

01060
1es.
1



Universidad Nacional Autónoma de México

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
GEOGRAFIA

LA GANADERIA VACUNA EN COLOMBIA, SU
SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS.

T E S I S

Que para obtener el título de:

MAESTRIA EN GEOGRAFIA

P r e s e n t a :

José Domingo Angulo Rodríguez



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
ESTUDIOS SUPERIORES

México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	7
1. <u>Condiciones Ambientales del país</u>	7
1.1 Situación	7
1.2 Extensión	9
1.3 Zonificación ganadera	9
CAPITULO II	29
2. <u>Población Bovina y su distribución</u>	29
2.1 Origen y expansión	29
2.2 Tipos de ganado	34
2.3 Inventario ganadero	50
2.4 Distribución	54
CAPITULO III	66
3. <u>Estructura de la producción ganadera</u>	66
3.1 Uso de la tierra	66
3.2 Pastos, fertilizantes y otros insumos	74
3.3 Mano de obra	85
3.4 Financiamiento	87
3.5 Ciclo ganadero	91

	Página
3.6 Evolución de la productividad	97
3.7 Costos y rentabilidad	99
3.8 Asistencia Técnica	105
CAPITULO IV	108
4. <u>Producción Ganadera</u>	108
4.1 Carne	108
4.1.1 Producción	108
4.1.2 Consumo	112
4.1.3 Comercialización	116
4.2 Leche	121
4.2.1 Producción	121
4.2.2 Consumo	123
4.2.3 Comercialización	127
CAPITULO V	132
5. <u>Comercialización Internacional de Carne y Leche</u>	132
5.1 Ambito mundial	132
5.2 Comercialización exterior de Colombia	134
5.3 Perspectivas	138
CONCLUSIONES	140
ANEXOS	146
BIBLIOGRAFIA	151

LISTADO DE MAPAS DE COLOMBIA

Mapa núm. 1:	Aspecto Físico	8
Mapa núm. 2:	División Política	11
Mapa núm. 3:	Zonificación Ganadera	13
Mapa núm. 4:	Rutas de poblamiento del ganado bovino.	33
Mapa núm. 5:	Situación actual de la ganadería	72

LISTADO DE CUADROS

Cuadro núm. 1:	Actividad ganadera en Colombia	69
Cuadro núm. 2:	Distribución del área de pastos, por regiones naturales.	75
Cuadro núm. 3:	Estructura de costos de producción de ganadería de carne (mixta) por hectárea, según regiones.	102
Cuadro núm. 4:	Estructura de costos de producción de ganadería de leche por hectárea, según regiones.	103
Cuadro núm. 5:	Rentabilidad de la ganadería de carne (mixta) y de leche, por regiones.	104
Cuadro núm. 6:	Sacrificio de ganado vacuno en el país. 1970 - 1982	108 B
Cuadro núm. 7:	Disponibilidad per cápita anual de carne bovina en Colombia 1975-1982.	112
Cuadro núm. 8:	Consumo per cápita de carnes, en Colombia y en el mundo 1981.	115

	Página
Cuadro núm. 9: Precios promedios de la carne, de primera calidad, para Medellín, Bogotá, Barranquilla y Bucaramanga. 1979 - 1982.	118
Cuadro núm. 10: Producción de leche en Colombia 1970 - 1982.	122
Cuadro núm. 11: Consumo de leche en Colombia. 1970 - 1982.	125
Cuadro núm. 12: El mercado de la leche en Colombia. 1974 - 1982.	128
Cuadro núm. 13: Precios de la leche en Colombia. 1978 - 1983.	130
Cuadro núm. 14: Extracción total y exportaciones de ganado bovino. 1970 - 1982.	135

LISTADO DE GRAFICOS

Gráfico núm. 1: Población bovina de Colombia	53
Gráfico núm. 2: Distribución de la población bovina por regiones naturales.	62
Gráfico núm. 3: Población bovina por Secciones Administrativas.	64
Gráfico núm. 4: Ciclo del ganado vacuno en el país. 1950 - 1982.	94
Gráfico núm. 5: Disponibilidad per cápita anual de carne bovina en Colombia 1975 - 1982.	114

	Página
Gráfico núm. 6: Consumo de leche en Colombia. 1970 - 1982.	126
Gráfico núm. 7: Exportaciones de ganado bovino en Colombia. 1970 - 1983.	137

LISTADO DE ANEXOS

Anexo núm. 1: Balance de ganado vacuno. 1973-1979.	146
Anexo núm. 2: Balance ganadero, consumo, expor- taciones y extracción total. 1950 - 1982	147
Anexo núm. 3: Evaluación de la cartera del Siste- ma Bancario. 1950 - 1982.	149
Anexo núm. 4: Participación porcentual de secto- res económicos, en el total de la cartera del Sistema Bancario. 1950 - 1982.	150

I N T R O D U C C I O N

En la estabilidad económica, social y política de un país, intervienen múltiples aspectos que conforman las condiciones de vida de la población. Existen factores básicos tales como alimentación, educación, salud y seguridad social, a los cuales se les debe prestar toda la atención necesaria.

Por causas de origen interno y externo que no entramos a precisar porque sería tema para otro estudio, las condiciones de vida del pueblo colombiano no han mejorado sensiblemente, y una de las principales dificultades que confronta la población es la desnutrición. La cantidad y calidad de los alimentos es deficiente y esta situación representa un grave problema para las personas de escasos ingresos que constituyen un alto porcentaje de la población. Así, la falta permanente en la alimentación diaria de las calorías y proteínas requeridas para el normal desarrollo, está trayendo como consecuencia desde el punto de vista psíquico y biológico, el agotamiento de las personas, la poca resistencia a las enfermedades, bajo rendimiento en el trabajo, un estado psicológico depresivo y algo aun más grave, la disminución, especialmente en los niños de su capacidad intelectual.

Existen en el país variados recursos naturales minerales, vegetales y animales no renovables y renovables, que es preciso conocer mejor y aprovechar más técnicamente en beneficio no en forma exclusiva de minorías sino de toda la comunidad. Entre estos recursos estan los suelos.

Colombia como país tropical con las ventajas e inconvenientes que su situación geográfica le depara, posee tierras aptas para la actividad agrícola y pecuaria, sin embargo, buena parte de las tierras no se aprovechan o se utilizan deficientemente.

En esta forma y teniendo en cuenta las posibilidades de desarrollo que ofrece, un renglón que puede y debe tecnificarse más, es la ganadería bovina. El país dispone de 40 millones de hectáreas aptas para la ganadería, de las cuales solo se utilizaban 20 millones en 1978; también hay la posibilidad de incrementar la productividad en forma considerable por animal y por hectárea. Además, la ganadería no solamente es importante por las tierras ocupadas o por las que se podrían ocupar, sino por el valor de la producción, mano de obra empleada y por la proporción del presupuesto familiar que se gasta en carne y leche. Por consiguiente los objetivos de este trabajo consisten en:

Estudiar la industria ganadera en cuanto su origen, evolución, distribución regional y proceso de producción, dis-

tribución y consumo de sus bienes, para conocer su situación económica actual y sus perspectivas.

Contribuir a difundir algunas ideas fundamentales sobre esta industria, que pueden ser de conocimiento necesario para dirigentes políticos, dirigentes empresariales, ganaderos y público en general.

Motivar a quienes se encuentran directamente vinculados o no a esta actividad, para que con verdadero entusiasmo, acometan acciones inmediatas en beneficio de la misma.

Se puede plantear actualmente, que esta industria se encuentra en crisis, la producción no se ha elevado en forma considerable, el proceso de comercialización no ha mejorado, el consumo no se ha incrementado; de continuar la situación como se viene presentando, una de las principales ramas de la producción del país decaería sensiblemente agudizando la precaria situación económica de la nación ante la escasez y alto costo de la carne, leche y sus derivados fundamentales en la dieta alimenticia de la población.

Se requiere por tanto, mediante estudios especiales establecer cuales son los principales problemas y formular o enfatizar sobre la aplicación de determinadas medidas que pueden contribuir a su solución. De aplicar los correctivos

necesarios en forma oportuna, se lograría impulsar este sector de la economía, el cual a su vez incidiría sobre otros sectores para beneficio de la nación en general.

Para alcanzar los cometidos antes descritos, tomando como ámbito de estudio el país, se ha compendiado la investigación en cinco capítulos, con el siguiente contenido:

CAPITULO I, describe las condiciones ambientales de Colombia en cuanto a situación, extensión y zonificación regional, ya que el desarrollo de toda actividad humana está condicionado por el medio físico, su conocimiento y correcta utilización.

CAPITULO II, trata brevemente el origen y la expansión de la ganadería, tipos de ganado, inventario ganadero actual y su distribución por zonas climáticas, regiones naturales y secciones administrativas.

CAPITULO III, analiza la estructura de producción ganadera, haciendo énfasis en los principales factores de producción y el ciclo ganadero, para explicar la evolución de la productividad, los costos y rentabilidad actuales.

CAPITULO IV, trata concretamente lo relacionado con la producción de carne y leche la disponibilidad de estos bienes, su comercialización y consumo, los problemas más notorios

en cada una de estas fases del proceso económico y las soluciones posibles.

CAPITULO V, comprende la comercialización internacional de carne y leche, analizando someramente la situación en el ámbito mundial, la comercialización exterior de Colombia y las perspectivas que tiene el país. Se dedica este Capítulo exclusivamente a este aspecto por cuanto que uno de los objetivos fundamentales de esta industria debe ser, incrementar la producción no solo para atender adecuadamente las necesidades internas, sino también las de otros países.

Finalmente se ofrecen las Conclusiones y algunas otras recomendaciones generales.

Para realizar este trabajo se consultó la información bibliográfica, cartográfica y estadística disponible en las entidades más importantes vinculadas al sector pecuario del país, tales como:

Ministerio de Agricultura, Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario. OPSA

Universidad Nacional de Colombia. UN

Federación Nacional de Ganaderos. FEDEGAN

Federación Antioqueña de Ganaderos. FADEGAN

Departamento Nacional de Planeación. DNP

Instituto Geográfico "Agustín Codazzi". IGAC

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. DANE
Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables.
INDERENA
Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. INCORA y
otros.

A su vez, se sostuvieron entrevistas con directivos y otros funcionarios de las entidades mencionadas, tratando aspectos relacionados con esta industria y se visitaron algunas zonas ganaderas para sostener conversaciones con ganaderos seccionales a fin de ampliar la información y verificar algunos datos por medio de la observación directa.

Con relación a las fuentes de información, es necesario comentar que en determinados aspectos son escasas, o en otros, muestran en conjunto al subsector pecuario y no siempre a la ganadería bovina en particular. Además los datos estadísticos que las diferentes entidades presentan, acusan diferencias algunas veces sustanciales

Estos inconvenientes han dificultado por una parte la consecución de la información deseada y por otra su manejo, sin embargo se ha buscado obviarlos en cuanto ha sido posible.

Finalmente, se espera que el contenido de este estudio sea de alguna utilidad para las personas interesadas en el mejor conocimiento de los Recursos Naturales del país, su potencialidad, planeación y adecuado aprovechamiento para beneficio de toda la comunidad.

CAPITULO I

Condiciones Ambientales del País

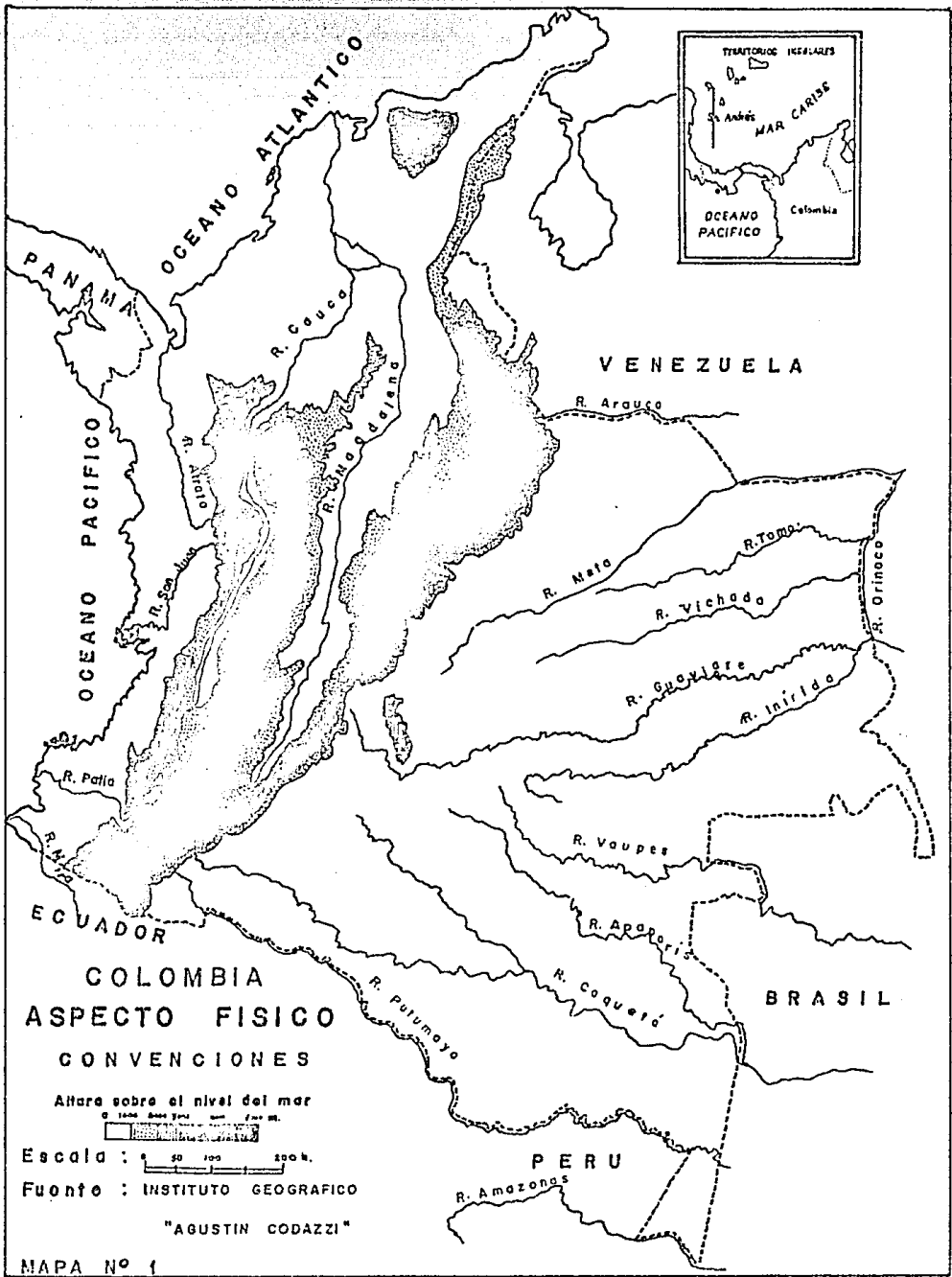
1.1 Situación

Colombia, por su ubicación, es un país tropical, que se distingue por su gran variedad de paisajes: Costas Atlántica y Pacífica, cadena montañosa de los Andes y llanuras de las cuencas del Orinoco y Amazonas.

La zona continental, astronómicamente se prolonga desde los 12° 30' 40" de latitud norte, en Punta Gallinas, en la Península de la Guajira, hasta los 4°13' 30" de latitud Sur, en la desembocadura de la Quebrada San Antonio en el Río Amazonas; y desde los 66°50' 54" de longitud occidental, en la Isla San José, en el Río Negro, punto de convergencia de las fronteras de Colombia, Venezuela y Brasil, hasta Punta Manglares en las bocas del Río Mira, en el Pacífico.

Desde el punto de vista geográfico, el país está ubicado en la parte septentrional y noroccidental de Suramérica, limitado al Norte y occidente por los Océanos Atlántico y Pacífico respectivamente; hacia el Oriente se extiende por los Llanos del Orinoco y hacia el Sur, por las selvas del Amazonas. (Ver mapa núm. 1).

71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82



71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82

1.2 Extensión

El territorio Colombiano tiene una extensión de 1.141.748 km², de los cuales se estima que un 35% son aptos para la ganadería.

1.3 Zonificación Ganadera

Las condiciones físicas del país determinan la presencia de cinco regiones naturales bien diferenciadas, que su vez sirven como fundamento de zonificación ganadera.

Las regiones naturales caracterizan el tipo de ganadería que se desarrolla en cada una de ellas: carne, leche o doble utilidad.

Las Regionales Naturales son las siguientes:

Caribe

Andina

Pacífica

Orinoco

Amazonas

1.3.1. Región del Caribe

Con una extensión de 142.000 km², se extiende desde el Océano Atlántico hasta las estriba-

ciones septentrionales de las Cordilleras y desde el Darién hasta la Guajira. A su vez, involucra el Archipiélago de San Andrés y Providencia, 44 km², zona insular que guarda similitud con la región.

La región del Caribe, incluye los departamentos de: Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, César y la Guajira. Los principales centros urbanos son: Barranquilla, Cartagena, Santa Marta, Montería, Sincelejo y Valledupar. (Ver Mapas núms. 2 y 3).

Topográficamente es una región plana, solo interrumpida por la Sierra Nevada de Santa Marta al noreste, la cual presenta las mayores alturas del país, 5.830 m.s.n.m., los montes María al oeste y los de la Guajira al este; éstos últimos, con elevaciones inferiores a 1.000 m.s.n.m.

El clima en general es tropical de sabana, caracterizado por una disminución de las condiciones de humedad en dirección hacia el noroeste, fenómeno que influye directamente en los suelos y la vegetación.

Las temperaturas oscilan entre 25°C y 40°C,

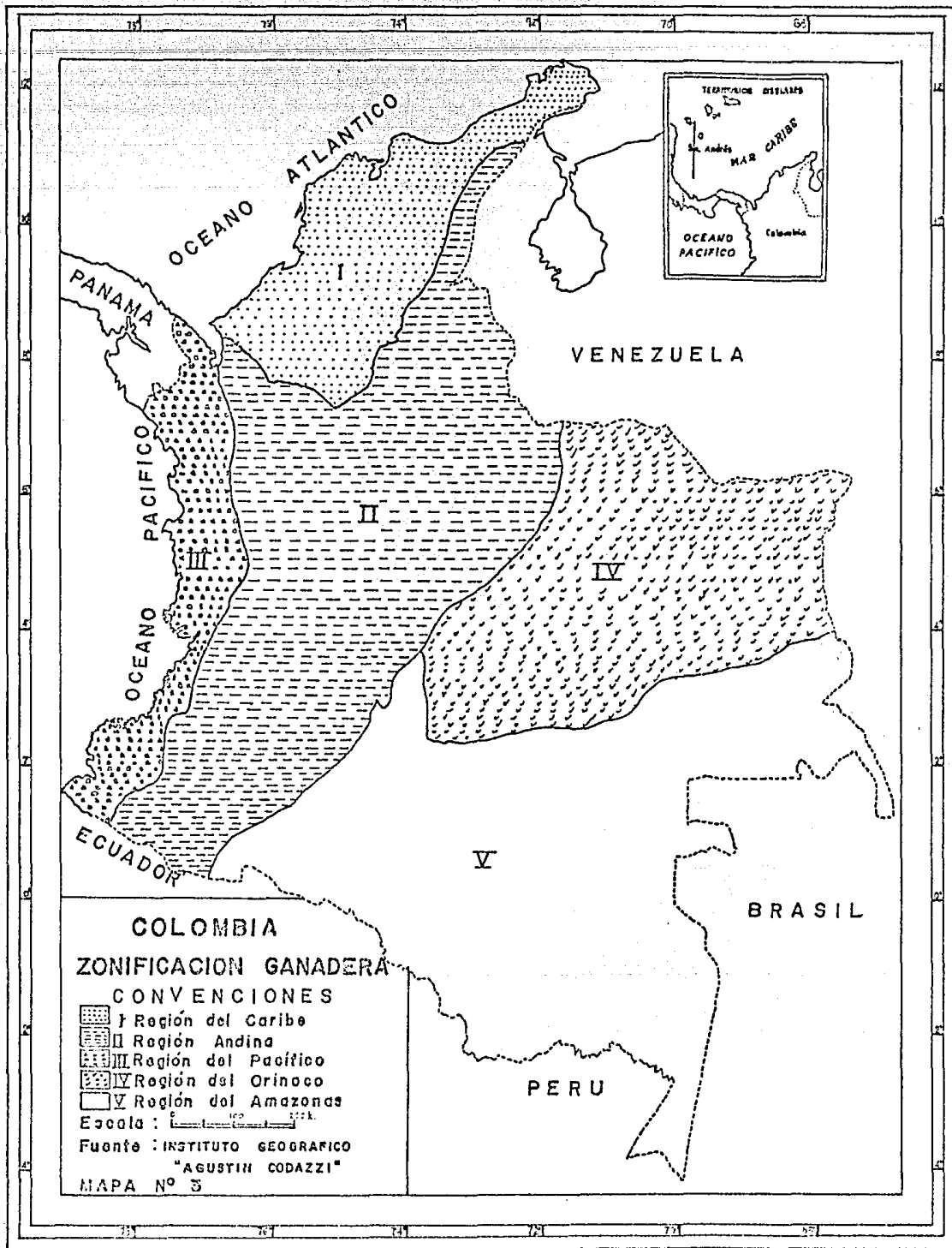
excepto en la Sierra Nevada de Santa Marta, que por su altura ofrece todos los pisos térmicos. En el Archipiélago de San Andrés y Providencia, las altas temperaturas son suavizadas sensiblemente por las brisas marinas.

El Río Magdalena en su curso inferior baña las sabanas del Caribe, recibiendo en este sector tres de los principales afluentes: el Cauca, el San Jorge y el Cesar. La zona de confluencia de estos ríos se caracteriza por la abundancia de ciénagas e inundaciones periódicas.

También merece especial mención el Río Sinú, por la feracidad de su valle e importancia ganadera.

La Llanura del Caribe, está cubierta especialmente por suelos de origen aluvial y marino, unos relativamente bien drenados, otros inundables como los próximos a los Ríos Cauca y Magdalena.

"Los suelos no inundable de la Llanura del Caribe son en general fértiles, profundos, mecanizables, aunque varían ampliamente en su composición. Algunos son ricos en materia orgánica, otros son de naturaleza arcillosa, los cuales



tienen la propiedad de agrietarse profundamente cuando están secos, y existen áreas más o menos extensas, de suelos desarrollados sobre depósitos de arena que fueron transportados por el viento en épocas pasadas. En los lechos de antiguas ciénagas, hay depósitos de materiales orgánicos que alternan con suelos minerales de origen lacustre. Los suelos en general son aptos para una amplia gama de cultivos propios del clima, y para ganadería" ¹. Los suelos inundables son especialmente aptos para ganadería trashumante.

Los suelos de la Guajira son desérticos, con rocas próximas a la superficie en algunos sectores especialmente en la alta Guajira, aptos para el crecimiento de vegetación espontánea, propia de regiones áridas por escasez de precipitaciones.

En la Guajira Media y Baja, los suelos con humedad insuficiente presentan concentraciones de sales hasta niveles tóxicos para algunos cultivos, sin embargo, pueden ser productivos utilizándolos técnicamente.

¹ CORTES LOMBANA, Abdón. Los suelos de Colombia y su aptitud de uso. Instituto Geográfico "Agustin Codazzi". Bogotá D.E. 1979 pag. 7.

