, incluyendo la transformación de los productos o artículos de consumo (Figura      ).

En la comercialización del ganado bovino y de la carne de res en Colombia participan un gran número de intermediarios especializados cuyas transacciones generan una serie de mercados estrechamente relacionados; según las características de los productos comercializados es posible identificar dos mercados separados, aunque mutuamente dependientes y ligados por el mecanismo de los precios: el mercadeo del ganado en pie y el mercado de carne de res.

El mercado de ganado en pie se realiza básicamente por las transacciones realizadas en las ferias ganaderas. Estos mercados de concentración de ganado permiten centrar la oferta ganadera y facilitan la formación de precios y la distribución tanto del ganado para sacrificio como el ganado para ceba y cría. Uno de los aspectos que en mayor grado incrementan los costos de comercialización del ganado en pie, es el sistema de transporte, los grandes recorridos contribuyen al detrimento del peso y calidad de los animales. El transporte del ganado en pie aumenta los costos ya que la carga útil transportada en esta forma equivale solamente al 58% de la capacidad total de carga de un camión, la cual se podría incrementar si se movilizara carne en canal. La estructura del mercado mayorista de la carne y los costos de operación involucrados en dicha actividad determinan ciertos márgenes de comercialización, los cuales sirven como indicadores parciales para evaluar la eficiencia-operativa de la comercialización de carne al por mayor. Los márgenes comerciales de la carne a escala mayorista no son fijos y tienen un comportamiento variable bastante relacionado con la estacionalidad de los precios del ganado gordo en pie y la de los precios de la carne al detal. En efecto, los márgenes brutos de la carne al por mayor tienden a estar por encima del margen promedio del año entre marzo y agosto y se sitúan por debajo entre septiembre y febrero. Este fenómeno, últimamente ha mostrado un crecimiento desmesurado lo cual ha roto el ciclo normal que se presentaba al parecer por la carencia de ganado para sacrificio. Debe señalarse que las mayores pérdidas físicas del proceso tienen lugar en la fase mayorista de la comercialización de la carne. Estas pérdidas se derivan de la poca utilización de los subproductos de la res, debido a la inexistencia de infraestructura para su aprovechamiento y a la deficiencia operativa en la matanza y faenamiento del ganado

( Figura    ).

### **5.3.2 Participantes en el sistema de comercialización de ganado y carne**

Los principales agentes económicos que intervienen en el sistema de comercialización son los siguientes: (Figura    ).

- **Centros de comercialización**

Los espacios geográficos en que los agentes descritos previamente entraban las relaciones comerciales son:

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **Las fincas**

Constituyen el hábitat natural del ganado y la negociación que en ella se establece, vincula directamente al ganadero con el mayorista de ganado y carne.

### **Las plazas de ferias**

Se configuran como los mercados de concentración donde se llevan a cabo transacciones de ganado para cría, levante, ceba y sacrificio; su volumen de operaciones es un patrón de medida de los precios del ganado a nivel departamental.

### **Los mataderos municipales**

Son los centros de comercialización donde el ganado se transforma en carne y entran en contacto los mayoristas de ganado y carne con los expendedores de carne y vísceras.

### **Los expendios**

Son aquellos lugares en donde el expendedor se relaciona directamente con el consumidor mediante la venta de los productos cárnicos. Los hay especializados y no especializados. (Figura ).

- **Modalidades del negocio**

En el país existen tres (3) modalidades de negociación:

### **Ganado en pie**

Es objeto de negociación para cría, ceba y sacrificio y se efectúa en finca, feria o matadero. Con mayor frecuencia se presentan las siguientes modalidades de comercialización:

Vender en finca ganado para sacrificio

Vender en finca ganado para sacrificio en el mismo municipio.

Vender en finca ganado para cría (reproductores).

Vender en finca ganado para ceba.

Vender en feria ganado para sacrificio

Vender en feria ganado para sacrificio en Bogotá.

Vender en feria ganado para cría (reproductores).

Vender en feria ganado para levante y ceba.

Recibir en finca ganado de particulares o del Fondo Ganadero, para cebarlo al mayor



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

valor, o sea los contratos de ganado en participación.

### **Carne en canal y vísceras**

Posterior a la negociación del ganado en pie, tenemos que los centros de comercialización de la carne y las vísceras son el matadero y los expendios. Una vez que el mayorista de ganado bovino ha adquirido las reses para sacrificio son trasladadas al matadero municipal y de allí se distribuye a los sitios de expendio. En los municipios el sacrificio de ganado es menor y en la mayoría de los casos el expendedor recibe la carne en el mismo matadero.

### **Subproducto de la matanza**

Son la piel, cebo, huesos y gelatina de las patas de la res donde el mayorista de ganado y carne vende a los intermediarios locales quienes entran en contacto con los intermediarios nacionales.

- **Flujos de Comercialización de ganado y subproductos**

Atendiendo a las edades y propósitos la movilización del ganado se efectúa hacia la ciudad y de la ciudad para:

- **Novillos Cebados**

Matadero Neiva-Bogotá-Cali-Pereira

- **Cría y Levante**

Fincas, municipios, plazas de feria de otros municipios del Departamento y viceversa

- **Vacas de Despaje**

Mataderos municipales de la región

- **Toros para Sacrificio**

Mataderos del departamento, de Bogotá o de Cali

- **Reproductores**

De municipios a la plaza de ferias, luego en fincas del departamento o de los municipios de la zona de influencia.

### **5.3.3 Síntesis de los principales aspectos de comercialización de ganado y carne**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- La ganadería existente en el país es de cría y leche, por lo cual la región es un centro de abastecimiento de ganado para las zonas de ceba.
- La calidad de ganado que se consume está condicionada por los precios relativos que se presentan en las diferentes regiones del país.
- La preferencia por el consumo de carne fresca es la norma en el país. En virtud de esta circunstancia la participación que las carnes refrigeradas tienen dentro del consumo total de carnes es muy exigua; de otra parte y como consecuencia, no hay patrones rigurosos de clasificación y la capacidad instalada en frío y congelación es precaria y concentrada en los expendios especializados de carne. Los mataderos carecen de cuartos fríos y por este motivo los mayoristas de carne solo sacrifican las reses que tienen aseguradas para su venta.
- La diferencia de precios de la carne pulpa entre municipios establece flujos de productos que inciden sobre la capacidad instalada que se utiliza en el matadero municipal.

### **5.3.4 Canales y flujos de comercialización de la leche**

La capacidad industrial en el sector de lácteos hasta ahora ha tendido a ubicarse principalmente en los centros de consumo más importantes y en menor medida en los centros de producción. La producción de leche tiene básicamente centrado su mercado en función de las plantas pasteurizadoras o los consumidores directos a través de los expendios o el domicilio.

En el país la producción de leche tiene lugar especialmente alrededor de la cría y en menor grado sobre la base de cruce con ganado lechero o de ganado puro para lechería. Las características del grueso de la producción lechera se resume en los siguientes aspectos: Se trata de una explotación extensiva con una baja capacidad de carga entre 03 y 0.5%, el sistema de manejo es el pastoreo continuo y ocasionalmente el alterno; la actividad se desarrolla en forma no especializada, al combinarse muchas veces con la agricultura; la producción por animal es baja, 2 litros por vaca al día en cría con ordeño sin incluir el consumo del ternero, lo cual se eleva cuando el hato está conformado por animales de doble propósito, caso en que se alcanza un máximo de producción comercializable por animal de cuatro litros por día.

Es preciso diferenciar entre la comercialización de acopio y la de distribución. Con relación al acopio, los aspectos básicos se encuentran en las alternativas de venta que tiene el productor, las modalidades de recolección y las relaciones que se presentan entre los agentes económicos lo cual tipifica el acopio y determina los precios.

