

T  
658.10  
T163

INSTITUTO TECNOLOGICO EQUINOCCIAL  
EXTENSION SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS  
CARRERA DE COSTOS Y ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION

DESARROLLO DE LA GANADERIA, ENGORDE DE NOVILLOS PARA CARNE Y ESTABLE  
CIMIENTO DE COSTOS EN SANTO DOMINGO DE LOS \*COLORADOS

SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL ECUADOR  
\*LABORATORIO DE INVESTIGACION GANADERA DEL ITC

CATALINA TANDAZO C.  
AYDEE TORRES C.

INFORME DEL TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE TEC  
NOLOGAS EN COSTOS Y ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION

Santo Domingo de los Colorados - Ecuador

Marzo

1.985

DEDICATORIA

CATALINA TANHAZO C.

A mis padres

AYDEE TORRES C.

A mi hija

A mi madre

## AGRADECIMIENTO

Las autoras expresan sincero agradecimiento a las siguientes personas:

Al Sr. Econ. Néstor Abril, Director de Seminario de Grado.

A los señores doctores: Bolívar Villacis, Pablo Silva, Mario Terán y Sr. Jorge Carrillo por su valiosa colaboración.

A los docentes de la Carrera de Costos y Administración de la Producción por habernos entregado sus valiosos conocimientos que redundan en nuestro beneficio personal y contribuyen al engrandecimiento y desarrollo socioeconómico del país.

A los propietarios y empleados de las haciendas y fincas de las cuatro vías principales de la zona, que colaboraron decididamente en la presente investigación.

INDICE GENERAL

Pgna.

INTRODUCCION

CAPITULO I

REVISION DE LITERATURA DE LA GANADERIA DE LA ZONA .....	1
1. Generalidades .....	1
1.1 Situación geográfica.....	1
1.2 Población .....	1
1.3 Ocupación .....	1
1.4 Vivienda rural .....	2
1.5 Características ecológicas del cantón .....	2
1.5.1 Fisiografía .....	2
1.5.2 Hidrografía .....	3
1.5.3 Altura .....	3
1.5.4 Clima .....	3
1.5.5 Suelos .....	4
2. Historia de la ganadería .....	4
3. Historia de la ganadería en Santo Domingo de los Colorados ....	5
3.1. Sectores de producción ganadera .....	7
3.2 Sistema de aprovechamiento de pastos y forrajes .....	7
3.3 Razas de ganado '.....	10
3.3.1 Brahaman o Cebú .....	10
3.3.2 Charolais .....	11
3.3.3 Santa Gertrudis .....	12
3.3.4 Holstein .....	13
3.3.5 Charbray o mestizo .....	14
3.4 Ferias y centros de comercialización .....	16
3.5 Comercialización del ganado.....	16
3.6 Paenamamiento del ganado .....	18
3.7 Movilización del ganado .....	21

CAPITULO II

TIPOS DE REPRODUCCION Y EXPLOTACION

1. Reproducción .....	26
1.1 Reproducción libre .....	26
1.2 Reproducción dirigida .....	26
1.3 Reproducción mixta .....	26
1.4 Reproducción artificial .....	26
1.4.1 Ventajas de la inseminación artificial .....	27
2. Explotación .....	27
2.1 Sistemas de explotación .....	29
2.1.1 Pastoreo .....	30
2.1.2 Estabulación libre con área de reposo .....	30

CAPITULO III

GANADO DE ENGORDE .....	31
1. Edad apropiada para el inicio de engorde .....	31
2. Normas de engorde .....	31
3. Actividades a desarrollarse en una actividad ganadera .....	31
4. Sanidad .....	43
4.1 Carhunco sintomático .....	43
4.2 Estomatites vesicular .....	44
4.3 Fiebre aftosa .....	45
4.4 Panadizo .....	46
4.5 Septicemia hemorrágica .....	47

CAPITULO IV

MATERIALES Y METODOS .....	49
1. Materiales .....	49
2. Métodos .....	49

CAPITULO V

COSTOS .....	54
1. Costos directos .....	54
ANALISIS .....	57
CONCLUSIONES .....	58
RECOMENDACIONES .....	59
BIBLIOGRAFIA .....	60

## INTRODUCCION

La presente investigación trata sobre la actividad ganadera de la zona de Santo Domingo de los Colorados, con lo cual a más de servir como Trabajo de grado en el Instituto Tecnológico Equinoccial Extensión Santo Domingo, nos proporciona información sobre la capacidad ganadera de la zona, medicina animal preventiva, factibilidad de nuevos asentamientos ganaderos y análisis de rentabilidad de ésta actividad.

Al elaborar el trabajo se comienza estudiando la geografía del sector la población rural y sus características ecológicas, con lo que se pretende ubicar las áreas más aptas para la ganadería, la utilización oportuna de la mano de obra y sus recursos naturales, que nos permitirá economizar en la actividad y conseguir el engorde de ganado en el menor tiempo posible con un alto poder nutricional y consecuentemente dotar al consumidor de un mejor producto a precios cómodos y así puedan participar del producto que produce su propia zona.

También se presenta la historia de la ganadería de la zona, donde se determina el aprovechamiento de pastos y forrajes para luego indicar las razas de ganado, tipos de reproducción y explotación, actualmente existentes.

Posteriormente hablamos sobre la explotación del ganado de engorde, las normas y actividades a desarrollarse, como también la sanidad, aspectos fundamentales que deben considerarse para lograr el objetivo propuesto.

Debemos recalcar que la investigación se realizó en el campo con entrevistas directas a los propietarios, administradores y cuidadores del ganado, así como la obtención de datos técnicos de las oficinas del sector público establecidas en la zona, razón ésta para recomendar la producción y la industrialización de esta actividad.

CAPITULO I



## CAPITULO I

### REVISION DE LITERATURA DE LA GANADERIA DE LA ZONA

#### 1. GENERALIDADES

##### 1.1 SITUACION GEOGRAFICA

Santo Domingo de los Colorados está ubicado al sur costa de la provincia de Pichinchayy en relación al País en el sector noroccidental; tiene una superficie de 305.960 hectáreas (MAG). Limita al norte con la Provincia de Esmeraldas e Imbabura; al sur con la Provincia de Los Ríos; al este con el Cantón Mejía y parte de la Provincia de Cotopaxi y al oeste con la Provincia de Manabí.

##### 1.2 POBLACION

Según datos proporcionados por su I. Municipalidad (1981), su población se estima en 250.000 habitantes, de los cuales 130.000 pertenecen al área rural y 120.000 al sector urbano, presentando un índice de crecimiento de 10.8%, cifra que constituye la más alta del País, debido básicamente a la corriente migratoria.

La población está representada el 54.2% de hombres y el 45.8% de mujeres encontrándose el mayor número de mujeres en el sector rural. En lo que se refiere a la edad, el 80% de la población es menor de 40 años; el 51.5% son menores de 19 años (Comité Procración Extensión Universitaria Santo Domingo, 1982).

##### 1.3 OCUPACION

De acuerdo a informaciones proporcionadas por el Municipio de Santo Domingo 1982, se estima que la actividad ocupacional se encuentra distri-

buida de la siguiente manera:

Agropecuaria	60 %
Comercial	20 %
Servicios	10 %
Artesanal	6 %
Industrial	2 %
Otros	2 %

#### 1.4 VIVIENDA RURAL

Las condiciones de vida del habitante de la zona rural varían de acuerdo al nivel cultural e ingreso económico familiar, según estimaciones del Departamento de Desarrollo Campesino del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Santo Domingo de los Colorados (1.980), se consideran cuatro niveles de vivienda que son las siguientes:

Muy Buenos	15.4 % *
Buenos	33.7 % *
Regulares	35.5 % **
Malos	15.4 % **

\* Muy buenos y buenos, contruidos con cemento o material de la zona la cual existen subdivisiones y los aspectos básicos de salud.

\*\* Regulares y malos contruidos con guadua o pambil sin división y no existen las mínimas condiciones higiénicas.

#### 1.5 CARACTERISTICAS ECOLOGICAS DEL CANTON

Se dan en base a su Fisiografía, hidrografía, altura, clima y análisis de suelos.

##### 1.5.1 Fisiografía

La mayor parte de su superficie pertenece a las tierras bajas del cantón

con una topografía relativamente ondulada, existiendo zonas que sobrepasan el 45% de pendiente ( Ecuador MAG 1.978 ) y la otra pronunciadamente ondulada correspondiendo a las estribaciones de la cordillera occidental de los Andes.

#### 1.5.2 Hidrografía

Se encuentra atravesada por una gran cantidad de ríos, siendo los principales: Blanco, Toachí, Búa, Lelia, Bimbe, Cristal, Salazar, San Pablo, - entre otros y un sinnúmero de riachuelos, esteros y manantiales.

#### 1.5.3 Altura

Su altitud va desde los 350 a 650 metros sobre el nivel del mar aproximadamente ( Ecuador MAG 1.978 ).

#### 1.5.4 Clima

Por encontrarse en la zona tropical y subtropical, el régimen de lluvias es regular en el cantón. Los meses de menor intensidad pluviométrica son Septiembre y Noviembre, durante el resto existen ligeras variables con un fuerte incremento en los meses de Enero hasta Abril. La precipitación anual fluctúa entre 2.800 y 3.000 mm. ( Ecuador MAG 1.978). La temperatura mínima absorbente es de 31.1°C., la máxima anual a la sombra es de 28°C. y la temperatura media mínima anual del subsuelo a 30 cm. de profundidad es de 25°C. ( Ecuador Ministerio de la Producción 1.972 ). La humedad atmosférica media es de 91%. La nubosidad media es de 8 y la evaporación 390.1 mm., la dirección del viento es el siguiente:

N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	CT
3	31	20	81	16	344	10	38	556

La velocidad:

Promedio	horas	Apo.
07	13	19
06	1.8	06

FUENTE: MAG Ecuador 1.978)

### 1.5.5 Suelos

En las partes bajas, en general los suelos son sedimentarios, la textura física franco-arenosa, de color gris claro. La parte alta con topografía muy variada, la textura es franco-arcillosa. Los niveles de fertilidad revelan deficiencia en microelementos como nitrógeno (N) y Fósforo (P); mientras que son ricos en Potasio (K). Hay ausencia de elementos menores como Zinc (Zn) y Magnesio (Mg). Las fuertes precipitaciones y la elevada humedad ambiental provocan lixiviación de los elementos esenciales. El Ph. (grado de acidez y alcalinidad que tienen los cuerpos) de los suelos en general es de 6.5 (Ecuador MAG 1.978).

## 2. HISTORIA DE LA GANADERIA

Según Wilkinson (1.972), indica que el ganado vacuno lo domesticaban con hojas y productos desechos, en el antiguo Egipto, en los años 6.000 y 4.000 antes de Cristo.

Ensminger (1.973), anota que a los comienzos de la domesticación los animales fueron cazados para la alimentación y que al aparecer la agricultura fueron domesticados los bovinos y utilizados como animales de carga, al ir aumentando la población humana se presentó la necesidad de producir más carne y más leche para la subsistencia del hombre y allí que se comenzó a seleccionar el ganado, encontrándose en la Biblia datos sobre la presencia de vacas lecheras, animales alimentados en establos y terneros engordados.

Miranda (1.974), señala que la introducción de animales domésticos en América Latina no está bien precisada, igualmente indica que en el Nuevo Mundo antes de su descubrimiento sus habitantes desconocían la existencia, mucho menos en el manejo del ganado. a excepción de los Incas que poseían hatos de llamas. El resto de las culturas se dedicaban a la agri-

cultura y como únicos animales que estaban relacionados con su vida eran perros de casa, patos salvajes, etc., notándose la ausencia de bovinos.

Se cree según Tagle (1.974), que los primeros bovinos introducidos en el Nuevo Mundo fué realizado por los españoles en 1.521, desde la isla de Haití hacia Mexico.

Italconsult (1.963), manifiesta que a partir del primer decenio de este siglo se realiza importaciones de ganado extranjero sobre todo machos puros para ser cruzados con el ganado bovino criollo existente ya en el Ecuador.

En las costas ecuatorianas es predominante la presencia de ganadería tipo carne formado por ganado criollo y cruces entre puros con criollos, - siendo la zona que más importancia está adquiriendo en cuanto a la producción de ganado de carne se refiere, al triángulo formado de Santo Domingo, Quinindé y Quevedo.

Existen zonas que por su naturaleza topográfica y climática son dedicadas en su mayoría para la explotación de ganado de leche tal es el caso de Machachi, Cayambe, Cotopaxi, Chimborazo, y en general las zonas altas de la serranía ecuatoriana.

### 3. HISTORIA DE LA GANADERIA EN SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS

La actividad ganadera en Santo Domingo de los Colorados data de hace aproximadamente 30 años tiempo desde el cual el incremento de ganado se ha venido realizando en forma paulatina por varios factores tales como tendencia hacia la agricultura, falta de vías de comunicación, etc..