Respecto a la vegetación, en el sur de la región del Caribe, -estribaciones de la cordillera Central y occidental - aparece el bosque húmedo tropical. Avanzando en dirección hacia el noreste, se encuentra el bosque seco tropical el cual se torna muy seco en el cinturón costanero, el Valle del Río Cesar y la Península de la Guajira. En la última área, en la Guajira, las condiciones se extreman, la vegetación evoluciona hacia el monte y el matorral desértico subtropical. En la Sierra Nevada de Santa Marta, la flora está condicionada entre otros factores por la altura.

En la región del Caribe, según estudios adelantados por investigadores del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, ², en términos generales, los factores más limitantes para la producción agropecuaria son: la fertilidad del suelo y la presencia de elementos en exceso. La subregión con mayor cantidad de limitantes es la Sierra Nevada de Santa Marta, por efecto de la pendiente, la profundidad y la fertilidad de los suelos, y otra subregión con serios limitantes es

² INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA. Sector Agropecuario Colombiano, Diagnóstico tecnológico. Bogotá 1980 Tomo I Pág. 125.

la Guajira, por problemas de erosión, elementos en exceso y salinidad.

En la región del Caribe, por sus condiciones ambientales predomina básicamente la ganadería de carne, aunque tiene una contribución importante la producción de leche con ganado de doble propósito. En esta región, se encuentran pequeños hatos o ranchos de cría y levante, junto con extensos hatos de ceba, de 500 o más hectáreas.

1.3.2 Región Andina

Es la parte montañosa del país, se extiende desde la frontera Ecuatoriana, en el sur, hasta las llanuras del Caribe, al norte, y desde la llanura del Pacífico, al oeste, hasta las llanuras orientales, al este.

Con 284.000 km², incluye los departamentos de Antioquía, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca, Nariño, Huila, Tolima, Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander.

La región Andina comprende las cordilleras Occidental, Central y Oriental, valles interandinos, sabanas y altiplanicies.

Los valles interandinos más importantes son el del Río Magdalena y el de su principal afluente el Cauca. El primero entre las cordilleras Oriental y Central y el segundo entre la Central y la Occidental. Ambos ofrecen áreas aptas para la agricultura y la ganadería. Además de los valles conviene destacar otros sectores como el altiplano de Nariño, las montañas de Antioquia y Caldas el altiplano Cundiboyacense y los Santanderes.

Las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Manizales representan los principales centros de desarrollo de la región Andina.

El clima es variado, resultado de su ubicación en pleno trópico y de la altura, por ésto se puede calificar como de altura ya que depende de los pisos térmicos. Se registran climas cálidos con lluvias abundantes en el Magdalena Medio y norte de Antioquia; cálidos con lluviosidad media, en el Valle del Cauca; cálidos secos, en el Valle Alto, del Magdalena; templados con lluviosidad media, generalmente en las vertientes con alturas entre 1.000 y 2000 m.s.n.m.; fríos, en alturas que sobrepasan los 2.000 m.s.n.m.; y glaciales, después de los 4.700 m.s.n.m.

Con relación a sus suelos ³, la diversidad de climas, las diferentes formas del relieve y la riqueza de materiales geológicos hace que los suelos sean igualmente variados.

En las cordilleras Central y Occidental, dominan suelos derivados de cenizas volcánicas, que han dado origen a suelos altamente productivos, como los de las regiones cafeteras. En la cordillera Oriental, predominan suelos jóvenes, mezclados con cenizas volcánicas asociados con suelos en laderas escarpadas, algunas veces con capas superficiales de rocas que solo permiten el desarrollo de vegetación espontánea. En la región Andina y en la Sierra Nevada de Santa Marta, el relieve quebrado limita el uso de maquinaria agrícola y estimula la erosión.

En las partes altas de las cordilleras, se encuentran suelos de páramo, abundantes en materia orgánica, con cenizas volcánicas, junto con suelos escarpados y rocosos en algunos sectores. Las tierras de páramo (páramo bajo) son todavía aptas para algunos cultivos como papa y pastos y para el crecimiento de vegetación natural.

³ CORTES LOMBANA, Abdón. Ob. Cit., pág. 4 - 6.

En los valles y altiplanicies interandinas, los suelos son de origen aluvial y lacustre o lacustre y llegan a contener cenizas volcánicas en algunas áreas.

En las terrazas y vegas de los ríos, se presentan suelos poco evolucionados de buena fertilidad y suelos mal drenados. En algunos lugares hay problemas de sales. En sentido amplio, los suelos de los valles y altiplanicies interandinas, son los mejores suelos del país, en ellos se desarrolla una agricultura industrializada y susceptible aún de extenderse y mejorarse.

Con relación a la vegetación, en la región Andina, las asociaciones vegetales naturales han sido profundamente modificadas por la acción del hombre; según los planteamientos de Ernesto Guhl⁴, en los valles interandinos con precipitaciones abundantes, predomina la selva pluvial tropical, como ocurre en el Magdalena Medio, selva caracterizada como todas las selvas tropicales por su riqueza en especies y pobreza en individuos.

⁴ GUHL, Ernesto. Colombia bosquejo de su Geografía tropical. Edit. Instituto Colombiano de Cultura. Bogotá 1975, pág. 263 y s.s.

Esta zona, en los últimos años ha sido transformada en gran parte, al permitir el establecimiento de potreros con pastos artificiales, en su mayoría de origen africano impulsándose en esta forma la ganadería tropical, en áreas bajas.

En zonas secas, como en parte del curso superior del Magdalena (norte del Departamento del Huila) predomina la vegetación subxerofítica y xerofítica, áreas exigentes para su aprovechamiento.

En los flancos de las cordilleras, se encuentra el bosque de vertiente condicionado por la altura, con características locales muy diferentes, Las palmas se extienden hasta los 1.200 m.s.n.m., la guadua, hasta los 1.700 m.s.n.m. Por encima de las palmas y guaduas y hasta los 2.700 m.s.n.m., aproximadamente, existen bosques que ofrecían maderas apreciables como el comino (Aniba perutilis), cedros (Cedrela), roble (Quercus) etc. Su tala casi sistemática trajo como consecuencia la pérdida del suelo por erosión y frecuentes deslizamientos; sin embargo, la difusión de algunos pastos como el yaragüa, que se agarra en tal forma al suelo que impide su movilización por fuerzas exógenas, evitó mayores pérdidas del suelo.

A mayor altitud se localiza el cinturón de bosque de niebla, rico en maderas apreciables, el cual se integra en buena parte con la flora de los cinturones vegetales más bajos; en el se distinguen musgos quiches y numerosas epifitas (bromeliáceas), en un ambiente de oscuridad y vientos fríos, modificando sólo parcialmente.

Por encima de los 3.400 m.s.n.m. se presenta el predominio de los frailejones, (liliáceas) con suelos recubiertos de pajonales cortos, duros y de helechos pequeños.

A más de 4.200 m.s.n.m., se inicia el llamado páramo nival, su límite superior llega hasta donde bajan las nieves perpetuas. El frailejón característico de la zona inferior, disminuye en tamaño y cantidad y lo reemplazan las gramíneas duras y bajas o simplemente desaparece la vegetación, dominando el desierto de altura.

En la zona andina, en cuanto a la producción pecuaria la ganadería de leche predomina en la altiplanicies; la de carne en el Valle del Magdalena y en las vertientes ganado de doble fin.

En esta región, la fertilidad del suelo es el factor más limitante y le sigue en importancia

la pendiente. Los problemas de drenaje externo y salinidad son menores.

1.3.3 Región del Pacífico

Se extiende desde la frontera con Panamá, hasta la de Ecuador, y desde los Andes, hasta el Océano Pacífico.

Su superficie de 85.000 km² comprende territorios de los Departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño. Las ciudades principales son: Buenaventura, Quibdó y Tumaco.

La región está constituida por tierras bajas, selváticas, inundables, excepto en el sector septentrional, en donde la llanura está interrumpida por las Serranías del Baudó y del Darién, con elevaciones inferiores a 2.300 m.s.n.m.

El clima es cálido húmedo, las lluvias distribuidas a lo largo del año, en promedio son superiores a 2.500 mm.; las precipitaciones máximas anuales se han registrado en Istmina y Quibdó, alcanzando 7.500 mm. y 10.000 mm. respectivamente.

Los ríos, numerosos, se distinguen por su corto curso y gran caudal; sobresalen los siguientes: Patía, San Juan y Atrato, el último afluente del Atlántico.

Los suelos de la región del Pacífico, por la abundancia de precipitaciones, son en general muy lavados, en consecuencia su fertilidad es baja; los mejores se encuentran en los valles de los grandes ríos: Mira, Patía, San Juan y Atrato, pero están sujetos a inundaciones severas durante varios meses del año. El cinturón costero y el pie de las cordilleras, se encuentra una región ondulada, extensa, con suelos de colores rojizos, ácidos y pobres en nutrientes.

La mayor parte de los suelos de la región del pacífico tienen vocación forestal; únicamente los aluviales son aptos para el pastoreo y en algunos sectores, para la agricultura.

Los mayores limitantes para el desarrollo de la actividad pecuaria y agrícola, son el clima y las inundaciones.

1.3.4 Región del Orinoco

Se extiende desde las estribaciones de la cordillera Oriental, hasta el Río Orinoco y desde el Río Arauca, hasta el Guaviare.

Tiene una extensión aproximada de 270.000 km², y comprende tierras del departamento del Meta, de las Intendencias de Casanare y Arauca y de la Comisaría del Vichada. Los centros urbanos principales son: Villavicencio, Yopal y Arauca.

Esta región, distinguida comúnmente con el nombre de Llanos Orientales, está constituida por tierras planas y bajas, en donde el único relieve sobresaliente es la Serranía de la Macarena que se levanta en el Departamento del Meta.

El clima es cálido, sabana tropical, con temperaturas superiores a 24°C; las precipitaciones oscilan entre 1.000 y 1.500 mm. anuales y se presentan de Abril a Octubre; durante la época de lluvias, los ríos se desbordan, inundando vastas regiones.

Sobresalen los siguientes ríos: Arauca, Meta, Vichada y Guaviare, afluentes del Orinoco, todos navegables, distinguiéndose por este aspecto especialmente el Meta, arteria fluvial de la región

Desde el punto de vista edafológico, la Orinoquia se divide en tres subregiones:

- 1.3.4.1. La Orinoquia bien drenada, que comprende el Departamento del Meta y la Comisaría del Vichada.
- 1.3.4.2 La sabana mal drenada que abarca las Intendencias de Arauca y Casanare.
- 1.3.4.3 El pie de Monte Llanero.

"Los resultados de varios estudios han demostrado que los suelos de la Orinoquia (bien y mal drenados) tienen características comunes que afectan seriamente su capacidad de uso. Si bien los suelos tienen en general propiedades físicas buenas, su fertilidad es muy baja; son suelos pobres en humus y en elementos nutritivos para las plantas; son ácidos y presentan toxicidad de ciertos elementos como el aluminio, el cual es nocivo para muchos cultivos. Los suelos bien drenados de las altillanuras son altamente susceptibles a la erosión por el viento y por las aguas de escurrimiento" ⁵.

La vegetación predominante está representada por hierbas altas; en las depresiones húmedas se le-

⁵ CORTES LOMBANA, Abdón. Ob. cit., pág. 11.

vantan matorrales o morichales; en la orilla de los ríos; se encuentran bosques de galería.

En el pie de monte oriental y llano alto occidental, predomina la selva húmeda pluvial o "sa bana húmeda cultural".

Las condiciones descritas indican que los suelos son aptos para la ganadería extensiva y semiintensiva con pastos naturales mejorados y pastos adaptados. Algunas áreas seleccionadas pueden dedicarse a la agricultura con prácticas apropiadas de conservación.

1.3.5 Región Amazónica

Situada al sureste del país, abarca la zona comprendida entre el Río Guaviare por el norte y los ríos Putumayo y Amazonas por el sur, la cadena montañosa de los Andes por el oeste y el limite con el Brasil por el este.

Su extensión de 360.000 km², comprende las siguientes secciones administrativas: Departamento del Caquetá, Intendencia del Putumayo y Comisarías de Guainía, Guaviare, Vaupés y Amazonas. Los principales centros urbanos son Florencia y Leticia.

La región Amazónica es una llanura baja, selvática, en donde solamente se distinguen algunos relieves aislados, de elevación escasa, menos de 1.000 m.s.n.m.

El clima es tropical húmedo; en la zona septentrional presenta períodos menos lluviosos. Las temperaturas son superiores a 28°C y las precipitaciones superiores a 3.000 mm. anualmente.

Sus ríos que se desplazan hacia el sureste, se distinguen por su gran longitud y caudal, algunos de ellos presentan rápidos que dificultan la navegación. Sobresale el Guainía o Río Negro, con uno de sus afluentes el Vaupés; el Caquetá y el Putumayo, afluentes como el primero del Amazonas.

Los suelos de la Amazonia, son derivados especialmente de sedimentos aluviales y como los de la Orinoquia son pobres en nutrientes para las plantas, además su acidez y la presencia de aluminio, los torna tóxicos para algunos cultivos.

La vegetación predominante es la selva pluvial tropical; hacia el oeste, en el piedemonte, la selva por la acción antropogénica ha sido convertida en "sabanas culturales húmedas".

En el interior por razones edáficas, se forman oasis con vegetación xerófila.

Respecto a su potencialidad y explotación futura, las altas precipitaciones representan un se vero limitante para muchos cultivos y para su fertilización, su principal vocación es la forestal y como algunos lo indican, ciertas áreas pueden dedicarse a la explotación ganadera y a la agricultura, con prácticas intensivas de con servación de suelos.

Los mejores suelos, como en el caso de la Orinoquia, se encuentran hacia el piedemonte, área en donde se ha organizado algunas haciendas ganaderas y agrícolas con buenos resultados.

CAPITULO II

Población Bovina y su Distribución

2.1 Origen y Expansión

En el desenvolvimiento de la humanidad, la domesticación de animales constituyó uno de los pasos trascendentales en su proceso evolutivo, al permitirle al hombre la satisfacción de múltiples necesidades.

En el antiguo continente, los animales domésticos tradicionales como bovinos, equinos, ovinos y porcinos, constituyeron desde hace mucho tiempo valiosos auxiliares, en la producción de bienes, no así en el nuevo mundo, donde estas especies no fueron conocidas antes de la llegada de los europeos; sin embargo, los indígenas también tuvieron sus propios animales domésticos, representados en la llama, la alpaca, el pavo, etc., que les prestaron gran utilidad.

El buscar en América el origen del ganado bovino, nos remonta a las razas ibéricas, llegadas al nuevo continente en la época de la Conquista.

Bovinos y equinos, fueron los principales animales domésticos importados por Cristobal Colón a América. Mien-

tras los equinos prestaron un eficaz servicio en la conquista y la colonización, los bovinos contribuyeron a conformar la civilización y asegurar su estabilidad.

Los primeros vacunos llegaron a América en el segundo viaje de Colón (1493) y en posteriores importaciones, concretamente a la Isla Española o Isla de Santo Domingo. España estableció allí su base para irradiar la conquista y colonización a las demás islas del Caribe y tierra firme.

En la Española, el progreso de la ganadería fue rápido y sirvió para proveer a otros territorios que España fue conquistando.

Entre las razas ibéricas traídas por los españoles merecen mención las siguientes: la Gallega, la Berrenda Andaluza, La Andaluza negra, la Tudanca, La Pirenaica, la Cacereña y la Murciana.

La primera importación de bovinos a Suramérica fue hecha a territorio Colombiano, por Don Rodrigo de Bastidas. El conquistador Bastidas, hombre de gran influencia, obtuvo autorización real para llevar a tierra firme - Provincia de Santa Marta -, diversos animales domésticos, entre ellos 200 vacas y los reproductores necesarios para la cría.

"El 16 de mayo de 1524, le fue concedida la ansiada autorización por cédula real acostumbrada en la época. Provisto de tal autorización y con la expedición preparada, Rodrigo de Bastidas, partió de la Española hacia tierra firme, es decir, hacia la provincia de Santa Marta, donde desembarcó el 29 de Julio de 1525, con hombres y animales. En esta forma, se dió origen al núcleo ganadero de Colombia en la costa Atlántica, el cual debe considerarse como el primero desde el punto de vista cronológico y el más importante del país desde aquella época".⁶

En los años inmediatamente siguientes, se hicieron otras importaciones por el norte, sobre el cabo de la Vela, Santa Marta y Cartagena, sobresaliendo entre éstas la del adelantado: Alonso Luis de Lugo, que en el año de 1542 introdujo al país reses procedentes de las islas Canarias, en un número de 35 vacas y varios toros, contribuyendo a formar el núcleo de ganado de la región del Caribe.

Los ganados que penetraron por el norte, pronto se multiplicaron por la presencia de pastos naturales abundantes e iniciaron su avance hacia el interior, extendiéndose a la región del Cesar, la isla de Mompós y las sa-

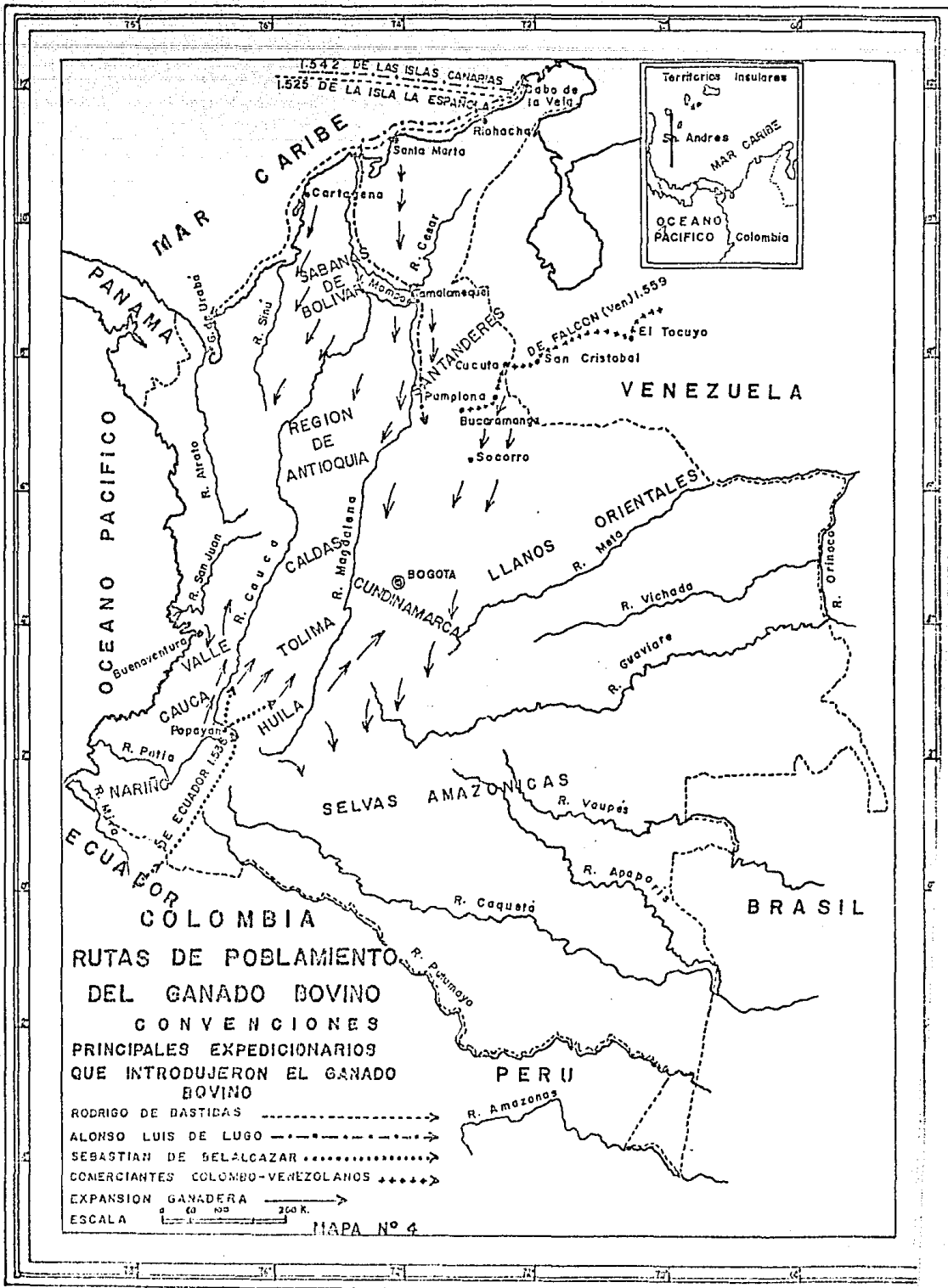
⁶ PINZON MARTINEZ, Emigdio. Raza Criolla: China Santandereana. Edit. Banco Ganadero. Bogotá 1979, pág. 16.

banas bajas y cenagosas de Bolívar; así a fines del siglo XVI ya había varios millares de cabezas. De estas regiones continuaron su avance hacia Antioquia, a los Santanderes, y por el Magdalena al interior del país.

A las importaciones de ganado por el norte, casi simultáneamente se dieron otras por el sur, así se dice, que el conquistador Sebastián de Belalcázar introdujo los primeros ganados a Popayán en el año 1536, procedentes de Ecuador.

Los ganados procedentes de Ecuador y los que penetraron por Buenaventura, procedentes directamente de Panamá, como los ganados que entraron por el norte del país, pronto se multiplicaron y se extendieron por el altiplano Nariñense, el Cauca, Valle del Cauca y sur de Antioquia, por la cordillera Central, Huila y Tolima. (ver mapa núm. 4)

A las anteriores corrientes de bovinos, se debe agregar otra corriente originada en Venezuela por comerciantes de ganado desde 1559, siguiendo los caminos de Falcón, Tocuyo, Mérida, San Cristobal Cúcuta y Pamplona. Durante la Colonia y después de la independencia el flujo continuó, y así este ganado también contribuyó a formar las razas nativas criollas, especialmente las de los Santanderes y los Llanos.



1.542 DE LAS ISLAS CANARIAS
1.525 DE LA ISLA LA ESPAROLA



RUTAS DE POBLAMIENTO
DEL GANADO BOVINO
CONVENCIENARIOS
PRINCIPALES EXPEDICIONARIOS
QUE INTRODUCIERON EL GANADO
BOVINO

- RODRIGO DE BASTIDAS ----->
- ALONSO LUIS DE LUGO ----->
- SEBASTIAN DE BELALCAZAR>
- COMERCIAANTES COLOMBO-VENEZOLANOS +++++>
- EXPANSION GANADERA ----->

ESCALA 0 50 100 200 K.

MAPA N° 4

En la forma mencionada, los ganados procedentes del norte, sur y este, se esparcieron por el país conformando a través del tiempo los diferentes núcleos de bovinos criollos -todavía existentes- tales como: Costeño, Nariñense, Caucano, Santandereano, Llanero, etc.

2.2 Tipos de Ganado

El ganado bovino, procede de los tipos: "Bos taurus" y "Bos indicus".

El "Bos taurus", representado por numerosas razas de origen europeo, predomina en las zonas templadas de ambos hemisferios y se ha especializado en la producción de carne, leche o doble utilidad.

El "Bos indicus", representado también por varias razas, se les emplea en los países asiáticos como animales de trabajo y su especialización en leche o carne es menor. Estos animales se caracterizan por ser fuertes, rústicos y por soportar bien, las adversidades del medio en regiones tropicales.

Existe otra especie bovina no muy extendida fuera de Asia, la "Bos bubalis" o búfalo de agua, propio de zonas muy húmedas de la India y Paquistán.

El ganado Colombiano oriundo de España, desciende del "Bos taurus" que sin traer selección o especialización alguna, fue introducido al país a principios del Siglo XVI, como ya se indicó, dando origen a las razas criollas.