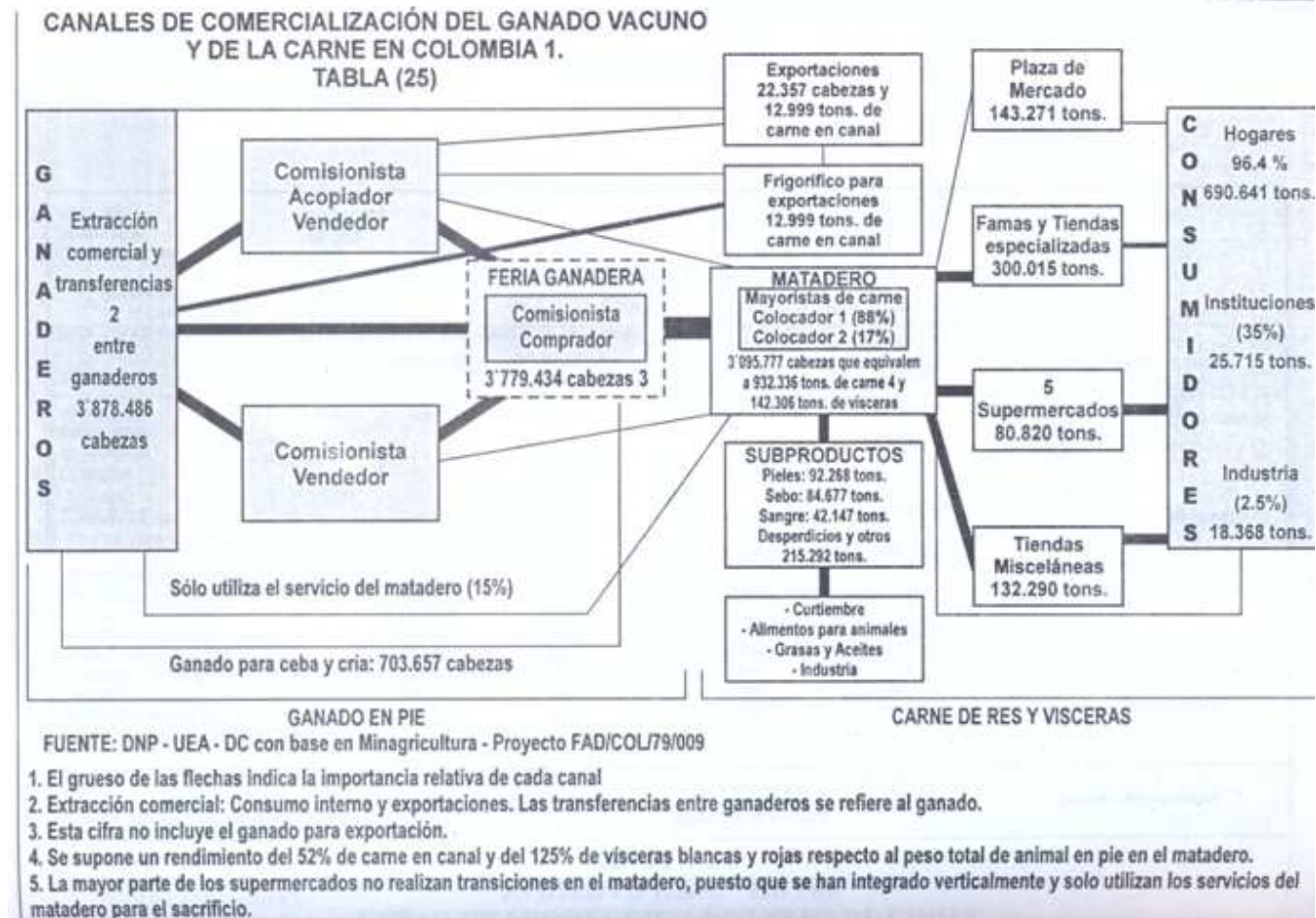
Las alternativas de venta para el productor de leche las determina:

- **Los centros de acopio**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Nestlé en Garzón, Induhuila en Neiva, Indutolima, Colanta

- **Los cruderos**  
Abastecedores del consumo de las ciudades y pueblos.
- **Los depósitos del queso o queseros**  
Compran quesos elaborados en las fincas.
- **El productor**  
Vende directamente el producto y expende en los pueblos cercanos a los centros de consumo (Figura     ).
- **Los intermediarios**  
Compran directamente al productor y expenden en las ciudades y pueblos cercanos a los centros de consumo (Figura     ).





**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

En materia de comercialización y de distribución de la leche se presentan dos variantes: la venta en el mercado local y la venta para el mercado externo o de otros departamentos. El mercado externo de la leche está configurado por los centros de acopio de Nestlé, Induhuila, Indutolima, y éstos movilizan los volúmenes acopiados a las plantas de transformación del Valle, Neiva y Tolima. El queso por el contrario sale para el mercado de Cali y Bogotá.

Los sistemas de distribución predominantes son:

- Los expendios
- Los supermercados y tiendas
- Distribución - domiciliario

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**



**COSTO DE PRODUCCION EN CRÍA – GANADO PARA LECHE (4 MESES)**  
**CON BASE EN 40 TERNERAS**  
**TABLA (18)**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		(1)	(2)	(1 X 2)	
Costo de ternera recién nacida	Ternera	40	\$ xxx	\$ xxx A	
Labores					
Preparación de la sala – cuna	Jornal	1,2	xxx	xxx	
Desinfección del ombligo	Jornal	0,4	xxx	xxx	
Topización, tatuajes y marcar	Jornal	3,3	xxx	xxx	
Suministro de leche y concentrados	Jornal	34,0	xxx	xxx	
Suministro de pasto de corte	Jornal	15,0	xxx	xxx	Comprende picada y suministro
Mantenimiento de cama	Jornal	12,0	xxx	xxx	
Aplicación vacuna x 2 dosis	Jornal	1,7	xxx	xxx	
Suministro vermífugo x 1 dosis	Jornal	0,2	xxx	xxx	
Aplicación de baño x 1 dosis	Jornal	0,8	xxx	xxx	Con bomba aspersión
Varios	Jornal	48,0	xxx	xxx	Pesaje, limpieza, equipos, aseo general, tratamientos ocasionales
			\$ xxx	xxx B x 21,83 = C	
Prestaciones sociales				C \$ xxx	21,83% del valor total jornales
<b>SUBTOTAL</b>				<b>D \$ XXX _ A + B + C = D</b>	
<b>Insumos</b>					
Viruta para pisos	Bultos	400,0	xxx	xxx	
Desinfectante, instalación y equipos	c.c.	160,0	xxx	xxx	Yodados
Desinfectante al animal	Válvula	1,0	xxx	xxx	Vexol
Pasto de corte *	Tonelada	9,6	xxx	xxx	
Concentrado	Tonelada	7,2	xxx	xxx	
Leche	Botella	9.040,0	xxx	xxx	
Suplemento mineral – sal mineralizada	Kilogramos	240,0	xxx	xxx	
Aftosa x 1 dosis 2 c.c.	c.c.	200,0	xxx	xxx	Tener en cuenta ciclos de vacunación (2 c.c. por animal)
Brucelosis x 1 dosis	c.c.	200,0	xxx	xxx	2 c.c. por animal

# JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

PASAN.....

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
VIENEN.....					
Vermífugo	c.c.	400	xxx	xxx	10 c.c. por animal
Garrapaticida	c.c.	160	xxx	xxx	4 c.c. por animal
Antidiarreicos	Gramos	960	xxx	xxx	24 grs. por animal
Transporte concentrado	Tonelada	7,2	xxx	xxx	Flete 35 Kgs
Transporte viruta	Bulto	400	xxx	xxx	
SUBTOTAL				E \$ XXX	
COSTOS INDIRECTOS					
Depreciaciones					
Instalaciones **				xxx Z	
Mantenimiento ***				xxx M	
Equipos ****				xxx I	
SUBTOTAL				XXX F	
OTROS COSTOS					
Supervisión				xxx D + E x 5%	
Imprevistos				xxx D + E x 5%	
Intereses				xxx D + E x 26% x 3	
SUBTOTAL				XXX G –	
Total costo por cría			<div>_D + E + F + G = XXX Ñ: 40 animales = T</div> <div>XXX T</div>		
* Ver costo de Inderena de corte					
** 5 / 20 = X / 12 meses = Y x 4 meses = Z					
*** 5.1% = N / 12 meses = 5 x 4 meses = M					
**** 6 / 5 años = L / 12 meses = K x 4 meses = I					

**COSTO DE PRODUCCIÓN EN CRÍA GANADO PARA LECHE  
INSTALACIONES Y EQUIPO  
(TABLA 19)**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
		3	4	3 x 4	
INSTALACIONES					
Sala – cunas	Mts. <sup>2</sup>	120	xxx	xxx	Para 40 terneros 3 mts. por animal
TOTAL INSTALACIONES				\$ xxx 5	
EQUIPO					
Baldes mediadores para suministro de leche	Unidad	40	xxx	xxx	
Cinta para pesar ganado	Unidad	1	xxx	xxx	
Descornador electrónico	Unidad	1	xxx	xxx	
Equipo veterinario	Unidad	-	-	xxx	
Bombas para fumigar	Unidad	1	xxx	xxx	
Rastrillo	Unidad	2	xxx	xxx	
Baldes para limpieza	Unidad	4	xxx	xxx	
Carretilla de limpieza y transporte interno de insumos	Unidad	2	xxx	xxx	
Cantinas grandes de 40 para leche	Unidad	4	xxx	xxx	
Mangueras	Metro	30	xxx	xxx	
TOTAL EQUIPO				\$ xxx 6	

