DIAGNOSTICO DE LA GANADERIA VACUNA EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL-NARIÑO

TESIS DE GRADO

FERNANDO BENAVIDES VILLOTA

LUIS ALFREDO ROSERO PEREZ

30853

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ECONOMIA
PASTO, 1.983

T
636.2
B456
Ej.1

DIAGNOSTICO DE LA GANADERIA VACUNA EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL-NARIÑO

TESIS DE GRADO

Presidente de Tesis:
Econ. Pedro Antonio Vallejo Dorado

Presidente Honorario:

I.A. Edmundo Cerón Ramírez Msc

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ECONOMIA
PASTO, 1983

APROBACION

La tesis titulada "DIAGNOSTICO DE LA GANADERIA VACUNA EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL - NARIÑO" presentada por Fernando Benavides Villota y Luis Alfredo Rosero Pérez, en cumplimiento parcial de los requisitos para optar el título de "Economista" fue aprobada por el Director de Tesis, el 28 de octubre de 1.983.

PEDRO ANTONIO VALLEJO DORADO

30853

"Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son de responsabilidad exclusiva de sus autores".

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de 1.966 (Octubre 11), emanada del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

A:

Mi esposa

Mi hija

Mis padres

Mis hermanos

Familiares y amigos

DEDICO:

FERNANDO BENAVIDES VILLOTA

A:

Mi esposa

Mis hijos

Mi madre

Mis hermanos

Familiares y amigos

DEDICO:

LUIS ALFREDO ROSERO PEREZ

AGRADECIMIENTOS

Pedro Antonio Vallejo Dorado	Economista
Edmundo Cerón Ramírez	I.A. Msc
Carlos Martínez	Méd. Vet. ICA
Ricardo Portilla	Méd. Vet. Caja Agraria
Arturo López Urresta	I.A. Msc
Laureano Rosero Pérez	I.A.
Jorge Buchely Mora	I.A. IGAC
Fidel Díaz	Economista
Oscar Benavides	Economista
Hugo Enríquez R.	Dibujante

CONTENIDO

		Página
1.	INTRODUCCION	1
2.	DESCRIPCION DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION DEL TRABAJO	4
2.1	Descripción	4
2.2	Justificación	5
3.	OBJETIVOS	9
3.1	Generales	9
3.2	Específicos	9
4.	HIPOTESIS	10
5.	METODOLOGIA	10
5.1	Datos	11
5.2	Técnicas de Análisis	11
6.	ASPECTOS GENERALES DE LA GANDERIA	11
6.1	Desarrollo Agropecuario en Colombia	11
6.2	La Ganadería en Colombia	17
6.3	La Ganadería en Nariño	20
6.3.1	Descripción geográfica de las zonas ganaderas	29
6.3.1.1	Zona del Pacífico	30
6.3.1.2	Zona Túquerres-Ipiales	30
6.3.1.3	Zona de Pasto	31

		Página
6.3.1.4	Zona de Juanambú	32
7.	DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO	36
7.1	Síntesis histórica	37
7.2	Descripción geográfica	37
7.2.1	Localización	37
7.2.2	Factores físicos	38
7.2.2.1	Relieve	38
7.2.2.2	Hidrografía	38
7.2.3	Factores climáticos	40
7.2.4	Suelos	40
7.3	Descripción de la infraestructura	42
7.3.1	Vías de Comunicación	42
7.3.2	Servicios	43
7.3.2.1	Energía eléctrica	43
7.3.2.2	Transporte	44
7.3.2.3	Acueducto y alcantarillado	44
7.4	Descripción de la población	45
7.4.1	Aspectos demográficos	45
7.4.2	Educación	48
7.4.3	Ingreso	51
7.4.4	Empleo	51
7.5	Descripción de las actividades comerciales	52
7.5.1	Actividades comerciales	52

		Página
7.6	Descripción económica	53
7.6.1	Tenencia de la tierra en Guachucal	53
7.6.2	Tamaño de los predios en Guachucal	56
7.6.3	Usos y formas de explotación	58
7.6.4	Agricultura	61
7.6.5	Ganadería	64
8.	RESULTADOS Y DISCUSION	65
8.1	Análisis económico de la producción ganadera	65
8.1.1	Características de las fincas productoras de ganado	65
8.1.1.1	Tenencia de las fincas productoras de ganadería	66
8.1.1.2	Extensión de las fincas productoras de ganado	68
8.1.1.3	Descripción de las fincas productoras de ganado	69
8.1.1.4	Clase de pastos utilizados en las fincas que están dedicadas a la producción ganadera	75
8.1.2	Población ganadera en el municipio de Guachucal	82
8.1.2.1	Composición de la población ganadera en la zona de Guachucal.	85
8.1.2.2	Inventario ganadero	88
8.1.2.3	Producción anual de cabezas de ganado en la zona investigada	92