Poco a poco ésta actividad ganadera se ha venido desarrollando con aumento de ganado criollo procedente de zonas costeras y con la introducción de ganado puro mejorante importado del exterior, Santo Domingo de los Colorados debido a sus condiciones climáticas y a la calidad del suelo es una zona considerada como privilegiada no sólo para la ganadería sino para otros campos. Tal es así que el tipo de explotación bovina pre

dominante en la zona, es la de carne, siendo considerada como una zona de explotación bovina con carácter mercantilista simple.

Es una zona en la cual existe explotación bovina de carne y de leche tal es el caso que en la zona alta ubicada en la vía Quito como; La Magdalena Las Mercedes, San Miguel de Lelia, Pampas Argentinas, Los Dos Ríos, Pampas de Aguilla; predomina la raza Holstein cuyos sementales y pie de cría proceden de buenas ganaderías de la Sierra ecuatoriana, especialmente ubicadas en el cantón Mejía.

También existe como raza lechera la Brown-swiss que dadas sus características puede adaptarse tanto a la zona alta como a la zona baja del cantón con resultados relativos.

Se estima que en la zona la población bovina esta en unas 200.000 cabezas de ganado siendo vacunables mayores de cuatro meses de edad, de 178.805- bovinos pertenecientes a 1.348 propietarios distribuidos en las cuatro vías principales de la siguiente manera:

Vía Quinindé	69.589	bovinos
Vía Quevedo	56.026	"
Vía Chone	27.411	"
Vía Quito	<u>25.779</u>	"
TOTAL.....	178.805	Bovinos.

FUENTE: MAG D.S.A.

Según los datos anteriores el 89.40% es ganado susceptible de vacunaciones y el 10.60% a bovinos menores de cuatro meses de edad.

Se puede considerar aunque no es recomendable el tipo de explotación de ganado bovino con doble propósito, considerándose con este nombre a aquellos animales que estan distribuidos a producción de la leche y de carne (Departamento de Mejoramiento Genético MAG Santo Domingo).

### 3.1 SECTORES DE PRODUCCION GANADERA

En la zona de Santo Domingo de los Colorados se estima que la superficie total es de 305.960 hectáreas; 88.960 estan destinadas al área forestal, 67.000 dedicadas a la agricultura y 150.000 se han destinado para la explotación ganadera.

El Instituto de Investigación Geográfica para América Latina ( 1.980) en el primer curso de Colonización y transporte, dividió al cantón Santo Domingo de los Colorados en los siguientes sectores de producción:

- |             |   |
|-------------|---|
| Sector #. 1 | Toachi - Litoral<br>Producción: café, banano y ganadería  |
| Sector # 2  | Valle Hermoso - Cristobal Colón<br>Producción: café, ganadería y productos forestales                             |
| Sector # 3  | Julio Moreno Espinoza- San Gabriel del Baba<br>Producción: maíz, café, yuca, banano,, ganadería lechera           |
| Sector # 4  | Puerto Limón Cóngoma y El Esfuerzo<br>Producción: café, abacá, palma africana, plátano, cacao y ganadería.        |
| Sector # 5  | San Jacinto del Búa<br>Producción: café, cacao, plátano, palma africana, abacá, ganadería y productos forestales. |
| Sector # 6  | Villegas - Monterrey<br>Producción: abacá, palma africana y ganadería   |

### 3.2 SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE PASTOS Y FORRAJES

En referencia a pastos y forrajes debemos señalar, que en la zona de Santo Domingo de los Colorados se hallan distribuidos los pastos en sectores que

corresponden a suelos de partes bajas planas y suelos de partes altas, - con una topografía muy variada, señalando además que los niveles de ferti- lidad del suelo revelan deficiencias en micro elementos como Sodio y Fós- foro, mientras que en los mismos son ricos en Potasio. Hay ausencia de - elementos menores como Zinc y Magnesio y que a consecuencia de fuertes - precipitaciones y a la elevada humedad ambiental provocan lixiviación de los elementos necesarios.

En la zona apróximadamente 150.000 hectáreas de pastos cultivados estan - destinadas para la explotación de la ganadería, teniendo o invirtiendo - gran variedad de pastos artificiales y naturales para la alimentación de- la población bovina existente, los mismos que detallamos a continuación:

Nombre científico	Nombre vulgar	Nº Hectáreas	%
Panicun Maximun	Saboya	101.400	67.6
Pniseptun Purpurcunn	Elefante	16.200	10.8
Imperiales	Grmalote	16.200	10.8
Varios	Estrella micay, guatemala, grama y otros	16.200	10.8
TOTAL.		150.000 Has.	100.%

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería- Programa Forestal.

Además hay que adoptar normas técnicas comunes para el fomento, manejo y conservación de pastos y forrajes a nivel de las unidades de explotación- agropecuaria. Determinar los requerimientos de semillas de pastos y forra- jes de buena calidad para así recomendar a las Instituciones encargadas - de su producción y multiplicación, las medidas necesarias para su estable- cimiento adecuado.

También hay que preparar material de divulgación sobre normas técnicas pa



ra la formulación y manejo de potreros como: prácticas de ensilaje y zonificación. A más de éstos es necesario realizar análisis o estudios para la identificación, localización y clasificación de especies y variedades de pastos y forrajes naturales o artificiales y así recomendar su uso para alcanzar los objetivos que se persiguen.

La alimentación es el renglón más importante en el costo de la producción de carne, por eso es interesante que el valor de los productos alimenticios guarde siempre el nivel más bajo posible; pero con esto no quiere decir que se suministre alimentos de baja calidad, lo que importa es mantener bajo el costo en relación con la cantidad y calidad de carne que se quiere producir. Este costo se puede reducir mejorando la calidad de alimentación, pues si se consigue una rapidez mayor de crecimiento y una mejor calidad de carne, el ganadero quedará satisfecho del aumento en el costo de la ración diaria empleada en la explotación de su ganado.

La producción bovina para carne está basada en un suministro adecuado de hierba como base principal de su alimentación: este sistema nutritivo es el más adaptable para esta especie ganadera, y es por las siguientes razones:

- a) La hierba es un alimento bien equilibrado y cubre las necesidades nutritivas en cuanto al buen estado y desarrollo tanto del animal adulto como de los terneros.
- b) La gran capacidad del tubo digestivo, la función de rumiar, hace que los bovinos puedan ingerir y digerir grandes cantidades de hierba.
- c) El lento crecimiento y las pocas exigencias nutritivas del ganado vacuno no permite alimentarlo a base de hierba y que rinda una producción normal.
- d) Por la lentitud de crecimiento de los terneros y el bajo rendimiento lechero de las vacas. El ganado bovino para carne se adapta muy bien al pastoreo para subsistir normalmente.

Para aprovechar debidamente los pastos, se precisa que el ganado pase por

ellos ligeramente durante el período de inicial lozanía de la hierba a fin de asegurarle pasto maduro en épocas de verano. El ganado medra rápidamente en la primavera, en que la hierba es tierna y verde, contiene poca celulosa; aunque lentamente continúa ganando peso después de que la hierba ha madurado, finalmente la ganancia en peso es bajo pero se producen notables cambios en los tejidos del animal que adquiere mayor capacidad por la disminución de agua y tiende a mejorar la carne en consistencia y calidad, condiciones muy apreciables para el caso de las reses de carnicería que se venden directamente para el consumo.

### 3.3 RAZAS DE GANADO

Hay una gran cantidad de razas en la zona de Santo Domingo de los Colorados, que se producen en los diferentes cruces con las originarias y podemos citar las siguientes:

#### 3.3.1 Brahaman ó Cebú

López y Bayona ( 1.983 ), anota que el ganado bovino brahaman es un animal autóctono de la India, tiene orejas anchas y colgantes, tiene una joroba muy marcada sobre la parte superior de la espalda y cuello su color es gris o rojo, su cuerpo presenta glándulas sebáceas que producen una secreción oleosa que actúa de repelente para los insectos.

Ronald ( 1.974 ), indica que es muy resistente a muchos parásitos y enfermedades, pudiendo producir buenos rendimientos aún cuando se alimentan en pastos de baja calidad.

Osorio ( 1.971 ) cita a Helman quien dice que la hibridación del Brahaman o Cebú con otras razas, es una práctica que se viene generalizando en las zonas tropicales y subtropicales por su resistencia a los ectoparásitos, inmunidad parcial a las enfermedades infecciosas, rusticidad, capacidad de regular la temperatura corporal, etc.



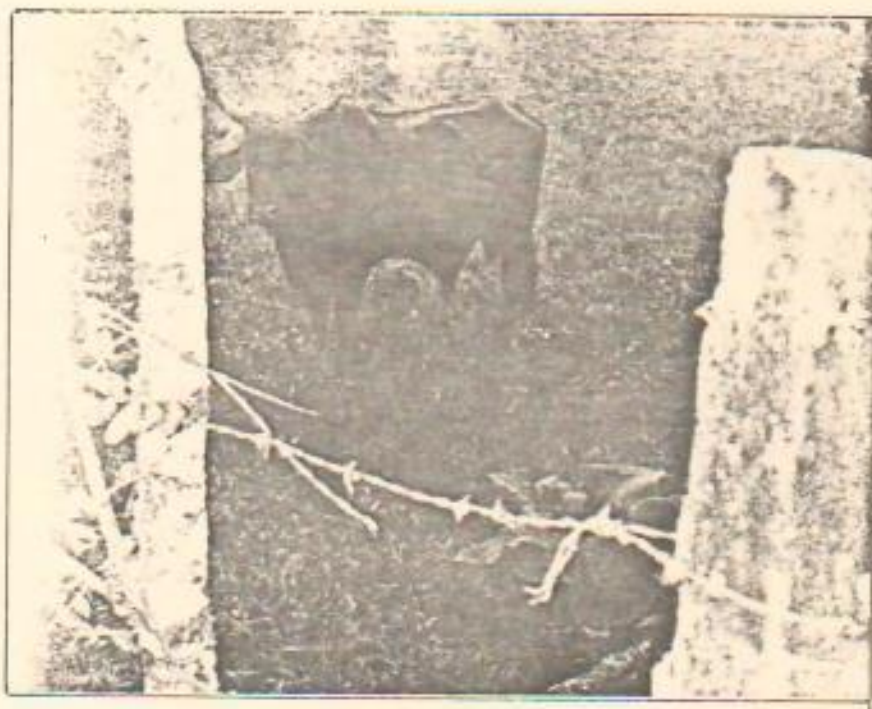
Ejemplar de la raza BRAHAMAN  
Hda. "San Pedro "  
Km. 24 + 18 MD. Vía Quinindé

### 3.3.2 CHAROLAIS

López y Bayona (1.983), anota que es una raza francesa obtenida del ganado autóctono, su color es blanco cremoso, el peso de los machos alcanza de 900 a 1.125 kg. y las hembras de 566 a 900 kg. , se adapta distintas condiciones ambientales y tiene capacidad para caminar, los machos son utilizados para mejoramiento de rebaños.

3.3.3 Santa Gertrudis

Según López y Kayona ( 1.983), anotan que es una raza originaria de Estados Unidos por cruzamientos entre las razas Short-horn (Dorham) con la Brahaman, son de color rojo cereza; si reciben alimentación se ceban fácilmente.



Excelente toro de la raza SANTA GERTRUDIS

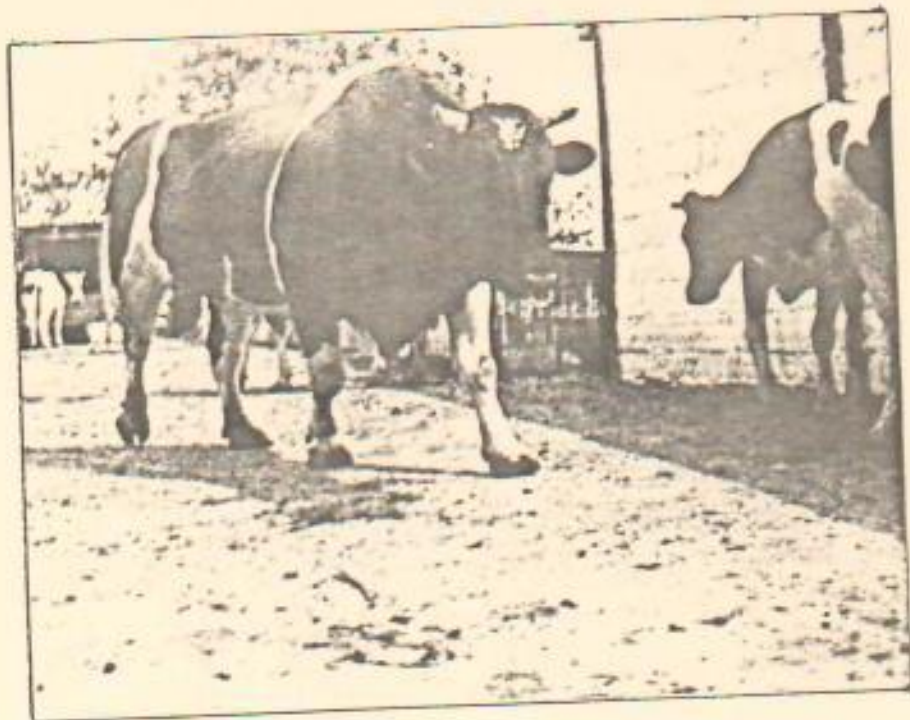
Hda. "LOMA DEL TIGRE "

Km. 21 vía Quevedo

### 3.3.4 Holstein

López y Bayona (1.983), señalan que esta raza es originaria de los países bajos; el color de fondo es blanco con manchas negras y bien definidas, es la raza más pesada de las lecheras.