Para mejorar la ganadería colombiana, en tiempos relativamente recientes se introdujeron otras razas, entre ellas el cebú o Brahmán, descendiente del "Bos indicus". A estas razas, se les distingue con el nombre de selectas.

2.2.1 Razas Criollas

Las razas criollas o "autóctonas", presentan la particularidad de que conservando los rasgos de sus antecesores peninsulares, han desarrollado a través de los siglos y generaciones, características propias, convirtiéndose así en auténticos representantes biológicos de su medio y fundamento de la ganadería colombiana. Sin embargo, como expresa el doctor Emigdio Pinzón Martínez ⁷, la tendencia a despreciar nuestros recursos naturales disponibles, ha lesionado su utilización. Actualmente, las razas criollas se encuentran casi totalmente extinguidas con excepción de algunos pequeños núcleos que todavía

⁷ PINZON MARTINEZ, Emigdio. Ob. cit., pág. 6.

conserva el gobierno en centros experimentales o algunos ganaderos particulares en las fincas. "Ese desprecio que hasta el presente se ha tenido por las razas criollas es funesto, injusto y lo puede pagar caro la industria ganadera del país. Ya se ha evidenciado la necesidad de utilizarlas como ingrediente básico en la reedificación de la ganadería colombiana, para asegurar un buen logro de las explotaciones en los ambientes desfavorables".⁸

Entre las principales razas criollas se encuentran las siguientes: Romo-sinuano, Costeño con cuernos, Blanco Orejinegro, San Martinero, Chino Santandereano y otras como: Lucerna, Hartón del Valle, Velázquez y Rojo Caqueteño.

2.2.1.1. Romo Sinuano

Su habitat corresponde al Valle del Sinú, en el Departamento de Córdoba; su medio está caracterizado por la escasa altura sobre el nivel del mar, menos de 1.000 m. temperaturas superiores a 27°C, precipitaciones 1.200 mm., humedad relativa 83%:

⁸ PINZON MARTINEZ, Emigdio. Ob. cit., pág. 7.

Como su nombre lo indica carece de cuernos, aunque un pequeño porcentaje nace con cuernos rudimentarios. El color del pelaje varía del amarillo claro, hasta el rojo, pasando por el anaranjado. Su pelo es corto, brillante y grasoso, piel gruesa. Tamaño mediano y lento crecimiento, resultado de la escasez de pastos en las épocas secas del año. Otras características principales positivas son su mansedumbre, fertilidad y longevidad.

2.2.1.2. Costeño con Cuernos (C.C.C.)

Se encuentra en la región del Caribe, concretamente en los Departamentos de Bolívar, Sucre, Cesar, Magdalena, Atlántico y la Guajira. A través del tiempo, se ha adaptado a un ambiente caracterizado por temperaturas superiores a 29°C, a lo largo del año, precipitaciones oscilantes entre 1.000 y 1.200 mm. excepto en la Guajira y otras áreas locales, en donde suelen ser más bajas; humedad ambiental superior al 80%.

Tamaño mediano, piel gruesa, pelo corto, colores: rojo, amarillo y bayo. Ha desarrollado condiciones invaluables como la rusticidad para aprovechar forrajes pobres, y ha conservado la fertilidad y longevidad. En opinión de algunos es un ganado de conformación lechera; y aunque su capacidad para producir leche en la actualidad es baja, puede mejorarse, pues responde sensiblemente a una buena alimentación y manejo.

2.2.1.3. Blanco Orejinegro (BON)

Se encuentra en las estribaciones de la cordillera Central y Occidental, a alturas entre 800 y 1.800 m.s.n.m., temperaturas de 18°C a 24°C y precipitaciones de 1.800 mm., área que corresponde a la zona cafetera. En determinados sectores, su topografía es abrupta, erosionable y con pastos que reflejan la pobreza del suelo.

Es de color blanco y orejas negras, estas características le confieren indudables ventajas frente a las ra-

diaciones solares y regulación térmica. Se distingue por su resistencia a los parásitos externos, mansedumbre y longevidad.

2.2.1.4. San Martinero

Se encuentra en la Orinoquia, especialmente hacia el pie de monte llanero, margen izquierda del río Metica y el suroeste del Meta. La topografía es plana. Las temperaturas de 23°C a 26°C. La humedad del 80 al 85% en épocas de lluvias y del 50 al 55% en época de sequía. Las precipitaciones son superiores a 1500 mm. anualmente. Los suelos son ácidos y de baja fertilidad.

El San Martinero se distingue por su piel gruesa y elástica; con pelaje de color amarillo uniforme ofrece tres tonalidades: bayo, cerezo y hosco. El primero presenta una capa de pelos muy clara en la zona abdominal; el cerezo es de color rojo encendido, y el hosco de color amarillo, con pelaje negro en la cabeza, cuello y flancos. El bayo es el más común.

El San Martinero, se considera productor de carne, sin embargo, un bajo porcentaje de sus vacas ofrece buenas características para la producción de leche, cualidad que debe aprovecharse en un proceso selectivo.

2.2.1.5 Chino Santandereano

Su medio ambiente está representado por los Santanderes, zona muy quebrada con acentuadas variaciones en temperatura, altitud y topografía; podrían darse los siguientes parámetros: temperatura de 20° a 27°C, altitud de 300 a 1.600 m.s.n.m., y precipitaciones de 300 a 2.000 mm. anualmente.

Raza de tamaño medio, color rojo variable, con predominio del bayo, anaranjado y del hosco (rojo castaño, con extremidades oscuras), piel fina, suave, suelta, cubierta de pelo corto y ralo, cuerpo vigoroso, bien proporcionado, apariencia tranquila y noble. Otras propiedades son su fertilidad, resistencia a ambientes tropicales adversos, mansedumbre y longevidad. Se destaca

como buena productora de leche y su conformación física indica tal aptitud. Por las anteriores características y su apariencia externa bella y atractiva, todo indica la presencia de un material biológico de excelente calidad para obtener leche en el trópico ya sea con hatos en estado puro o en combinación con otras razas .

2.2.1.6. Otras Razas Criollas

Resultado de fusiones más recientes son las razas: Lucerna y Hartón en el Valle del Cauca; Caquetefío, como lo indica su nombre en el Caqueta y Velázquez en la Dorada (Caldas). Estas razas, productos de cuidadosos cruces, están ofreciendo buenos rendimientos en carne o doble utilidad: carne y leche.

2.2.2 Razas Selectas

Entre las principales se destacan las siguientes: Brahman o Cebú, Santa Gertrudis, Pardo Suizo, Normando, Holstein y otras como: Ayrshire, Red Poll, Charbray, Charolaise, Hereford, Aberdeen Angus y Gyr.

2.2.2.1 Brahman o Cebú

Es oriundo de la India, país en donde existen más de treinta variedades de ganado vacuno nativas, las cuales en su mayor parte, reciben el nombre de su provincia de origen. De la India pasó a Europa y a América. Al nuevo mundo y concretamente a Estados Unidos, llegaron las tres variedades o estirpes principales: Guzerat, Nellore y Gyr. También se introdujo y utiliza en menor proporción la estirpe del Valle del Krishna. En los Estados Unidos no se prestó interés especial para mantener puras las distintas variedades, más bien se fusionaron para constituir una sola raza; así se formó la raza Brahman Americana.

Físicamente el ganado Brahman es una raza fuerte, robusta, con una configuración erguida, camina con facilidad. Posee una gran joroba sobre la cruz y una papada muy desarrollada. Sus orejas son péndulas y en lugar del típico mugido del ganado bovino, emite una es

pecie de gruñido. Es resistente a medios hostiles, soporta bien el calor, pues posee poros más amplios que el ganado vacuno Europeo y se afirma que transpira con más facilidad. El color más frecuente de su piel es el gris de diferentes tonalidades y el rojo.

Esta raza, puede producir buena carne, aun cuando se alimenta con pastos de baja calidad; sus canales son de tal aspecto que nada tienen que envidiar a los de cualquier otra raza.

El ganado Brahman o Cebú, actualmente se le encuentra en casi todo el territorio Colombiano, especialmente en las tierras cálidas: llanuras y valles Interandinos.

2.2.2.2. Santa Gertrudis

Fue la primera raza de ganado de carne desarrollada en América. Procede del Sudeste de Texas (E.U.). Se creó mediante el cruzamiento de toros de raza Cebú para carne con hembras Shorthorn. Es de gran tamaño, configuración recia

y posee cuernos. Esta raza es más compacta y de formas más suaves que el Cebú, pero conserva algunas características de éste último: piel suelta y gran desarrollo de la papada y del cuello.

El Santa Gertrudis está adaptado especialmente a climas subtropicales y a las condiciones de pastoreo semiáridas. Se distingue por su capacidad para los grandes aumentos de peso, consumiendo solo pastos, por saber buscar la subsistencia en áreas de forraje poco densas y por tolerar el calor y los insectos. Muy apropiado para Colombia, se le encuentra en la región del Caribe y en el Valle del Magdalena.

2.2.2.3 Pardo Suizo

Es originario de los Alpes Suizos. Su color castaño, varía desde el muy claro al oscuro; tiene piel gruesa, nariz y lengua negras y cuernos de longitud mediana. Rústico y con tendencia a la musculatura es fuerte; su conformación in-

dica que inicialmente fue desarrollado como animal de tiro. Su temperamento es calmado, dócil y poco excitable. Las terneras son lentas en madurar.

Se distingue esta raza por la producción de carne y leche; la leche es rica en grasa. Entre otras características, su piel gruesa es factor de importancia en los trópicos para mejor resistencia a los parásitos y a la radiación solar. La aptitud de este ganado para vivir en regiones cálidas está reconocida por los ganaderos e investigadores debiéndose tal vez a su sobriedad.

2.2.2.4. Normando

Procede de Francia, de donde fue traído en 1877. Es de color blanco y pardo rojizo (barcino); tiene forma paralelepípeda, lo que corresponde a una buena anchura delantera, dorso y lomo fuertes y amplios y piernas bien desarrolladas que le garantizan su aptitud para la producción de carne. Las hembras presentan un desarrollo mamario importante y buena capacidad torácica y abdo-

minal, lo cual confirma su producción lechera; además el anca larga y ancha, favorece su aptitud para la reproducción.

Esta raza actualmente presenta algunos cambios genéticos o mutaciones, efecto de su proceso de adaptación al nuevo medio, tan diferente al de Europa, como es el caso de la aparición de manchas oscuras alrededor de los ojos, que permiten obviar el efecto de los rayos del sol, que especialmente en el trópico, lesionaban al ganado de cara blanca; hoy esta particularidad "anteojos" identifica al ganado Normando Colombiano en el exterior.

En cuanto al rendimiento por carne, su crecimiento es rápido, alcanzando algunos ejemplares a los 7 meses, pesos de 225 kg., o más, comparables a razas como Hereford o Charolaise.

En cuanto a leche, las vacas normandas llegan a un promedio de 20 kg. diarios en lactancia de 305 días. Su producción no es tan elevada como en otras

razas, pero si en cambio, su período de leche disponible es sensiblemente mayor.

El ganado Normando se ha esparcido con siderablemente en el país, resultado de su rendimiento y gran adaptabilidad a diferentes medios encontrándose desde los valles cálidos del Magdalena Me dío, como en la Dorada, hasta el pie del Nevado del Ruiz.

2.2.2.5 Holstein

"El Ganado vacuno de raza Holstein-Frie sian, procede de las dos provincias más septentrionales de los Países Bajos.

Estas dos provincias se encuentran situadas a ambos lados del Zuider-Zee y corresponden a Frisia Occidental y Holanda del Norte, con una superficie to tal que se aproxima a 5.960 km²". ⁹

El origen real de esta raza, comunmente denominada Holstein, se pierde en

la antigüedad. Se supone que antes, o durante la era cristiana, llegaron a Holanda dos tribus, Frisios y Bátavos, procedentes de Europa Central. La tradición indica que una de estas tribus, trajo ganado vacuno de color negro, mientras que la otra introdujo de color blanco. Otros investigadores suponen que en la formación del Holstein ha intervenido más sangre extraña, que mejoró la raza.

Su medio está caracterizado por suelos fértiles y clima templado, las vacas salen a los pastizales en mayo y los abandonan al llegar los fríos de Otoño. En invierno el ganado permanece estabulado.

Las explotaciones medias del norte de Holanda disponen de pocas vacas y las cuidan en granjas reducidas que son típicas de este país. Los campos son pequeños, generalmente entre 1 y 2,5 hectáreas y el ganado se maneja y trata con sumo cuidado.

La raza Holstein se caracteriza por su excelente condición lechera, silueta armoniosa, cabeza proporcionada al cuerpo, ojos grandes brillantes y orejas tamaño medio. Su piel es suelta y flexible, tiene capacidad corporal grande, indicativa de fuerza, vigor y potencia de producción. Las hembras adultas pueden llegar a pesar 680 kgs., y los toros, en condiciones de servicio, alrededor de 1.000 kgs.,

"La leche producida por vacas Holstein, resulta más blanca que la obtenida de la mayoría de las restantes razas, ya que esta raza transforma el caroteno en vitamina A, con mayor eficiencia que las razas productoras de leche amarilla" ¹⁰. Algunas autoridades en nutrición, opinan que la leche de vacas Holstein es más rica en vitamina A que la leche que muestra color amarillo.

Los animales Holstein si disponen de sombra apropiada soportan los climas cálidos mejor de lo que antes se supo

¹⁰ BRIGGS, M. Hilton y BRIGGS M. Dinus. Ob. cit., pág. 243.

nía, ésto ha permitido su adaptación a este tipo climático.

2.3 Inventario Ganadero

Según el Plan Indicativo para el desarrollo de la Ganadería Bovina en Colombia (PLADEGAN) basado en las estadísticas más recientes del Ministerio de Agricultura, entre 1973 y 1979 Colombia dispone de las siguientes cabezas de ganado vacuno: (Ver anexo núm. 1).

AÑO	CABEZAS	(31 de Dic.)	(000 cabezas)
1973	22,500		
1974	23,222		
1975	23,825		
1976	24,325		
1977	25,294		
1978	26,255		
1979	27,060		

Fuente: Ministerio de Agricultura, Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario. OPSA. Unidad de Programación Ganadera. UPG. Bogotá 1981. pág. 128.

De acuerdo con lo anterior, el hato nacional aumentó de 22.5 millones de cabezas en 1973 a 27.0 millones en 1979

lo cual equivale al 20% para todo el lapso o al 3.3 anual.

Según La Unidad de Estudios Agrarios del Departamento Nacional de Planeación, el inventario ganadero de Colombia en el período 1973 - 1980 es el siguiente (Ver anexo-núm. 2).

AÑO	CABEZAS (1° Enero) (000 cabezas)
1973	21.567.2
1974	22.515.1
1975	23.361.1
1976	23.994.6
1977	24.468.0
1978	24.334.7
1979	24.137.1
1980	23.945.5

Fuente: Montes Gabriel y Ricardo Candelo, "La Economía Ganadera en Colombia". Revista de planeación y Desarrollo volumen XII N° 3 septiembre - diciembre 1980 Bogotá, pág. 91.

Con base en los datos anteriores del Departamento Nacional de Planeación, D.N.P., el hato Nacional aumentó de 21.6 millones de cabezas en 1973 a 23.9 millones en 1980, lo cual indica un incremento del 10.6% para el lapso, o sea 1.5% anual.

Como se observa, la discrepancia presentada posiblemente radica en los métodos utilizados por estas entidades en sus investigaciones directas y en sus cálculos estadísticos. Estos organismos: Ministerio de Agricultura y Departameto Nacional de Planeación, manejan además datos estadísticos de otras fuentes serias de investigación como: Banco de la República, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, (DANE), e Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

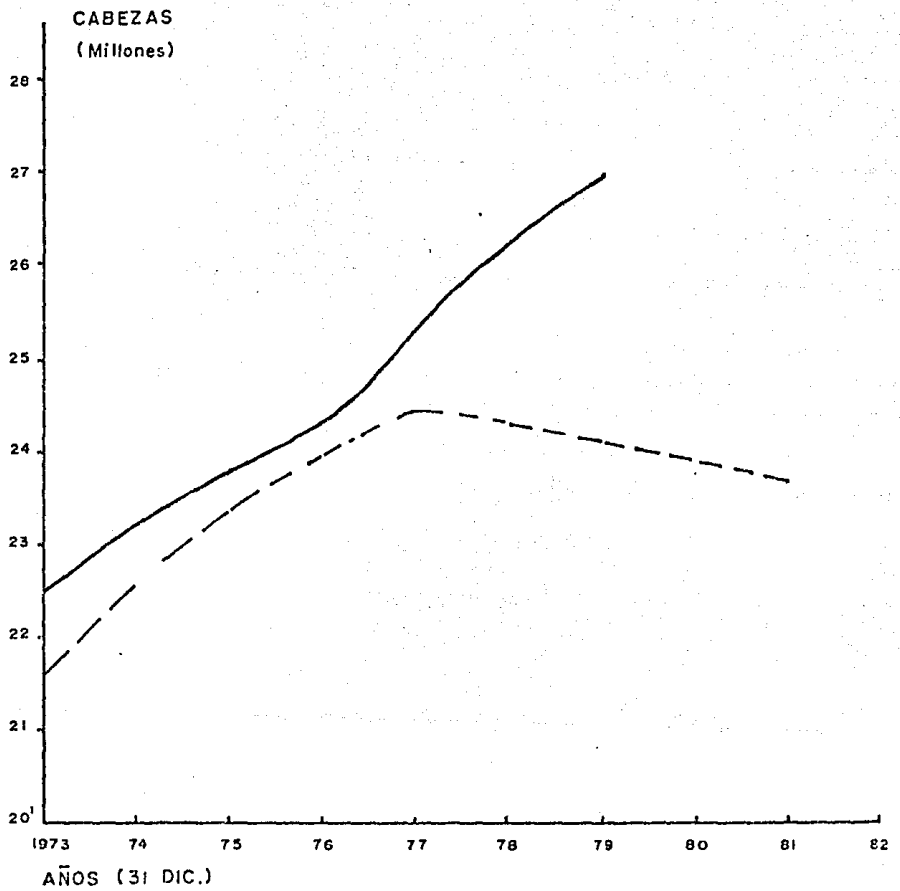
No es fácil determinar cuales datos presentan menor margen de error, por lo pronto, la discrepancia promedio de las cifras, da el siguiente resultado:

AÑO	CABEZAS (000 Cabezas)
1973	22.033.6
1974	22.868.5
1975	23.593.0
1976	24.159.8
1977	24.881.0
1978	25.294.8
1979	25.598.5

Según este promedio, el aumento del inventario ganadero para el período 1973 - 1979 sería del 16.17%, o sea el 2.69% anual. (Ver gráfico N° 1).

Gráfico No.1

POBLACION BOVINA DE COLOMBIA



— MINISTERIO DE AGRICULTURA
- - - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION

NOTA: SEGUN LA CORPORACION DE ESTUDIOS GANADEROS Y AGRICOLAS CEGA, A 1º ENERO DE 1983, LA POBLACION BOVINA, SERIA DE 18.9 MILLONES DE CABEZAS.

Ver Anexos No.1 y 2

2.4 Distribución

La distribución del ganado puede analizarse desde varios puntos de vista, tales como: Clima, Regiones Naturales, Secciones Administrativas, Carga animal (U.G.G./ha.) etc., así tenemos:

2.4.1 Clima

Desde el punto de vista climático se distinguen las siguientes zonas: ¹¹

2.4.1.1. Zona Ganadera de Clima Frío

Está ubicada a más de 2.000 m. de altura, con temperaturas inferiores a 18°C. Comparada con otras zonas ganaderas, su superficie es mucho menor, pero posee condiciones de clima, topografía y praderas altamente favorables para la explotación de razas extranjeras especializadas, sobre todo de tipo lechero y de doble propósito (carne y leche).

Las principales explotaciones lecheras están concentradas en la Sabana de Bo-

¹¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA: OFICINA DE PLANEAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO. OPSA. U.P.G. Bogotá 1981, pág. 38

gotá, en los Valles de Ubaté, Chiquinquirá, Sogamoso y otras regiones frías de Cundinamarca y Boyacá, en Antioquía, Nariño, Cauca, Valle y Tolima. Muchos de estos hatos están debidamente organizados.

2.4.1.2 Zona Ganadera de Clima Medio

Se encuentra localizada entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m. en las vertientes de las cordilleras que cruzan los Departamentos de Antioquía, Caldas, Cundinamarca, Santander, Boyacá, Cauca, Nariño, Huila y Tolima.

Entre estos factores limitantes del desarrollo pecuario en dicha zona están la topografía quebrada, baja fertilidad del suelo, la erosión y una temperatura que oscila entre 18°C y 23°C, la cual favorece la presencia de agentes causantes de pérdidas en el ganado. Esto hace que sea la zona menos apropiada para la explotación económica de razas extranjeras o nacionales. Sin embargo, por corresponder a áreas cafeteras se estimula la ganadería.

2.4.1.3 Zona Ganadera de Clima Cálido

Se encuentra entre 0 y 1.000 m.s.n.m., temperatura superior a 23°C, precipitaciones y fertilidad de los suelos variables, Topografía plana y ligeramente ondulada. Es la zona potencialmente más apta para la producción de carne en el país.

Los centros ganaderos más importantes están en los Departamentos de la Costa Atlántica, como: Córdoba, Sucre Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cesar, Guajira (Baja Guajira) y en los Llanos Orientales. Asimismo en los territorios del Caquetá, Putumayo y Litoral Pacífico.

La ganadería de la Costa Atlántica, se destaca por la magnitud y volumen de producción de carne, especialmente con ganado criollo y mestizo más adaptable a los rigores del clima; en cambio, aunque existen lecherías, el medio, no es el mejor para este tipo de explotación.

2.4.2 Regiones Naturales

Con base en la información del Ministerio de Agricultura y del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, ésta es la situación respecto al Inventario Ganadero por regiones naturales: (Ver gráfico N° 2).

2.4.2.1 Región del Caribe

<u>Categorías</u>	<u>Valores</u>
Número de animales	10.894.537
Porcentaje del país	44,8%
Unidades Gran Ganado (UGG)	7.337.480
Carga Animal (UGG/ha)	1.56

2.4.2.2 Región Andina

<u>Categorías</u>	<u>Valores</u>
Número de animales	10.288.543
Porcentaje del país	42,2%
Unidades Gran Ganado (UGG)	7.243.425
Carga Animal (U.G.G./ha)	1.16

1/ Unidad de Gran Ganado, = Animal de 500 kg. de peso vivo.

2.4.2.3. Región del Orinoco

<u>Categorías</u>	<u>Valores</u>
Número de animales	3.402.401
Porcentaje del país	7.15%
Unidades Gran Ganado (UGG)	2.065.147
Carga animal (U.G.G./ha)	0.44

2.4.2.4. Región de la Amazonia

<u>Categorías</u>	<u>Valores</u>
Número de animales	524.585 1/
Porcentaje del país	3.38%
Unidades Gran Ganado UGG	486.956 2/
Carga animal (UGG/ha)	0.42

1/ Para el Caquetá, según CFSA - UPG; se estima para el resto de la Amazonia 150.000 animales.

2/ U.G.G. - OPOSA - UPG. (1974 - 1975)

2.4.2.5 Región del Pacífico

Número de animales	90.611 1/
Porcentaje del país	0.37%
Unidades Gran Ganado UGG	27.182 2/
Carga Animal (UGG/ha)	0.40

1/ Calculada en 1978.

2/ Fuente: OPSA - U.G.G. 1974 - 1975. Departamento del Chocó.

Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA 1980. Ob. cit., pág. 634 y siguientes.

Ministerio de Agricultura, Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario OPSA, U.P.G. Ob. cit., pág. 29 y siguientes.

De los datos anteriores se concluye, que la región natural de mayor población bovina, es la región del Caribe y ésto se explica por las condiciones físicas que ofrece la zona en cuanto a ubicación, topografía, clima, vegetación, etc., y a la vez puede afirmarse que no solo por sus condiciones físicas, sino por las características de sus explotaciones es la zona de mayor potencial pecuario.

El segundo lugar en cuanto población bovina lo ocupa la región Andina; esta zona por sus características ecológicas es el área más apta para la producción de leche.

En tercer lugar corresponde a la región de la Orinoquia, que también es una zona potencialmente importante para el desarrollo pecuario, todo depende de la técnica que se utilice.

Las zonas de menor población bovina corresponden a la Amazonia y a la Región Pacífica, en estas áreas las condiciones ambientales dificultan el incremen

to sensible de esta actividad. (Ver Gráfico N° 2).

2.4.3 Secciones Administrativas

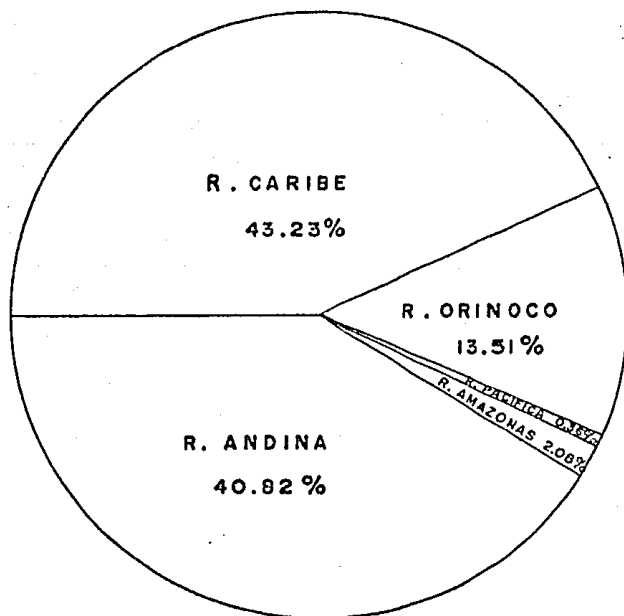
El país se divide en Departamentos, Intendencias y Comisarias. A las Intendencias y Comisarias en este estudio se les considera en conjunto bajo la denominación con la cual se les conoce "Territorios Nacionales". Al respecto éste es el panorama Nacional.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION VACUNA POR SECCIONES ADMINISTRATIVAS 1978.

<u>Departamentos</u>	<u>Total</u>	<u>% del país</u>
Antioquía	1.874.567	7.40
Atlántico	310.619	1.22
Bolívar	1.631.875	6.44
Boyacá	684.677	2.70
Caldas	458.752	1.81
Caquetá	524.585	2.07
Cauca	847.350	3.34
Cesar	1.526.517	6.02
Córdoba	3.358.044	13.25
Cundinamarca	1.622.715	6.40
Chocó	40.271	0.15
Guajira	312.941	1.23
Huila	909.365	3.59
Magdalena	1.465.884	5.78
Meta	1.201.011	4.74
Nariño	486.253	1.91
Norte de Santander	577.797	2.28
Quindío	90.724	0.36
Risaralda	138.726	0.54
Santander	927.990	3.66
Sucre	1.837.453	7.25
Tolima	1.215.826	4.80
Valle del Cauca	1.011.265	3.99
Territorios Nacionales	2.282.093	9.00
TOTAL NACIONAL	25.337.360	100%

Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 1980. Ob. cit., pág. 634 y siguientes.

Gráfico No. 2
DISTRIBUCION DE LA POBLACION BOVINA
POR REGIONES NATURALES



FUENTE : INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA
DIAGNOSTICO TECNOLÓGICO 1980

De la observación de los datos anteriores se concluye lo siguiente:

El Departamento de mayor población bovina en Colombia es Córdoba con un 13.25% del total Nacional, ésto se explica desde el punto de vista físico, ya que el Valle del Río Sinú, por sus condiciones edáficas, climáticas y vegetaciones, es una de las regiones más aptas para el desarrollo de esta actividad. (Ver Gráfico N° 3).

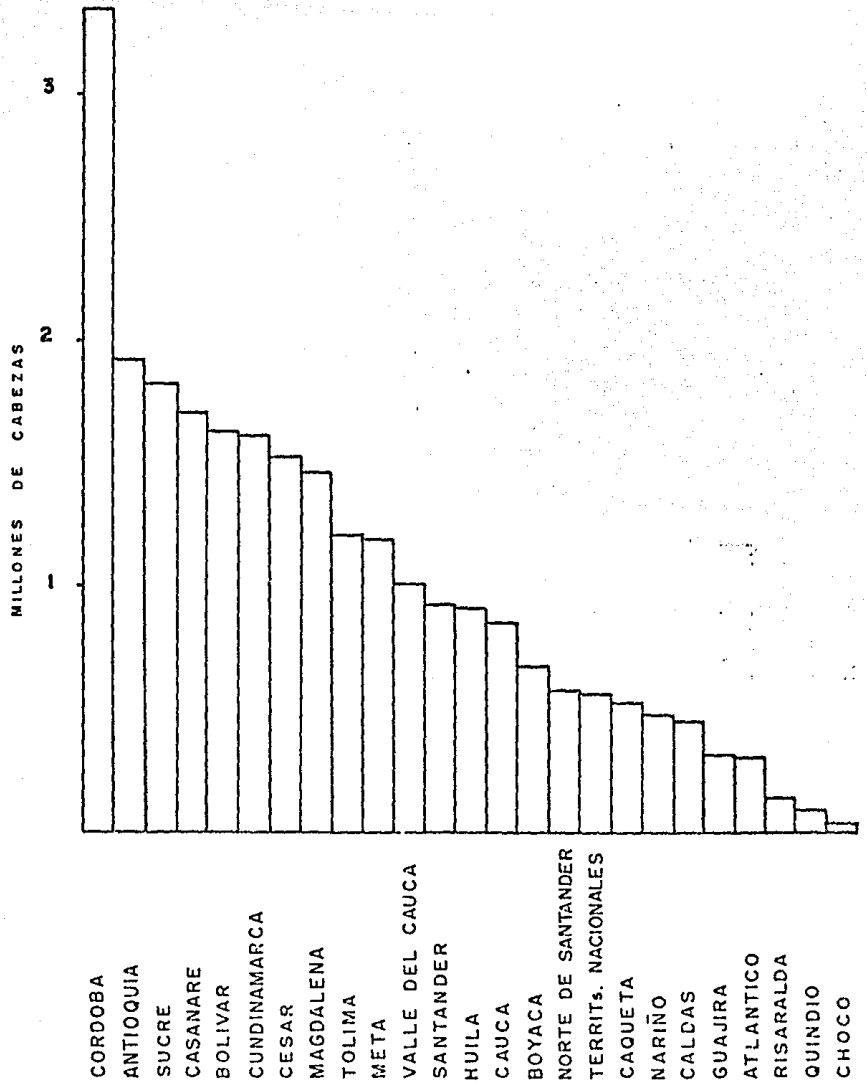
El segundo y tercer lugar corresponde a Antioquia y Sucre con el 7.40% y 7.25% respectivamente, cuarto y quinto lugar a Bolívar y Cundinamarca.

Todos estos Departamento están situados en las regiones Caribe y Andina, distinguiéndose la primera por ser la región potencial más apta para la ganadería como se indicó antes, y la segunda, por ser la región de mayor desarrollo económico y social del país.

Es también importante esta actividad en los Departamentos de Magdalena, Tolima, Meta, Valle del Cauca y Santander. En los demás Departamentos, en una u otra forma, la ganadería constituye un soporte de su economía. El Departamento en donde menos evolucionada se encuentra es Chocó, las condiciones ambientales no favorecen su desarrollo.

Gráfico No. 3

POBLACION BOVINA POR SECCIONES ADMINISTRATIVAS



FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI"

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA, 1980

Dentro de los Territorios Nacionales, la Intendencia de Casanare, contribuye con el 74.82%, o sea las tres cuartas partes, correspondiendo el excedente, o sea el 25.18%, una cuarta parte, a los demás territorios. En el país, la participación de esta Intendencia, también es alta, 6.74%, ocupando el 4º puesto nacionalmente, mientras que la participación de los demás Territorios Nacionales es muy baja, con solo el 2.26% Nacional.

CAPITULO III

Estructura de la Producción Ganadera

3.1 Uso de la Tierra

Uno de los aspectos que incide directamente en la producción de la ganadería, es el uso de la tierra. Tomando como base los datos del Ministerio de Agricultura para el año 1979 -antes mencionados- o sea 27.060.00 cabezas de ganado y 20.5 millones de hectáreas en explotación, ésta es la situación con relación a la tenencia de la tierra y ganado: ¹². Existen en el país 500.000 fincas, de éstas, el 6% o sea 30,000 disponen del 68% de los pastos en uso, que equivalen a 13.6 millones de hectáreas y el 52% del hato ganadero nacional, o sea 14 millones de cabezas. Para este tipo de fincas, el tamaño promedio es de 466 cabezas por fincas y 453 hectáreas de pastos, lo cual da como resultado una carga aproximada de una cabeza por hectárea.

En el otro extremo está el 79% de las fincas, o sea 395,000, que disponen del 12% de los pastos en uso, o sea, 2.4 millones de hectáreas y el 22% del hato gana-

¹² VAKAKIS, Fotios. Actual situación Ganadera en Colombia. Propuesta para un programa integral de Desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. FAO. Bogotá, 1980. pág. 14.

dero Nacional, o sea 6 millones de cabezas. Estas fincas, tienen un tamaño promedio de 6 hectáreas y 15 cabezas y una carga aproximada de 2.5 cabezas por hectárea.

En posición intermedia, se presentan las fincas de tamaño mediano 15% del total, o sea 75.000 fincas con el 20% de los pastos en uso, o sea 4 millones de hectáreas y el 26% del hato Nacional o sea 7 millones de cabezas. El tamaño promedio de estas fincas es 53 hectáreas y 93 cabezas, con una carga de 1.8 cabezas por hectárea. (Ver Cuadro núm. 1).

Vakakis, plantea el siguiente comportamiento de la actividad ganadera:

- 3.1.1. Los terratenientes, muchos de ellos ausentistas, con facilidades de obtener créditos, tienen dos posibilidades: incrementar de una manera rápida la producción por medio de la técnica, lo cual implica: inversiones, gastos para insumos, miesgos en cuanto al resultado de las operaciones etc., o aceptar una lenta expansión de la producción, por rendimiento de la tierra con base en el potencial físico de los pastos, y del número de animales, y emplear el dinero -obtenido con bajo interés de los fondos de Fomento Ganadero- para comprar animales de otros productores peque

ños, favoreciendolo de la inflación, o desviar-
lo a otras actividades más rentables, hasta lle-
gar al extremo de depositarlo en entidades ban-
carias con interés superior al préstamo de fo-
mento recibido.

Ante estas dos posibilidades mencionadas, cual-
quier persona que busca su propia ganancia se-
lecciona la segunda y en estas circunstancias
en Colombia no se puede esperar actualmente una
rápida expansión de la actividad ganadera, por
parte de quienes pueden hacerlo, los grandes
productores.

CUADRO Núm. 1

Actividad Ganadera en Colombia

Tamaño de la Explotación (Has)	Núm. de Fincas (En miles)	Ha. en Pastos	Cabezas	Carga Cab/Ha
<u>Pequeñas</u>				
< 10	230	400	1.900	4.75
10 - 50	165	2.000	4.100	2.05
Sub-total	395	2.400	6.000	2.50
<u>Medianas</u>				
50 - 200	75	4.000	7.000	1.80
<u>Grandes</u>				
> 200	30	13.600	14.000	1.00
Total	500	20.000	27.00	1.35

PORCENTAJES

Pequeñas	79	12	22
Medianas	15	20	26
Grandes	6	68	52
Total	100	100	100

Fuente: VAKAKIS, Fotios. Ob. cit., pág. 15

3.1.2 Los pequeños productores tienen normalmente unas 8 cabezas y unas dos has., de pastos, y con frecuencia algunos cultivos principalmente para au consumo. Así el ingreso proveniente del ganado es muy importante para la normalización del tiem po y sostenimiento. Su nexo directo a la econo mía monetaria es menor que en el caso de los propietarios de las grandes fincas, debido a que casi nunca reciben créditos y asistencia técni ca y si alguna vez se lo ofrecen, dudan en acep tarlos por los riesgos que le implican.

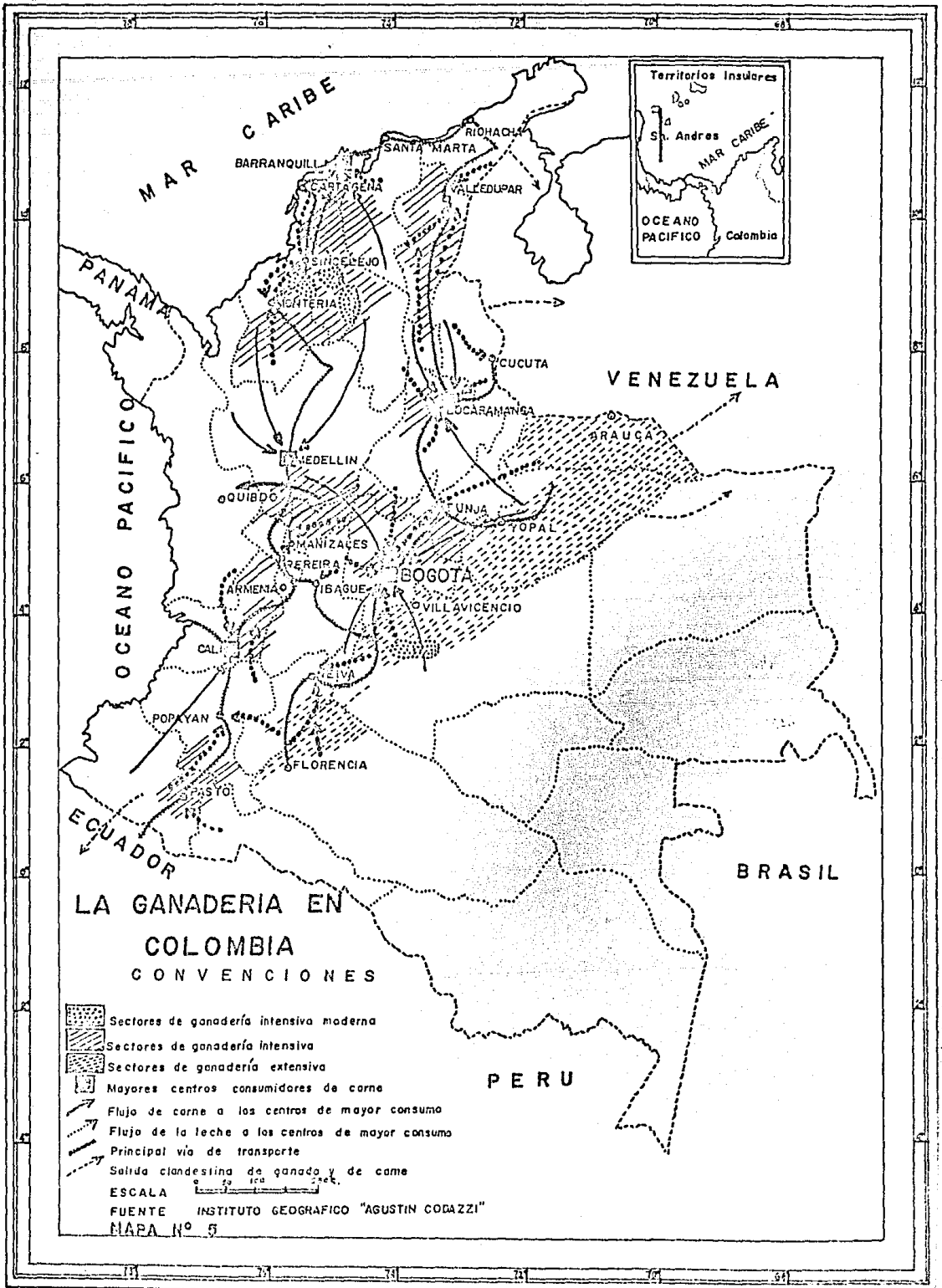
El pequeño productor acepta su condición de sub sistencia, aunque algunas veces dispone de cier ta holgura; sin embargo, su influencia es muy limitada y las decisiones son condicionadas por los ganaderos más pudientes. Del pequeño produc- tor, en las circunstancias actuales, por su es- caso poder y utilización relativamente alta de las pequeñas fincas, no se puede esperar que in cremente la productividad; pero podría posterior- mente vincularse en forma más activa a la pro- ducción pecuaria. Así Vakakis conceptúa: "To- mando en cuenta la enorme disponibilidad de pas tos que existe en el país y la voluntad políti- ca para que los pequeños productores se incorpo- ren en la economía, en condiciones de elevado

poder contractual, se puede definir este estrato de productores, como un potencial futuro del subsector ganadero actualmente ocioso". 13

- 3.1.3 Los medianos productores tampoco pueden en la actualidad ofrecer una rápida expansión de su producción, porque los recursos económicos a su disposición son limitados, debido a que los préstamos son hechos a los grandes productores, esto les priva de hacer inversiones significativas y de la tecnología para incrementar la productividad.

Por los planteamientos anteriores sobre la tenencia de la tierra y ganado, se concluye que la actividad ganadera es predominantemente extensiva; esto requiere buscar mecanismos apropiados, para hacer que las tierras que no se están utilizando o que se emplean en forma deficiente se incorporen activamente a la producción. (Ver mapa Núm.5)

Una modalidad podría ser, la aplicación efectiva de la renta presuntiva, de modo que mediante el pago obligatorio de impuestos, se presione a los propietarios que no utilizan convenientemente las tierras a incrementar la producción, rentar o ven



der, para que otros las trabajen.

Organizar a pequeños productores, por medio de sistemas cooperativos, para que mediante adecuado financiamiento y asistencia técnica, se comprometan en la organización y desarrollo de grandes empresas.

Impedir la violencia en los campos mediante programas de desarrollo económico y social integrales que favorezcan especialmente a los estratos sociales de bajos ingresos y crear un ambiente de seguridad y confianza, tanto para grandes como para medianos y pequeños productores, lo cual implica proceder con tino para organizar y si es necesario reestructurar radicalmente diferentes sectores de la economía.

Conviene respetar la iniciativa privada, para estimular la producción, pero a la vez es necesario que el Estado intervenga cuando no se haga uso apropiado de los medios de producción, los cuales obviamente deben estar al servicio no de grupos minoritarios, sino de toda la sociedad.

3.2 Pastos, Fertilizantes y otros insumos.

3.2.1. Pastos y Fertilizantes.

Los pastos constituyen un elemento básico en la producción ganadera, su abundancia o escasez condiciona la productividad. Se calcula que una cabeza de ganado gordo consume aproximadamente 29.7 kgs., diarios de forraje verde (equivalente a 5.0 kg. de forraje seco) e igualmente que los terneros y novillos solo consumen una tercera parte de esta cantidad; así, se estima que en 1978 el ganado Colombiano consumió 200.4 millones de toneladas de forraje verde. Para cubrir estas necesidades, el país dispone -como se indicó antes-, de más de 40 millones de hectáreas distribuidas así:

CUADRO Núm. 2

DISTRIBUCION DEL AREA DE PASTOS POR REGIONES NATURALES

REGION NATURAL	TOTAL	GANADO DE CARNE (Area aprovechada.	GANADO DE LECHE Hectáreas)
Caribe	8.046.761	4.529.427	159.784
Andina	11.635.300	3.613.819	2.656.052
Pacífica	67.600	56.414	11.186
Orinoquia	18.364.630	4.549.449	86.680
Amazonia	3.188.370	1.148.570	24.663
TOTAL	41.322.661	13.897.679	2.938.365

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA. Sector Agropecuario Colombiano. Diagnóstico Tecnológico. Ob. cit., pág. 606.

Los pastos están influenciados por múltiples factores, entre otros por los suelos y el clima. La fertilidad de los suelos varía de baja a alta. De acuerdo con la aptitud de los suelos para la producción de pastos, ésta es la situación en Colombia:

ZONIFICACION DE LOS SUELOS DE COLOMBIA DE ACUERDO CON SU
FERTILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PASTOS

FERTILIDAD

AREA DE INFLUENCIA

Clima Cálido

Baja

Llanos Orientales, Piedemonte llanero, piedemonte Amazónico, Sabanas planas del Cesar y Magdalena, parte norte del Magdalena Medio.

Media

Bajo Magdalena, Cauca, San Jorge, Sabanas de Bolívar y Sucre, Llanuras del Pacífico.

Alta

Parte plana del Valle del Cauca, Sur del Magdalena Medio, Alto Magdalena, Valles del Sinú y Cesar, Baja Guajira.

Clima Medio

Baja o Media

Zonas Cafeteras.

Alta

Prácticamente inexistentes.

Clima Frío

Baja	Zonas de páramo en todo el país.
Media	Altiplano Cundiboyacense, zonas frías de los Santanderes, Altiplano Nariñense, estribaciones frías de las Cordilleras.
Alta	Prácticamente inexistentes.

Fuente: GAVILANES, Carlos. "Métodos de Siembra de especies forrajeras". Revista. Banco Ganadero, Suplemento: "Pastos y Forrajes para Colombia". Vol. 1º Núm. 4. Bogotá, Diciembre 1980. pág. 22.

Respecto al clima para el cultivo de pastos, el país se divide en dos pisos térmicos: el cálido y el frío; en ellos se incluye la zona media y el páramo.

ESPECIES DE CLIMA CALIDO MAS IMPORTANTES

GRAMINEAS

Alemán	<u>Echinochloa polystachya</u>
Braquiaria	<u>Brachiaria decumbens</u>
Carimagua	<u>Andropogon guayanus</u>
Angleton	<u>Dichanthium aristatum</u>
Buffel	<u>Cenchrus ciliaris</u>
Estrella	<u>Cynodon nlemfluennsis</u>
Gordura o Chopin	<u>Melinis minutiflora</u>
Janeiro	<u>Eriochloa polystachya</u>
Pangola	<u>Digitaria decumbens</u>

Puntero	<u>Hyparrhenia rufa</u>
Guinea	<u>Panicum maximun</u>
Micay	<u>Axonopus micay</u>
Pará	<u>Brachiaria mutica</u>

GRAMINEAS DE CORTE

Elefante	<u>Pennisetum purpureus</u> , var. Merker Patiño, Napier, Taiwah H - 534.
Imperial	<u>Axonopus scoparius</u> , var. 60 y 70
Sorgo forrajero	<u>Sorghum vulgare</u> , var. Sudax 16, grazer, ICA - Palmira
Caña forrajera	<u>Sacharum officinarum</u> , var. E.P.C. 48.863

LEGUMINOSAS

Alfalfa	<u>Medicago sativa</u> var. Dupuits
Calopo	<u>Calopogonium mucunoides</u>
Desmodio	<u>Desmodium intortum</u>
Kudzú tropical	<u>Pueraria Phaseoloides</u>
Soya perenne	<u>Glycine Wrightii</u>
Amor seco	<u>Desmodium spp</u>
Campanita	<u>Clitoria ternatea</u>
Guandul	<u>Cajanus cajan</u>
Siratro	<u>Phaseolus atropurpureus</u>
Stylosanthes	<u>Stylosanthes</u>

OTRAS ESPECIES

Ramio	<u>Boheremia nivea</u>
-------	------------------------

En clima medio en general, se pueden cultivar pastos de clima frío como de clima cálido, dependiendo de si la región es más o menos alta, de la humedad del suelo y del manejo especialmente.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ESPECIES DE CLIMA FRIO MAS IMPORTANTES:

GRAMINEAS

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Azúl orchoro | <u>Dactylis glomerata</u> |
| Kikuyo | <u>Pennisetum clandestinum</u> |
| Raigrás perenne | <u>Lolium perenne</u> |
| Raigrás manawa | <u>L. perennex L. multiflorum</u> |
| Festuca alta | <u>Festuca arundinacea</u> |
| Raigrás anual | <u>Lolium multiflorum</u> |
| Raigrás ariki | <u>L. Hybridum</u> |
| Raigrás tetrelite | <u>L. hybridum</u> |

GRAMINEAS DE CORTE

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| Avena forrajera | <u>Avena sativa</u> |
| Brasilero | <u>Phalaris hybridum</u> |

LEGUMINOSAS

- | | |
|---------------|---|
| Alfalfa | <u>Medicago sativa</u> , var. peruana,
Dupuits AS - 13 |
| Trébol blanco | <u>Trifolium repens</u> |
| Trébol rojo | <u>Trifolium pratense</u> |

ESPECIES O VARIEDADES PROMISORIAS

Clima Frío

GRAMINEAS

Raigrás inglés o italiano: variedades aubade, promenade y sabalán.