**COSTO DE UNA NOVILLA DE VIENTRE AL PRIMER PARTO  
GANADO PARA LECHE 4 NOVILLAS EN CONFINAMIENTO COMUNAL  
HASTA EL PRIMER SERVICIO ( 5 – 18 MESES)  
NOVILLAS EN PASTO DE CORTE. EL PRIMER PARTO (27 MESES TIEMPO ACUMULADO)  
(TABLA 20)**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
<b>COSTOS DIRECTOS</b>		1	2	1 x 2	
Costo ternera a los 4 meses	Ternera	8.0	T	xxx A	Costo por animal
<b>LABORES</b>					
Preparación corral común	Jornal	1.0	xxx	xxx	
Suministro pasto de corte concentrado y sal (4 – 18 meses)	Jornal	24.0	xxx	xxx	Incluye picada y empaque en bultos
Limpieza corral y cambio de cama	Jornal	8.0	xxx	xxx	Para 8 animales
Aplicación vacuna x 10	Jornal	1.6	xxx	xxx	1.6 jornales por 8 animales
Suministro vermífugo	Jornal	2.4	xxx	xxx	
Aplicación baño para garrapaticida x 2	Jornal	0.6	xxx	xxx	
Varios	Jornal	16.0	xxx	xxx	Pesaje, chequeo, tratamientos ocasionales, inseminación
				\$ xxx N	
Prestaciones Sociales				S xxx	N x 21 83% = S del valor de los jornales
<b>SUBTOTAL</b>				O xxx_A + N + S = O	
<b>INSUMOS</b>					
Urea	Kilogramo	400	xxx	xxx	Para 1.5 Hectáreas
Viruta	Bulto	560	xxx	xxx	
Pasto de corte	Tonelada	57.0	xxx	xxx	
Concentrado	Tonelada	5	xxx	xxx	
Desinfectante	c.c.	400	xxx	xxx	
Aftosa x 5	c.c.	200	xxx	xxx	
Carbón bacteriano x 3	c.c.	120	xxx	xxx	
Vermífugo x 10	c.c.	1.120	xxx	xxx	
Garrapaticida x 12	c.c.	480	xxx	xxx	
<b>SUBTOTAL</b>	PASAN.....				

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

**CONTINUACIÓN TABLA**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
Sal mineral (18 – 27 meses)	Kilogramo	176	xxx	xxx	
Pajilla de semen	Pajilla	16	xxx	xxx	
Transporte concentrado (4 – 18 meses)	Tonelada	5	xxx	xxx	Flete urbano aproximado 35 Kgs.
Transporte viruta (4 – 18 meses)	Bulto	560	xxx	xxx	
Transporte úrea	Tonelada	0.4	xxx	xxx	
SUBTOTAL				\$ xxx B_O + B = L	
COSTOS INDIRECTOS					
Depreciaciones					
Instalaciones				xxx	
Mantenimiento***				xxx	
Equipo****				xxx	
SUBTOTAL				\$ xxx P	
OTROS COSTOS					
Supervisión				M xxx _O + L x 5% = M	
Imprevistos				Q xxx _O + L x 5% = Q	
Intereses				Y xxx _O + L x 26% en 9 meses = Y	
SUBTOTAL				xxx H	
Total costo hasta el primer parto				T xxx = A + O + L + P + H = T/8 animales	
Total costo novilla hasta el primer parto				CN CN	

**GANADO PARA LECHE PRIMER PARTO  
INSTALACIONES Y EQUIPO  
(TABLA 21)**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
<b>INSTALACIONES</b>					
Aproximado para una unidad (Corral 4 – 18 meses)	Mt. <sup>2</sup>	1.0	XXX	XXX 1	2.5 mt <sup>2</sup> por animal
Manga Cooper (Instalaciones para bañar el ganado)	Unidad	1.0		xxx 2	Para 80 animales
Corral con embudo (19 – 27 meses)	Mt. <sup>2</sup>	2.0	xxx	xxx 3	2 mt <sup>2</sup> por animal
Cercas (19 – 27 meses)	Metro	67	xxx	xxx	Metro por novilla (335 m/ha)
SUBTOTAL				XXXX	
<b>EQUIPOS</b>					
Aproximado 48 animales					
Carretillas	Unidad	2.0	xxx	xxx	Limpieza y alimentos para desinfección
Bomba mochila	Unidad	1.0	xxx	xxx	
Cinta para pesar	Unidad	1.0	xxx	xxx	
Rastrillo	Unidad	1.0	xxx	xxx	
Palas grandes	Unidad	2.0	xxx	xxx	
Equipo veterinario				xxx	
Rejos y aperos				xxx	
SUBTOTAL				XXX 5	
TOTAL				XXX	
$XX = 1 / 20 \text{ años} = \$ T / 12 \text{ meses} = N \times 14 \text{ meses} = L \times 8 \text{ animales} = Q$ $2 / 10 \text{ años} = \$ U / 12 \text{ meses} = \$ O \times 23 \text{ meses} = N / 80 \text{ animales} = T \times 8 = K$ $3 / 20 \text{ años} = \$ N / 12 \text{ meses} = \$ K \times 9 \text{ meses} = I \times 8 \text{ animales} = S$ $4 / 10 \text{ años} = \$ Q / 12 \text{ meses} = \$ A \times 9 \text{ meses} = B \times 8 \text{ animales} = C \quad \_ = Q + K + S + C = \underline{XX}$					

**COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA VACA AÑO GANADO PARA LECHE  
PASTO DE CORTE CON CAPACIDAD DE CARGA DE 2.7 VACAS / Ha.  
( TABLA 22 )**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
<b>COSTOS DIRECTOS LABORES</b>					
Suministro concentrados, forraje y melaza	Jornal	8.5	xxx	xxx	Incluye picada del forraje, recogida y empacada
Ordeño mecánico	Jornal	3.4	xxx	xxx	
Aplicación fertilizantes	Jornal	4.0	xxx	xxx	Dividir por 2.7 para obtener costo de una vaca
Control de malezas	Jornal	6.0	xxx	xxx	
Aplicación de riego	Jornal	3.0 (1)	xxx (2)	xxx	Ej. (1) x (2) / 2.7 c / vaca
VARIOS	Jornal	5.0	xxx	xxx	Comprende inseminación – chequeo – tratamiento
				<u>XXX (A)</u>	
PRESTACIONES SOCIALES	Jornal	5.0	xxx	XXX (B)	21.83 S/ total jornales
SUBTOTAL				C XXX (A + B = C)	
<b>INSUMOS</b>					
Pasto de corte	Tonelada	10	xxx	xxx	Consumo 35 Kgrs día vaca
Concentrado	Kilogramo	1.340	xxx	xxx	4 Kgrs / día x 335 días (lactancia – vaca)
Melaza	Kilogramo	657	xxx	xxx	2 Kgrs cada 3 días
Urea	Kilogramo	120	xxx	xxx	325 Kgrs / Ha. año
SUBTOTAL				XXX (D)	
<b>COSTOS INDIRECTOS LABORES</b>					
Limpieza establos y comederos	Jornal	2.8	xxx	xxx	
Limpieza equipo y sala de ordeño	Jornal	2.1	xxx	xxx	
Aplicación vacuna x 5	Jornal	0.1	xxx	xxx	
Suministro vermífugo x 2	Jornal	0.1	xxx	xxx	
Aplicación baño garrapaticida x 12	Jornal	0.04	xxx	xxx	
SUMA				XXX	
PRESTACIONES SOCIALES				XXX	
SUBTOTAL				XXX (E)	
PASAN.....					

JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
xxx = 1 x 3% = \$ T / 12 meses = S x 14 meses = l x 8 animales			= T		
2 x 3% = \$ N / 12 meses = Q x 23 meses = L / 80 animales			= O x 8 M		Se considera un promedio de 80 animales para depreciar esta instalación x 8 animales +/-
3 x 3% = \$ K / 12 meses = T x 9 meses = H x 8 animales			= D		
4 x 3% = \$ T / 12 meses = l x 9 meses = R x 8 (9 meses tiempo promedio de gestación)			Q _ T + M + D + Q = <u>XXX</u>		
<u>XXX</u> 5 / 5 años = M / 12 meses = T x 23 meses = Q / 48 animales = K x 8 animales = P				_P = <u>XXXX</u>	



**COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA VACA AÑO GANADO PARA LECHE  
PASTO DE CORTE CON CAPACIDAD DE CARGA DE 2.7 VACAS / Ha.  
TABLA (    ) CONTINUACIÓN**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
<b>INSUMOS</b>					
Desinfectantes x 3	Litro	1.2	xxx	xxx	
Vacuna aftosa x 3	c.c.	15.0	xxx	xxx	
Vacuna carbón bacteriano x 1	c.c.	2.0	xxx	xxx	
Bacteriana triple	c.c.	5.0	xxx	xxx	
Vermífugo x 1	c.c.	113.0	xxx	xxx	
Baño garrapaticida	c.c.	60.0	xxx	xxx	
Pajilla de semen	Pajilla	2.0	xxx	xxx	
Transporte de concentrado	Tonelada	1.34	xxx	xxx	
Transporte de melaza	Tonelada	0.65	xxx	xxx	
Transporte de urea	Tonelada	0.12	xxx	xxx	
SUMA				XXX (F)	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
Prorrateso del costo de la vaca en Cinco años de vida útil (C N TABLA    )	Vaca	1	xxx	xxx	
Instalaciones X				xxx (N)	
Mantenimiento XX				xxx (S)	
Equipo XXX				xxx (L)	
SUMA				T XXX _ = N + S + L =	T
<b>OTROS COSTOS</b>					
Supervisión				xxx 5% _ C + D + E + F =	K
Imprevistos				xxx 5% _ C + D + E + F =	K
Intereses				xxx 26% anual en 6 meses =	K
SUBTOTAL				K XXX	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>					

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

= \_ C + D + E + F + T + K =

\$ XXX

**INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN  
(TABLA 23)**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
ESTABLO	Mt. <sup>2</sup>	6.5	xxx	xxx 1 2	Comprende espacio para bodega y sala de ordeño
EQUIPO					
Ordeño mecánico	Unidad	1		xxx	3 en serie para 80 vacas
Bomba para fumigación	Unidad	1		xxx	
Cinta para pesar	Unidad	1		xxx	
Mangueras	Metro	3	xxx	xxx	
Carretillas	Unidad	2	xxx	xxx	
Cantina para leche	Unidad	30	xxx	xxx	
Máquina pica pasto	Unidad	1		xxx	
Tractor	Unidad	1		xxx	
Remolque – zorra	Unidad	1		xxx	
Equipo veterinario				xxx	
Rejos y aperos				xxx	
Varios				xxx	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>XXX (B) 3</b>	
<b>TOTAL INSTALACIONES Y EQUIPO</b>					
1. / 20 años = N 2. x 0.5% = S 3. / 5 años = T / 80 vacas = L					

**COSTO DE PRODUCCIÓN DE PASTO DE CORTE  
VARIEDAD KING - GRASS  
(TABLA 24)**

Item	Unidad	Cantidad	Precio o costo por unidad	Valor	Observaciones
COSTOS DIRECTOS LABORES					
Preparación de la tierra	H – M	5	xxx	xxx	Maquinaria contratada
Siembra	Jornal	5	xxx	xxx	
Aplicación de fertilizantes – abonos	Jornal	15	xxx	xxx	
Corte y transporte interno	Jornal	30	xxx	xxx	
Aplicación de riego	Jornal	4	xxx	xxx \$ XXX	
INSUMOS					
Semilla para una hectárea				xxx	
Urea	Kilo	500	xxx	xxx	
SUBTOTAL				\$ XXX (A)	
COSTOS					
Supervisión				xxx	5% x A
Imprevistos				xxx	5% x A
Intereses				xxx	26% A x 3 meses
TOTAL				XXX (B)	
Nota: Una hectárea produce	120.000 kilos forraje verde	12 kilos Mt2			
20 % desperdicios	24.000 kilos				
Producción	96.000 kilos				
Costo hectárea	\$ (B)				
Producción	96.000				
Valor kilo	\$ XXX (C)				

**JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

## **CAPÍTULO SEXTO**

### **6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

#### **6.1 LAS FINANZAS EN LA ORGANIZACIÓN**

Toda empresa está constituida por personas como pilar fundamental de su existencia, obedece a ideas que se unifican mediante la expresión de conceptos, previa la recopilación de una información que determina la forma de desarrollar soluciones alternas conllevando a una planeación en la cual se formulan políticas que permitan y garanticen en un futuro la toma de decisiones permanentes sobre asuntos importantes y recurrentes, que mediante la planeación, fija procedimientos y estandariza métodos que permiten presupuestar y asignar los recursos necesarios para programar secuencias y pasos a seguir en el desarrollo del negocio con el fin de obtener resultados deseados, los cuales se fijan en los objetivos a cumplir que muestran o precisan donde llevar los recursos actuales o nuevos; las necesidades de todo ello conlleva a que las personas dentro de la organización realicen un manejo ejecutivo de sus diferentes asuntos formulando conclusiones y juicios que relacionan el trabajo para así alcanzar efectivamente las metas planeadas, creando estructuras y preparando los cuadros que han de delinear y definir el enlace para facilitar la coordinación de cada uno de los participantes mediante la asignación de las relaciones de responsabilidad y autoridad, al definir las cualidades requeridas del personal para cada puesto; entonces por ello la habilidad para actuar como líder influye sobre el personal para alcanzar las metas señaladas asegurando la comprensión mediante una fluida comunicación que integre a un personal adecuadamente seleccionado que se oriente y adiestre para mejorar el desempeño mediante la instrucción y la práctica, la cual ayuda a mejorar el conocimiento de actividades y habilidades propiciando actuaciones hacia los objetivos deseados, y así poder el empresario, delegar responsabilidades, definir exactamente los resultados esperados y hacer la coordinación para relacionar los esfuerzos asegurando el progreso mediante el control. Es necesario fijar sistemas de información que precisen los datos que se requieren e indiquen el grado de desviación de las metas y normas apuntadas, haciendo que la oportunidad sea básica para la realización de los ajustes y la aplicación de correctivos a que se deba someter la empresa, haciendo cada día más viable tanto organizativa como financieramente la organización; son consideraciones de riesgo la inversión en empresas que no obedezcan a la existencia de estructuras organizativas con procesos de información oportunos y adecuados. Se debe considerar que en la actualidad el acceso a las diferentes líneas de crédito debe obedecer al análisis que hacen las instituciones teniendo en cuenta el sector de la economía, la solidez dada por la organización financiera y contable, y el entorno entre otros elementos.

Las fuentes de financiamiento para el sector agropecuario están dadas por

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

organizaciones o fondos para el financiamiento como FINAGRO fundado el 22 de enero de 1990, creado como una necesidad sentida del sector rural colombiano, que requería una entidad autónoma y especializada que manejara los recursos de crédito dispersos en varios organismos que los asignaban como una variante complementaria de la política macro económica, básicamente en manos del Banco de la República.

Se consideró que más importante que la tasa de interés, es el volumen del crédito que el estado le asigne a la agricultura, la ganadería y los recursos forestales nacionales, la disponibilidad del mismo, las prioridades que lo gobiernen y la oportunidad con que se asignen esos recursos a sus diferentes actores.

Las tasas de interés, las formas de pago, los plazos de los créditos, los períodos de gracia, las garantías, los montos de los préstamos y los acompañamientos que deben tener los créditos para el sector rural, son diferentes de los que se aplican a otros sectores de la economía, y deben hacer parte de una política de Estado considerando el sector rural en forma estratégica por ocupar un gran espacio, al incorporar recursos naturales públicos en su producción final y garantizar la seguridad alimentaria de la población. La ley 16 del 22 de enero de 1990 creó el sistema nacional de crédito agropecuario SNCA, cuyos objetivos principales son, la formulación de la política de crédito para el sector agropecuario y la coordinación y racionalización del uso de los recursos financieros, y como entidad clave el mismo FINAGRO. Hacen parte del SNCA: FINAGRO, los bancos, los fondos ganaderos y demás entidades financieras que tengan por objeto principal el financiamiento de las actividades agropecuarias y forestales.

El fondo para el financiamiento del sector agropecuario FINAGRO, tiene como misión financiar las actividades agropecuarias mediante la canalización y administración de recursos suficientes y oportunos, en concordancia con las políticas del gobierno nacional para contribuir al desarrollo económico y social del país, y en especial, del sector rural. Para satisfacer las necesidades de crédito del sector rural colombiano, FINAGRO destina cada año los recursos que considera necesario para atender la demanda, de acuerdo a la ejecución del año anterior y a la prospectiva que sobre ellos haya hecho, de acuerdo con los programas de gobierno.

Los productores del sector rural podrán acceder a los recursos de FINAGRO a través de los intermediarios financieros: bancos, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, organismos cooperativos de carácter financiero, vigilados por la Superintendencia Bancaria, para ser utilizados en los procesos de producción, transformación y comercialización de bienes de origen agropecuario.