		Página
8.1.2.3.1	Razas de ganado en la zona de Guachucal	104
8.1.2.3.2	Producción anual de ganado por razas en la zona de estudio	106
8.1.2.3.3	Ganado bovino de leche en la zona de estudio	107
8.1.2.4	Disminución en la producción por la presencia de enfermedades en la zona ganadera de Guachucal	113
8.1.2.5	Principales causas de la disminución de la producción ganadera	115
8.1.3	Clase de producción ganadera en la zona de estudio	119
8.1.3.1	Personal que atiende la producción ganadera en la zona de Guachucal	121
8.1.3.1.1	Nivel escolar del personal que está al cuidado y levante de la producción	124
8.1.4	Sistema de control en la producción ganadera	127
8.1.5	Distancia promedio de las fincas productoras de ganado respecto de la cabecera municipal	129
8.1.6	Medios de transporte utilizados para movilizar la producción.	132
8.1.7	Productividad de la producción ganadera	135

		Página
8.2	Análisis de costos e ingresos en la producción ganadera	136
8.2.1	Costos de producción	136
8.2.1.1	Mano de obra utilizada en la producción ganadera	143
8.2.1.1.1	Clase de mano de obra utilizada en la producción ganadera	148
8.2.1.1.2	Mano de obra especializada utilizada en la producción de ganado	151
8.2.2	Capital	153
8.2.3	Ingresos obtenidos de la producción ganadera	154
8.3	Márgenes de utilidad en la producción ganadera de la región	170
8.4	Análisis económico del mercado de la producción ganadera	176
8.4.1	Características del mercado	176
8.4.1.1	Destino de la producción ganadera	176
8.4.1.2	A quién vende la producción	178
8.4.1.3	Sitio de venta de la producción	180
8.4.1.4	Frecuencia de venta de la producción	183
8.4.1.5	Formación de precios	185
8.5	Crédito	187

Página

8.6	Evaluación económica y financiera	191
8.6.1	Relación beneficio-costo.	191
8.6.2	Valor actualizado neto	192
9.	PUNTOS PARA LA TECNIFICACION DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS	194
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	199
10.1	Conclusiones	199
10.2	Recomendaciones	207
ANEXOS		213
BIBLIOGRAFIA		239

INDICE DE CUADROS Y ANEXOS

Nro.	TITULO DE CUADROS	Página
1.	Producto interno bruto y agropecuario.	16
2.	Total de vacunos en el hato nacional	18
3.	Extracción total registrada en el país	27
4.	Población ganadera de Nariño en el período 1976 - 1980	33
5.	Comportamiento de la población del municipio de Guachucal en el período 1964-76-80	47
6.	Distribución porcentual del tipo de estudio que han realizado los productores	50
7.	Forma de tenencia de la tierra en el municipio de Guachucal	55
8.	Extensión de las fincas del municipio de Guachucal, por superficie y hectáreas promedio por predio	57
9.	Forma de aprovechamiento de la tierra en el municipio de Guachucal	59
10.	Producción, extensión y rendimiento de los principales cultivos.	62
11.	Forma de tenencia de la tierra de las fincas productoras de ganado en el municipio de Guachucal	67

Nro.	TITULO DE CUADROS	Página
12.	Extensión promedio de las fincas productoras de ganado en el municipio de Guachucal	70
13.	Hectáreas de las fincas destinadas al ganado, según tipo de explotación	72
14.	Distribución del área de las fincas, en el municipio de Guachucal para la producción ganadera	74
15.	Area y clase de pastos utilizados en la producción ganadera de Guachucal	77
16.	Clase de pastos, según sean naturales o artificiales, por extensión de las fincas en la zona ganadera de Guachucal	79
17.	Zona productora de ganado. Población ganadera.	83
18.	Composición de la población ganadera en la zona de Guachucal por estratos	86
19.	Zona productora de ganado. Edad promedio de las cabezas de ganado	89
20.	Inventario ganadero y aspectos generales de la producción ganadera en Guachucal	90
21.	Zona productora de ganado. Total de ganado, según extensión de fincas y razón.	93
22.	Elementos relevantes en la producción en la zona de Guachucal.	100