Esta raza se adapta fácilmente a climas fríos.



Excelente toro de la raza holstein ganador al  
ler. Premio de la Feria de Santo Domingo 1.984  
Hda. "LA FLOREANA "  
Km. 17 vía Quevedo

3.3. 5 Charbray o Mestizo

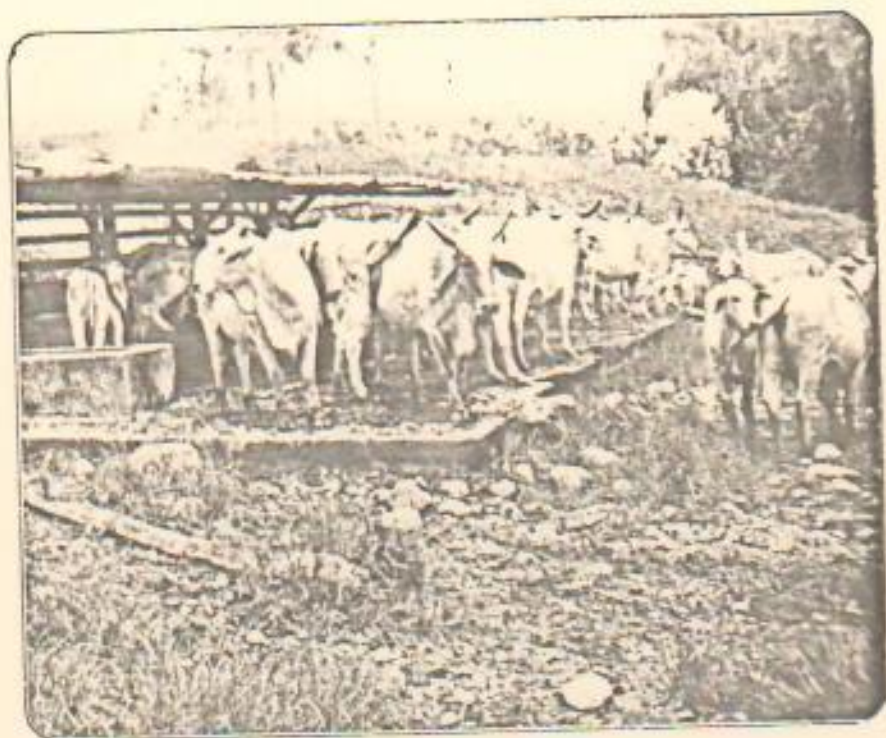
Originaria de Estados Unidos, se produce del cruzamiento entre la raza -- Charolais con la Brahaman; es un animal voluminoso con fuerte musculatura --su color es blanco cremoso.

Ejemplar de la raza Mestiza

HDA. LA VICTORIA

Km. 23 VIA QUININDE





Lote de vacas con sus crías, de la raza BRAHAMAN  
"RANCHO RONALD "  
Vía Chone



Ejemplares de la raza HOLSTEIN, ganadoras en la Feria  
de Santo Domingo 1.984  
Hda. "LA FLOREANA "

### 3.4 PERIAS Y CENTROS DE COMERCIALIZACION

Las ferias y centros de comercialización en el Cantón de Santo Domingo de los Colorados son las siguientes:

- 1.- Santo Domingo de los Colorados
- 2.- Pilatón del Toachi
- 3.- Valle Hermoso
- 4.- San Jacinto del Búa
- 5.- Luz de América
- 6.- Puerto Limón
- 7.- Las Mercedes
- 8.- Patricia Pilar

### 3.5 COMERCIALIZACION DEL GANADO

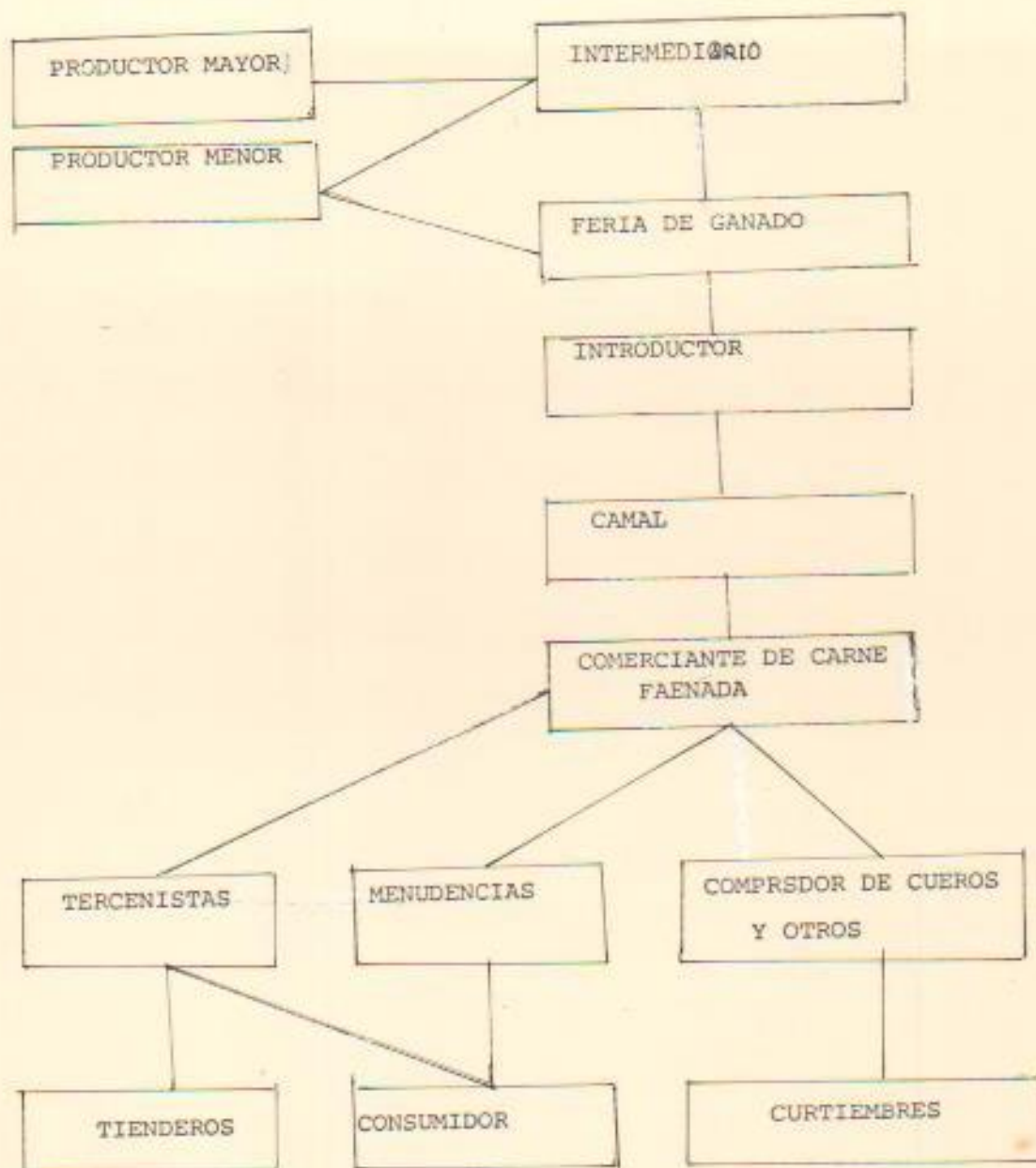
La comercialización es uno de los principales problemas que aborda Santo Domingo de los Colorados, y debe verse con una racionalidad política de precios, formándose en base a un real conocimiento de costo de producción, márgenes de comercialización, niveles de ingreso de la población y precios de otros alimentos. En la fijación de precios intervienen los productores y comerciantes de ganado de carne a ellos debe sumarse una comisión representada del gobierno local y nacional para que fijen los precios de venta al consumidor, el mismo que debe estar acorde con el nivel de ingresos.

La comercialización de ganado en pie se efectúa a nivel de finca mediante intermediarios, es decir que compran directamente al productor su ganado: la gente que posee un número reducido acude a las llamadas ferias de ganado o centros de mercadeo para realizar la venta del mismo, las compras de ganado en pie se realiza generalmente con estimaciones del peso, al ojo, en su gran mayoría; muy poca gente utiliza la vâscula para establecer el peso axacto de un animal; además la compra la realizan sin considerar la edad, raza, sexo y calidad de los animales.

A través del siguiente organigrama, demostramos la comercialización del ga



ORGANIGRAMA DE LA COMERCIALIZACION DEL GANADO



EUENTE: Comercialización y Empresas MAG. Santo Domingo

### 3.6 FAENAMIENTO DEL GANADO

El faenamiento del ganado se lo efectúa en los diferentes mataderos de la zona que en su mayoría son de propiedad Municipal, siendo el más utilizado el Camal Frigorífico localizado en Brasilia del Toachi; también existen los siguientes camales:

- Camal Municipal 1° Etapa localizado en Valle Hermoso
- Camal Municipal 1° Etapa localizado en Luz de América
- Camal Municipal 1° Etapa localizado en San Jacinto del Búa
- Camal Municipal 1° Etapa localizado en Las Villegas
- Empresa AGROPESA Tipo A. vía Quevedo Km. 50

En los cuales los intermediarios poderosos llamados también introductores dominan la entrada a los mataderos así como el orden del ingreso del ganado.

El Transporte del ganado a los mataderos y su posterior faenamiento se efectúa, por una extensa red de intermediarios dominados por los ya citados introductores. A partir de los mataderos se originan tres nuevas redes que son: comerciantes que se encargan de la compra de carne y subproductos, tercenistas que compran las carrozas de carne y compradores que preparan y venden las vísceras blancas y rojas llamadas también menudencias.

En los camales de esta zona a más de faenarse animales bovinos se faenan también porcinos; pero hay unos pocos negociantes de cueros y otros, lo que se ve claramente que no se aprovechan los subproductos del faenamiento de estos animales, que pueden ser industrializados como son: la sangre y huesos que bien pueden servir como componentes de los alimentos balanceados.

A continuación presentamos un cuadro de faenamiento del ganado durante los últimos cuatro años.