### **6.2. LINEAS DE CREDITO**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

FINAGRO ofrece líneas de crédito para capital de trabajo con plazo máximo de 24 meses para financiar hasta el 100% de los costos directos de mano de obra, asistencia técnica, adquisición de insumos, agua, energía y contratación de servicios especializados requeridos para la debida ejecución de las actividades productivas. Mediante líneas de inversión se financian proyectos de mediana y larga maduración, ejecutados con la finalidad de acrecentar la formación de capital fijo bruto en el sector agropecuario (obras civiles, adquisición de maquinaria y equipos, compra de pie de cría para explotaciones pecuarias, establecimiento de cultivos de mediano y tardío rendimiento), para elevar la competitividad de la producción e incrementar la rentabilidad del negocio rural : El plazo y el período de gracia estarán acordes con el flujo de caja de la actividad productiva.

### **6.2.1. Beneficiarios del crédito**

Son beneficiarios de los recursos del crédito FINAGRO, todas las personas naturales o jurídicas incluidos los entes territoriales, las cooperativas, asociaciones de productores, fondos ganaderos, industrias procesadoras y comercializadoras dedicadas a las actividades en el sector agropecuario, según la siguiente clasificación:

**Pequeños productores:** Aquellas personas cuyo patrimonio total, incluido el de su cónyuge o compañera (o) permanente no supere en la vigencia unos topes de capital establecidos y actualizados cada año (\$33.975.000, base 2001). Se incluye en esta categoría toda modalidad de asociación o integración de productores, siempre y cuando sus miembros clasifiquen por activos totales, como pequeños productores.

**Otros productores (Medianos y grandes):** Aquellos que no clasifican en la definición anterior.

### **6.2.2. Tasas de interés**

El interés máximo de colocación que se podrá pactar para los créditos en condiciones FINAGRO será: Pequeño productor: DTF efectivo anual (E.A), hasta más 4 puntos porcentuales. Otros productores: DTF (E.A.) hasta más 8 puntos porcentuales. Para Bonos de Prenda la tasa de interés se pacta de libre acuerdo entre las partes. La periodicidad de pago de los intereses, los plazos, los períodos de gracia, las amortizaciones a capital, estarán de acuerdo al flujo de caja de la actividad productiva, dentro de los límites máximos y normas generales establecidas por la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, CNCA, organismo oficial que fija la política de crédito agropecuario.

### **6.2.3. Incentivos y garantías**

- **Garantías:**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Aquellos productores que no tienen las garantías suficientes que exigen los intermediarios financieros para ser sujetos de crédito, podrán solicitar el desembolso de recursos nuevos, mediante el certificado del Fondo Agropecuario de Garantías, FAG, que para su efecto expedirá a la entidad financiera para respaldar la obligación. Las coberturas y comisión de las garantías otorgadas por el FAG dependen del tipo de productor.

### **▪ Incentivo a la capitalización rural**

FINAGRO administra los recursos del presupuesto nacional para el programa, Incentivo a la Capitalización Rural, ICR, que es un aporte en dinero que abona FINAGRO al saldo de la deuda de los productores que hayan financiado, por lo menos el 40% de recursos FINAGRO, proyectos de inversión destinados a modernizar a sus actividades. Su principal objetivo es promover la reconversión y modernización del sector rural y apoyar las alianzas estratégicas entre productores. El procedimiento para su acceso es muy sencillo: Ante todo, el ICR está ligado al desembolso de un crédito a través de cualquier intermediario financiero en condiciones FINAGRO. El proyecto debe ser inscrito por el intermediario financiero, una vez se haya redescontado el crédito ante FINAGRO, quién dará su aprobación. El abono al saldo de la deuda se hará previa terminación de las inversiones objeto de ICR, que hagan parte del proyecto. En ningún caso el monto máximo del incentivo, por beneficiario, podrá ser mayor a 500 salarios mínimos legales vigentes (smlv), y para proyectos efectuados por asociaciones de pequeños productores (mínimo de 20) o por alianzas estratégicas definidas por el Ministerio de Agricultura, será hasta 5000 smlv.

### **▪ Incentivo forestal**

FINAGRO administra los recursos del presupuesto nacional para apoyar proyectos de reforestación, mediante el otorgamiento de un pago en dinero denominado, Certificado de Incentivo Forestal, CIF, para la siembra y sostenimiento de bosques comerciales y para la conservación de cuencas hidrográficas. Los montos de dicho incentivo son 75% del costo por hectárea con especies nativas y 50% con especies introducidas, previa inscripción en la Corporación Autónoma Regional, respectiva.

Los recursos que una persona natural o jurídica consiga al acudir al mercado financiero debe contar con la claridad suficiente de las perspectivas a desarrollar. La tendencia general al establecer objetivos financieros está orientada a la maximización de las utilidades, concepto que ubica a las estructuras pequeñas, medianas o grandes al corto plazo; se debe considerar en todo tipo de análisis que se haga antes de la organización, que ésta debe crearse con el fin de contar con una continuidad para la



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

generación de actividades productoras de renta y de generación de empleo en forma directa entregando al mercado productos de primera calidad.

### **CAPITULO SEPTIMO**

#### **7. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CADENA LACTEA Y CARNICA CON SISTEMAS DE PRODUCCION MAS LIMPIA.**

La Constitución Política de 1991 entregó a la comunidad Colombiana nuevos y novedosos espacios de participación y concertación que le permiten en coordinación con el estado y el sector privado tomar parte activa en la búsqueda de diversas alternativas de solución de los diferentes problemas, participación que en lo que se refiere al manejo ambiental ha adquirido especial connotación.

La Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo aborda como una y única opción de supervivencia de las generaciones futuras, el postulado del Desarrollo Humano Sostenible, que en otras palabras significa lograr el crecimiento económico, mejorando la calidad de vida y el bienestar social, sin agotar los recursos naturales, postulado en el cual se orienta y desarrolla la Legislación Ambiental Colombiana.

Con la implementación de la ley 99 de 1993, la cual crea el Ministerio del Medio Ambiente y estructura el Sistema Nacional Ambiental el país ingresa a un escenario de avances significativos en la definición de un marco institucional para su aplicación acorde con el postulado del desarrollo humano sostenible.

La Producción más limpia es definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA como la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada y aplicada a los procesos, productos y servicios para mejorar la ecoeficiencia y reducir los riesgos para los humanos y el medio ambiente.

En lo referente a los procesos, la producción más limpia incluye la conservación de materias primas, el agua y la energía, eliminación de materias primas tóxicas, reducción de las toxicidades de las emisiones y residuos.

En cuanto a los productos, la estrategia tiene por objeto reducir todos los impactos

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

durante el ciclo de vida del producto, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final, mediante un diseño adecuado de los mismos que permita un comportamiento amigable con los recursos naturales en todos sus estados y los usos hasta su disposición definitiva.

La Corporación Autónoma Regional del Quindío como autoridad ambiental encargada de la Gestión Ambiental y la administración de los recursos naturales dentro del principio del desarrollo humano sostenible, es consciente que el manejo ambiental es una tarea de todos y ante las inmensas dificultades del sector privado para implementar acciones con cuantiosas inversiones ambientales sin descuidar aspectos de productividad y competitividad y con el apoyo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ha llevado a cabo la implementación y Concertación para una producción más Limpia con distintos sectores productivos.

La Corporación autónoma Regional del Quindío continuando con el ordenamiento ambiental de los sectores productivos que desarrollan actividades agrícolas, pecuarias o industriales susceptibles de generar impactos negativos al medio ambiente y a los recursos naturales, se ha convertido en una opción de gestión ambiental en cada actividad que requiera el uso de los recursos naturales y del medio ambiente y en donde se ha podido minimizar la contaminación desde la fuente y con ello la disminución de residuos en los procesos, productos y servicios.

Con este propósito La Corporación Autónoma Regional del Quindío inicia su Política de Producción más limpia en el sector lácteo, con el que pretende vincular a todos los sectores productivos hacia la prevención de la contaminación a través de compromisos consignados en acuerdos previos firmados con la autoridad ambiental y proponiendo alternativas de producción ganadera con sistemas y actividades amigables con el medio ambiente para el Departamento del Quindío.

### **7.1 ¿QUE ES PRODUCCION MAS LIMPIA?**

La Producción Limpia enfrenta el tema de la contaminación industrial de manera preventiva, concentrando la atención en los procesos productivos, productos y servicios, y la eficiencia en el uso de las materias primas e insumos, para identificar mejoras que se orienten a conseguir niveles de eficiencia que permitan reducir o eliminar los residuos, antes que estos se generen. La experiencia internacional comparada ha demostrado que, a largo plazo, la Producción Limpia es más efectiva desde el punto de vista económico, y más coherente desde el punto de vista ambiental, con relación a los métodos tradicionales de tratamiento “al final del proceso”.