Nro.	TITULO DE CUADROS	Página
22a.	Elementos relevantes en la producción en la zona de Guachucal.	100
23.	Zona productora de ganado. Razas ganaderas	105
24.	Producción anual de cabezas de ganado por razas y estratos	108
25.	Ganado bovino de leche en la zona productora de Guachucal	109
26.	Producción lechera promedio vaca/día, finca/ litro/día, consumo y venta.	112
27.	Disminución de la producción por la presencia de enfermedades en la zona ganadera de Guachucal	114
28.	Principales endemias que afectan a la población ganadera en la zona de Guachucal	118
29.	Clase de producción ganadera, según tipo de explotación	120
30.	Personas que atienden la producción del ganado en las fincas de Guachucal	123
31.	Nivel escolar del personal que está al cuidado y levante de la producción	126
32.	Sistema de control que llevan las fincas productoras de ganado en Guachucal	128

Nro.	TITULO DE CUADROS	Página
33.	Distancia promedio de las fincas productoras de ganado a la cabecera del municipio de Guachucal	131
34.	Comparación porcentual de los medios de transporte utilizados por los ganaderos para llevar la producción hasta el destino de venta, por estratos	133
35.	Costos de producción anual de la leche en la zona ganadera de Guachucal	138
36.	Zona productora de ganado. Costo de producción del ganado y sus productos	140
37.	Costos anuales de producción ganadera en Guachucal	142
38.	Mano de obra utilizada en la producción ganadera	144
39.	Mano de obra utilizada para la explotación ganadera	146
40.	Clase de mano de obra utilizada en la producción ganadera y composición porcentual del personal remunerado y no remunerado	149
41.	Mano de obra especializada utilizada en la producción de ganado	152
42.	Zona productora de ganado. Ingresos anuales del ganadero por concepto de venta de leche y ganado.	155

Nro.	TITULO DE CUADROS	Página
43.	Zona productora de ganado. Ingreso total promedio por ganadero	158
44.	Distribución del ingreso mensual obtenido por la producción ganadera en Guachucal	161
45.	Ingresos de leche, de ganado y agrícola de los ganaderos de Guachucal	163
46.	Ingresos anuales por venta de la leche de las explotaciones ganaderas de Guachucal	165
47.	Ingresos anuales por venta de ganado en la zona de estudio	167
48.	Proporción del ingreso mensual gastado en la producción ganadera	169
49.	Zona productora de ganado. Margen de utilidad del ganadero	171
50.	Margen anual de utilidad y del ganadero, por la producción ganadera de Guachucal	173
51.	Margen anual de utilidad y del ganadero por la producción ganadera de Guachucal	175
52.	Destino de la producción, según tipo de productos e intermediarios	177
53.	Clase de comerciante al cual venden la producción ganadera	179

Nro.	TITULO DE CUADROS	Página
54.	Composición porcentual del lugar de venta de la producción ganadera en Guachucal	182
55.	Composición porcentual de los intervalos de tiempo en el cual venden la producción ganadera en Guachucal	184
56.	Sistema de formación de precios para la venta de la producción ganadera en Guachucal	186
57.	Cuantía de los créditos destinados a la producción de ganado	188
58.	Fuentes de crédito y financiamiento utilizado por los productores de ganado en el municipio de Guachucal	190

TITULO DE ANEXOS

1.	Metodología desarrollada	211
2.	Formato de la Encuesta	215
3.	Ingresos anuales totales	228
4.	Ingresos anuales totales	229
5.	Distribución de los costos del ganado	230
6.	Distribución de los costos agrícolas	231
7.	Ingresos anuales totales	232
8.	Costos de la leche	233
9.	Distribución de costos lecheros	234
10.	Costos anuales totales	235

INTRODUCCION

La política de algunos países subdesarrollados, suele enfocarse exclusivamente a la industrialización, abandonando hasta cierto punto el avance de las actividades primarias, subestimando consecuencialmente los rendimientos marginales del capital invertido en el sector agropecuario; mientras tanto, este puede contribuir o limitar severamente el desarrollo de una economía.

La abundancia de la población necesita como condición básica, el desarrollo del sector agropecuario como proveedor de alimentos. El incremento de la producción alimenticia permitirá satisfacer el incremento de la demanda de bienes de consumo, suscitado por la creación de un sector industrial pujante y evitar así la inflación, es decir que el desarrollo del sector agropecuario permite crear un fondo de subsistencia para el sector industrial.