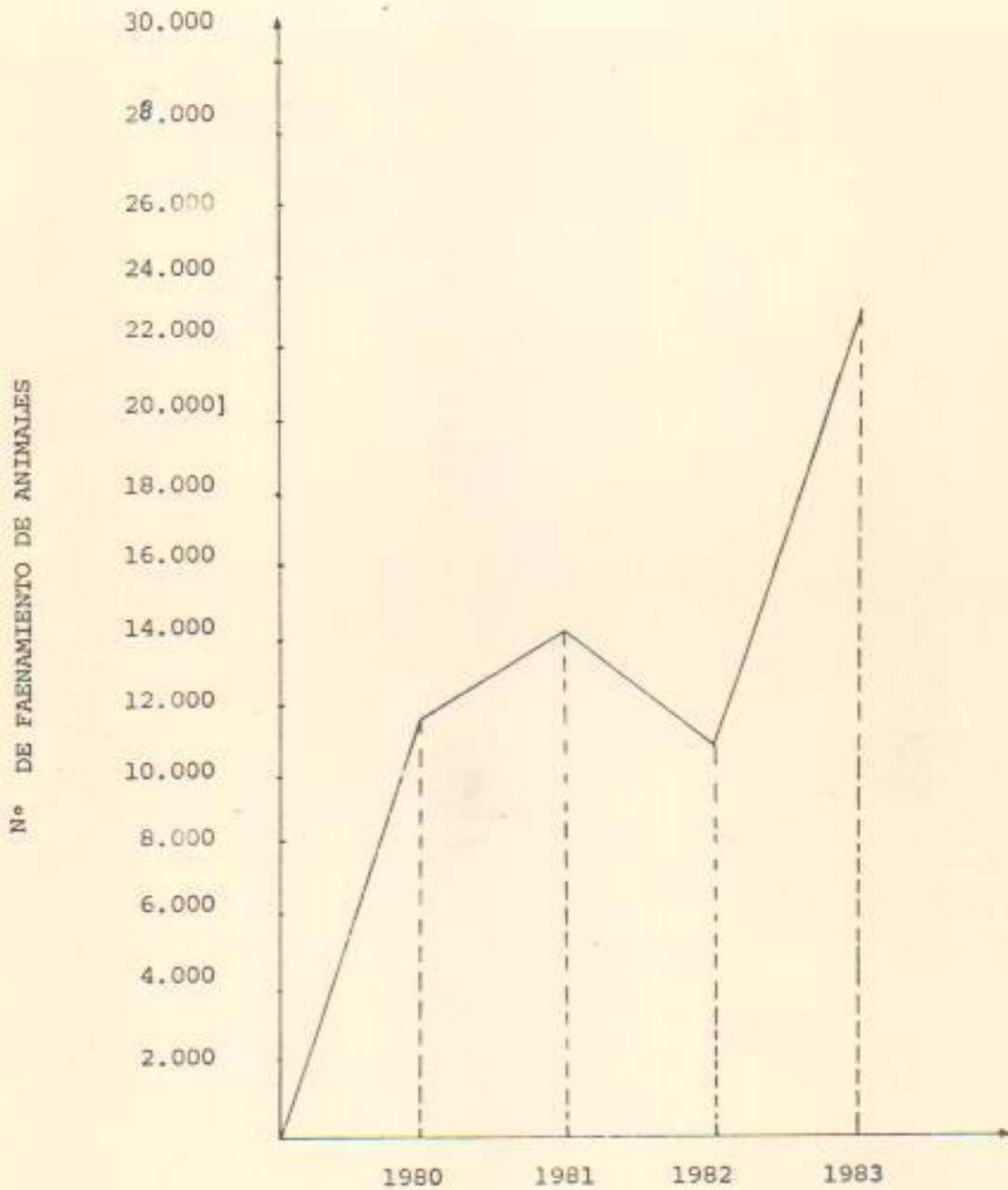
FAENAMIENTO DEL GANADO EN SANTO DOMINGO

MESES	AÑOS			
	1.980	1.981	1.982	1.983
ENERO	1.160	1.198	1.232	1.106
FEBRERO	859	1.017	981	972
MARZO	1.046	1.072	1.118	3.242
ABRIL	808	1.012	96	2.470
MAYO	1.055	1.359	925	1.675
JUNIO	1.010	1.212	1.004	1.508
JULIO	239	1.242	967	2.721
AGOSTO	1.125	1.213	924	2.430
SEPTIEMBRE	1.120	1.214	808	1.806
OCTUBRE	1.190	1.122	990	2.245
NOVIEMBRE	991	1.290	1.151	1.650
DICIEMBRE	1.032	1.040	926	1.321
TOTALES :	11.635	13.991	11.122	23.146
PROMEDIO MENSUAL	969,58	1.165,91	926,83	1.928,83
PROMEDIO ANUAL	14.973,50			

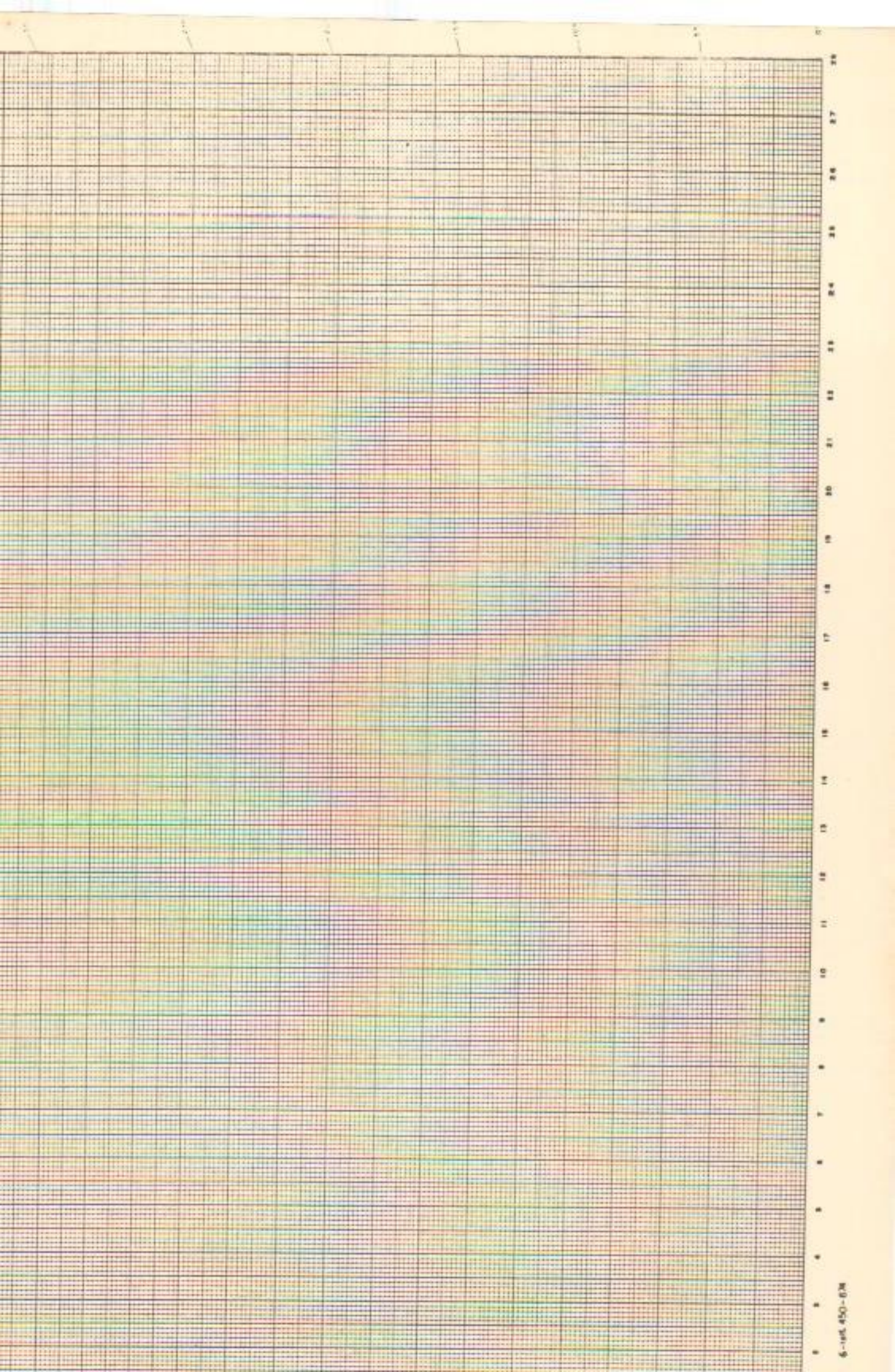
FUENTE : MAG - Santo Domingo Programa de Sanidad Animal.

FAENAMIENTO DEL GANADO EN SANTO DOMINGO  
DURANTE LOS AÑOS 1980 - 1981 - 1982 y 1983

REPRESENTACION GEOMETRICA



FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Programa de Sanidad animal



### 3.7 MOVILIZACION DEL GANADO

La movilización es uno de los problemas graves que afronta Santo Domingo de los Colorados; ya que los mejores bovinos son llevados a las diferentes provincias, siendo las ciudades de Quito y Guayaquil las principales consumidoras de este producto y, dejando en la zona los de mala calidad para el consumo. Se cree que el fundamento para la movilización es el precio; por tal razón sería conveniente que haya un mejor control tanto en el precio como en la calidad para que exista una igualdad en las ciudades consumidoras.

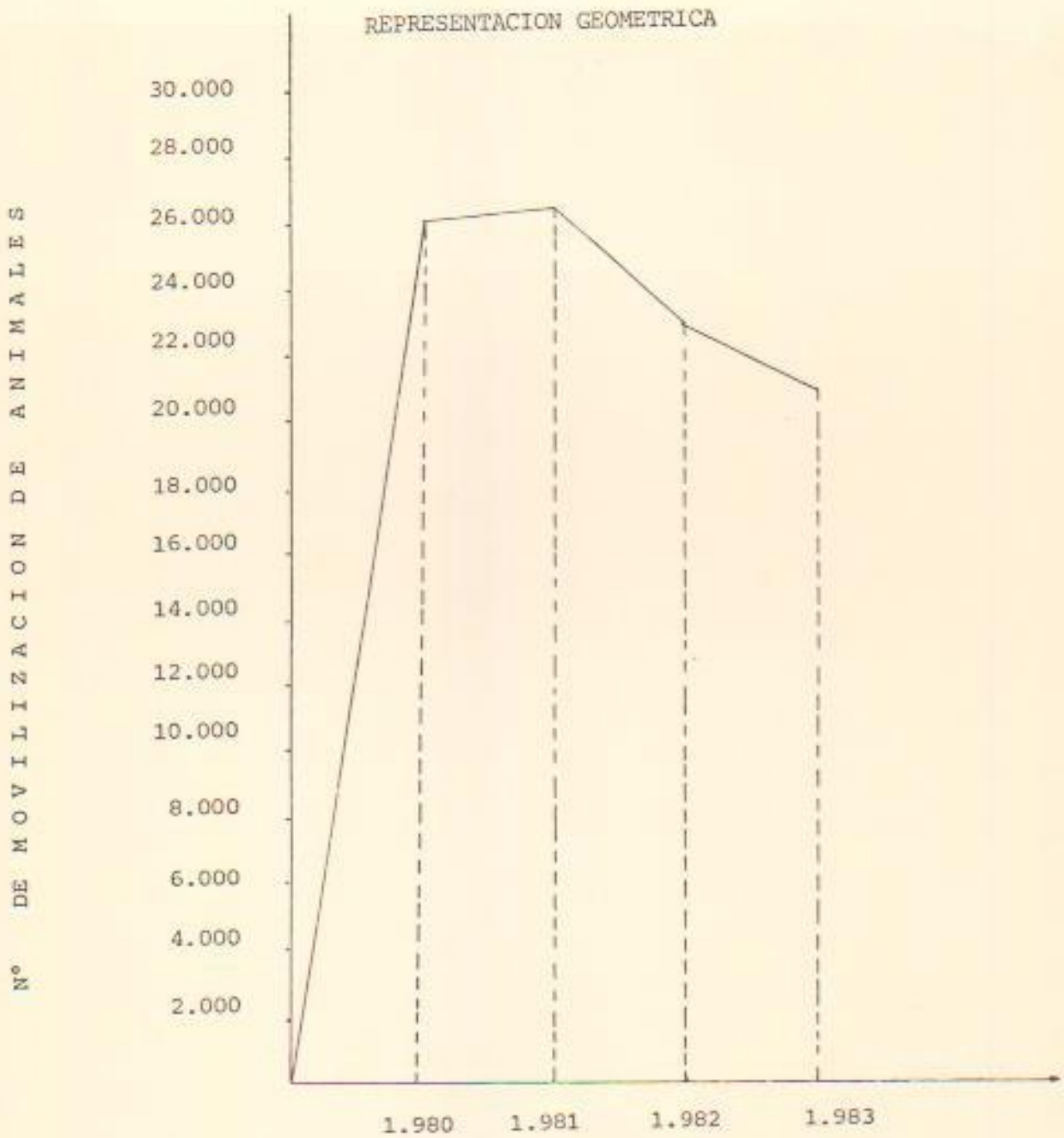
A continuación presentamos un cuadro de la movilización de bovinos durante los cuatro últimos años:

MOVILIZACION DE GANADO DE SANTO DOMINGO AL RESPO DEL PAIS

PROVINCIAS	1.980	1.981	1.982	1.983	%
PICHINCHA	20.700	15.350	15.050	17.785	71.03
GUAYAS	2.684	5.912	2.886	3.183	15.12
TUNGURAHUA	1.540	2.728	1.426	124	5.99
COTOPAXI	1.035	1.187	840	103	3.26
LOS RIOS	115	385	480	-	1.01
ESMERALDAS	-	361	383	-	0.76
NAPO	7	120	611	-	0.76
CARCHI	-	-	699	-	0.72
IMBABURA	-	-	439	-	0.50
EL ORO	28	321	98	-	0.46
BOLIVAR	18	57	66	-	0.14
CHIMBORAZO	-	-	97	-	0.10
LOJA	-	34	21	-	0.05
CAÑAR	-	52	-	-	0.05
MANABI	-	15	18	-	0.03
AZUAY	-	-	22	-	0.02
TOTALES:	26.127	26.530	23.136	21.195	100.0%
PROMEDIO MENSUAL	2.177,25	2.210,83	1.928	1.766,25	
PROMEDIO ANUAL :	24.247				