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| Festuca | Variedad manade |
| Azúl orchoro | Variedades lucifer y prius. |

LEGUMINOSAS

Alfalfa Variedades magali, euver, AS - 49,
AS - 13.

Trébol rojo Variedades triel y levezou

Clima cálido

GRAMINEAS

Brachiaria humidicola

LEGUMINOSAS

Soyica 1 (Palмира)

Stylosanthes capitata,

Zornia.

Fuente: GAVILANES, Carlos. "Métodos de siembra de especies forrajeras. Revista: Banco Ganadero, Suplemento. "Pastos y Forrajes para Colombia. Vol. 1º Núm. 4, Bogotá, Diciembre 1980, pág. 4.

Para el establecimiento de buenos pastos se requiere un mínimo de normas, tales como adecuada preparación del terreno, apropiada fertilización y buena distribución de lluvias y riego.

Los suelos ¹⁴, que se dividen en mecanizables y no mecanizables, son susceptibles de una buena adecuación. Para los suelos mecanizables se puede disponer de maquinaria agrícola de gran rendimiento, tractores, con sus respectivos arados, rastrillos, niveladoras, etc., y para los no mecanizables, también existen en la actuali

¹⁴ GAVILANES, Carlos. Ob. cit., pág. 7.

dad implementos agrícolas apropiados para ser tirados por animales: arados, rastrillos de discos, rastra de púas, etc.

Se señala que para la siembra de los pastos, debe tenerse en cuenta: la época de lluvias, a menos de que se disponga de riego se podrá hacer en cualquier momento del año; el sistema de propagación del forraje, ya sea semillas (cariópside) o por material vegetativo; el método de siembra, el control de malezas, pastoreo o corte, etc., y tener siempre presente que los forrajes como todo cultivo, requieren especial y permanente atención.

Con relación a la fertilización del suelo, ésta puede ser de establecimiento y de mantenimiento; la de establecimiento corrige problemas relacionados con la acidez del suelo y/o desbalance de nutrimentos. La fertilización de mantenimiento, busca restituir al suelo aquellos elementos extraídos por los pastos, mejorar su fertilidad y obtener la máxima producción de la finca. Para corregir estos inconvenientes, se utiliza el análisis de suelos. Los costos de los análisis son bajos, teniendo en cuenta el valor de la información que producen.

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, ofrece análisis de suelos que incluyen información sobre:

jo determinadas condiciones ambientales que impiden depredaciones excesivas en su composición. Tratándose de forrajes, deben tenerse en cuenta tres aspectos: porcentaje de humedad del forraje, su grado de madurez y la compactación del forraje en el silo. Para casi todos los forrajes, se considera óptima una humedad del 68 al 75%.

El grado de madurez apropiado depende del tipo de forraje, y respecto a su compactación, ésta debe ser tal, que se obtenga una expulsión rápida del aire atrapado entre el forraje picado, para evitar su fermentación.

Le henificación es otro sistema de conservación de forrajes, consistente en el secado del pasto con la ayuda del sol, del viento o medios artificiales, hasta reducir el porcentaje de humedad a un 20%, y en su almacenamiento en un sitio en donde el aire circule libremente a través del heno, puede ser un cobertizo rústico sin paredes laterales, en donde el heno se extiende sobre tamo de cebada para protegerlo de la humedad y de los microorganismos del suelo. Por la conservación de nutrientes y digestibilidad, la bondad del sistema de henificación es reconocida.

Otros problemas a los cuales se enfrentan los ganaderos, es el de las enfermedades y plagas en los pastos y el

enmalezamiento de las praderas, los cuales son superables con las técnicas actuales.

3.2.2. Otros Insumos

Como complemento de los pastos naturales, se requieren las sales mineralizadas, para controlar el raquitismo y otras afecciones.

El uso de sales mineralizadas no se ha generalizado en el país, y muchos ganaderos utilizan simplemente la sal común. Entre 1974 y 1975, solo se suministraron sales mineralizadas al 39.4% del ganado de carne y al 22.6% del ganado de leche. Una de las principales causas de este fenómeno fue un incremento del 223% del precio de la sal y de la materia prima importada entre 1973 y 1977.

Con relación a los concentrados, únicamente entre el 8% y el 10% de la población ganadera los consume y esto también es debido a su alto costo.

En cuanto a las medicinas sobresalen las vacunas ya que su aplicación es fundamental para evitar graves enfermedades y muerte en el ganado. Los medicamentos, en su mayor parte 90% son produci-

das por la Empresa Colombiana de productos veterinarios S. A. VECOL. Esta Empresa por ejemplo con relación a la aftosa, considerada entre las diferentes zoonosis como la enfermedad más grave que afecta a la ganadería en Colombia, dispone de capacidad para producir 48 millones de vacunas antiaftosa anualmente, pero su producción real, en poco excede de los 25 millones de dosis, debido a una menor demanda como resultado de la falta de asistencia técnica y a las dificultades para la importación de determinadas materias primas.

La aftosa apareció en Colombia en 1950 y solo hasta 1973 se inició un buen plan de actividades para controlarla, con la ayuda de algunos organismos internacionales.

3.3 Mano de Obra

La mano de obra utilizada en la ganadería es extremadamente baja. Para el año de 1978, según las estadísticas sobre población económicamente activa, la ganadería ocupaba 410,000 personas. Teniendo en cuenta las hectáreas destinadas a esta actividad 20.5 millones, da como resultado una persona por cada 50 hectáreas.

Con relación al mínimo de cabezas de ganado para ese año 24.3 millones, se concluye que un hombre atendía 59 cabezas de ganado. A ésto hay que agregar que la ganadería de leche, demanda porporcionalmente más hombres, que la ganadería de carne. Representando la ganadería de leche un 14% de la actividad pecuaria para ese mismo año 1978, el empleo generado por la ganadería de leche, debió ser por lo menos de un 28% aproximadamente.

Los datos anteriores, indican claramente, que la ganadería bovina en Colombia, se desarrolla bajo un modelo totalmente extensivo. Así, aparte de no generar el adecuado empleo, hace uso deficiente de la tierra.

En las circunstancias actuales, se debe buscar que este renglón de la economía Colombiana, contribuya en la medida que le corresponde a generar más empleo para disminuir la desocupación, la cual es cada día más creciente en el país; ésto permitiría a su vez, atenuar la desmedida desigualdad en la distribución de los ingresos de los colombianos, fenómenos que en parte, son causa de la inseguridad social imperante.

3.4 Financiamiento

Para promover el financiamiento y desarrollo del sector pecuario en el país, la evolución de las colocaciones destinadas por el sector Bancario en los últimos años ha sido la siguiente: (Ver anexo núm. 3).

SISTEMA BANCARIO 31 Dic.	REGISTRO DE CARTERA Para Ganadería (millones)	CRECIMIENTO %
1958	586.8	
1962	1.222.6	108.4
1966	1.781.7	45.7
1970	3.682.4	106.7
1974	6.157.3	67.2
1978	15.266.6	147.9
1980	24.530.0	60.7
1982	30.574.0	24.6

Fuente: Federación Colombiana de Ganaderos FEDEGAN. "Industria Ganadera, Evolución y Perspectivas" XVII Congreso Nacional. Bogotá, Octubre de 1981. pág. 3
Superintendencia Bancaria, Revista Edit. Superintendencia Bancaria. Bogotá, Marzo de 1983, pág. 276.

Para el período 1958 - 1962, con un crecimiento de la Cartera Bancaria del 10.4%, se adelantó una política de Colonización de tierras incultas, renovación y conservación de los recursos naturales.

Hechos sobresalientes en el aspecto financiero: por ley 26 de 1958, crearon los Fondos Ganaderos, con el fin de mejorar y diversificar la producción pecuaria y se obligó a los Bancos Comerciales a destinar el 15% de sus depósitos a la vista y antes de 30 días, en el fomento de la agricultura y la ganadería.

En el período 1962 - 1966, el crecimiento de la Cartera Bancaria del 45.7% resultó inferior al cuatrienio anterior. Se prestó más atención al desarrollo agrícola que al ganadero. En 1963 se creó la Junta Monetaria, Entidad que regula la financiación del sector agropecuario. En 1965 se creó la Corporación Financiera Agropecuaria, COFIAGRO, Sociedad de economía mixta, con acciones del Gobierno Nacional, Banco Ganadero y particulares.

En el período 1966 - 1970, el aumento de las colocaciones bancarias fueron del 106.7% y se destaca como hecho importante la iniciación en 1967, del Programa de Desarrollo Ganadero a través de la Caja de Crédito Agrario, con recursos de 28 millones de dólares provenientes del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF, la Caja Agraria y los usuarios. La segunda etapa de este programa, se inició en 1970, financiado por las mismas entidades y recursos por valor de 19.3 millones de dólares. Este programa fue de gran beneficio para el sector ganadero.

En el período 1970 - 1974, el incremento de las colocaciones bancarias fue del 67.2% respecto a Diciembre de 1970, sensiblemente inferior al período anterior. El gobierno prestó más atención a la construcción y a otros sectores; sin embargo, un hecho se destaca la promulgación de la ley 5° de 1973, mediante la cual se creó el Fondo Financiero Agropecuario, involucrando aspectos señalados por la ley 26 de 1959 y el Fondo Financiero Agrario; así se estableció un solo sistema para el financiamiento.

En el período de 1974 - 1978, el saldo de cartera al finalizar el año 1978 aumentó a \$ 9,109.3 millones, o sea el 147.9% respecto a Diciembre de 1974, ésto por el despegue del Fondo Financiero Agropecuario antes creado, mediante financiamiento del Banco Mundial. Se adelantó el programa de Desarrollo Rural Integrado, DRI. En este período, se presentó el auge de la bonanza cafetera y la ganadería se vió favorecida por importantes exportaciones.

En el período 1978 - 1980, la cartera ganadera registró un aumento del 60,7 %; y de 1980 a 1982, un aumento del 24.6%. Actualmente, se continua con el programa DRI.

Conocidas las asignaciones de crédito por el Sistema

Bancario al sector pecuario, se pueden comparar con las asignaciones a los demás sectores económicos. (Ver anexo núm. 4).

En 1958, la asignación a la ganadería ocupaba entre los 5 renglones considerados el 3º lugar, con un 21.8%, superando la financiación de la agricultura. En 1962, el segundo renglón después del comercio. En 1966 descendió al 4º lugar. En 1970 se recupera colocándose como primer receptor de crédito. Después de este período inicia un descenso continuado para los años 1974, 1978, 1980, ocupando el 3º lugar, 4º y 4º (penúltimos lugares) respectivamente. En 1982, ocupó el último lugar. La disminución del crédito, indudablemente se refleja, en el lento desenvolvimiento del sector; por tanto el crédito debe incrementarse para estimular la producción, pero no en forma improvisada, sino, cuidadosamente administrado. Al respecto son de especial interés los planteamientos hechos por Luis Lorente, quien afirma: "Los beneficios del crédito para un ganadero en particular son indiscutibles, ya que le permiten aumentar su producción y su ingreso. Pero cuando el conjunto de los ganaderos recibe un aumento significativo de crédito, al cabo de cierto tiempo, cada uno de ellos encontrará que ha crecido su producción, pero que esta abundancia ha bajado los precios de tal manera que su ingreso no au-

menta en la misma proporción y aún podría ocurrir que se redujera. Esta diferencia, entre lo conveniente para el individuo y lo deseable para el conjunto, debe tomarse en cuenta al definir una política de crédito ganadero, y constituye además, la base de una estrategia de regulación del ciclo ganadero" ¹⁶.

También plantea el mismo autor, como con las modalidades con que se ha venido otorgando el crédito de fomento, no se favorece el aumento de productividad que es su objetivo. Opina restringir poco a poco, los créditos a largo plazo para elevar la tasa de recuperación de Cartera y cambiar el objetivo de financiar la creación de fincas modelo u óptimas por el menos ambicioso y más recomendable de mejorar las condiciones actuales en el mayor número posible de fincas.

3.5 Ciclo Ganadero

Se produce un ciclo, en toda actividad económica en donde existe un período aproximadamente fijo entre el momento de la inversión y el momento en que se produce la primera venta de los bienes que la inversión genera.

"El ciclo es fundamentalmente la alternación entre exce

¹⁶ LORENTE, Luis. Producción de Ganado de carne en Colombia. Edit. Banco Ganadero, Bogotá 1978, pág. 17.

so e insuficiencia de inversión" ¹⁷. Los ciclos ocasionan incrementos y disminuciones en la oferta y por consiguiente, variaciones en los precios reales.

En la ganadería se presentan así: en época de buenos precios, el ganadero invierte reteniendo la mayor cantidad posible de hembras para incrementar la cría, suponiendo que en tres o cuatro años los precios serán los mismos, pero transcurrido ese tiempo se produce una relativa abundancia de ganado, la cual presiona los precios a la baja con la consiguiente disminución de sus ingresos, teniendo que posiblemente recurrir para poder continuar atendiendo a los gastos de funcionamiento de su finca y obligaciones contraídas, a la venta de mayor cantidad de ganado, incluyendo ganado hembra cebado. Esto afecta seriamente al ganadero y origina un proceso de descapitalización, en el sector pecuario. Inconscientemente el ganadero al vender un número mayor de hembras para el sacrificio, está originando una escasez de ganado cebado en el futuro.

La duración del ciclo varía de país a país, de acuerdo al tiempo necesario para criar y cebar una res. En Colombia, donde la edad media del sacrificio oscila entre

¹⁷ LORENTE, Luis. Ob. cit. pág. 6

tres años y medio y cuatro años, el ciclo tiene una duración de 6 a 7 años. (Ver Gráfico Núm. 4).

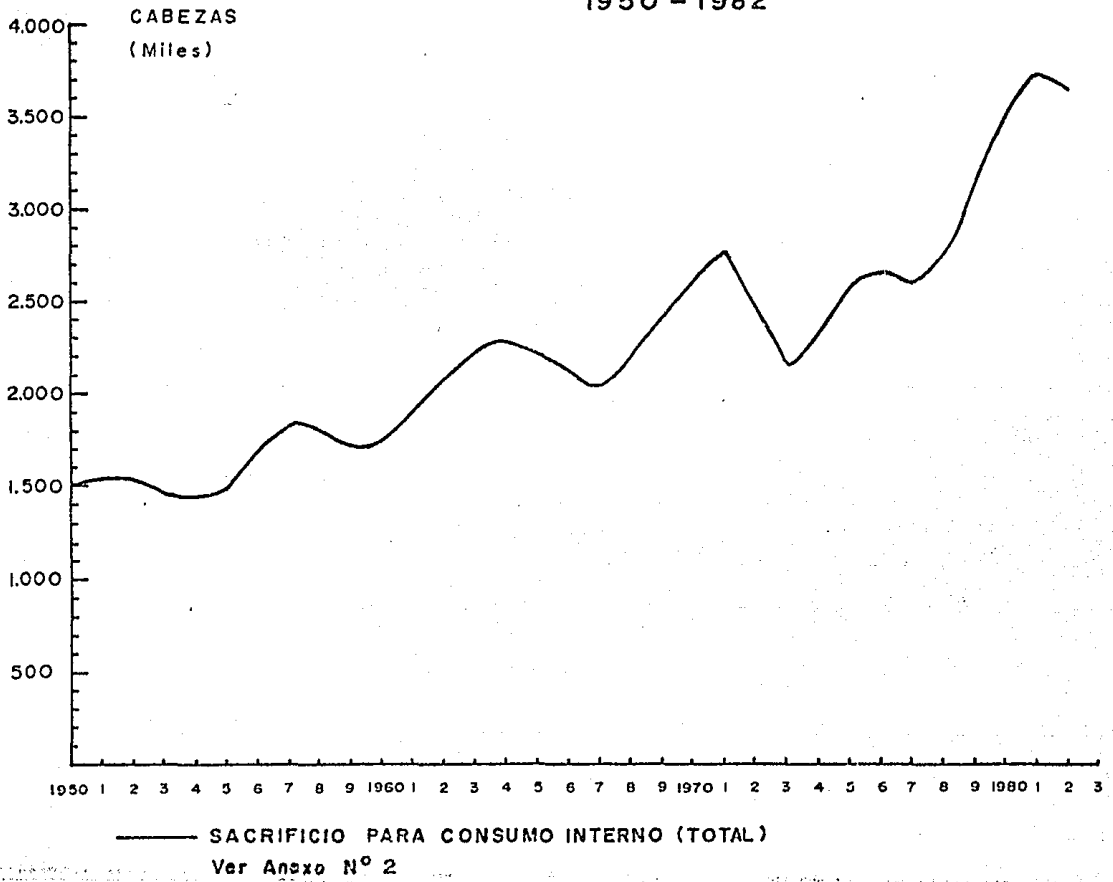
El ciclo constituye un inconveniente para incrementar la productividad, de ahí que es indispensable su regulación para restar su efecto central sobre productores y consumidores.

Al analizar los ciclos ganaderos en Colombia en los últimos años, tomando como delimitación para los mismos los momentos de máxima retención, a partir de 1954 se distinguen cinco ciclos: el primero de 1954 a 1959, con una fase de liquidación de tres años (de 1954 a 1957) y una fase de retención de dos años (1958 a 1959); el segundo de 1960 a 1967, con una fase de liquidación de cuatro años (1960 - 1964), y tres de retención (1965, 1966 y 1967); el tercero de 1967 a 1973, con fase de liquidación de cuatro años (de 1967 a 1971) y retención de dos años (1972 y 1973). El cuarto ciclo se inició en 1973, debía prolongarse normalmente hasta 1979 o 1980, esto es, por seis o siete años, sin embargo, su duración solo fue de cuatro años.

Este ciclo se inició con la respectiva fase de liquidación del hato y permanece definido claramente durante tres años 1973 - 1977, con incrementos anuales en las ventas del 6.03%, 12.6% y 4.01% para 1974, 1975 y 1976

Gráfico No. 4

CICLO DEL GANADO VACUNO EN EL PAIS
1950 - 1982



respectivamente. En 1976 como era de esperarse, de conformidad con el comportamiento de los ciclos anteriores, se inició el período de retención que debía durar dos o tres años. Una vez iniciado con una reducción del 2.03% en el deguello Nacional total entre 1976 y 1977, este período se distorsiona en el comportamiento normal, convirtiéndose en un nuevo período de liquidación que continúa hasta 1981. En 1982 -especialmente hacia el segundo semestre- y en 1983 se produce la fase de retención, predominante en la actualidad.

Durante 1976 y 1977, el alza en los precios del café posiblemente determinó una demanda adicional interna sobre los productos pecuarios, y un aumento de los precios reales de los machos cebados.

En 1978 se inicia un nuevo período con incremento en la oferta total y especialmente con la oferta de hembras cebadas y baja en los precios reales, fenómeno que en 1979 se agudiza por el cierre de los mercados de exportación, básicamente el Venezolano, país que reemplazó el suministro de Colombia por el de Centroamérica.

A partir de 1979 se iniciaron los aportes de capital, de los créditos facilitados por ley 5° de 1974, con un lapso de gracia de cuatro años; es posible que este hecho haya también influido en alguna forma en la acen-

tuación de la liquidación en este período.

En 1980 y 1981, como resultado de la liquidación del hato, continuó la baja de los precios reales al productor.

Para 1982, después de experimentar en años anteriores precios desalentadores, alzas en los insumos y un largo período de liquidación superior a siete años -excepto una breve interrupción en 1976-, se previó recuperación en los precios, como en efecto ocurrió hacia el segundo semestre cuando disminuyó la extracción y los precios aumentaron, tendencia que continuó en 1983 y deberá prolongarse hasta 1984, cuando posiblemente terminará el período de retención y se iniciará una nueva fase de liquidación que se extenderá hasta 1987 - 1988, con la directa repercusión en los precios del ganado e industria ganadera en general.

Teniendo en cuenta los ciclos ganaderos, es labor gubernamental, realizar minuciosamente estos análisis y fijar en forma oportuna, mecanismos apropiados para regular los ciclos, recurriendo no solo al control de la extracción de hembras para el sacrificio, sino a políticas apropiadas de fomento de exportación, crédito, etc., para beneficiar a productores y consumidores y a su vez defender la economía Nacional.

3.6 Evolución de la Productividad.

Según planteamientos tomados y adaptados de Montes Gabriel y Ricardo Candelo ¹⁸, la producción ganadera entre 1950 y 1980, experimentó un aumento de 124.5% aproximadamente, debido en su mayor parte al aumento de la superficie en pastizales que se incrementó en más del 70% durante el período, y el resto, al aumento de la productividad.

En el incremento de la productividad influyen factores como la tasa de natalidad; durante este período, la tasa de natalidad no aumentó en forma sensible; se mantuvo alrededor del 57% para ganadería de carne y del 70% para ganadería de leche. Si se compara este porcentaje con el de países desarrollados, la tasa de natalidad de Colombia, está muy distante. Actualmente se estima que la tasa de natalidad para países con ganadería altamente tecnificada es del 80 al 90%.

La tasa de mortalidad en 1950, ascendía al 8%, actualmente es calculada en 4.89%, aunque presenta algunas diferencias regionales.

¹⁸ MONTES, Gabriel y Ricardo, CANDELO. Ob. cit., pág. 108.

Con relación a la tasa de extracción o sea, la extracción comercial dividida por la población, ésta permaneció estable en 11.3%, similar a la de Paraguay y Brasil y distante de Uruguay y Argentina, con 18% y 20% respectivamente.

El aumento de la producción, guarda estrecha relación con el peso del ganado para el deguello. En la década del 50, con una ganancia de peso que oscila entre 185 y 308 gr/día, una cabeza demoraba de 4.5 a 6.0 años para alcanzar de 400 a 500 kilogramos de peso; hoy, con una ganancia de peso que oscila entre 277 y 397 gr/día por cabeza, se toma 3.5 y 4.0 años para alcanzar el mismo peso y se aspira en el futuro no lejano, como ya lo han hecho otros países, alcanzar ese peso en un período de 2.5 a 3.0 años, con ganancias de 370 a 550 gr/día por cabeza.