El departamento de Nariño ha sido tradicionalmente generador de productos primarios, la agricultura y la ganadería son actividades en las cuales se encuentra comprometida la mayor parte de la po-

blación económicamente activa, alcanzando niveles del 62.6%, en tanto que otros como el manufacturero y de servicios llegan al 37.4%.

Lo anterior nos lleva a pensar que los esfuerzos gubernamentales en procura del fomento de las actividades debe canalizarse hacia el sector agropecuario, a efectos de lograr un desarrollo armónico del sector, base elemental para el desarrollo regional. Así pues, y con el ánimo de contribuir en parte a estos esfuerzos, y desde el punto de vista de la investigación, ésta se enfocará a desarrollar un diagnóstico de la ganadería vacuna en el municipio de Guachucal, por considerarlo como uno de los principales fuertes de la ganadería en Nariño.

Pretendemos pues conocer en su real dimensión, el estado de estancamiento o de desarrollo en que se encuentra la ganadería de Guachucal en todos sus aspectos, para lo cual empezamos por estudiar el problema a nivel macro, tanto nacional como departamental, con el objeto de comparar los resultados obtenidos en la zona y establecer su participación en la economía regional.

Enmarcados en estos lineamientos y siendo el subsector ganadería el de mayor crecimiento en el municipio de Guachucal, conviene estudiar en forma detallada todas las variables que lo conforman,

logrando así plenamente el desarrollo de los objetivos trazados. En tal sentido y para tener una visión clara del área de estudio, presentamos una descripción de la zona de influencia, tocando variables fundamentales en el análisis económico como: Infraestructura, población, educación, nivel de ingresos, empleo y otras que nos permitan conceptualizar en forma global sobre el desarrollo socioeconómico de la población.

Posteriormente el trabajo se encamina al estudio económico de la producción ganadera de la región, para establecer realmente aspectos como: tenencia de las fincas productoras de ganado, áreas dedicadas a la producción, pastos utilizados, razas, control de enfermedades y administración de las fincas; las que nos permiten establecer el grado de tecnificación con el cual se desarrolla la producción; para luego analizar los costos, capital invertido, nivel de ingresos generados en la producción, llegando así a determinar el márgen de utilidad que obtiene el ganadero, y finalmente conceptualizar sobre la necesidad de implementar nuevas técnicas que propendan por el mejoramiento de la producción ganadera, terminando esta parte del estudio con el análisis del mercado ganadero y del crédito que utilizan los productores.

En la última parte se presenta algunos puntos sobre la tecnificación de las explotaciones ganaderas, para lograr un óptimo en la

producción.

A pesar de la necesidad imperiosa de lograr un desarrollo armónico del sector agropecuario y dentro de éste la ganadería, son prácticamente inexistentes los estudios realizados, así tropezamos con dificultades en todos los campos, no sólo los propios del problema, sino los presentados en la recopilación de la información dada su escasez, por esto en un 95% el desarrollo del trabajo se hizo teniendo como base los resultados de las encuestas realizadas a los ganaderos de Guachucal, previo diseño de la metodología apropiada.

2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION DEL TRABAJO

2.1 Descripción.-

La economía nariñense tradicionalmente se ha derivado de las actividades del sector primario, en el que se destaca la producción ganadera, pese a esto la ganadería no ha contado con el apoyo gubernamental necesario para que despegue de su precario sistema de explotación. Convirtiéndose en una actividad de subsistencia y no de rentabilidad.

El municipio de Guachucal, poseedor de un gran potencial ganadero, se encuentra marginado del desarrollo integral de la ganadería en

Nariño, reflejado en la carencia de programas oficiales que fomenten esta práctica, así pues, la poca asesoría técnica que se recibe es contratada por los ganaderos a entidades como COPROLACTEOS o a los profesionales existentes en la región. Esto ha originado que las explotaciones sean de carácter no rentable.

Después de hacer varios ensayos para lograr encaminar la actividad ganadera hacia otros renglones, derivados de ésta pero más rentables (caso leche), se ha logrado conformar en la región cooperativas y otro tipo de asociaciones, las cuales han elevado un tanto los rendimientos económicos.

El estado actual de la ganadería, su grado de desarrollo y todo lo relacionado con ella, es lo que interesa fundamentalmente a este estudio, desde el punto de vista de considerar la ganadería como la principal actividad económica en el municipio de Guachucal.