Las técnicas de Producción Limpia pueden aplicarse a cualquier proceso de producción, y contempla desde simples cambios en los procedimientos operacionales

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

de fácil e inmediata ejecución, hasta cambios mayores, que impliquen la sustitución de materias primas, insumos o líneas de producción más limpias y eficientes.

### **Beneficios de la Producción más Limpia**

#### **Beneficios financieros**

- Reducción de costos, por optimización del uso de las materias primas.
- Ahorro, por mejor uso de los recursos (agua, energía, etc.)
- Menores niveles de inversión asociados a tratamiento y/o disposición final de desechos
- Aumento de las ganancias

#### **Beneficios operacionales**

- Aumenta la eficiencia de los procesos
- Mejora las condiciones de seguridad y salud ocupacional
- Mejora las relaciones con la comunidad y la autoridad
- Reduce la generación de los desechos
- Efecto positivo en la motivación del personal

#### **Beneficios Comerciales**

- Permite comercializar mejor los productos posicionados y diversificar nuevas líneas de productos
- Mejora la imagen corporativa de la empresa
- Logra el acceso a nuevos mercados
- Aumento de ventas y margen de ganancias

### **Implementación**

#### **Desde la Perspectiva del Proceso**

- La generación de los desechos es inherente a cualquier proceso productivo. No obstante, esta generación es considerada una pérdida económica y un mal aprovechamiento de los recursos y materia prima empleados.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **Técnicas de Producción más Limpia**

- Mejoras en el proceso
- Buenas prácticas operativas
- Mantenimiento de equipos
- Reutilización y reciclaje
- Cambios en la materia prima
- Cambios de tecnología

En la actualidad, los problemas ambientales del país se manifiestan tanto en el ámbito urbano, como rural. La deforestación, la erosión y pérdida de productividad de los suelos, el agotamiento y contaminación de los recursos agua son procesos crecientes de degradación ambiental en las cuencas y microcuencas hidrográficas.

La contaminación de los recursos hídricos son evidentes. Una simple observación de los cuerpos de agua, muestra aguas turbias, concentración de sedimentos en el lecho de los ríos, olores ofensivos al olfato y ausencia de vida acuática en casi todos los tramos de los ríos.

Por lo tanto existe justificada preocupación por parte de la población por la contaminación de cuerpos de agua, del aire, residuos sólidos y ruido, que trae como consecuencia el crecimiento urbano desordenado y de industrias que no operan bajo criterios de Producción Limpia.

En consecuencia los vertidos de aguas municipales e industriales con o sin ningún tipo de tratamiento (en los sitios donde existe un tratamiento el mismo es deficiente), están contaminando los principales fuentes hídricas.

Hasta hace poco tiempo atrás, los temas de contaminación industrial eran enfrentados como un problema de disponibilidad de tecnologías para realizar el tratamiento "al final del proceso", así la pregunta era "que hacer" con los residuos, una vez que ya han sido generados. Esta manera de enfrentar el problema "al final del proceso", puede dar el resultado esperado, pero ha demostrado ser de un alto costo.

La experiencia internacional comparada ha demostrado que, a largo plazo, la Producción Limpia es más efectiva desde el punto de vista económico, y más coherente desde el punto de vista ambiental, con relación a los métodos tradicionales de tratamiento "al final del proceso".

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Por lo tanto una consecuencia inmediata y cuantificable, por la empresa al implementar medidas de Producción Limpia, se pueden obtener a través de una reducción de los costos de tratamiento de los desechos y consumos de materia prima y/o insumos al lograr una reducción de los desechos y las mermas, y facilitando el cumplimiento de las regulaciones ambientales vigentes.

Por lo expuesto anteriormente, se entiende que Producción Limpia corresponde al uso de procesos, prácticas o productos que permiten usar eficientemente la energía, el agua, materias primas e insumos, así como reducir o eliminar la generación de sustancias causantes de contaminación en su propia fuente de origen, permitiendo al mismo tiempo proteger la salud y los recursos naturales a través de la conservación y del incremento en la eficiencia.

Así la Producción Limpia le permite a las empresas agropecuarias reducir la contaminación en sus fuentes de origen y a utilizar en forma más eficiente la energía y el agua, lo que conduce a su vez, a una reducción en los costos de producción y a mejorar la calidad de sus productos buscando prácticas y alternativas de manejo sostenible y equidad en los aspectos económicos-social-humano y ambientales en la producción lechera y de carne. logrando un acuerdo de producción mas limpia a nivel de campo con los productores de leche y carne, identificando los impactos significativos en las explotaciones ganaderas y plantear alternativas de disminución, mitigación y control de los impactos ambientales, para crear instrumentos económicos-financieros y tecnológicos que conlleven a la solución de esta problemática.

### **7.2 INSTITUCIONES INVOLUCRADAS.**

Corporacion Autónoma Regional del Quindío(C.R.Q.) Secretaria de Desarrollo Económico y Rural, Comité de Ganaderos del Quindío, APROLEQUIN, Cooperativa Lechera De Antioquia COLANTA Regional Armenia, I.C.A, Centros Provinciales Subregionales( UMATAS).

Se pueden crear grupos de trabajo para encontrar la búsqueda del cumplimiento objetivos y discutir algunos tratados como:

. Análisis y propuestas sobre la sostenibilidad ambiental en el eslabón de la producción carne y leche.

- Alternativas y aplicación y uso de las bondades del sistema silvopastoril.
- Alternativas de cultivos para evitar la erosión.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- Alternativas de fertilización orgánica y producción de compost.
- Mejorar el manejo de los recursos forrajeros y calidad de los pastos, orientando al productor en un mejor manejo de praderas, división de potreros, mejor manejo y conservación de las fuentes de agua.
- Uso de productos biológicos en el control de plagas.
- Control en la comercialización y uso de plaguicidas.
- Elaborar campañas de divulgación.

En el departamento del Quindío, ha raíz de la crisis cafetera, se vio en la necesidad de buscar otras alternativas de producción a nivel de campo, como fue la de incrementar la producción ganadera tanto de carne como de leche y fue así como se ha estado llevando a cabo el reemplazo de la Caficultura en la siembra indiscriminada de pastos sin ningún manejo técnico.

Se calcula que unas 15.000 hectáreas que estaban sembradas en café, fueron eliminadas para sembrar otros cultivos entre ellas, el establecimiento de pastos para la producción intensiva de carne y leche.

Los inadecuados manejos en los sistemas de ganadería, ha generado serios impactos ambientales negativos como la deforestación, erosión debida a la gran fragilidad de los suelos, compactación de los mismos, la contaminación de las fuentes hídricas, disminución de la biodiversidad, entre otros.

Por todo esto y para evitar, controlar, mitigar, estos impactos negativos de la actividad ganadera, la Corporación Autónoma Regional Del Quindío, como autoridad ambiental, considera necesario orientar a los ganaderos dedicados a la producción de leche y carne, proponer alternativas de manejo y fijar unas normas o una reglamentación, de acuerdo al marco legal, según el decreto 2811 del 18 de Diciembre de 1974 que hace referencia al uso de la tierra y los suelos y sus artículos, por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente, para la reconversión y sostenibilidad de la ganadería para la conservación de medio ambiente, estos artículos son:

Artículo 178: Los suelos del territorio nacional deberán usarse de acuerdo con sus condiciones y factores constitutivos. Se determinarán el uso potencial de los suelos, según los factores físicos, ecológicos y socio económicos de la región.

Artículo 179: El aprovechamiento de los suelos deberá efectuarse, de tal manera que se mantenga su integridad física y su capacidad productora en la que se aplicaran normas técnicas de manejo para evitar su pérdida y degradación, lograr su recuperación y asegurar su conservación.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Artículo 180: Es deber de todos los habitantes de la republica colaborar con las autoridades en la conservación y en el manejo adecuado de los suelos.

De acuerdo al decreto y estos artículos, se han desarrollado o propuesto algunas normas para reglamentar el manejo del suelo dedicado a la ganadería en el Departamento del Quindío, que son las siguientes.