Respecto a la leche, la productividad promedio se estima en 3 - 4 kilogramos por vaca-día. La producción de leche en Colombia actualmente es de 1,061 kilogramos anuales por vaca, inferior a la producción de Uruguay (1,557 kilogramos). Argentina (1,979) y especialmente Estados Unidos (4,847 kilogramos). 19

19 FAO, Producción Year Book, vol. 35, 1979 citado por MONTES Gabriel y Ricardo CANDELO, Ob. cit. pág. 110.

3.7 Costos y Rentabilidad

Los costos dependen de los siguientes factores: tipo de actividad desarrollada: carne o leche; fase productiva: cría, levante y ceba, localización y tamaño de la explotación, características del suelo, tecnología empleada, precio de los insumos, etc.

Según el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, y el Departamento Nacional de Planeación ²⁰, la ganadería de leche es más costosa que la ganadería de carne, así en 1980, el costo de producción por hectárea en ganadería de leche en la Sabana de Bogotá y en Nariño se estimó en \$ 24.600 pesos y \$ 23.000 pesos respectivamente, mientras que el costo de producción por hectárea en ganadería de carne en el Magdalena Medio y en la Costa Atlántica se calculó en \$ 5.600 y \$ 4.900. (Ver cuadros Núms. 3, 4 y 5).

El costo de la ganadería de carne difiere según la región donde se ubique, mientras que en el Magdalena Medio y la Costa Atlántica los insumos equivalen a la mitad de los costos totales, en el Piedemonte Llanero, donde la suplementación alimentaria es más baja, solo representan una quinta parte de los costos. En cambio la

20

MONTES, Gabriel y Ricardo CANDELO. Ob. cit. pág. 112.

participación de la mano de obra en el Piedemonte es mucho mayor, debido a su relativa escasez.

El costo de los insumos desempeña un papel importante en el tipo de ganadería que tiene cada región. El costo en la ganadería de leche es muy similar entre la Sabana de Bogotá y Nariño, en estas dos regiones, representan aproximadamente el 58% de los costos totales; mientras que en regiones lecheras con tecnología más baja como en Quindío y Risaralda, la participación de los insumos solo llega al 25%. El mantenimiento de praderas con pastos mejorados, representa aproximadamente el 25% de los costos en las diferentes regiones del país, elevándose un poco más donde se tienen pastos de corte que exigen fertilización después de cada corte.

En general se puede afirmar, que el precio de los insumos se ha elevado más rápidamente que el precio de los productos pecuarios recibidos por el productor. Con relación a la rentabilidad para el ganadero, ésta se encuentra determinada por las ganancias y el valor del patrimonio expresado en el precio de la tierra y del inventario de ganado. La rentabilidad es mayor en la ganadería de leche que en la de carne. En leche fluctúa entre 9.8 y 12.8%, mientras que en la ganadería de carne oscila entre 1.7% y 2.2% (ver cuadro núm 5). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la rentabilidad di-

fiere ligeramente por regiones en cada uno de los dos tipos de ganadería. Esta industria incrementaría su rentabilidad si mejorara la tecnología.

CUADRO Núm. 3

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCION DE GANADERIA DE CARNE (MIXTA) POR
HECTAREA SEGUN REGIONES 1980
(\$/Ha.)

Categoría	REGIONES		
	Magdalena Medio	Costa Atlántica	Pie de monte Llanero
I. Insumos	2.908.02	2.468.25	515.50
1. Materia Prima	2.773.44	2.367.05	424.10
A. Vacunas			
Aftosa	46.66	41.08	12.00
Carbón	23.33	20.54	12.00
Brucela	5.04	4.30	2.00
Peste boba	5.04	4.30	1.60
B. Parasiticidas			
Internos	145.15	127.82	36.00
Externos	162.62	130.10	46.50
C. Drogas	129.60	114.13	67.00
D. Sales	936.00	824.78	247.00
E. Fertilizantes	1.320.00	1.100.00	-
2. Mantenimiento	134.58	101.20	91.40
A. Saladeros	1.40	1.50	1.00
B. Cercas	57.78	52.20	32.40
C. Corrales	72.00	45.-0	54.00
D. Bebederos	3.60	2.50	4.00
II. Mano de Obra	2.198.00	1.990.30	1.657.00
1. Manejo, Hato y Administrac.	626.40	514.50	604.00
2. Ordeño	302.40	283.50	189.00
3. Aplicación, drogas, vacunas	213.60	189.00	89.00
4. Mantenimiento praderas	600.00	600.00	600.00
5. Mantenimiento cruces	134.80	121.80	75.00
6. Mantenimiento corrales	108.00	67.50	36.00
7. Mant. Saladeros y bebederos	4.80	4.00	4.00
8. Mantenimiento casa	60.00	50.00	30.00
9. Aplicación fertilizantes	100.00	100.00	-
10. Asistencia Técnica	48.00	60.00	30.00
III. Capital (Amortización)	273.06	234.08	201.57
1. Cabalgaduras	144.00	120.00	120.00
2. Equipo	8.56	10.52	12.82
3. Herramientas	60.50	53.56	38.25
4. Casa	60.00	50.00	30.00
IV. Imprevistas	268.90	234.60	118.70
TOTAL COSTOS	5.647.98	4.927.23	2.492.77

Fuente: ICA Programación y Evaluación Pecuarias y DNP.

CUADRO Núm. 4

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCION DE GANADERIA DE LECHE POR HECTAREA
SEGUN REGIONES, 1980
(\$/Ha.)

Categorías	REGIONES	
	Sabana de Bogotá	Nariño y otros
I Insumos	14,353,8	13.297.65
1. Materia Prima	13,198,8	12,480,15
A. Vacunas	194,4	113.85
Aftosa	75.6	68.85
Carbón (triple)	10.8	9.0
Brucela	18.0	16.0
Otros (IBR, P13, L, P. Trico, Brño)	90.0	20.0
B Parasitocidas	151,4	145.5
Internos	151,4	145.5
C Drogas	1,400,0	1,275.0
D Concentrados para terneros	2,164.8	2.013.0
E Leche (4 li-ros día x 120 días)	2,745,6	2.640.0
F Sal mineralizada 90 grs.	905,6	832.8
G Semen (2 dosis/vaca \$500)	2,336.0	2.160.0
H Fertilizantes (Kgr. a \$ 22)	3,300.00	3.300.00
2. Mantenimiento y sostenimiento	1,155.0	817.5
A. Saladeros	11.0	17.5
B Bebederos	24.0	30.0
C Cercas periféricas	160.0	230.0
D Cercas eléctricas	160.0	200.0
E Establo de ordeño	320.0	340.0
F Combustible	480.0	
II Mano de obra	6.237.0	7.985.0
Administración y manejo de hato	2.160.0	3.610.0
Ordeño	1,728.0	1.750.0
Aplicación vacunas y drogas	160.0	150.0
Inseminador	220.0	205.0
Mantenimiento de praderas	200.0	200.0
Aplicación fertilizantes	300.0	300.0
Mantenimiento de saladeros	5.0	7.5
Mantenimiento de bebederos	8.0	7.5
Mantenimiento cerca periférico	240.0	345.0
Mantenimiento cerca eléctrica	160.0	300.0
Mantenimiento establo de ordeño	336.0	210.0
Mantenimiento casa	240.0	300.0
Asistencia técnica	480.0	600.0
III Capital (Amortización)	2,787,3	865.0
Casa	160,0	200.0
Equipos	2,180,0	351.7
Herramientas	447.3	313,3
IV Imprevistos	1,168.9	1,107.4
T O T A L	24,547,0	23,255.2

Fuente: ICA Programación y Evaluación Pecuarias y DNP

CUADRO Núm. 5

RENTABILIDAD DE LA GANADERIA DE CARNE (MIXTA) Y DE LECHE POR REGIONES

(\$ de 1980/Ha.)

CATEGORIA	INGRESOS		GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	PATRIMONIO		TOTAL	RENTABILI DAD %
	BRUTOS	COSTOS		VALOR DEL GANADO	VALOR DE LA TIERRA		
I. GANADERIA DE CARNE (MIXTA)							
A. Magdalena Medio	6.500	5.648	852	23.532	15.000	38.532	2.2
B. Costa Atlántica	5.500	4.928	572	20.830	10.000	30.830	1.9
C. Piedemonte Llanero	2.870	2.493	377	12.525	10.000	22.525	1.7
II. GANADERIA DE LECHE							
A. Sabana de Bogotá	43.400	24.547	18.853	57.380	90.000	147.380	12.8
B. Nariño y otros	36.250	23.255	12.995	12.900	80.000	132.900	9.8

Fuente: Cálculos DNP con base en los Cuadros Núms. 3 y 4.

3.8 Asistencia Técnica

El desarrollo tecnológico en el país ha producido buenas realizaciones, como el mejoramiento de varias razas y la generación de 17 variedades mejoradas de especies forrajeras.

Estas investigaciones han sido adelantadas por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y el Sector Privado.

Para realizar investigaciones en ganadería de leche el ICA dispone de cinco estaciones: Tibaitatá, el Nus, Palmira, Obonuco y la Libertad y en ganadería de carne, también cinco: La Libertad, El Nus, Carimagua, Turiparaná y Motilonia. El ICA cuenta con 25 centros de diagnóstico, 103 oficinas de Sanidad, con el Laboratorio de Investigaciones Médico-Veterinarias (LIMV) en clima frío y con el Laboratorio de Investigaciones Veterinarias (LIVET) en clima cálido.

También se ha dispuesto de la ayuda del Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT, en colaboración con el ICA, especialmente en trabajos adelantados en los Llanos Orientales.

Sin embargo, la adopción de la tecnología ha sido lenta por varias razones, entre otras por la tendencia de las

gentes a utilizar las prácticas tradicionales resistiéndose al cambio, o porque muchos propietarios disponen de suficientes recursos y prefieren no aumentar inversiones para evitar riesgos, y también por el alto costo de la tecnología.

De acuerdo a estudios del ICA ²¹, los factores tecnológicos que inciden directamente en el desarrollo de la industria ganadera son: raza, alimentación, salud y manejo.

En cuanto a la raza, se requiere incrementar el ganado especializado en producción de carne, leche o doble utilidad. En el campo de la alimentación, las especies de pastos mejoradas utilizadas en forma considerable son escasas, excepto en algunas regiones como la Sabana de Bogotá, en donde el alto costo de la tierra ha obligado a los propietarios a su utilización intensiva. En relación al uso de las sales mineralizadas y concentrados, amplios sectores todavía no los emplean.

Referente a la salud, existen múltiples y persistentes enfermedades que anualmente ocasionan cuantiosas pérdidas, en consecuencia el problema sanitario, constituye

21 INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA, Sector Agropecuario Colombia no. Diagnóstico Tecnológico, Ob. cit. pág. 704 y s.s.

otro serio limitante para el desarrollo de la ganadería.

Respecto a manejo, entre los ganaderos hace falta mayores conocimientos sobre la organización de sus hatos, para obtener con menor esfuerzo, mayor productividad.

CAPITULO IV -

Producción Ganadera

4.1 Carne

4.1.1. Producción

La producción de carne en el país está condicionada a múltiples factores como: Inventario ganadero, costos de producción, desarrollo tecnológico, precios, etc.

El sacrificio de ganado bovino en el país, en los últimos doce años, ha sido el siguiente: (Ver cuadro núm. 6).

Como se puede observar en el respectivo cuadro, el sacrificio de ganado vacuno en el país, en los últimos doce años, ha experimentado las siguientes variaciones:

De 1969 a 1972 presenta una fase de liquidación; de 1972 a 1974, retención, con una tasa de reducción del 11.45% comparada con el período anterior y de 1975 a 1982, una fase de liquidación, con una tasa de incremento del sacrificio de ganado

CUADRO Nú. 6

SACRIFICIO DE GANADO VACUNO EN EL PAIS

1970 - 1982

AÑOS	TOTALES	MACHOS CABEZAS	HEMBRAS	
	CABEZAS		CABEZAS	%
1970	2.385.939	1.432.282	953.657	39.97
1971	2.506.349	1.405.467	1.100.882	43.92
1972	2.250.365	1.322.313	928.052	41.24
1973	1.958.820	1.247.679	711.141	36.30
1974	2.077.017	1.267.310	809.707	39.98
1975	2.339.415	1.311.793	1.027.793	43.93
1976	2.433.389	1.222.476	1.210.913	46.76
1977	2.384.112	1.294.585	1.089.527	45.70
1978	2.480.421	1.410.377	1.070.044	43.14
1979	2.814.343	1.616.240	1.198.103	42.57
1980	3.206.954	1.818.905	1.388.049	43.28
1981	3.418.491	1.875.450	1.543.041	45.14
1982	3.328.927	1.797.621	1.531.306	46.00

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE COLOMBIA Y Federación Antioqueña de ganaderos. FADEGAN

DANE: Boletines Mensuales de Estadística; Feb/82 y Oct/83

para todo el período del 20.59%, comparado con el trienio: 1972 - 1974.

Esta prolongada fase de liquidación, preocupante por su duración e intensidad, interrumpió el ciclo ganadero, acusando un prolongado deterioro en la actividad pecuaria del país.

Actualmente el fenómeno en parte continúa: Según observaciones de la Federación Antioqueña de Ganaderos, FADEGAN ²², la esperada fase de retención (1982 - 1983), se inició con una disminución muy modesta del sacrificio de ganado vacuno, persistencia de un alto volumen de hembras para el sacrificio y precios sostenidos, no obstante la permanente oferta de ganado hembra.

Analizando la situación descrita, el largo período de liquidación y su comportamiento reciente tendría las siguientes causas:

- 4.1.1.1. La disminución de los ingresos reales del ganadero hasta 1982, pues si bien la situación de buenas expectativas se planteó en 1981, la recuperación solo

²² Federación Antioqueña de Ganaderos. FADEGAN. La Ganadería Vacuna Colombiana en 1982. Edit. FADEGAN. Medellín, 1983, pág. 4.

fue palpable, hasta la segunda mitad de 1982, lo cual originó el marginamiento de muchos productores.

4.1.1.2. El debilitamiento del crédito que disminuyó durante los últimos cinco años, unido al cambio de modalidad, imponiéndose los préstamos a corto y medio plazo, sobre los de largo plazo.

4.1.1.3. La crisis de los Fondos Ganaderos y su retiro de algunas zonas, especialmente de sectores afectados por la inseguridad rural.

4.1.1.4. El aumento de los costos de producción, con el consiguiente incremento de los bienes, para el consumidor final.

4.1.1.5. A los fenómenos anteriores debe sumarse otro con múltiples causas de origen interno y externo, la violencia que está azotando al país, obligando a la liquidación de hatos en numerosas regiones como las de: El Magdalena Medio, San Jorge, Sinú, Bajo Cauca, Urabá, Caquetá y Llanos Orientales (Meta,

Casanare y Arauca), sin que hasta ahora se haya logrado atenuar el problema. Esto ha desanimado a los ganaderos, ocasionando serios inconvenientes en el normal desarrollo de esta actividad y al parecer, una disminución acentuada en el número de cabezas de ganado vacuno en el país, hasta tal punto que según estimativos de la Corporación de Estudios Ganaderos y Agrícolas, CEGA ²³, la población vacuna de Colombia el 1° de Enero de 1983, sería, no de 25.6 millones de cabezas, sino de 18.9 millones de cabezas, resultado de las causas antes descritas: baja rentabilidad, iliquidez de muchos ganaderos, acentuada inseguridad rural, etc., que han determinado la extinción de hatos, especialmente los localizados en la frontera ganadera.

Aunque la producción actual de carne satisface medianamente las necesidades del país y genera excedentes para la exportación, no debe descuidarse la crisis que atraviesa esta industria, y

²³ LORENTE, Luis. El Inventario Ganadero. En Revista, Carta Ganadera Voo. XX Núm. 5, Bogotá, Mayo de 1983. pág. 1.

conocidas las causas, deben corregirse oportunamente, para evitar que uno de los soportes de la economía Nacional se afecte seriamente, con todas sus implicaciones de carácter social y político que trae consigo.

4.1.2. Consumo

Para establecer el consumo de carne en el país, debemos tener en cuenta varios aspectos: sacrificio de ganado, rendimiento en toneladas, población humana y su incremento, precios, etc. El siguiente cuadro nos muestra uno de esos aspectos:

CUADRO Núm. 7

DISPONIBILIDAD PER CAPITA ANUAL DE CARNE BOVINA EN COLOMBIA

1975 - 1982

AÑOS	DEGUELLO (Número)	DEGUELLO (Tonelada)	POBLACION HUMANA	CONSUMO (Kgs./Cápita)
1975	2.339.415	901.427	23.885.688	18.9
1976	2.433.389	892.049	24.366.280	18.3
1977	2.384.112	886.561	24.844.281	17.8
1978	2.480.421	912.664	25.320.065	18.0
1979	2.814.343	1.022.098	25.793.387	19.8
1980	3.206.954	1.140.833	26.263.499	21.7
1981	3.418.491	1.210.837	26.729.242	22.6
1982	3.328.927	1.165.124	27.189.786	21.4

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE: Boletines Mensuales de Estadística. Varios números, Federación Antioqueña de Ganaderos, FADEGAN.

Los datos anteriores indican que el aumento de la población humana es superior al incremento en el deguello de ganado.

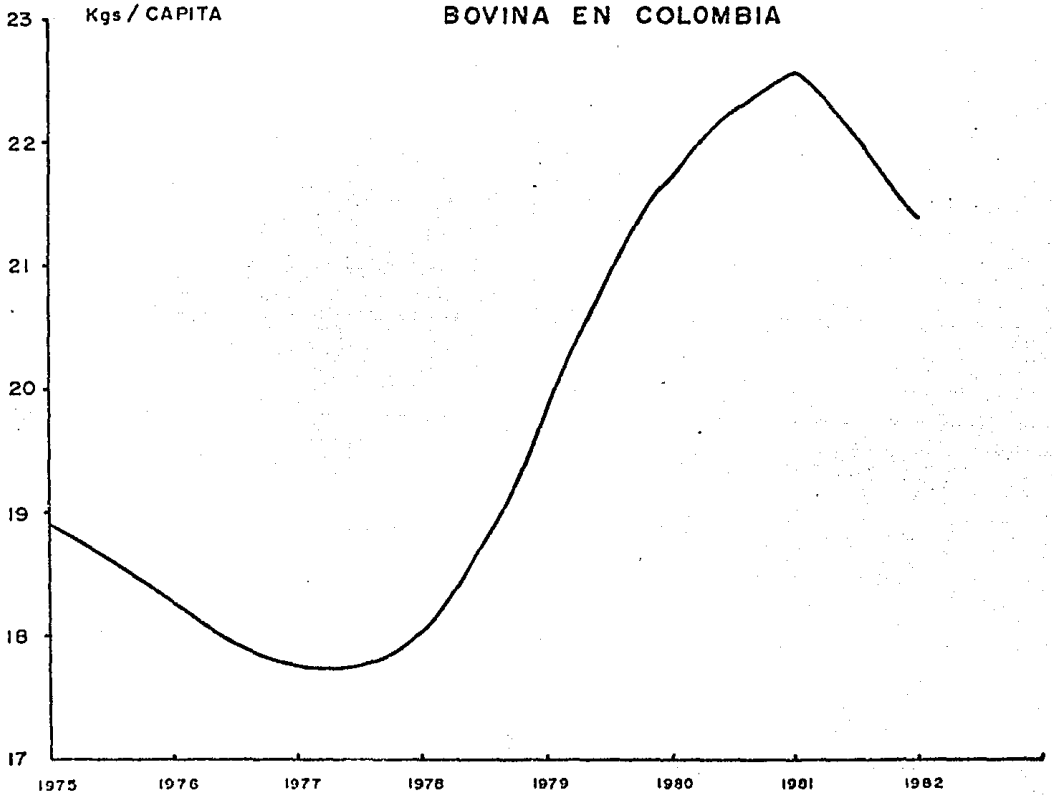
En cuanto al consumo de carne, en 1982, se observa disminución, comparado con años anteriores, debido a la iniciación de la fase de retención, fenómeno también claramente observable en 1977, año en el que se presentó la misma tendencia. (Ver Gráfico núm. 5).

Se puede preveer que la tendencia a la baja en el consumo proseguirá, no solo por la disminución del deguello durante la retención, sino por el menor crecimiento ganadero. Además, a la fase de retención corresponden altos precios, los cuales incidirán en el consumo final.

No existen estudios especiales sobre el grado de sustitución de la carne de res por otras carnes, al parecer, todavía la sustitución no es alta, sin embargo, el consumo de carnes especialmente de pollo y cerdo va en aumento. Todo dependerá de los precios y de las campañas publicitarias que propicien la modificación de los consumos, tendientes a aumentar tanto la cantidad como la variedad de carne.

Gráfico No. 5

**DISPONIBILIDAD PERCAPITA ANUAL DE CARNE
BOVINA EN COLOMBIA**



ver Cuadro No. 7

El consumo de carne procesadas se ha elevado del 2% al 8% entre 1975 y 1982, sin embargo, estos volúmenes, no implican adición, están contemplados en el deguello total.

Al establecer comparaciones sobre el consumo de carne en el país con otros países desarrollados y no desarrollados, el panorama es el siguiente:

CUADRO Núm. 8

CONSUMO PER CAPITA DE CARNES EN COLOMBIA Y OTROS PAISES DEL MUNDO ^{1/}. (Kgs./año)

	<u>C O L O M B I A</u>				<u>OTROS PAISES DEL MUNDO</u>				
	1970	1975	1980	1982	USA	AUSTRALIA	BRASIL	ARGEN.	CHILE
Res	20	18.9	21.7	21.4	66.9	52.1	15.8	88.1	17.2
Cerdo		2.9	3.0	2.6	31.5	16.2	6.4		
Pollo	1	2.2	3.3	3.8	28.1	20.9	9.5		11.3
Huevos (Uns)	59	76	94	98	0.7 ^{2/}	21.8 ^{2/}	0.2 ^{2/}		7.4 ^{2/}
TOTAL	21	24.0	28.0	27.8	107.2	111.0	31.9		35.9

1/ Los datos de otros países corresponden a 1981.

2/ Se refiere a consumo de carne ovina y caprina

Fuente: Décima Reunión del Grupo Intergubernamental de la carne, 7 - 11 Feb/83. FADEGAN.

Respecto a las recomendaciones nutricionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, el

consumo per cápita de carne en el país, con 21.4 kgs./año, solo satisface el 40% de las exigencias requeridas. La situación se agrava, teniendo en cuenta que los diferentes estratos sociales tienen desigual consumo, mientras que unos tienen un consumo normal, otros sectores, -los más amplios- tendrán un consumo inferior al promedio general.

El consumo comparado con otros países, manifiesta una posición desventajosa, ratificando el porqué se afirmó que la dieta alimenticia de un alto porcentaje de la población es desequilibrada.

4.1.3. Comercialización

Presenta formas propias, según la región en donde se efectúa, en Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Meta, Casanare y el Valle del Cauca, tiene como objetivo del consumo interno. En la Costa Atlántica y Arauca tiene como fin la exportación.

La comercialización de bienes pecuarios a nivel nacional experimenta múltiples inconvenientes, como consecuencia de la variedad de intermediarios, problemas de transporte, calidad de vías,

almacenamiento de productos, etc.

Se distinguen dos tipos de comercio: el de ganado en pie y el de carne de res. En el proceso participan comisionistas, colocadores, expendedores mayoristas y minoristas, quienes obtienen grandes utilidades, disminuyendo los ingresos para el productor y elevando los precios para el consumidor.

La comercialización del ganado en pie, se realiza a través de las fincas ganaderas, en la siguiente forma:

Ganadero-Comisionista-Acopiador-Vendedor-Feria.