2.2 Justificación.-

De vital importancia resulta ser, la investigación del sector agropecuario de una porción del territorio nariñense, como lo es la municipalidad de Guachucal, para detectar los ingentes problemas que se derivan de su deteriorada infraestructura que conlleva a un desarrollo indigente de la que se constituye principal fuente de re-

cursos, como son los provenientes de la explotación del subsector pecuario con especialidad en la producción lechera y sus derivados.

De tiempo atrás, se había relegado a tan importante sector a sitios secundarios en el análisis de los desequilibrios coyunturales de los procesos económicos, hasta alcanzar preminente lugar, no solamente en la composición del Producto Interno Bruto (P.I.B.) del que se constituye principal fuente de aportaciones, sino también por la satisfacción de las necesidades esenciales que reporta a buena parte de la población y de la que derivan precarios rendimientos para el sostenimiento personal y de su familia, que tiene como única actividad tal producción.

Por lo tanto, tan destacado sector está enmarcado dentro de los objetivos primordiales del plan del actual Gobierno, como que busca aumentar la capacidad en la producción de alimentos que beneficia a los sectores dedicados a esta actividad, que genera dinero al conglomerado social, o divisas a nivel internacional por concepto de exportaciones a nivel global que conlleva, desde luego, al desarrollo del país y consecuentemente a elevar el nivel de vida de nuestro terruño objeto de estudio, como contribución también a un mejor "modus vivendi" de los campesinos y además gente dedicada al agro.

De allí el por qué de los postulados del Gobierno para el presente cuatrenio están esbozados "con la nueva política global y con pro-

gramas específicos en materia de crédito, precios de sustentación, estímulo a las exportaciones, manejo de existencias, fomento a la investigación y extensión agrícola, desarrollo rural, adecuación de tierra, comercialización, fortalecimiento financiero e institucional con participación gremial y campesina, sin limitaciones..." se logrará la recuperación de todas las actividades dedicadas al campo, como son la agricultura, la explotación ganadera, ovina, etc., para que en una combinación de factores naturales y humanos se obtenga optimización de los rendimientos.

Si bien es cierto que la participación de estos rendimientos del sector agrícola y pecuario ha disminuído en los últimos tiempos, para nadie es desconocida la importancia en la contribución a la balanza comercial y de pagos del país. En 1.970 la contribución al P.I.B. fue equivalente a una cuarta parte, para llegar a representar en 1.982 el 22%. El valor de las exportaciones de origen agrícola y pecuario fue del orden del 78% del total del país en 1.970 para descender al 67% en 1.981. En el año 1.982 la producción agrícola aportó en 53% del P.I.B. sectorial, la pecuaria el 39% y otras producciones en 8%. Como vemos la representación de la producción pecuaria no es despreciable, máxime que las nuevas orientaciones y políticas en las cuales se encuentra empeñado el Gobierno es posible una verdadera reactivación del sector, si se cumplen las metas fijadas de impulsar el sector hasta lograr una reactiva-

ción de crecimiento igual al 4% anual en el presente cuatrenio, impulsando de igual manera las exportaciones hasta lograr crecimientos superiores al 10% anuales.

Se hace imperativo la cristalización de objetivos primordiales, como son entre otros, el mejoramiento de la investigación reformando el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), fomentando las inversiones en estos sectores que tantas dificultades encuentran a nivel de precios de sustentación, seguros de cosechas, acceso a los créditos de las entidades bancarias y financieras para crear empleo y evitar la emigración de la masa campesina hacia la ciudad donde se agrava cada vez más el problema coyuntural de la economía. Es interés del Gobierno que la investigación agropecuaria crecerá a una tasa real del 15% anual. De igual manera, y según "CAMBIO CON EQUIDAD" síntesis de las políticas propuestas en materia económica y social, se rehabilitarán y complementarán los distritos de riego del HIMAT para poner en plena producción 188 mil hectáreas, creando además cinco nuevos distritos de riego para aprovechar 99 mil hectáreas adicionales.

Como uno de los problemas de los agricultores radica en los altos costos de la materia prima, se mantendrán bajos gravámenes para los insumos importados y se dará protección a la producción interna de los mismos.

Son entre otras, razones poderosas para detectar las fallas en una

rama tan importante como es la explotación pecuaria y derivados para contribuir al mejoramiento sectorial y por ende ser contribución efectiva a la economía colombiana.

3. OBJETIVOS

3.1 Generales.-

Determinar el estado de la ganadería y su explotación en Guachucal, para determinar el grado de desarrollo que presenta en la zona.