- Para el establecimiento de potreros en suelos que presenten una pendiente del 10%, se debe utilizar una mecanización mínima, con una sola arada y una rastrillada con la traba de tal manera que queden terrones hasta 20 centímetros de grueso y una profundidad de 20 centímetros. Se debe trabajar siempre en surcos a través de la pendiente, en lo posible utilizar un arado de chuzo (No de vertedera porque este volteo el suelo), si no se cuenta con este equipo se debe utilizar azadón teniendo la precaución de NO hacer sucos demasiado gruesos y profundos.
- Para el establecimiento de potreros en suelos que presenten una pendiente entre el 10% Y el 50% se debe realizar sin mecanización y aplicando todas las practicas de labranza mínima, la cual se refiere a la reducción del número de actividades o labores en la preparación de los suelos para cualquier siembra que se realice.
- Los terrenos que presenten pendientes hasta el 25% se deben acomodar, alojar, cargar o pastorear animales que no superen los 3000 kilos de peso por hectárea, estos animales pueden ser vacas en producción o bovinos que estén terminando el periodo de ceba.
- Los terrenos que presenten pendientes entre el 25% y el 35%, podrán alojar cargas animales que no pasen de los 2500 kilos de peso vivo, los cuales están representados por animales livianos con un peso entre 270 y 300 kilos de peso vivo cada uno, que pueden ser novillos (as) de levante, ya sea que se vayan a destinar para cría o ceba.
- Los terrenos que presenten pendientes comprendidas entre el 35% y el 50% podrán alojar cargas animales hasta los 2000 kilos de peso vivo, los cuales estarán representados por animales jóvenes, es decir TERNERAJE, que tengan como destino final la cría o ceba.
- Los terrenos que con pendientes superiores al 50% NO DEBEN, ser utilizadas para pastoreo, solo se podrán utilizar para producir pastos de

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

corte o para plantaciones forestales, guadua, cultivos permanentes comerciales o áreas de protección a manera de cercas vivas o siembra de árboles dispersos.

- En terrenos donde se presenten eventos de remoción o deslizamientos frecuentes, áreas de alto riesgo de deslizamientos, Se debe procurar en realizar intervenciones y medidas de control de forma inmediata, realizando asilamientos, zanjas de coronación, siembra de contorno, construcción de trinchos, entre otros para así lograr una restauración del suelo.
- Una vez que se ha decidido, sobre el uso del suelo para el establecimiento de praderas se deben realizar algunas prácticas de fertilización que puede ser con materia orgánica o abonos químicos, cuya fertilización debe ser basado con base a un análisis de suelo, pero puede ser de 300 Kg./ha/año, equivalentes a 650 Kg./ha/año de Urea cuando se trate de fertilización química.0
- Se debe tener en cuenta un exigente control de la contaminación de los Cuerpos de agua por agroquímicos, el cual se PROHIBE aplicar manualmente dentro de una distancia de 10 metros medidos desde la orilla de la fuente hídrica y a 100 metros de distancia cuando la aplicación es aérea.
- Cuando la fertilización se haga con abono orgánico, la aplicación se debe realizar a una distancia de 5 metros desde la orilla del cuerpo de agua, así se evitará la contaminación de la fuente hídrica.
- Se debe evitar el acceso directo del ganado a las fuentes hídricas, respetando una franja de tres metros entre la orilla del cuerpo de agua y el potrero a través de una cerca que delimite la franja para que el ganado no contamine, con el estiércol, pisoteo, etc. la fuente hídrica.

Tradicionalmente, la producción ganadera se ha basado en el manejo de pasturas sin árboles, lo que ha contribuido a la destrucción de los bosques naturales y ha generado serios problemas ambientales, por lo tanto el sector ganadero demanda la aplicación de modelos alternativos que reúnan ventajas que tiendan a mejorar la producción y atenuar los problemas ambientales.

En ese sentido, la combinación de los pastos con árboles y arbustos de alto contenido nutricional, se conoce como SISTEMA SILVOPASTORIL, que es una alternativa



## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

que se esta desarrollando y contribuyen a mejorar la calidad de vida de quienes dependen de la ganadería.

Los Sistemas Silvopastoriles deben ser promovidos por sus aportes técnicos y ecológicos, esto genera grandes oportunidades para la reconversión ganadera, porque ocupa buena parte de los agroecosistemas.

Las alternativas para la multiplicación masiva de los Sistemas Silvopastoriles, dependen de amplios procesos de capacitación, divulgación, transferencia de tecnologías, inversión de capital que se aportan por instituciones ambientales, gubernamentales, participación de la comunidad, productores, entre otros.

Actualmente el ganadero no tiene vocación silvopastoril, sino actitud económica, lo cual es un riesgo desde el punto de vista medio ambiental, por lo tanto se reconoce fortalecer el conocimiento y las bondades sobre el tema y así propiciar un cambio de actitud.

La importancia de implementar un Sistema Silvopastoril, en zonas con explotación ganadera, reside en las múltiples funciones y beneficios que son:

### **7.3 REGULACION HIDRICA:**

Las praderas con árboles retienen mejor el agua porque permiten que se infiltre lentamente, en vez de correr por toda la superficie, las copas de los árboles reducen la fuerza con que las gotas de lluvia golpean el suelo lo que reduce la erosión y aumenta la infiltración, por lo tanto la presencia de árboles y arbustos contribuye a regular los caudales y a conservar los recursos hídricos, produciendo una mejor retención de la humedad.

Existen especies de arbustos forrajeros como LEUCAENA, MATARRATON, los cuales se pueden cultivar en altas o medias densidades los cuales facilitan la circulación y almacenamiento del agua lluvia en el suelo.

La guadua, bambú-cañabrava sembrados en las orillas de los cuerpos hídricos ayudan a controlar las inundaciones, previene la erosión regulan los caudales y disminuyen la evaporación directa del agua.

### **7.4 FERTILIZACION DEL SUELO:**

Este beneficio se obtiene principalmente por la presencia de leguminosas como producto de la fijación de Nitrógeno y el ciclaje de nutrientes a través de su profundo sistema radicular de donde extraen agua y otros nutrientes, de la caída de las hojas

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

que al descomponerse en materia orgánica aportan más nutrientes mejorando la estructura física y productividad del suelo.

### **7.5 CAPTURA Y ALMACENAMIENTO DE CARBONO:**

En las actividades agrícolas, se pueden generar la liberación de carbono a la atmósfera, producto de las frecuentes quemadas, uso de combustibles como carbón, gasolina o la misma descomposición orgánica, pero las actividades agropecuarias pueden contribuir a contrarrestar el efecto de invernadero porque en vez de liberar el carbono a la atmósfera, mejor se retiene en las tierras productivas, por lo tanto la materia orgánica almacenada en los suelos como en los tejidos durables de los árboles son reservorios de carbono y así dejarla de circular como gas en la atmósfera.

### **7.6 PREVENCIÓN DE EROSIÓN Y DERRUMBES :**

La siembra de árboles dispersos en una zona de ladera, AMARRA el suelo evitando la erosión, las raíces de las diferentes especies de árboles se extienden hasta distintas profundidades lo que ayuda a retener el suelo en forma eficaz especial mente cuando se presentan lluvias, por lo tanto los derrumbes y la erosión son menos frecuentes en praderas arborizadas o con Sistemas silvopastoriles implementados.

### **7.7 CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.**

Muchas especies de animales encuentran un habitat ideal en los sistemas silvopastoriles, donde hay mas opciones de refugio, alimento, supervivencia y reproducción, allí se pueden albergar muchas variedades flora y fauna nativa, invertebrados, aves silvestres, especies que se benefician mejor si habitaran en las praderas tradicionales.

### **7.8 OTROS BENEFICIOS.**

Además de las anteriores bondades la introducción de árboles en asocio a los sistemas silvopastoriles se generan otros servicios adicionales en las fincas ganaderas, como es la reducción de la velocidad del viento, ayudando a evitar la deshidratación de los pastos, brindan sombra para los animales, se convierten en fuente de leña, carbón, frutos, miel, madera además de un mejor entorno estético para la finca.

### **7.9 ESTABLECIMIENTO DE CERCAS VIVAS.**

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

La demanda por madera para las cercas en la actividad ganadera, es una de las mayores presiones sobre los bosques nativos, se tiene la costumbre en establecer encerramientos para animales con alambre y postes, los cuales se usan o gastan un promedio de 250 a 450 postes por cada kilómetro lineal y una altura por poste entre 1.80 y 2.50 mts cada uno, estando abocado a cambio de los mismos dependiendo de las condiciones climáticas y el tipo de madera.

Las cercas vivas son aquellas que se utilizan árboles y arbustos, preferiblemente forrajeros, en remplazo de la madera o postes sembrados, este sistema tiene una buena importancia económica y ecológica porque su establecimiento significa un ahorro de casi el 60% del costo total con respecto al sistema tradicional.

Las cercas vivas deben tener por lo menos un 70% de postes vivos (árboles /arbustos) y resto pueden ser otros materiales sembrados como cemento, plástico, guadua u otra madera cultivada.