En cuanto a la comercialización de la carne, se da el siguiente esquema:

Feria-Matadero-Plaza de mercado, supermercado o fama-Consumidor final.

Las ferias más importantes son las de: Medellín, Bucaramanga, Cartago, Neiva y Puerto Salgar. En ciudades como Bogotá y Cali, no existen ferias ganaderas, facilitando a los intermediarios, mayor acción.

Cada etapa del proceso de comercialización tiene

sus limitaciones e inconvenientes e influye sobre los precios.

Se ha observado que los precios de la carne para el consumidor final, no guardan relación con la variación de los precios del ganado. Rara vez, casi nunca se da una baja en el producto final, como consecuencia de un menor precio del ganado en pie. Mientras los precios del ganado en pie sufren cambios fuertes, los precios de los expendios permanecen ajenos a esa situación. Se habla de malos precios para el ganado, pero el precio de la carne está siempre en aumento. Así se puede observar en el siguiente cuadro, tomando el precio de la carne en los últimos años, de cuatro ciudades de las más representativas del país.

CUADRO Núm. 9

PRECIOS PROMEDIOS DE LA CARNE, DE PRIMERA CALIDAD, PARA MEDELLIN, BOGOTA, BARRANQUILLA Y BUCARAMANGA, 1979-1980. \$/libra.

AÑO	MEDELLIN	BOGOTA	BARRANQUILLA	BUCARAMANGA
1979	71.86	56.18	55.95	53.42
1980	91.86	67.02	66.68	62.99
1981	116.52	79.75	79.46	79.15
1982	118.58	107.71	106.40	104.32

FUENTE: FADEGAN: La Ganadería Vacuna Colombiana en 1980, 1981, 1982. Banco Ganadero: Carta Ganadera. Bogotá, Colombia, Varios números.

El Cuadro núm. 9 muestra como de 1979 a 1981, no obstante encontrarse la ganadería en la fase de venta y correspondiendo a este período precios relativamente bajos para el ganado en pie, el precio de la carne en ningún momento disminuyó, por el contrario, se incrementó en forma considerable, así fue de más del 60% para Medellín, (o sea 62.14%) y más del 40% para las tres ciudades restantes (41.95%, 42.0% y 48.16% respectivamente).

De 1981 a 1982 con fase de retención, el incremento en el precio fue más sensible, exceptuando a Medellín con 1.76%, que ya había elevado su precio desde el año inmediatamente anterior, el incremento fue de más del 30%, o sea: 35.05%, 33.9% y 31.8% respectivamente.

En 1983, los precios por efecto de la fase cíclica imperante continuaron aumentado con algunas fluctuaciones, y se espera que para 1984 el comportamiento sea similar.

El hecho de que, el precio de la carne no baje, -así se hable de malos precios del ganado,- se debe a que el precio para el ganado en pie en general se rige por la ley de la oferta y deman

da, y puede ocurrir que aún con oferta de ganado reducida, -condicionado por la intensidad de la demanda-, también se den bajos precios; la demanda a su vez está determinada, por la capacidad de almacenamiento de la carne en canal, a nivel de expendio. Así, son los expendedores quienes se benefician de la situación, en detrimento de productores y consumidores.

En el presente, por razones cíclicas, la oferta de ganado ha disminuido, en consecuencia el precio de la carne continuará su ascenso, pues, si no disminuyó en la fase de liquidación, menos ahora en la de retención.

En las circunstancias actuales, indudablemente el consumo de carne se orientará, a las clases sociales de ingresos medios y altos que constituyen una demanda inelástica, o sea que a mayor ingreso, no incrementaran la demanda, por tener un alto grado de satisfacción.

El aumento en el consumo debe provenir de clases de menores ingresos, desalentando los precios de carne, lo cual puede obtenerse, reestructurando la distribución de bienes, mediante una mayor intervención Estatal a través de la tecnificación

de la comercialización, en base a mejoramiento de vías de comunicación, establecimiento de frigoríficos en los principales centros de producción, transporte refrigerado, etc., para beneficio de productores y amplios sectores de consumidores.

4.2 Leche

4.2.1. Producción

Después de serias dificultades para reorientar esta industria y con el objeto de dinamizarla, el gobierno Nacional en 1979, eliminó el control de los precios de la leche; a su vez, mediante convenio con productores y consumidores, en 1982 concertó nuevos precios, modificables por acuerdo de las partes, cada seis meses.

Como resultado de las anteriores medidas y otras como: fomento y garantía de la calidad de la leche, inversiones en publicidad etc., la producción Nacional ascendió así; (Ver cuadro Núm. 10)

CUADRO Núm. 10

PRODUCCION DE LECHE EN COLOMBIA

1970 - 1982

AÑOS	PRODUCCION LOCAL		IMPORTACIONES	
	Volumen Millones Litros	Aumento Anual %	Volumen Millones Litros	Aumento Anual %
1970	1.552	- -	132.0	
1971	1.644	5.93	0	0
1972	1.570	- 4.50	0	0
1973	1.527	- 2.74	55.0	-
1974	1.594	4.39	41.0	- 25.45
1975	1.716	7.65	9.0	- 78.05
1976	1.729	0.76	69.1	667.78
1977	1.734	0.29	128.0	85.24
1978	1.879	8.36	148.5	16.02
1979	2.002	6.55	216.8	45.99
1980	2.098	4.80	129.0	- 40.50
1981	2.321	10.63	64.0	- 50.39
1982	2.518	8.49	51.0	- 20.31

Fuente: CICOLAC - FADEGAN

Ante el incremento considerable de la producción en los últimos cinco años, algunos conceptúan que traerá efectos contrarios a los productores por exceso de oferta,

En el país todavía se está lejos de producirse una saturación en el mercado y las necesidades en materia nutricional son muy grandes; en los actuales momentos, escasamente llega a la mitad de lo recomendado (140 litros/persona año) y la cantidad de niños desnutridos es muy elevada.

El problema que se presenta es que al aumentar el precio disminuye el consumo, debido en parte al bajo poder adquisitivo de la población; en tales circunstancias la respuesta sería; mejorar en forma efectiva los ingresos de la población y tecnificar para reducir costos e incrementar la productividad.

4.2.2. Consumo

Según las estadísticas de CICOLAC y FADEGAN, el consumo de leche per cápita, a partir de 1974 se ha venido incrementando, hasta alcanzar en 1979 el nivel de consumo de 1970 y después sobrepasarlo en forma relativamente satisfactoria. El Cuadro núm. 11 muestra la situación planteada.

El consumo per cápita ha disminuido ocasionalmente por varias razones, entre otras:

Aumento del precio de los productos lácteos, que como antes se indicó, disminuye automáticamente el consumo.

La inflación que afecta incesantemente a los estratos de menores ingresos, al oscilar entre el 14% y 17% anualmente según el DANE.

El desempleo, en aumento en los últimos años pues, según el DANE en Marzo de 1983, de la población económicamente activa del país: 8.5 millones, el 12.2% correspondía a desempleados, o sea 1.037.000 personas, cifras concernientes al desempleo urbano ya que el rural no estaba contemplado). Según la Confederación General de Trabajadores de Colombia, el número de personas desempleadas ascendería a 1.500.000 y según otras entidades como, el Servicio Nacional de Empleo, SENALDE, más de 2.000,000. Estas cifras muestran una situación en extremo grave, por las repercusiones de toda índole en el desarrollo del país.

Además de las causas mencionadas existe otra de gran importancia: el bajo nivel educativo de la población, que propicia su desorientación, ya que con mucha frecuencia, estimulados por la pro

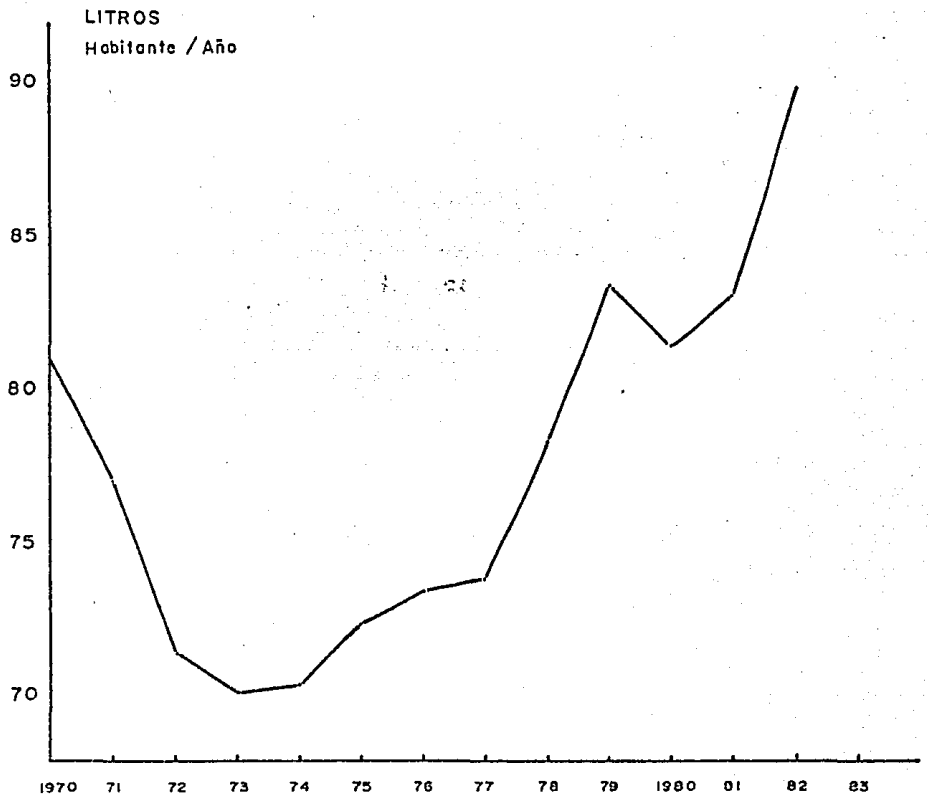
CUADRO Núm. 11

CONSUMO DE LECHE EN COLOMBIA

AÑO	CONSUMO TOTAL		CONSUMO PER CAPITA
	Volumen Millones Litros	Aumento Anual %	Litros : Habitante Año
1970	1.684		
1971	1.644	- 2,38	81,07
1972	1.570	- 4,50	77,01
1973	1.582	0,76	70,15
1974	1.635	3,35	70,54
1975	1.725	5,50	72,41
1976	1.798	4,23	73,43
1977	1.862	3,56	73,99
1978	2.027,5	8,89	78,39
1979	2.218,8	9,44	83,46
1980	2.227,0	0,37	81,50
1981	2.325,0	4,40	83,03
1982	2.569,0	10,49	89,80

Fuente: CICOLAC, FADEGAN,

Gráfico No. 6
CONSUMO DE LECHE EN COLOMBIA



Ver Cuadro No. II

paganda consumista dejan de adquirir alimentos esenciales, para comprar otros de escaso poder nutritivo o nocivos a su salud.

4.2.3. Comercialización

Se distinguen básicamente dos tipos de comercialización entre el productor y el consumidor: el de la leche cruda y el la leche pasteurizada. De la producción Nacional, parte es recolectada por transportadores y acopiadores en las zonas de producción y el resto por las plantas enfriadoras y las industrias de pasteurización y de productos lácteos.

La comercialización de leche cruda se caracteriza por presentar deficiencias tanto en los costos, como en el manejo físico del producto, debido en cierta forma a las inadecuadas condiciones higiénicas de su tratamiento: envases, transporte, distribución, etc.

La comercialización de leche pasteurizada ofrece un tratamiento más adecuado y por consiguiente un producto de calidad más confiable.

CUADRO Núm. 12

EL MERCADO DE LA LECHE EN COLOMBIA

PARTICIPACION CON DESTINO, SEGUN LA DISPONIBILIDAD TOTAL.

(Millones de litros o equivalentes)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	%
Leche Cruda	657.0	682.0	670.0	605.0	649.0	564.0	637.0	608.0	622.0	24.0
(% de leche fresca)	58.3	57.1	55.8	53.8	57.7	53.0	56.5	49.2	44.6	
Leche Pasteurizada	470.0	513.0	530.0	519.0	475.0	500.0	490.0	628.0	722.0	30.1
% de leche fresca	41.7	42.9	44.2	46.2	42.3	47.0	43.5	50.8	55.4	
Derivados Lácteos:										
Queso, crema, Yogurt, Kumis	355.0	422.0	432.0	485.0	584.0	758.0	779.0	832.0	913.0	35.5
Leche Industrializada:										
Polvo, Condensada, Infantiles	112.0	99.0	97.0	125.0	171.0	180.0	192.0	193.0	211.0	8.2
Exportaciones								60.0		
Importaciones	41.0	9.0	69.0	128.0	149.0	216.8	129.0	64.0	51.0	2.0
T O T A L	1635.0	1725.0	1798.0	1862.0	2028.0	2218.0	2227.0	2385.0	2569.0	100.0

Fuente: CICOLAC, FADEGAN

De la producción total, poco más de la mitad se consume directamente y el resto se utiliza en la industria de derivados lácteos. El Cuadro núm. 12, ilustra el mercado de la leche en Colombia.

El Cuadro sobre el mercadeo de leche ofrece varios aspectos interesantes, tales como: la disminución en el consumo de leche cruda, ya que de 1974 a 1982, pasó del 40.2% al 24.2%; en cambio el consumo de leche pasteurizada aumentó de 28.7% a 30.1%. También se incrementó el consumo de derivados lácteos de 28.56% a 43.75%.

Para aumentar la producción de leche el Gobierno recurrió al mecanismo de incrementar la rentabilidad, autorizando el alza en el precio del producto. (Ver cuadro núm. 13).

Las alzas continuas, en efecto, han estimulado la producción, mejorando los ingresos de los productores, pero a su vez han afectado sin duda, el presupuesto de los consumidores.

Con relación al alcance real de los precios recibidos por el productor y el precio de los insumos para la leche, no se dispone de un registro aplicable al país, sin embargo, en el Departamento

CUADRO Núm. 13
 PRECIOS DE LA LECHE EN COLOMBIA
 (\$ Corrientes) (1.000 cc.)

	AL PRODUCTOR						AL CONSUMIDOR PASTEURIZADA					
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Barranquilla	8.03	9.97	13.95	21.00	24.00	27.40	10.68	13.21	20.08	30.00	30.00	38.00
Bogotá	7.87	11.73	15.33	18.70	24.50	32.09	10.67	14.00	19.33	24.00	32.32	34.60
Bucaramanga	8.89	10.89	14.16	21.00	23.00	25.18	12.08	14.86	21.94	26.22	32.00	39.40
Cali	9.31	12.36	15.97	22.00	24.50	27.28	12.78	16.67	22.92	30.70	34.85	42.60
Medellín	8.70	10.66	14.50	23.00	26.50	30.50	11.30	14.00	21.00	28.00	32.19	34.00

Los datos corresponden a 31 de diciembre de 1983.

Fuente: CICOLAC. FADEGAN. FONDO NACIONAL DE LA LECHE. INFORMACION DIRECTA.

to de Antioquia y con base en cálculos de la Federación Antioqueña de Ganaderos la situación sería favorable desde 1979 para los productores, pero al mismo tiempo se señale que el precio de la leche no puede continuar subiendo al ritmo que trae.

En las circunstancias actuales conviene a los productores de leche incrementar la productividad, y al gobierno, ejercer un control estricto sobre la calidad del producto y las alzas de los insumos, a la vez que propiciar la planeación adecuada, de la producción y comercialización de esta industria.

CAPITULO V

Comercialización Internacional de Carne y Leche

5.1 Ambito Mundial

Los precios de la carne en los mercados Internacionales iniciaron un largo proceso de deterioro, a raíz de la crisis del petróleo en 1973. El descenso fue acentuado, por las medidas tomadas en muchos países para defenderse de los efectos provocados sobre su Economía debido a la brusca alza en los precios de los combustibles.

Entre esas medidas sobresale la del proteccionismo, utilizada por la Comunidad Económica Europea con los argumentos de buscar la autosuficiencia por razones políticas y estratégicas; mantener el empleo en el sector agrícola, para compensar el desempleo en el sector industrial, y contribuir a equilibrar su balanza de pagos.

Así, la comunidad restringió considerablemente sus importaciones de carne y procedió a sostener en forma artificial precios altos para el producto dentro de sus propios mercados, deprimiendo su consumo interno. Como complemento, mediante subsidios a la exportación, la Comunidad se convirtió, de importadora, en uno de los mayores exporta-

dores de carne en el mundo, afectando los mercados de los países tradicionalmente exportadores como Argentina, Australia y Nueva Zelanda.

La reducción de los precios internacionales originó una acentuada disminución de las existencias de ganado entre los países productores y exportadores de carne. Este proceso se agudizó especialmente en Argentina que presionada por la necesidad de divisas, mediante fuertes devaluaciones de su moneda buscó mantener altos niveles de exportación. En Australia, también se redujó el número de cabezas de ganado por una fuerte sequía, prolongada durante varios años. A la situación anterior se sumó la intervención de nuevos y grandes vendedores de carne como Brasil y Estados Unidos. En estas circunstancias, se prolongó la caída de los precios, los cuales sin embargo, en parte reaccionaron posteriormente, por el rápido crecimiento de las importaciones de la Unión Soviética, Japón y varios países productores de petróleo.

En la actualidad al disminuir nuevamente los precios de los hidrocarburos, la demanda de carne de los países petroleros ha vuelto a descender creando cierta tendencia a la baja, o por lo menos, inestabilidad en el precio del producto en los mercados internacionales.

5.2 Comercialización exterior de Colombia,

El déficit casi tradicional de la balanza comercial y de la balanza de pagos del país en los últimos años se ha acentuado, como resultado de la actual recesión mundial, las fuertes medidas proteccionistas de los países desarrollados y las consecuentes disminuciones de los precios de los principales productos agrícolas que Colombia exporta, tales como: café, algodón, banano, azúcar, carne, etc.

Esta delicada situación en el comercio exterior, que hace que los productos de exportación valgan cada día menos, mientras que los productos manufacturados resultan cada vez más costosos, ha venido desestimulando la Economía Nacional; además la comercialización exterior de Colombia se ha tornado aún más difícil por la rápida devaluación de los países vecinos, a diferencia del lento deslizamiento que se presenta con la divisa del país, lo cual ha agudizado la competitividad.

Con relación a la comercialización de carne de ganado vacuno el panorama Internacional no se observa muy promisorio. El Cuadro núm. 14, muestra la situación.

El Cuadro de la extracción total y de las exportaciones de ganado Bovino indica una disminución substancial de

CUADRO Núm. 14

EXTRACCION TOTAL Y EXPORTACIONES DE GANADO BOVINO

(Cabezas)

AÑO	EXTRACCION TOTAL	EXPORTACIONES		EXPORTACIONES		
		VOLUMEN	%	PIE ^{1/}	CANAL	DESHUESADA ^{2/}
1970	2.513.309.2	127.370.2	5.07	92.002	35.368.2	
1971	2.670.825.8	164.476.8	6.16	86.841	77.635.8	
1972	2.435.368.8	185.003.8	7.60	20.491	124.512.7	
1973	2.112.477.4	153.657.4	7.27	10.754	142.903.3	
1974	2.195.470.8	118.453.8	5.40	11.518	106.935.7	
1975	2.577.363.4	237.948.4	9.23	156.331	81.617.4	
1976	2.636.644.7	203.255.7	7.71	125.088	78.167.4	
1977	2.533.768.4	149.656.4	5.91	86.048	63.608.4	
1978	2.636.560.5	156.139.5	5.92	47.543	108.252.0	344.5
1979	2.897.301.5	82.958.5	2.95	22.357	52.294.5	8.307.0
1980	3.266.061.5	59.107.5	1.81	617	8.167.5	50.323.0
1981	3.554.517.0	136.026.0	3.83	3.501 ^{3/}	33.016.5	99,508,5
1982	3.424.879.0	95.952.0	2.80	988	85.210.0	9.754.0
1983		60.000.0 ^{4/}				

NOTA: CARNE EN CANAL: 1 Ton = 4.5 cabezas. CARNE DESHUESADA: 1 Ton = 6.5 cabezas

1/ Incluye Ganado de Lidia

2/ Incluye Vísceras

3/ Exportador a Ecuador y Venezuela

4/ 95% a Venezuela y 5% a Antillas Holandesas

FUENTE: MInisterio de Agricultura. Comisión de Mercadeo Exterior de Ganado y Carne.
FADEGAN e Información Directa.

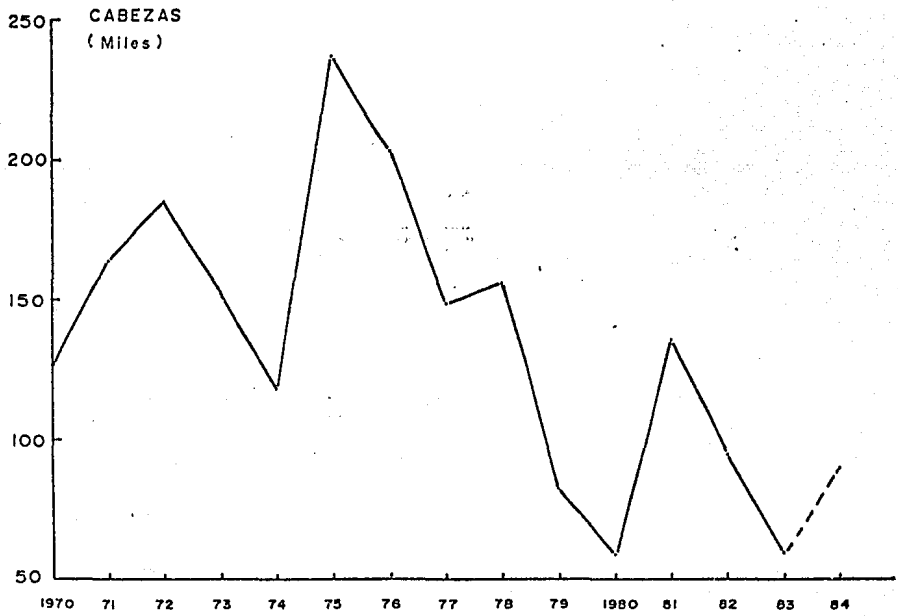
las exportaciones despues de 1975, al pasar de 237.948.4 cabezas a 60.000 en 1983. (Ver Gráfico núm. 7); asimismo muestra un fuerte cambio en cuanto a las exportaciones de carne deshuesada, al descender entre 1981 y 1982 de 99,508.5 cabezas a 9,754,0.

La baja en el volumen exportado, si por una parte ocasionó reducción en el ingreso de divisas, por otra parte favoreció al consumidor nacional, de lo contrario los precios internos se hubieran elevado aún más disminuyendo el consumo per cápita.

Con relación a la leche, la producción se ha incrementado estimulada por la liberación de su precio. Ante las expectativas favorables del negocio, se han mejorado los hatos existentes y a su vez se han organizado otros en diferentes regiones: Cundinamarca y Boyacá en el Centro del país, Valle del Cauca, Cauca y Nariño en el S. W., desplazando en esta zona cultivos de cereales y papa. En Antioquía y Antiguo Caldas, Zona Cafetera, por las perspectivas no muy buenas de esta industria y en la Costa Atlántica, ante la crisis en la producción de algodón.