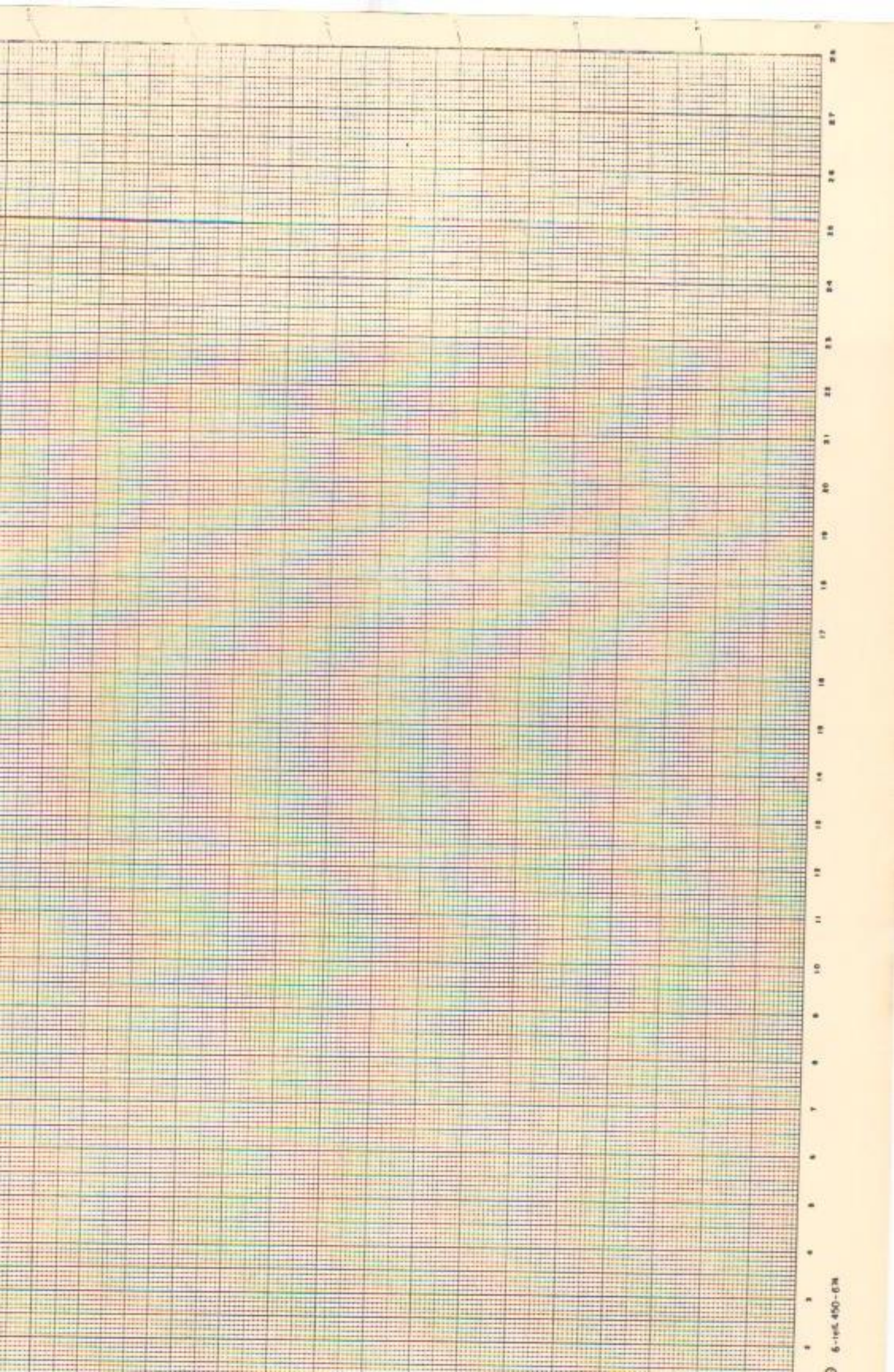
MOVILIZACION DEL GANADO DE SANTO DOMINGO

AL RESTO DEL PAIS DURANTE LOS AÑOS 1.980, 81, 82, 83



FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Programa de Sanidad Animal





FAENAMIENTO DE GANADO VACUNO EN LA ZONA

AÑOS	1.980	1.981	1.982	1.983
TOTALES:	11.635	13.991	11.122	23.146
PORCENTAJE	100%	120%	96%	199%

1.980	Año base	100%
1.981	aumenta	20%
1.982	disminuye	4%
1.983	aumenta	99%

MOVILIZACION DE GANADO VACUNO DE SANTO DOMINGO AL RESTO DEL PAIS

AÑOS	1.980	1.0981	1.982	1.983
TOTALES:	26.127	26.530	23.136	21.195
PORCENTAJE	100%	102%	89%	81%

1.980	Año base	100%
1.981	aumenta en	2%
1.982	disminuye	11%
1.983	disminuye	19%

FUENTE: PNSA \_ MAG

En los cuadros antes indicados se ve claramente que para el año 1.983 existe un incremento del 99% en el faenamiento del ganado bovino, y como la población tiene un índice de crecimiento de apenas el 14% y como en este año ha disminuido la movilización de ganado vivo, llegamos a concluir que a partir de ese año sale de la zona de Santo Domingo hacia otras ciudades principalmente a Quito carne faenada burlando el control de sus autoridades, y también burlando en Quito el control en el faenamiento para así llegar directamente al mercado.

CAPITULO II

## CAPITULO II

### TIPOS DE REPRODUCCION Y EXPLOTACION

#### 1. REPRODUCCION

##### 1.1. REPRODUCCION LIBRE

Este método consiste en dejar libremente actuar al macho con la hembra, es un método primitivo y que actualmente se sigue manteniendo, con más frecuencia donde los pequeños ganaderos y estas explotaciones tienen base el pastoreo, tiene desventajas porque produce gran desgaste sexual al reproductor por el excesivo número de montas que ejecuta, es un sistema que requiere un mayor número de reproductores.

##### 1.2. REPRODUCCION DIRIGIDA

Consiste en conocer la fecha de cubrición de la hembra por el macho y se realiza de varias formas.

- 1.- En forma libre que consiste en llevar al corral a la hembra y al reproductor.
- 2.- La hembra es llevada al reproductor para que la cubra, es desventajoso porque es un sistema complicado y difícil de llevar a la práctica.

##### 1.3. REPRODUCCION MIXTA

Es un acombinación de los dos métodos anteriores, se basa a que se tiene un relativo control de los animales y, consiste en dejar al reproductor con las hembras durante una semana, al término se lo retira y se reemplaza por otro en la siguiente semana y al final entra un tercer reproductor o regresa el primero.

##### 1.4 REPRODUCCION ARTIFICIAL O INSEMINACION ARTIFICIAL

de la hembra por medios artificiales y la aplicación de éste método requiere de lo siguiente:

Recolección del semen del macho, tratamiento o conservación del líquido seminal hasta el momento que se lo utilice; acto de colocar el material fecundante preparado en el útero o matriz de la hembra en celo.

La inseminación artificial es el método utilizado para lograr la preñez de la vaca, sin que para ello medie la intervención directa del toro. Esta técnica es un buen auxiliar para el mejoramiento ganadero, porque potencializa la función reproductora de los animales y emplea la materia viva (semen) en forma extensiva.

#### 1.4.1 Ventajas de la inseminación artificial

Las ventajas que se ha determinado son las siguientes:

- Baja el costo de concepción de los animales, se debe a que un establecimiento ganadero por más pequeño que sea, siempre es más económico pagar por el semen de un buen reproductor que comprarlo.
- La inseminación artificial sirve a una mayor masa ganadera porque aumenta el radio de aprovechamiento del reproductor, en cambio la monta directa solamente sirve para los interesados particulares de un ganadero en su propia hacienda o dentro de un radio de acción limitada.
- Aumenta considerablemente la reproducción animal por cabeza, por emplear semen de altas condiciones fecundantes.
- Resulta un arma poderosa para cualquier campaña sanitaria del ganado en el caso del control de enfermedades genitales.
- Permite el cruzamiento de razas que en la monta directa sería difícil realizarlo.
- Favorece el mejoramiento zootécnico de las razas porque a través de ella

se obtiene más animales en menor tiempo.

- Permite la utilización del reproductor desde una edad más temprana.
- Evita apreciamentos de consanguinidad no deseables.

En ésta zona de Santo Domingo de los Colorados un. 1.5% de los ganaderos han utilizado este método de reproducción dando resultados negativos y se deduce que se debe a que, ésta zona no es apta para la utilización de este método, como también hace falta de técnicos especializados para la aplicación del mismo, ya que los ganaderos que han practicado no han recibido buenos beneficios sino altos costos y pérdida de tiempo en las vacas.

## 2. EXPLOTACION

La explotación ganadera en la zona puede orientarse hacia las siguientes producciones:

- Producción de leche
- Producción de carne
- Producción de reproductores
- Explotación de dos cualquiera, o las tres producciones indicadas antes. ( explotación integral ).

Al seleccionar cualquiera de las explotaciones mencionadas el ganadero debe considerar:

- 1.- Que el lugar donde se establezca sea conveniente para los animales
- 2.- Que los animales adquiridos tengan la capacidad necesaria para producir la mayor cantidad de productos de la mejor calidad y en las condiciones más deseables.
- 3.- Que el alimento necesario sea fácil de producir en la hacienda o finca y en las condiciones económicas favorables.

rar la continuidad de la explotación, con la posibilidad de mejorarlo.

- 5.- Que se consigan las vacunas necesarias para defender a los animales contra las enfermedades que se presentan en la zona.
- 6.- Que se conozca bien el mercado y la manera de vender bien el producto que se desea producir.
- 7.- Que tengan los conocimientos y experiencias suficientes para conducir de manera técnica la explotación.

Por lo general el ganadero debe conseguir en su explotación tres aspectos fundamentales que son la base del éxito en este tipo de negocios.

- La calidad. de los animales.
- La buena alimentación de los animales
- La sanidad e higiene de los animales y de las instalaciones.

Como ejemplo citamos donde se encuentran los diversos tipos de producción

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NOMBRE DE LA HACIENDA	PROPIETARIO	UBICACION
De leche	"La FLOREANA"	Fernando Serrano	Km. 17 vía Quevedo
De carne	"LOMA DEL TIGRE"	Carlos Becdach	Km. 21 vía Quevedo.
De reproductores	" TANTI "	Rafael Andrade	KM. 16 vía Quito
De dos cualquiera	"LA VICTORIA"	Miltón Torres	Km. 22 vía Quinindé

Cabe mencionar al sector más adecuado para la producción de ganado de leche, la vía Quito; lugar donde se encuentran establecidos grandes explotaciones

## 2.1 SISTEMAS DE EXPLOTACION

Entre los sistemas de explotación, el sistema de pastoreo y el de estabu



lación libre con área de reposo.

### 2.1.1 Pastoreo.

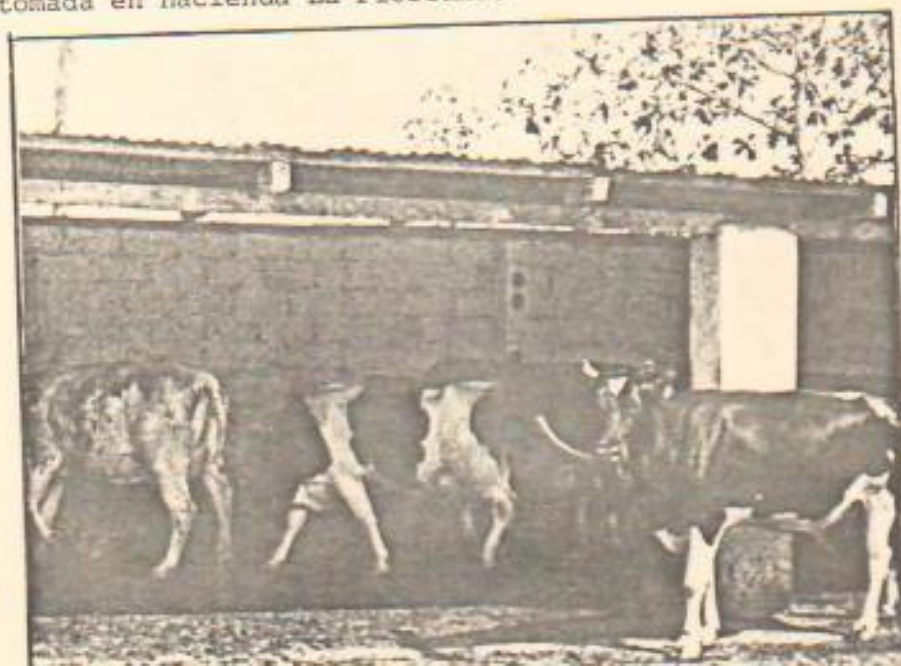
Dentro de los terneros criados en pasto, se puede distinguir dos tipos aquellos que lo son a lo largo de toda su vida y aquellos que permanecen en los pastizales en determinadas épocas del año. En ambos casos la lactación suele ser natural y el período de crecimiento largo. por lo que este sistema resulta más apropiado para animales de desarrollo tardío.

### 2.2.2. Estabulación libre con área de reposo

Este tipo de estabulación existe en número reducido en haciendas de la zona principalmente a las dedicadas a la producción de leche en las mismas que se distingue lo siguiente: área de reposo cubierta, consistente en un simple cobertizo, adecuadamente orientado que presenta una de sus fachadas total o parcialmente abierta hacia la zona de ejercicio. En los dos sistemas pastoreo y estabulación pueden darse regímenes intermedios siendo el más usual el pastoreo inicial seguido de un acabado en estable a base de hierba picada.