Los árboles se pueden utilizar para separar áreas o también para definir linderos internos o con otros vecinos, se han identificado algunas especies que se adaptan a las mas diversas condiciones, las cuales se establecen generalmente con material vegetativo, estacas desde 0.5 -1.5 mts de largo con las cuales se asegura un prendimiento rápido tal es el caso del arbusto matarraton, nacedero, písamo, etc., convirtiéndose en árboles forrajeros y a la vez en bancos de proteína, bancos protector-producto y bancos de energéticos entre otros.

Los bancos de proteína son cultivos intensivos conformados por grupos de árboles situados en una misma área sembrados en una alta densidad (5000 a 25 000/ha) los cuales son cosechados para obtener forrajes para la nutrición animal a esto se le conoce como bancos de proteína.

La variedad y la cosecha frecuente hacen que las plagas potenciales o enfermedades tengan un mínimo impacto o daño, debido a las mayores barreras de dispersión y mayores controles naturales, además permiten que se utilicen mejor los nutrientes y se obtengan diferentes tipos de forrajes.

Existen algunas especies que son utilizadas como bancos de proteína de acuerdo a los pisos térmicos, los cuales son los siguientes.

- CLIMA FRIO: Botón de oro, morera, nacedero, ramio, aliso.
- CLIMA TEMPLADO: Botón de oro, nacedero, morera, chachafruto, cachimbo, bore, pringamoza, ramio, leucaena.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

- CLIMA CALIDO HUMEDO: Botón de oro, matarraton, nacedero, morera, písamo, cachimbo, yuca, resucitado, pringamoza, ramio y bore, leucaena.
- CLIMA CALIDO SECO; Matarraton, botón de oro, ciruelo, ramio, marango morera, yuca, guasito, papayuelo, cratilia.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

### **BIBLIOGRAFIA**

- AGUILAR, Valdés Alfredo. Administración Pública y Privada Agropecuaria. Ed. Limusa, México 1984.
- ANUARIO ESTADISTICO AGROPECUARIO DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA
- ARCINIEGAS, Najera Cecilia Cristina. La Administración Agropecuaria. Edit. Trillas, 1984. - BANCO GANADERO. Cartas Ganaderas año 1985 – 86.
- BARRET, M.A Y LARKIN, P.J. Producción lechera y de carne de res en los trópicos. Ed. Diana, México 1979.
- BLANCO, Luna Yanel Las normas de contabilidad en Colombia. Edi. Roesga, enero 1986. - CAS HIN, Polimen. Fundamentos y teorías de contabilidad de costos. Edi, Mc-Graw-Hill.
- CASTLE, E.N., BECKER, MR, SMITH F J., Administración de Empresas Agropecuarias. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1979.
- CEGA, Análisis de la ganadería nacional Bogotá, Mayo 1987.
- CEGA Coyuntura agropecuaria. Revistas 1984-1987.
- CEGA Comercialización de ganado y carne. Bogotá, 1983.
- CEGA Producción y comercialización de leche en Colombia, base para una estrategia de desarrollo lechero. Bogotá 1986.
- CEGA Crédito para agricultura, ganadería 1982-1986. Vol 1 y 2 Bogotá, Mayo de 1986.
- CEGA Ganado y praderas. Año 1986.
- CODIGO DE COMERCIO. Bogotá, Editorial Legis.
- DEL RIO, González Cristóbal. Costos I y II. Introducción al estudio de la contabilidad y control de las costas industriales. Ed. UN.AM., 1974.
- DEARDEN, John. Sistema de contabilidad de costos y de control financiero. Ed. F.E.I, México 1976.
- DOW QUIMICA Manual del ganadero 1983. Quito Ecuador.
- ENSIMINGER, ME. Manual del ganadero. Editorial El Ateneo.. Buena> Aires, 1970.
- FEDEGAN. La suplementación mineral en los animales, 1973. Medellín.
- FEDEGAN. Carta Fedegan, Año 1986-1987.
- FONDO GANADERO. Manual de funciones.
- FUNDACION PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL HUILA (F.D I.H) Proyecto de factibilidad para montaje de una planta de lácteos en el Huila. 1986.
- GAL VEZ, Ascanio. La industria ganadera. Edit. ECASA, México 1986.
- GAMONEDA, G. Ramón. ABRIL. F. Aristides. Auditoría Interna. Edit. Tercer Mundo Bogotá. 1975.
- GOMEZ, Ceballos J. Alberto. Cálculo de Rentabilidad de activos financieros.

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Edit. Centro de Publicaciones de la Universidad del Quindío. Armenia, 1984.

- GOBERNACION DEL HUILA Plan de Desarrollo del Huila. Tomo 1,2,3 y 4.
- HAAG Y SOTO. El mercado de los productos agropecuarios. Edit. Limusa, México 1985.
- FEDEGAN, La ganadería vacuna en Colombia. 1982 - 83 - 84 - 85 Medellín.
- INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. ICA Informes del progreso, 1984 a 1986. - LAREDO MAX, Alberto. ICA Programa de nutrición animal, 1981.
- INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. ICA Diagnóstico agropecuario área Neiva, 1983.
- KOHIER. Diccionario para contador\_. Edil Uteha, México 1970.
- LEY 580 de 1983. Manual de Crédito Agropecuario.
- LEY 14183. Normas sobre Catastro, Impuesto Predial, Impuesto de Rentas y Complementario, Impuesto de Industria y Comercio.
- LIZCANO, R José Reinel Implantación Ferias Ganaderas. Honduras 1985.
- MANUAL PARA EDUCACION AGROPECUARIA Administración de Empresas Agropecuarias. Edil Trillas, México 1985.
- MEA Extensión y capacitación rural\_. Edil Trillas, México 1984.
- Mc DOWELL. LR OONRAD, IR, ELIS J.K Loli Minerales para rumian\_ en pastoreo en regiones tropical\_. AID., 1984.
- NEUNER, John J. W. Contabilidad de costos principios y prácticas. Ed. Uteha México 1979. - OCHOA, Ravize, Alfonso. Contabilidad de Industrias extractivas. Ed. Uteha. México 1980.
- O.M.S. DOLMAN, Manuel. Cómo ganar dinero con la cría de terneros. Edil Senebi, Barcelona 197&
- PARRA, Parra Orlando. Sistemas Contables. Edit. Universidad Santo Tomás, Facultad de Contaduría Pública. Bogotá 1983.
- PINZON, Gavino. Doctrina sobre sociedad\_. Tomo 1 y 2 Edil Temis.
- REGIMEN DE SOCIEDADES. Bogotá, Editorial Legis.
- REGIMEN SOBRE EL IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS. Bogotá, Editorial Legis.
- RIGGS, Heruy E. Contabilidad. Editorial Mc-Graw-Hill, México 1983.
- LAZZARO, Víctor. Sistemas y Procedimientos. Ed. Diana, México 1979.
- SECRETARIA DE FOMENTO AGROPECUARIO y MINERO. Manual de Función\_ y Registros Mínimos a nivel de cargos.
- SECRETARIA DE FOMENTO AGROPECUARIO. Estudio de mercadeo y comercialización de la leche en el Huila.
- SOCIEDADES DE AGRICULTORES DE COLOMBIA - SAC - Revista Nacional de Agricultura 1985 - 1987. - SEMILLANO. Informe Técnico. - UNIDAD REGIONAL DE PLANIFICACION AGROPECUARIA - URPA -

## **JOSÉ HEBERTH AGUIRRE PÉREZ – GILBERTO RAMÍREZ SOTO**

Plan Operativ del Departamento del Huila 1986 - 1\_ Tomo 1 y 2

- UNIDAD REGIONAL DE PLANIFICACION AGROPECUARIA - URPA - Diagnóstico Agropecuario del Departamento del Huila., Neiva 1983. - SALAS, Walter. Factibilidad\_ de Proyectos Agropecuarios. Costa Rica, 1984. - SOCIEDAD DE GANADEROS Y AGRICULTORES DEL VAU. ED.EL CAUCA(SAG)La ganadería de carne en Colombia. Edit. Presencia Ltda.
- CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA; guías de consulta rápida para crear una empresa.
- Crear EMPRESA Guía para constituir y formalizar una empresa.
- LEGIS INFORMACION Y SOLUCIONES.
- Universidad Sur Colombiana. Neiva (H). Contabilidad Agropecuaria. Tesis de Grado. Director Tesis José Heberth Aguirre Pérez.
- Corporacion Autonoma Regional Del Quindio. Desarrollo sostenible de la cadena lactea y carnica con sistemas de produccion mas limpia.Ricardo Vera.