Esto permitió continuar con la tendencia en el aumento de la producción, observada en los últimos años, con una tasa de crecimiento estimada según el Instituto de Mercadeo Agropecuario, IDEMA, en un 8% para 1983,

Gráfico No.7
EXPORTACIONES DE GANADO BOVINO EN
COLOMBIA



Ver Cuadro No. 14

El gran avance en la producción nacional de leche ha conducido al país al autoabastecimiento de este producto y lo prueban las importaciones de leche en polvo que han disminuído así:

AÑO	Ton, ^{1/}
1978	15,966
1979	27,500
1980	10,050
1981	5,785
1982	6,868
1983	3.300 (hasta Agosto)

1/ Incluye leche entera, descremada y butter oil.

Fuente: Banco Ganadero. Revista: Carta Ganadera, Vol. XX Núm. 9
Bogotá, Sept. 1983. pág. 2

5.3 Perspectivas

En el mercado internacional de la carne, las perspectivas a corto plazo no se ven muy favorables. Se espera una reducción en la producción de Argentina y Australia que sería compensada por aumentos en Europa y la Unión Soviética.

La demanda podría continuar baja por algún tiempo, pues la recuperación económica mundial se presenta lenta y

el proteccionismo no parece ceder; del mismo modo, el consumo de carne en los países desarrollados no es probable que aumente en forma considerable por encontrarse cerca a su punto de saturación y por el lento crecimiento de la población; y en los países subdesarrollados, en donde el consumo podría responder a incrementos en los ingresos, su evolución es de difícil predicción. Además la competencia de otro tipo de carnes, especialmente de aves, incidirá en la recuperación de los precios de la carne vacuna.

Lo anterior no significa que debe desalentarse la producción, sino al contrario se debe responder con mayores incrementos para satisfacer la demanda nacional y atender en forma más competitiva en calidad y precios la demanda internacional por cuanto que todos los países del mundo no son autosuficientes en producción de alimentos. Además las condiciones que ofrece el país son altamente favorables para el incremento de esta industria y es urgente la necesidad de proporcionar al pueblo alimentos de óptima calidad y a precios razonables, para contribuir a mejorar sus condiciones de vida.

CONCLUSIONES

Colombia, está en una posición privilegiada para el desarrollo de la industria pecuaria, por varias razones:

Localización en el Ecuador, lo cual favorece durante todo el año, el crecimiento acelerado de plantas y animales.

Extensión y calidad de las tierras, aptas en buena parte para la ganadería.

Acceso a dos grandes Océanos, que facilitan las comunicaciones con el resto del mundo.

Sin embargo, no obstante disponer el país de las anteriores ventajas, la producción pecuaria es baja en cantidad y calidad.

Se requiere fortalecer a toda costa la producción y para incrementarla se necesitan acciones combinadas de tecnificación y políticas sociales y económicas de fondo que respondan a los clamores populares y a la realidad actual. Así, de conformidad con este estudio, se concluye que es necesario para la industria pecuaria y para el país:

- 1.- Precisar con mayor exactitud, el número de cabezas de ganado vacuno existentes en el territorio Nacional,

de modo que los datos obtenidos sean más confiables y permitan una planeación real.

2. Propiciar la selección de razas, empezando por las criollas, y de las razas criollas detectadas, formar núcleos o mejorar los actuales, para conservar y perfeccionar sus caracteres y poder obtener mayor rendimiento en medios poco propicios.
3. Intensificar los programas de selección de pastos, conservación de forrajes, uso del suelo, control de enfermedades, procesamiento y comercialización de productos, etc.
4. Aumentar el crédito, concediéndolo oportunamente; fijar intereses menos onerosos, beneficiar al mayor número de clientes y supervisar los préstamos en forma estricta, para que se destinen al renglón indicado.
5. Controlar los ciclos ganaderos, mediante políticas apropiadas; ejemplo: en el momento actual la industria ganadera se encuentra en la fase de retención, debe por consiguiente regularse los préstamos, para evitar un mayor encarecimiento del ganado en perjuicio de los consumidores, y a su vez empezar a buscar mercados para

que en uno o dos años al presentarse la fase de liquidación, se puedan incrementar las exportaciones.

6. Ejecutar con prontitud, y especialmente en la Región Andina, amplios planes de conservación y renovación de recursos naturales, con especial énfasis en suelo, agua y vegetación.

7. Crear centros de estudios agrícolas y Pecuarios, perfeccionando al más alto nivel los existentes, a fin de desarrollar tecnologías propias o adoptar otras tecnologías, de modo que se pueda resolver el creciente déficit de alimentos que tiene el país.

En cuanto a las reformas Económicas y Sociales, es necesario:

1. Adelantar seriamente una política de redistribución de tierras, a expensas de agricultores y ganaderos que no las están utilizando o las empleen deficientemente y proporcionar a quienes las trabajen, la infraestructura y la tecnología necesaria para la producción.

2. Aplicar acciones eficaces de empleo, para mejorar los ingresos de las personas de menores recursos e incrementar

tar el consumo interno de bienes de primera necesidad.

3. Mejorar la comercialización, organizando cooperativas de productores que eviten la acción de los intermediarios, el deterioro de los precios y de la calidad de los productos.
4. Reprimir el abigeato y el contrabando, con mayor vigilancia, en lugares estratégicos.
5. Controlar la violencia, estrechamente asociada con los conflictos políticos de las grandes potencias, por medio de cambios en la estructura de producción que favorezcan a la población en general.
6. Manejar con suma prudencia el tipo de cambio del peso colombiano de modo que se mantenga a un nivel, que permita mediante precios internos que favorezcan a la población un consumo de estos alimentos -carne y leche-, suficiente para proteger su salud y bienestar, y precios externos que faciliten un volumen suficiente de exportaciones para adquirir las divisas necesarias en el desarrollo del país.

7. Fijar estrategias a largo plazo en el manejo de los mercados internacionales, basadas en la diversificación de productos y compradores, para responder a los cambios de actitudes gubernamentales de los países importadores (por razones económicas o políticas), y gradualmente adquirir la infraestructura de exportación necesaria: plantas procesadoras, facilidades de almacenamiento, barcos refrigeradores, etc.

8. Educar en forma masiva a la población, ya que la causa principal de los males que experimenta el país, radica en el bajo nivel cultural de las gentes. Conviene además, integrar a los colegios y universidades con el campo y difundir todas aquellas técnicas elementales, que sin requerir altas inversiones, proporcionalmente permiten un incremento sensible de la productividad.

En el momento actual es necesario efectuar estas reformas sin temer al proceso de la evolución dinámica de la sociedad y de las instituciones. Es preferible hacer estos cambios en forma oportuna y pacífica que esperar que sobrevengam y se impongan en forma inoportuna y violenta.

El desarrollo del sector agrícola y pecuario debe ser un compromiso nacional que debe adelantarse con acciones firmes

mes, continuadas, definidas y estables y sobre todo con una planeación global en la que necesariamente se requiere patriotismo y solidaridad por parte de todos los dirigentes y de la población en general.

ANEXO Núm. 1

BALANCE DE GANADO VACUNO

1973 - 1979

	(000 Cabezas)						
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1978
EXISTENCIAS							
1. Inventario de ganado (Enero 1º)	22,000	22,500	23,222	23,825	24,335	25,294	26,255
2. Terneros nacidos	4,073	4,630	4,834	5,013	5,305	5,514	5,422
3. Total existencias	26,073	27,130	28,056	28,838	29,640	30,808	31,677
EXTRACCION							
4. Deguello registrado (incluye exportaciones en canal)	1,986	2,071	3,350	2,511	2,329	2,480	2,693
5. Exportaciones registradas (cabezas en pie)	7	20	179	109	75	140	162
6. Muertes							
7. Extracción no registrada	650	867	672	848	891	855	974
8. Extracción total	3,573	3,958	4,231	4,503	4,346	4,553	4,971
9. Inventario de ganado (dic. 31)	22,500	23,222	23,825	24,325	25,294	26,255	27,060

Fuente: Ministerio de Agricultura, Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario, OPSA. UPG, Bogotá 1981, pág. 128

ANEXO Núm. 2

INVENTARIO GANADERO, CONSUMO, EXPORTACIONES Y EXTRACCION TOTAL

AÑO	INVENTARIO (1ºENERO) (a)	EXISTENCIAS ^{1/} TOTALES (b)	CONSUMO INTERNO ^{2/} TOTAL (c)	EXPORTACIONES ^{3/} TOTAL (d)	EXTRACCION COMERCIAL (c+d=3)	EXTRACCION ^{4/} TOTAL (f)
1950	13.470.0	16.083.2	1.535.1	12.2	1.547.3	2.719.2
1951	13.364.0	15.956.6	1.574.0	10.4	1.584.4	2.747.1
1952	13.209.5	15.772.1	1.555.0	10.3	1.565.3	2.688.1
1953	13.084.0	15.622.3	1.470.0	7.3	1.477.3	2.524.0
1954	13.098.3	15.665.6	1.443.8	15.0	1.458.8	2.244.7
1955	13.420.9	16.064.8	1.489.2	15.0	1.504.2	2.175.2
1956	13.889.6	16.625.8	1.702.7	49.0	1.751.7	2.446.2
1957	14.179.6	16.973.0	1.849.3	60.0	1.909.3	2.547.4
1958	14.425.6	17.281.9	1.829.6	120.0	1.949.6	2.598.7
1959	14.683.2	17.590.5	1.712.3	200.0	1.912.3	2.573.0
1960	15.017.4	17.990.8	1.739.2	200.0	1.939.2	2.539.9
1961	15.450.9	18.525.6	1.873.9	100.0	1.973.9	2.591.9
1962	15.933.7	19.104.5	2.060.4	121.3	2.181.7	2.819.0
1963	16.285.4	19.526.2	2.220.3	101.7	2.322.0	2.273.4
1964	16.552.8	19.913.0	2.293.2	117.1	2.410.3	3.072.4
1965	16.840.6	20.259.2	2.225.2	177.6	2.402.8	3.076.4
1966	17.182.8	20.670.9	2.053.4	139.8	2.193.2	2.890.5
1967	17.790.4	21.490.8	2.036.4	101.3	2.221.0	2.923.6
1968	18.558.2	22.436.9	2.167.4	201.3	2.368.7	3.111.0
1969	19.325.9	23.384.3	2.427.8	251.9	2.679.7	3.452.7

ANEXO Núm. 2

INVENTARIO GANADERO, CONSUMO, EXPORTACIONES Y EXTRACCION TOTAL

AÑO	INVENTARIO (1° ENERO) (a)	EXISTENCIAS ^{1/} TOTALES (b)	CONSUMO INTERNO ^{2/} TOTAL (c)	EXPORTACIONES ^{3/} TOTAL (d)	EXTRACCION COMERCIAL (c+d=e)	EXTRACCION ^{4/} TOTAL (f)
1970	19.931.6	24.296.6	2.624.5	327.4	2.951.4	3.748.7
1971	20.547.9	24.924.6	2.756.9	344.4	3.101.3	3.923.2
1972	21.004.4	25.264.7	2.475.9	382.0	2.857.4	3.697.5
1973	21.567.2	25.859.1	2.154.7	326.6	2.491.3	3.344.0
1974	22.515.1	26.815.5	2.284.7	269.1	2.553.8	3.454.4
1975	23.361.1	27.939.9	2.573.3	437.5	3.010.8	3.945.2
1976	23.994.6	28.649.6	2.676.7	454.1	3.221.8	4.181.6
1977	24.468.0	28.223.5	2.622.5	286.6	2.909.1	3.888.8
1978	24.334.7	28.234.3	2.728.4	352.7	3.081.1	4.097.2
1979	24.137.1	28.367.2	3.095.7	274.6	3.370.3	4.421.7
1980	23.945.5	28.443.3	3.527.5	59.1	3.586.6	4.672.0
1981	23.771.3	28.573.0	3.760.3	136.0	3.896.3	4.981.7
1982	23.591.3					

1/ Comprende el Inventario a 1° de enero, más los nacimientos en el transcurso del año.

2/ Comprende el Consumo Interno Registrado, más el 10% en que se calcula el no Registrado.

3/ Comprende Exportaciones de Ganado en pie, Carne en Canal y Exportaciones no Registradas.

4/ Resultado de la suma de la Extracción Comercial y número de muertes ocasionales de ganado.

FUENTE: Cálculos del DNP. Con base en Salomón Kalmanovitz
Banco de la República. Cuentas Nacionales. DANE;
FADEGAN e Información Directa.

ANEXO Núm. 3

EVOLUCION DE LA CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO

1950 - 1982

MILLONES DE PESOS

<u>SALDO AL FINAL DE:</u>	<u>AGRICULTURA</u>	<u>GANADERIA</u>	<u>TOTAL AGROPECUARIO</u>	<u>INDUSTRIA</u>	<u>COMERCIO</u>	<u>OTROS</u>	<u>TOTAL</u>
Diciembre de 1958	458,0	586,6	1.044,6	679,6	672,9	292,3	2.689,4
1962	924,2	1.222,6	2.146,8	1.111,7	1.275,5	550,6	5.084,6
1966	2.082,3	1.781,7	3.864,0	2.379,6	1.787,3	914,2	8.941,1
1970	3.133,0	3.682,4	6.815,4	3.507,9	3.137,2	2.919,3	16.379,8
1974	6.764,7	6.157,3	12.912,0	4.845,0	6.125,0	14.384,1	38.267,1
1978	19.598,4	15.266,6	34.865,0	11.602,0	16.416,0	44.450,0	107.333,0
1980	29.971,0	24.530,0	54.501,0	19.809,0	36.796,0	70.231,0	181.337,0
1982	49.306,4	30.574,0	79.880,4	64.919,0	52.582,0	110.821,0	308.202,4

Fuente: FEDEGAN. Industria Ganadera, Evolución y Perspectivas, Ob. cit. pág. 68
Superintendencia Bancaria, Revista. Marzo 1983, pág. 276

ANEXO N^om. 4PARTICIPACION PORCENTUAL DE SECTORES ECONOMICOS EN EL TOTAL DE LA
CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO

<u>AL FINAL DE:</u>	<u>AGRIC.</u>	<u>GANADERIA</u>	<u>SUBTOTAL</u>	<u>INDUST.</u>	<u>COMERCIO</u>	<u>OTROS</u> ^{1/}	<u>TOTAL</u>
Dic. 1958	17.0	21.8	38.8	25.3	25.0	10.9	100.0
1962	18.2	24.0	42.2	21.9	25.1	10.8	100.0
1966	23.3	19.9	43.2	26.6	20.0	10.2	100.0
1970	19.1	22.5	41.6	21.4	19.2	17.8	100.0
1974	17.6	16.1	33.7	12.7	16.0	37.6	100.0
1978	18.3	14.2	32.5	10.8	15.3	41.4	100.0
1980	16.6	13.5	30.1	10.9	20.3	38.7	100.0
1982	16.0	10.0	26.0	21.0	17.0	36.0	100.0
Promedio	18.2	17.8	36.0	18.8	19.7	25.4	100.0

1/ Proexpo; Turismo; Consumo; Hoteles; Finanzas; Seguros; Clínicas y Colegios; Finca Raiz; Capital de Trabajo; Educación; Impuestos Renta y Complementarios; Rehabilitación y Socorro; Colonización y Parcelación; Damnificados; Cooperativas; Obligaciones Concedidas por pagar.

Fuente: FEDEGAN. Superintendencia Bancaria

BIBLIOGRAFIA

- ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS. Ganado de Carne, Alimentación y Alimentos. Washington. 1972.
- ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS. Ganado Lechero, Alimentación y Alimentos. Washington. 1972
- AGRICULTURA DE LAS AMERICAS. Revista. Edit. Intertec. Publishing. Corp. Kansas. EUA, Varios Números. 1971-1983.
- ASOCIACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE LECHE, ANALAC. Revista ANALAC. Varios Número, Bogotá D.E, 1979-1983.
- BANCO GANADERO. Informe y Balance 1982, de la Junta Directiva y el Presidente a la Asamblea General de Accionistas. Edit. Banco Ganadero. Bogotá. 1983.
- BANCO GANADERO e INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. ICA. Revista: Carta Ganadera. Suplemento Especial. Pastos y Forrajes para Colombia. Bogotá. Dic. 1980. Vol. 1 Núm. 4.
- BANCO GANADERO. Revista: Carta Ganadera. Varios Números. Publicación mensual, Bogotá. 1978 - 1983.
- BANCO GANADERO. Unidad de Estudios Especiales; Los precios y el Consumo de la leche. Revista; Suplemento Ganadero, Vol. 1 Núm, 2 Junio de 1980.
- BARRET, M.A. y LARKIN, P.J. Milk and Beef Production in the Tropics Oxford University, Press. 1974,

- BATTEN, T.R. Las Comunidades y su Desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. 1974.
- BETTELHEIM, Charles. Planificación y crecimiento acelerado. Fondo de Cultura Económica. México. 1979.
- BLEIDNER, James. La Situación Económica de la Ganadería. Instituto Colombiano Agropecuario. ICA. Fondo Ganadero del Tolima. Ibagué 1969.
- BRIGGS, M. Hilton y BRIGGS, M. Dinus. Razas Modernas de Animales Domésticos. Edit. Acribia. Zaragoza. España. 1971.
- CABRERA, L. Angel y WILLIKINK, Abraham. Biogeografía de América Latina. Edit. Organización de Estados Americanos. Washington, D.C. 1980.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. CIAT. El potencial para la producción de ganado de carne en América Tropical. Edit. CIAT. Cali. Colombia. 1975.
- DICCIONARIO GEOGRAFICO. Edit. Rioduero. Madrid. 1974
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. DANE. Colombia Estadística 1982. Edit. DANE. Bogotá. D.E. 1983.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. DNP. La Economía ganadera en Colombia. Tomos I y II, Bogotá 1980.
- DURAN CASTRO, Carlos. El Sol Ecuatorial en el futuro de la ganadería. Bogotá. 1975.

EMPRESA COLOMBIANA DE PRODUCTOS VETERINARIOS. VECOL. Vademecum. Edit. Vecol. Bogotá. 1981.

FEDERACION ANTIOQUEÑA DE GANADEROS. FADEGAN. Indice de precios de los Insumos ganaderos. 1977-1980, Medellín. 1981.

FEDERACION ANTIOQUEÑA DE GANADEROS. FADEGAN. La Ganadería de Leche en Colombia. Bogotá. 1976

FEDERACION ANTIOQUEÑA DE GANADEROS. FADEGAN. Manual Laboral para el Ganadero. Edit. FADEGAN. Medellín. 1980.

FEDERACION COLOMBIANA DE GANADEROS. FADEGAN. Industria Ganadera, Evolución y Perspectivas. XVII Congreso Nacional. Bogotá. octubre de 1981.

FITZ, Patrick. Introducción a las Ciencias del Suelo. Publicaciones Cultural, S. A. México. 1978.

GRIFFIN, K.B. y ENOS, J.L. La Planificación en el Desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. 1975.

GUHL, Ernesto. Colombia: Bosquejo de su Geografía Tropical. Edit. Instituto Colombiano de Cultura. Bogotá. 1975.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. ICA. Bases para el desarrollo de la Ganadería Bovina en Colombia. 3 Vol. Edit. ICA. Bogotá D.E. 1973.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. ICA. Programa Nacional de Ganado de leche, Bogotá D.E. 1976.

- INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO, ICA. ICA Informa. Revista Bimestral. Varios Números. Bogotá. 1981.
- INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. ICA. Sector Agropecuario Colombiano. Diagnóstico Tecnológico, Edit. ICA. 2 Vol. Bogotá. 1980.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI", IGAC. Atlas Básico de Colombia, Edit. Andes. Bogotá. 1980.
- INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI". IGAC. Los suelos su Uso y Manejo. Edit. IGAC. Bogotá. 1978.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA. Enfoque de Sistemas de la investigación Ganadera. Edit. Juan Carlos Scarsi. Montevideo. 1972.
- INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE COLOMBIA. Diccionario Geográfico. Edit. IGAC. Bogotá. 1965.
- JONES, Clarence Fielden, DARKENWALD, Gordon Gerald. Geografía Económica. Fondo de Cultura Económica. México. 1971.
- JUERGENSON, Erwood M. y MORTENSON, W. P. Prácticas aprobadas en la producción de leche. Edit. CECSA. México. 1982.
- JUNGUITO BONNET, Roberto. Bases para una política Agropecuaria, Edit. Sociedad de Agricultores de Colombia. SAC, Bogotá. 1978,
- KALMANOVITZ, Salomón, El Desarrollo de la Ganadería en Colombia. 1950 -1972. Seminario Permanente de Fro

blemas Colombianos. SEPROCOL. DANE. Edito.
DANE. 1972.

LOMBANA CORTES, Abdón. Capacidad de Uso Actual y Futuro de las tierras de la Orinoquia Colombiana. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá, D.E. 1978.

LOMBANA CORTES, Abdón. Los Suelos de Colombia y su Aptitud de Uso. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" IGAC. Bogotá. 1979.

LORENTE, Luis y ULLOA, Carlos. Inventario, Producción y Productividad Ganaderas en Colombia 1955 - 1983. Edit. Corporación de Estudios Ganaderos y Agrícolas. CEGA. Bogotá. 1983.

LORENTE, Luis. Producción de Ganado de Carne en Colombia. Edit. Banco Ganadero. Bogotá. 1978.

MELLOR, John W. Economía del Desarrollo Agrícola. Fondo de Cultura Económica. México. 1975.

MENDIETA ALATORRE, Angeles. Métodos de Investigación y Manual Académico. Edit. Porrúa. México. 1979.

MILLER, Eric J. Desarrollo Integral del Medio Rural. Fondo de Cultura Económica. México, 1976.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, OFICINA DE PLANEAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO. OPSA, Plan Bovino, 2º Vol. Edit. Ministerio de Agricultura, Bogotá, 1973.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA. OFICINA DE PLANEAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO. OPSA. Plan Indicativo para el Desarrollo de la Ganadería Bovina en Colombia. PLADEGAN, Bogotá. 1981.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. OFICINA DE PLANEAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO, OPSA. Unidad de Estadística. Cifras del Sector Agropecuario. Bogotá. 1981.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. OFICINA DE PLANEAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO. OPSA, unidad de Programación Ganadera. UPG. La Ganadería de Leche en Colombia Bogotá. 1978.
- ODUM. Ecología. Edit. CECSA. México D. F. 1980.
- ORTIZ VILLANUEVA, Bonifacio y ORTIZ, Carlos Alberto. Edafología. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, México. 1980.
- PARDO PARDO, Alberto. Geografía Económica y Humana de Colombia. Edit. Tercer Mundo. Bogotá. 1972.
- PINZON MARTINEZ, Emigdio. Raza Criolla China Santandereana. Edit. Banco Ganadero. Bogotá. 1979.
- RONALD V. Diggins y CLARENCE E., Bundy. Producción de Carne Bovina. Compañía Editorial Continental S. A. México. 1981.
- SOCIEDAD DE AGRICULTORES Y GANADEROS DEL VALLE DEL CAUCA, SAG. Fundación de Investigaciones y Estudios Económicos y Sociales, FINES, La Ganadería de Carne en Colombia. Edit, Redactores Asociados Ltda. 1981.

SOCIEDAD DE AGRICULTORES DE COLOMBIA. SAC, El Sector Rural hacia la Década de los 80. Edit. SAC. Bogotá. 1980.

TORRES GAONA, José Luis. Hatos de Carne: Manejo y Selección Bogotá. 1980.

URBINA, N. y ORTIZ, J. Situación de la Ganadería de Leche en Colombia y necesidades de Investigación para incrementar la Producción y Productividad. Documento de Trabajo. ICA. Bogotá. 1979.

VAKAKIS, Fotios. Actual Situación Ganadera en Colombia. Propuesta para un programa Integral de Desarrollo. FAO. Bogotá. 1980