Estabulación libre con área de reposo.

Foto tomada en hacienda La Floreana.



CAPITULO III

CAPITULO III  
GANADO DE ENGORDE

1.- EDAD APROPIADA PARA EL INICIO DE ENGORDE

Esto depende de la política que la explotación sea llevada. Tal es así - que existen criterios en los cuales unos indican que la mejor edad para iniciar una explotación de ganado de carne está entre los seis meses, - otros al año y otros prefieren desde cuando nacen.

Para la presente investigación y ateniéndonos a los criterios de varios - profesionales en la materia, hemos decidido establecer como edad propicia para el inicio del engorde, animales de doce y diez meses de edad, toman - do en consideración un promedio de 500 libras de peso.

2.- NORMAS DE ENGORDE

Osorio ( 1.971), cita a Vandemaele quién señala las siguientes normas pa - ra engordar ganado para el matadero:

- 1.- Aprovechar al máximo el pasto ya que constituye el medio más económi - co de engorde.
- 2.- Preferir animales jóvenes para engorde, ya que la libra de peso vivo - cuesta mucho menos en el engorde de animales jóvenes que viejos.
- 3.- Evitar la gordura excesiva de los animales y venderlos para la matan - za, cuando estén en buen estado ya que las últimas libras de incre - mento de peso son mucho más caros que los primeros.
- 4.- Realizar pesajes periódicos para saber el precio de cada libra de pe - so vivo y poder eliminar enseguida a los animales que no apr~~o~~echan a - decuadamente el alimento.

Squibb señala que la producción de carne debe ser tratada en forma inte - gral, requiriéndose una planificación agronómica administrativa, control - sanitario y empleo de técnicas mejoradas como: suplementación mineral, -- tratamientos antiparasitarios, suplementación vitamínica y tratamientos - hormonales los cuales son un factor decisivo en el aumento de la produc -

Según Diggins y Bundy ( 1.965), señalan que las ganancias provenientes de la explotación de ganado de carne está entre lo que cuesta en hacerlo aumentar de peso y el aumento de ese peso vivo que son kilogramos de animal esto se obtiene en el sitio de producción.

### 3. ACTIVIDADES A DESARROLLARSE EN UNA EXPLOTACION GANADERA DE ENGORDE

La explotación de bovinos de carne, o cualquier tipo de explotación bovina debe estar bien planificada para realizar las siguientes actividades:

- 1.- Establecimiento de una infraestructura adecuada al tipo de explotación a realizarse.
- 2.- Establecimiento de potreros.
- 3.- Labores de campo eficientes
  - 3.1 Control antiparasitarios periódicos
  - 3.2 Vitaminización.
  - 3.3 Aplicación de Anabólicos para engorde
  - 3.4 Aplicación de hormonas ( sinovex )
  - 3.5 Control eficiente de ectoparásitos
  - 3.6 Prevención de enfermedades infecciosas por medio de vacunaciones
  - 3.7 Vacunación contra Fiebre Aftosa
  - 3.8 Vacunación triple
  - 3.9 Manejo eficiente del ganado.
  - 3.10 Nutrición y suplementación de minerales en las dietas diarias
  - 3.11 Proporcionar un buen forraje y agua.

1. Establecimiento de una infraestructura adecuada al tipo de explotación a realizarse.

La infraestructura que debe existir en una explotación de ganado de carne debe estar acorde con lo que el incipiente ganadero tenga a la mano, esto es materiales de la zona con los que pueda establecer un corral con capacidad para el número de animales con que vaya a comenzar como: construcciones indispensables para el buen manejo de ganado tanto de carne como de leche, tenemos: corral, mangabreté o embudo, división de potreros, baños-garrapaticidas, etc.

MANGA O EMBUDO PARA REALIZAR LOS BAÑOS GARRAPATICIDAS Y VITA  
MINIZACIÓN,  
TOMADA EN "RANCHO RONALD"



## 2. ESTABLECIMIENTO DE POTREROS

El éxito de una ganadería radica en gran parte al considerar los pastos como verdaderos cultivos, por lo mismo es conveniente dar un buen manejo desde cuando se los siembra y durante toda su vida útil.

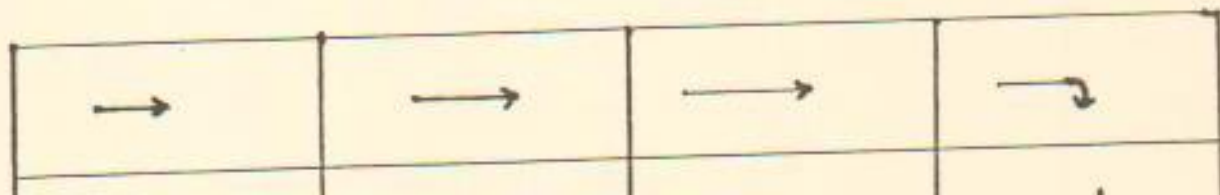
Es importante conocer las formas de manejo que necesitan los pastos de tal manera que estos sean utilizados y aprovechados durante todos los meses del año, es decir que se deberían obtener elevadas producciones de forrajes de buena calidad; el problema más grave en el manejo de los pastos es la distribución irregular de la producción, tal es así que en el invierno hay abundancia de forraje circunstancia que sabiéndola aprovechar se puede producir un sobre pastoreo o sea que la abundante cantidad de forraje no alcanza a ser consumida por los animales permitiendo que el pasto crezca demasiado, volviéndose viejo y tosco bajando su calidad lo que trae como consecuencia el desperdicio del pasto.

Durante la época seca hay escasez de pasto por falta de agua, existiendo un sobrepastoreo es decir se mantienen demasiados animales en un potrero permitiéndose de esta manera abundante presencia de malezas en estas circunstancias es factible propender a una semiestabulación de los animales proporcionándoles pasto picado mezclado con melaza y minerales.

Considerando lo antes mencionado es decir tratando de solucionar el exceso de forraje en el invierno y escasez en el verano, es necesario presentar las siguientes recomendaciones:

### 1.- División de potreros

El área principal de pastizales será dividido en cuarteles, esta división esta en relación directa a la extensión de los pastizales, del número de animales que se tenga dividido el ganado.



El objetivo de la división en cuarteles es para que cada cuartel tenga el tiempo necesario para que entre en descanso, consiguiendo así que el resto del pasto vuelva a acumular los recursos necesarios y de un rebrote vigoroso y por lo tanto un buen equilibrio en cuanto a cantidad y calidad, Si al potrero se le da un tiempo de descanso muy largo el pasto se vuelve viejo y leñoso con lo cual baja la calidad, hay desperdicios de forraje y es poco apetecido.

En la división de potreros hay que tener presente los siguientes puntos

a) cercas

Deben ser bien hechas para evitar el paso de animales a aquellos cuarteles que están en descanso y como consecuencia no permite el crecimiento adecuado de la hierba.

b) Caminos de acceso

Se refiere a que todo cuartel debe tener fácil la entrada para poder llegar a él con facilidad, estos deben estar comunicados con el corral por medio de callejones en el interior del potrero o por caminos bordeando los cuarteles.

c) Fuentes de agua

Son de vital importancia y por lo mismo en todo potrero debe existir agua abundante y de buena calidad ya que los animales al realizar largas caminatas en busca de agua pierden energía y por ende pierden peso y baja la producción.

## 2. Carga Animal

Esto se refiere al número de animales que puede sostener una hectárea, - varía según la época: en invierno se logra sostener un mayor número de animales que en el verano por lo cual un buen manejo debe ir dirigido a alimentar bien el ganado en las dos épocas.

### 3. Seleccionar áreas que estén en malas condiciones

Se debe seleccionar estas áreas para darles anualmente un tiempo de reposo para que mascolle y se repoble y, de esta manera se dé una larga vida a los potreros.

Osorio, indica que el aumento de peso de un animal en pastoreo depende de el pasto disponible, edad, sexo, y estados de carnes de los animales.

Baker ( 1.971) indica que la hierba bien manejada es capaz de proporcionar al ganado un aumento en promedio de peso de 900 gramos por día.

En nuestro medio citando a Santo Domingo de los Colorados tenemos presencia de pastos saboya en un 67,6% de las hectáreas cultivadas, de allí tenemos presencia de pastos elefantes, gramalote, estrella mikay guatemala grama y otros en porcentajes menores.

El pasto saboya según varios autores establecen que ocupa el primer lugar entre las hierbas forrajeras por su versatilidad y capacidad de producir constantemente, de crecimiento rápido, resistente a las sequías, tolera bien el pastoreo continuo y gusta mucho al ganado; según investigaciones se han obtenido ganancias de peso diarias en promedio de 0.541 Kg. (1.19 libras) con saboya fertilizada y 0,308 Kg. ( 0.67 libras) con saboya sin fertilizar.

#### 3. Labores de campo eficientes

Las labores que se deben realizar en el campo para un buen mantenimiento son las siguientes:

##### 3.1. Los controles antiparasitarios

Son necesarios para un normal funcionamiento del organismo del animal. Estos deben ser en forma periódica y considerando que la presente investigación ha tomado como base a animales de 10 a 12 meses de edad con un peso de promedio de 500 libras.

La primera desparasitación debe ser realizada apenas ingresan los anima-



les al predio; lo aconsejable es realizar un exámen copro-parasitario para determinar el tipo de parásito existente en el organismo de los animales y según ésto aplicar el antiparasitario específico , la práctica nos enseña que en la zona hay prevalencia o presencia de parásitos gastrointestinales y pulmonares de allí que el anti-parasitario utilizado debe ser aquel que el médico veterinario recomienda, encontrándose entre los antiparasitarios usados el : LEVAMISOL, LEVALIF Y otros; luego de quince días de haber sido aplicado es necesario una nueva aplicación con el propósito de romper el ciclo del parásito, luego de esto la siguiente aplicación será después de cuatro meses.

### 3.2 Vitaminización

Conjuntamente con la desparasitación se debe realizar el trabajo de vitaminización, lo recomendable es la utilización de vitaminas completas tales como:

AD3E-500 o cualquier otro tipo de vitaminas que contenga A D E, ésto debe aplicarse cada seis meses. El ganado bovino de carne sólo necesita para complementar su ración el aporte de vitaminas A D y E; lo cual permite aumentar de peso diarios de 59 gramos con vitaminas A y E; 64 gramos con vitaminas A; y 27 gramos con vitamina E; es recomendable que conjuntamente con el tratamiento antiparasitario y la aplicación de vitaminas se realice el implante de estimulantes para el engorde.

### 3.3. Aplicación de anabólicos para engorde

Según Betancourt y Villareal ( 1.982 ), lo más recomendable para el engorde de ganado en la aplicación de estimulantes es la utilización de la combinación de RALGRO y SINOVEX experimentando una ganancia diaria de peso de 0.861 Kilogramos ( 1.89 libras ).

Esta es una práctica que se esta generalizando con muy buenos resultados en novillos de engorde; el RALGRO originalmente fue aislado del grano de maíz infectado con el hongo Gibberlla zeae, debiendo ser utilizado para el implante subcutáneo en la base de la oreja, se presente en forma de -

pelets y cada pelets contiene 12 mg. de zeranol que es la base farmacológica y la dosis recomendada para bovinos, es de tres pelets; el ralgro puede ser aplicado en 100 a 120 días a cualquier edad. Actúa incrementando la producción de somatotrofina, dando mayor aumento de peso, mayor eficacia alimenticia y el sistema óseo crecerá a su máximo tamaño genético.

#### 3.4 Aplicación de hormonas (sinovex)

Cooper y Willis ( 1.978) indica que el uso de hormonas a base de esteroides sintéticos para cebo de animales, fué ensayado por primera vez en la Universidad de Purdue, en los Estados Unidos.

De Alva ( 1.974) indica que las hormonas incrementan la eficacia de la utilización de los alimentos reduciendo hasta 20% en cantidad de alimento requerido por unidad de aumento y hay una mejor retención de calcio y fósforo.

Loor ( 1.964 ), anota que las hormonas mejoran el crecimiento del ganado - el aprovechamiento de los pastos, el residuo hormonal en los tejidos no parece constituir ningún riesgo para la salud humana por realizarse el inplante en la oreja la que es desechada al momento del sacrificio.

Un producto comercial hormonal es el Sinovex, el más utilizado y aconsejable de aplicación en novillos, distribuido por Sintex. Su composición farmacológica es: 200 mg. de progesterona y 20 mg de benzoato de estradiol = por cartucho, - cada cartucho contiene 8 pelets, dosis para cada bovino.

Se aplica subcutáneamente en la base de la oreja mediante su aplicador propio para Sinovex.

Aronson ( 1.980 ), señala que se debe aplicar sólo a novillos que estén entre 400 y 100 libras, durante los últimos 60 o 150 días para el sacrificio.

#### 3.5 Control eficiente de Ecto-parásitos

Se considera aquellos parásitos que atacan al ganado-

exteriormente causando disminución en el aumento de peso, entre éstos en contramos los siguientes:

### 3.5.1 Las Garrapatas.

En esta zona de Santo Domingo existe este ectoparásito que ataca a toda clase de animales causando cuantiosas pérdidas económicas.

Los daños causados son múltiples como al fijarse en el cuerpo y chupar la sangre, la garrapata segrega saliva; esta secreción de efecto tóxico origina una inflamación, que provoca dolores a los animales, fiebre, aturdimiento, cansancio o incluso la muerte.

Las garrapatas determinan en los animales grandes pérdidas, hasta 100 litros de sangre al año cifras que hablan por sí solas especialmente los jóvenes perecen a consecuencia de esta sangría; otros se retrasan a el crecimiento, enflaquecen, la producción de leche es insuficiente. etc. lo que disminuye el rendimiento en todos los sentidos.

TRATAMIENTO: DURSBAN 24 E; puede usarse en baños de aspersion (bombas) o de inmersión, mediante el uso del baño garrapaticida.

ANIMAL ATACADO POR LAS GARRAPATAS



### 3.5.2 Nuche

Es un parásito que produce pérdidas económicas, puesto que disminuye la carne, leche y el r4sto del valor comercial de los animales. El Nuche o gusano de monte es la larva de una mosca que se aloja en la piel del animal.

El control del nuche depende de los factores siguientes: resistencia del ganado, limpieza de los potreros y uso de los productos químicos.

En cuanto a resistencia del ganado se refiere y se observa que el ganado Cebú de color blanco es más resistente, en todo caso tiene predilección - en ganado de color obscuro, especialmente el negro.

Sobre limpieza y de potreros es indispensable la lucha contra el nuche - ya que malezas y arbustos en los potreros son el mejor refugio para las moscas productoras del nuche.

En cuanto a compuestos químicos lo aconsejable es utilizar medicamentos - que tengan efectos específicos sobre parásitos; la experiencia indica que lo más aconsejable es la aplicación t4pica de un preparado de NEGUVON con aceite quemado, no se debe extirpar el gusano manualmente.

### 3.6 Prevención de enfermedades infecciosas por medio de vacunaciones.

Una buena práctica para engorde de novillos es: establecimiento de un calendaro de vacunaciones como medida de prevención contra enfermedades infecciosas. Todas las enfermedades son de tomarse en cuenta para mantener una buena explotación ganadera; el primer paso que se tiene que dar es el mantener aislados los animales que ingresen y comenzar con las vacunaciones.

Entre las vacunaciones preventivas en el engorde de novillos tenemos las siguientes:

### 3.7 Vacunación contra la Fiebre Aftosa

Esta vacunación se la realiza en nuestro medio cada seis meses, actualmente y gracias a un plan piloto de vacunación oleosa se esta realizando cada seis meses en animales menores de 2 años y cada año en animales mayores de 2 años. La edad en que se debe realizar la vacunación es a partir de los 3 meses en adelante con aplicaciones de 5 c.c. por animal; vía intramuscular.

### 3.8 Vacunación triple

Esta vacuna protege contra 3 enfermedades que son: carbunco, Edema maligno y septicemia. Lo aconsejable es aplicar luego de 15 días de haber a-- olicado la vacuna contra la aftosa; debe ser aplicada cada 6 meses desde los 3 meses de edad en adelante.

### 3.9 Manejo eficiente del ganado

Como manejo eficiente del ganado, debemos considerar prácticas de desparasitación, vitaminización, vacunaciones, control de parásitos externos, pastoreo, suplementación alimenticia, nutrición mineral, tratamientos de enfermedades, tratamientos de heridas, castraciones, aplicación de estimulantes hormonales; cuando estas sean requeridas.

### 3.10 Nutrición y suplementación de minerales en las dietas diarias

Los desórdenes nutricionales entre los que se encuentran las diferencias y desvalances de ciertos elementos minerales.

Los forrajes de nuestro medio no suple las necesidades de minerales que necesita el organismo animal.

El organismo animal necesita gran número de elementos minerales que de no ser administrados en la dieta, se producirían deficiencias lo que se caracteriza por retardo de crecimiento, raquitismo, pérdida de apetito e inyección de sustancias extrañas, fertilidad reducida, alteraciones e in fertilidad temporal. Por las cantidades de minerales que pueden requerir se en la dieta se dividen en: Macro-minerales y Microminerales.

dio cloro y azufre; - entre los Microminerales estan: cobalto, yodo, zinc, hierro, magnesio y celenio.

Para poder administrar los minerales que necesita cada animal es necesario determinar cuales son y en que cantidad lo requieren; como esto implica una cantidad que en nuestro medio no es dificiloso disponer lo recomendado para prevenir y corregir las deficiencias es ofrecer al gando muchos minerales completos y a libre disposicion que contengan además de -- los minerales antes mencionados la sal.

### 3.11. Proporcionar buen forraje y agua.

La administracion de un buen forraje en la alimentacion del ganado representa en una buena calidad de carne.

Si no se administra suficiente forraje de buena calidad, el animal no adquirira el peso requerido.

La administracion de abundante agua debe ser si es posible fresca ya que ayuda en la digestion alimenticia; por eso es necesario que cada potrero tenga su respectivo bebedero de agua, para que asi los animales acudan a ellos cuando estos lo requieran.

#### 4. SANIDAD

Se considera como sanidad en los animales; a la práctica de mantener en buen estado de salud a los animales previniéndoles contra enfermedades infecciosas.

Es necesario establecer tratamientos contra enfermedades parasitarias y orgánicas.

Dentro de las enfermedades que existen en esta zona, con más frecuencia se puede mencionar las siguientes, como también se debe contrarestarles.

Como enfermedades infecciosas tenemos:

Carbunco Sintomático.

Estomatitis vesicular

Fiebre Aftosa

Septicemia hemorrágica

Como enfermedades parasitarias:

Garrapatas

Nuche o gusano de monte.

Son enfermedades que según la presente investigación se debe tomar en cuenta para una explotación de ganado de carne. A continuación hablamos de cada una de las enfermedades así como cuáles son las fuentes de infección síntomas, tratamiento y control de las mismas.

##### 4.1 CARBUNCO SINTOMATICO

Es una enfermedad febril aguda, se caracteriza por inflamación en fisematosa de los músculos, especialmente de aquellos de la región glútea del muslo y la paleta en forma de tumores. Los animales atacados son generalmente jóvenes, entre los 3 meses y los 2 años de edad.

y aguas contaminadas. También se produce por pequeñas lastimaduras de la piel, infectados por tierra que contienen gérmenes malignos.

#### SINTOMAS

Los animales tienen un aspecto febril, dejan de comer, de rumiar, rengue-  
ra muchas veces o arrastran las patas como si las tuvieran tiesas.

#### TRATAMIENTO

Se debe aplicar el sintoccept Life la misma que debe ser administrada por  
vía subcutánea. Los terneros deben vacunarse 2 veces con intervalo de dos  
semanas, entre los 3 a 6 meses de edad y en áreas de alto riesgo puede -  
ser necesario de revacunación anual. Debe sanearse la superficie de los -  
potreros o lugares donde permanecieron y murieron los animales enfermos.

#### 4.2 ESTOMATITIS VESICULAR

Es una enfermedad producida por un virus, de carácter contagioso y de mo-  
derada difusión: se caracteriza por un respuesta febril y aparición de ve-  
sículas en la boca.

#### VIAS Y FUENTES DE INFECCION

El virus puede ingresar al organismo animal; por vía digestiva a través -  
de las heridas, por contacto directo de la saliva y patas enfermas o por  
el ordeño de pezones afectados.

#### SINTOMAS

La enfermedad se manifiesta por la presentación de pequeñas vejigas o ve-  
sículas, a veces hasta de 3 cms. de diámetro, que se revientan muy fácil-  
mente y contienen un líquido acuoso. La enfermedad no produce muertes, si  
no cuando se descuida el tratamiento de los animales, por lo cual debe i-  
niciarse esto lo más pronto posible.



## TRATAMIENTO

El uso de antisépticos bucales contribuye a calmar las molestias del animal como: Eterol Life, Pimixtren Life y Azul de Metileno (Hoechst).

### 4.3 FIEBRE AFTOSA

Es una enfermedad aguda muy contagiosa, muy extendida en Latinoamérica. La enfermedad es aguda y de marcha rápida y puede afectar a un gran número de animales; se caracteriza por vejigas pequeñas que aparecen en lugares predilectos del cuerpo del animal, especialmente en las membranas o tejidos blandos de la boca, la ubre y las pezuñas.

### VÍAS Y FUENTES DE INFECCIÓN

La vía digestiva, por ingestión de alimentos y agua o bebidas contaminadas de aire y del polvo del medio ambiente.

### SINTOMAS

La presencia de la enfermedad se manifiesta por el hecho de que los animales no comen, o comen mal, tienen el abdomen contraído, el pelo erizado, la nariz sucia y se mueven con lentitud. La saliva cae en forma de hilos gomosos. Las vacas preñadas pueden abortar con frecuencia; los reproductores padecen gravemente de las pezuñas durante largo tiempo.

### CONTROL DE LA ENFERMEDAD

Se puede prevenir la aparición de la enfermedad mediante la aplicación de una vacuna anti-aftosa que contenga los virus presentes en la región (A, ) y C), conservada en condiciones adecuadas y siguiendo las instrucciones de la Casa Fabricante.

En general estas vacunas aplicadas, ofrecen una protección durante un período de cuatro meses, al cabo de los cuales es necesario repetir la vacunación.

## TRATAMIENTO

Se debe aplicar Eterol en las áreas afectadas, luego de la limpieza de las mismas; Piontren Life, por vía intramuscular en dosis diarias ascendentes de 4, 6 y 8 ml. Para prevenir infecciones Livenal Life por vía intramuscular en dosis de 5 10 ml. por 3 a 5 días como reconstituyente de los animales debilitados se debe usar Seismín Life en inyecciones para rápida recuperación.

## CONTROL DE LA ENFERMEDAD

Se realiza a base de eliminación de los, animales programadores. medidas higiénicas adecuadas.

Vacunación de los animales susceptibles.

Evitar permanencia de los animales en corrales, establos, potreros húmedos y fangosos.

Drenar los potreros cenegosos y desinfectados.

## 4.4. PANADIZO

Se trata de otra forma de necrobacilosis caracterizada por inflamación de los tejidos sensibles de la pezuña y por cojera intensa.

Tiene alto índice de mortalidad en los terneros.

## VIAS Y FUENTES DE INFECCION

Las lesiones de la piel, las secreciones procedentes de las heridas son la fuente más importante de la difusión de la infección.

## TRATAMIENTO

Se lo realiza en forma local y sistemática. Localmente habrá que hacer una limpieza de las extremidades raspando el tejido necrótico y aplicando un apósito local y luego un vendaje.

Para curaciones es satisfactorio cualquier antibacteriano o astringente-

como Eterol Life.

#### 4.5 SEPTICEMIA HEMORRAGICA

Es una enfermedad infecciosa, de carácter cosmopolita y alta mortalidad en los brotes periódicos especialmente durante la estación invernal. A ésta enfermedad también se la conoce como Fiebre de Embarque.

#### VIAS Y FUENTES DE INFECCION

Por ingestión de alimentos y aguas contaminadas ( 95% de los casos), raras veces por garrapatas y varios insectos (5% de los casos). La difunden los animales enfermos. por medio de la secreción salival durante las etapas tempranas de la enfermedad.

#### SINTOMAS

El período de incubación es de 1 a 2 días; con fiebre alta de 40 y 42°C, depresión, tos, salivación, respiración rápida y superficiales.

#### TRATAMIENTO

Se utiliza Oxitetraciclina Tramycin (life), por vía intramuscular o intravenosa en dosis de 2 a 5 mg., 10 - 15 mg. 100 kilos durante 3 a 5 días De igual manera el Sulfantipestina (life) en dosis de 01 a 02. g/kilo; 15 - 30 ml./50 kilos vía intravenosa y por 3 a 5 días

#### INMUNIZACION

Se puede realizar por medio de vacuna Triple para ganado bovino bacteriana contra Edema Maligno, Carbunco Sintomático y Septicemia Hemorrágica; ofrece a los animales una protección segura y efectiva. Vacunar a los terneros a partir de los 3 meses en adelante, 5 ml. vía subcutánea y repetir anualmente.

#### CONTROL DE LA ENFERMEDAD

teger los animales contra las inclemencias del tiempo. Evitar los cambios bruscos de los regímenes alimenticios.

CAPITULO IV

CAPITULO IV

MATERIALES Y METODOS

1. MATERIALES

La presente investigación se realizó en base a los siguientes materiales

Libros

Revistas

Folletos

Tesis

Vademecum

Informativos

Periódicos

Camara Fotográfica

Calculadora electrónica

Utiles de escritorio

2. METODOS

La presente investigación se realizó en base a entrevistas personales con médicos Veterinarios expertos en la Materia y especialmente con funcionarios del Ministerio de Agricultura y Ganaderia de Santo Domingo de los Colorados, como también a diferentes almacenes de la ciudad para conocer los precios actuales y establecer los costos.

Se realizaron entrevistas a nivel de haciendas y fincas, considerando las cuatro vías que se han dedicado a la explotación de ganado vacuno tanto de carne como de leche; a continuación citamos algunas haciendas y fincas en las que realizamos las entrevistas.

HACIENDAS Y FINCAS ENTREVISTADAS

VIA QUININDE

NOMBRE DE LA HACIENDA	PROPIETARIO	UBICACION
1. RANCHO BRAHAMAN		Km. 10
2. LA SOBERANA	Rafael Carrillo	Km. 21
3. LA VICTORIA	Miltón Torres	Km. 22
4. LAS BRUJAS	Michel Ozame	Km. 23
5. EL CHAPARRAL	Bernardo Botero	Km. 24
6. SAN PEDRO	Pedro Tandazo	Km. 24 M-D
7. POTOSI	Abelardo Andrade	Km. 36
8. SAN FERNANDO	Victor Cueva	Km. 34
9. ISABEL	Clemenete Barzallo	Las Villegas

HACIENDAS Y FINCAS ENTREVISTADAS

VIA QUEVEDO

NOMBRE DE LA HACIENDA	PROPIETARIO	UBICACION
1. "SAN JUAN"	Juan José Gende	Km. 14
2. "LA FLOREANA"	Fernando Serrano	Km. 17
3. "EL DUENDE"	Lizandro Vaca	Km. 19
4. "SAN CARLOS"	Manuel Carbo	Km. 19
5. "LOMA DEL TIGRE"	Carlos Becdach	Km. 21
6. "SAN PEDRO"	Florencio Rodas	Km. 24
7. "SAN ALFONSO"	Florencio Rodas	Km. 26



HACIENDAS Y FINCAS ENTREVISTADAS

VIA CHONE

NOMBRE DE LA HACIENDA	PROPIETARIO	UBICACION
1. STA. ISABELA	Alberto Lasso	Km. 13
2. INDIANA	Alberto Loaiza	Km. 26
3. GERDIS	César Reyes	Km. 17
4. RANCHO RONALD	MAG. Sto. Dgo.	Km. 21
5. SANTA ROSA	Gregorio Benavides	Km. 26
6. RANCHO DON FRANKLIN	Luis Andrade	Km. 50

HACIENDAS Y FINCAS ENTREVISTADAS

VIA QUITO

NOMBRE DE LA HACIENDA	PROPIETARIO	UBICACION
1. BONANZA	Manolo Carolis	Km. 14
2. TANTI	Rafael Andrade	Km. 16
3. PUNTA DE STA. ELENA	Gustavo Moreno	Km. 30
4. PRIMAVERA	Victor Mecías	Lás Mercedes
5. SANTA ANA	Luis Apunte	Km. 30
6. ALBERTINO	Héctor Palacios	Km. 25 + 30

CAPITULO V

CAPITULO V

COSTOS

1. COSTOS DIRECTOS

El cálculo de los costos directos se lo realiza en base a gastos que influyen directamente en el desarrollo de investigaciones hechas en ciertas ganaderías dedicadas a la explotación de ganado vacuno de carne en el cantón de Santo Domingo de los Colorados.

En vista de que el tema de ganadería es extenso; nosotros hemos considerado que es más conveniente indicar los costos de novillos de carne para engorde, actividad que ha sido más ejecutada por los ganaderos de la zona y por dar un resultado positivo.

Para establecer los costos de los novillos hemos tomado en cuenta 2 fases muy definidas que podríamos señalar la primera como Desarrollo y la segunda como Engorde propiamente dicha; mayores detalles se encuentran en el cuadro que a continuación presentamos.

COSTO DE UN ANIMAL

GASTOS GENERALES

PRIMERA FASE ( 3 MESES)

SEGUNDA FASE ( 4 MESES )

	V/. UNIT.	V/. UNIT.
NOVILLO Base 500 Lbrs.)	19.000,00	.....
TRANSPORTE dentro del cantón)	130,00	.....
MARCA FRIA	5,00	.....
<u>ANTIPARASITARIO</u>		
LEVAMISOL	48,00	..... 48,00
VITAMINIZACION	37,50	..... 37,50
CASTRACION (incluido MO. y anti bioticos)	200,00	.....
<u>VACUNA</u>		
TRIPLE	12,00	..... 12,00
AFTOSA	35,00	..... 35,00
RALGRO (implante)	104,00	.....
SINOVEX	.....	..... 150,00
BAÑO GARRAPATICIDA ( 6 y 8 aplicaciones)	114,00	..... 152,00
MINERALES	28,10	..... 28,10
MELAZA	84,00	..... 112,00
POTRERAJE	450,00	..... 600,00
MANO DE OBRA	57,00	..... 76,00
TOTAL 1a FASE:	\$ 20.304,60	TOTAL 2a FASE.. \$ 1.250,60

SUMA TOTAL...: \$ 21.555,20

Luego de que se ha realizado los tratamientos respectivos especificados en la primera y segunda fase, al cabo de los siete meses se logra un incremento en peso, más o menos de 183.10 kg. (402.82 libras), por cada animal; alcanzando cada animal un peso aproximadamente de 902,82 libras - considerándose este peso apropiado para ser faenado.

Por lo tanto su valor, considerando el precio de la libra de carne en bruto a \$. 36,00, nos daría un total por animal de \$. 32.501,52 quedando una utilidad líquida al propietario de \$. 10.846,32.

Para lograr el incremento en peso especificado anteriormente se valió de un método empleado en una investigación realizada a un establecimiento de producción de carne en la zona de Santo Domingo de los Colorados.

Cuál es el método de emplear impulsadores de peso como el RALGRO en la primera fase y el SINOVEX en la segunda fase, previamente el torete fue castrado por el método de testículo abierto, 15 días antes del inicio del tratamiento.

ANALISIS

Mediante las consultas bibliográficas, charlas, conferencias y entrevistas realizadas, se ha constatado que el empleo de anabólicos y hormonas en las dos fases de engorde de novillos ha dado resultados satisfactorios; concordante con un buen control sanitario efectuado en 7 meses de tratamiento, alcanzando un incremento de 183.10kg. (402,82 libras) por cada animal lo que representa una utilidad de \$. 10.846,32 para el ganadero. Cabe mencionar que mientras mayor sea el número de animales mayor será la utilidad.

Hay que aclarar que estos impulsores necesitan de 4 meses para poder reabsorberse y eliminarse del organismo; asegurando la inocuidad de los tejidos, por lo tanto no constituye ningún peligro para la salud pública ya que no dejan residuos en la carne.

CONCLUSIONES

En la presente investigación podemos concluir lo siguiente:

1. Un buen manejo de potreros da un buen abastecimiento de forraje para la alimentación del ganado.
2. El empleo de anabólicos y hormonales da un buen incremento en peso ( 183.10 Kg.), durante las dos fases de tratamiento (RALGRO MAS SINO VEX).
3. El establecimiento de un estricto control sanitario ayuda a la conversión alimento carne.
4. Administración de minerales y suplementos alimenticios para mayor ganancia en peso ( 0.871 kg.).
5. Buscar el clima adecuado para cierto tipo de explotación ganadera a desarrollarse.
6. Seleccionar el tipo de reproductores y vacas para obtener una buena producción.



RECOMENDACIONES

1. Se requieren de investigaciones científicas, para que nos permitan determinar nuevas y mejores técnicas para el cebamiento de los animales destinados al matadero, tratando de obtener mayor rentabilidad y disminuir el período de engorde.
2. Incrementar los créditos agropecuarios y pecuarios, prestando más facilidades para que estos sean cancelados, dando oportunidad para que exista utilidad en el ganadero.
3. Se recomienda usar las técnicas de engorde Anabólicos más hormonales y se generalicen a una gran mayoría de ganaderos dando promoción buena.
4. Se recomienda editar técnicas consultadas para que se generalice o se de promoción a los ganaderos del Cantón.

BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

1. BAKER R. Métodos de producción intensiva de vacuno de carne, alimentación a base de hierba. Trad. Sanz Benedicto. Zaragoza, Acribia, - 1.971.
2. BERGARA JAIME. Curso de Inspectores evaluadores de Crédito Agrario. Colombia 1.961.
3. BETANCOURT Y VILLAREAL. Utilización de impulsadores en el engorde de novillos Mestizo Brahaman. Universidad Central. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Quito, 1.982.
4. CARL ARONSON Veterinary pharmaceuticals y biologicals. 3ra. ed. - pennsylvania. Harwal Publishing Company.
5. COOPER Y WILLIS. Producción rentable del vacuno de carne. Trad Ramos Madrid, Ediciones Mundi- Prensa.
6. DIGGINS Y BUNDY C. Producción de carne bovina. Trad Angel Zamora. - Mexico. Editorial Continental S.A., 1.965.
7. FARBERWERKE HOECHST AG. Marburg- Lahn, Alemania Guía Ganadera.
8. LOMAGK Y SCHRADER. Manual Práctico del Hacendado. Farbemfabriken - BAYER Ag. Leverkusen, Alemania. Departamento Veterinario.
9. ENSMINGER M. Producción bovina para carne. Traducido de la 6ta. Ed. - Buenos Aires, El Ateneo, 1.973.
10. ITALCONSULT. Elementos para la programación agropecuaria del Ecuador Desarrollo de la ganadería bovina. Roma. 1.963.
11. JORGE DEL ALBA. Alimentación del ganado en América Latina. 2da. Ed. - Mexico. Editorial Pournier S.A., 1.974.

12. LEON FRANCISCO. Manual práctico del ganadero. Laboratorio Life, Quito - Ecuador. III Edición, 1.983.
13. LOOR OMAR Estrógenos de implantación en novillos de cruce de raza-shorthorn milk. Tesis de medicina Veterinaria. Quito, Universidad Central, Facultad de Ingeniería Agronómica y medicina Veterinaria, - 1.964.
14. LOPEZ Y BAYONA. Biblioteca Práctica agrícola y ganadera. España 1.963 Tomo IV.
15. MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO. Informe de labores 1.983- 1.984.
16. OSORIO RIGOBERTO. Rendimiento en carne por unidad bovina en relación con sexo, edad y zona de procedencia. Tesis de medicina Veterinaria. Quito, Universidad Central, Facultad de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria, 1.971.
17. WILKINSON, TAYLER. Producción de ganado vacuno de carne en praderas Trad. Gonzáles. Zaragoza, Acribia, 1.972.

Señor Lcdo.

Juan Vinuesa

DELEGADO RECTORAL DEL "ITE"

EXTENSION SANTO DOMINGO

Presente.

Señor Delegado:

Al haberse aprobado el Plan de Trabajo sobre el tema: "DESARROLLO DE LA GANADERIA, ENGORDE DE NOVILLOS PARA CARNE Y ESTABLECIMIENTO DE COSTOS - EN SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS", que lo realizan las alumnas Catalina Tandazo y Aydeé Torres, de la Carrera de Costos y Administración de la Producción bajo mi dirección y supervisión, procedimos a cambiar el Plan analítico inicialmente presentado, por cuanto se hacía imprescindible seguir un ordenamiento operativo acorde con las actividades preliminares y definitivas de la producción ganadera, así como el análisis histórico de esta actividad en la zona de Santo Domingo. La investigación llevada se originó con entrevistas directas de las estudiantes al personal Administrativo del Ministerio de Agricultura y Ganadería de esta zona; de donde se consiguieron datos técnicos sobre la capacidad de los suelos para el cultivo de forrajes, la capacidad por área para determinado número de ganado a producir persiguiendo el máximo nivel de producción, se ha conseguido información sobre enfermedades, pestes y otras de tal suerte que se puede determinar Medicina Preventiva. Por otro lado, se ha realizado investigación de campo en las haciendas principales de la zona, con entrevistas directas a los propietarios y a los cuidadores del ganado, de donde se obtuvo información sobre las razas, enfermedades, tipos de reproducción y explotación; detalles completos sobre la rentabilidad, la comercialización, con lo cual se han establecido datos que permitan incrementar la inversión de la ganadería y sobre todo, se alerta una buena rentabilidad.

Con estos antecedentes se emite informe favorable al presente trabajo; - que es elaborado a base de datos técnicos, el esfuerzo e iniciativa propias de las estudiantes, el mismo que se pone a su consideración para seguir con el trámite correspondiente establecido en el Reglamento Provi -

sional de Grados.

Del Señor Delegado, atentamente,




Econ. Néstor April C.  
DIRECTOR DE TESIS


A P R O B A D O

TRIBUNAL DE GRADO

PRESIDENTE

f)  .....

VOCAL

f)  .....

VOCAL

f)  .....

SECRETARIO (certifica)

 .....

Santo Domingo , a 20 de mayo .....1.98.5...