3.2 Específicos.-

3.2.1 Analizar las características relevantes del ganado vacuno que se explota en la zona, considerando razas, producción, praderas, endemias, etc.

3.2.2 Determinar la utilización de áreas dedicadas a la explotación ganadera.

3.2.3 Analizar los costos, ingresos, márgenes de utilidad de la explotación.

3.2.4 Determinar el sistema de comercialización de la

producción, considerando precios, canales de distribución, etc.

4. HIPOTESIS

4.1 Existe deficiencia en la producción de la ganadería a nivel técnico y económico.

4.2 El desarrollo de la ganadería se identifica en Guachucal, con la explotación tradicional, que determina bajos rendimientos económicos.

4.3 La práctica de la explotación ganadera en zonas de minifundio, hace que la producción sea de subsistencia y no de rentabilidad.

4.4 La explotación ganadera en las fincas de mayor extensión está en producción extensiva, por lo tanto tradicional.

5. METODOLOGIA

En este trabajo se cumplieron tres fases que son: la descripción de los fenómenos observados; la interpretación de los resultados estadísticos; la evaluación de los resultados y el análisis de los mismos, logrado a través de la correlación de variables. Para ma-

yor ilustración ver Anexo No. 1.

5.1 Datos.-

Por la carencia de la bibliografía de la región, el trabajo se basa en la información directa o primaria, obtenida a través del trabajo de campo y la aplicación de la encuesta a ganaderos (Ver anexo 2); los datos secundarios son obtenidos de las entidades relacionadas con el sector.

5.2 Técnicas de Anélisis.-

La totalidad de los formularios fueron sometidos al proceso de codificación y tabulación, posteriormante la información se procesa mediante sistema manual.

6. ASPECTOS GENERALES DE LA GANADERIA.

6.1 Desarrollo Agropecuario en Colombia.-

En Colombia, el desarrollo del agro, puede tomárselo desde 1.910, cuando se iniciaron las exportaciones de café y su industrialización. 1/ Este período de la historia de la República, se lo puede

1/ LUNA TORRES, Edgar, otros. "Análisis de los sistemas de producción de leche en el Departamento de Nariño". Pasto, 1.980, Pág. 5.

definir como de atraso, donde la tierra se caracteriza por el uso extensivo, la intensidad en la explotación de la mano de obra y la escasez de capital.

Con las explotaciones de café aparece el cambio en el sector agrario del país, así las explotaciones agrícolas se empiezan a tecnificar, por lo cual aparece la agricultura intensiva de tipo comercial; paralelamente la ganadería se muestra como una explotación extensiva y por lo tanto propende por el mejoramiento de la tecnificación.

Los anteriores hechos económicos habrán de originar en el país un proceso de planificación económica, como una respuesta a la crisis general. Entonces aparecen los planes generales de desarrollo económico de 1.961 - 1.970. Aquí se estableció la importancia de los estímulos al sector agrícola del país, así apareció la Reforma Agraria, la diversificación de exportaciones, la sustitución de importaciones.

Este primer plan no tuvo éxito, por cuanto no partió de bases concretas y reales arrojadas de la situación nacional, sino que primero fue la ejecución de un modelo de desarrollo que no nació de un diagnóstico claro del acontecer económico del país.

Posteriormente, en el gobierno conservador de Misael Pastrana Borre-

ro y con la asesoría del profesor Currie L., aparece lo que se denomina el "Plan de las Cuatro Estrategias", cuyos objetivos básicos, se los puede resumir en lo siguiente: Aumento del empleo productivo y los ingresos, distribución de los recursos productivos y del ingreso, y, como el de más amplios alcances en el desarrollo del país, el del mejoramiento de la productividad y aumento de la producción de productos agrícolas, que es el motor para el desarrollo de otros sectores, para lograr estos propósitos se impulsó la especialización de las entidades gubernamentales que tienen que ver con los sectores agrarios del país.

En el período presidencial de 1.974-1.978, se esboza otro plan de desarrollo denominado "Plan para Cerrar la Brecha", el cual parte de los criterios dualistas de la problemática agraria. Como uno de los programas de esta estrategia aparece el Desarrollo Rural Integrado (DRI), elemento de desarrollo del sector agropecuario.

Posteriormente, en 1.978 aparece el "Plan de Integración Nacional", también como estrategia del desarrollo del país. Estos actos demuestran que, efectivamente se ha hecho un esfuerzo por planear el acontecer económico del país, cabe en otro trabajo realizar una evaluación de éstos planes para ver cuál ha sido su aporte y las fallas que han tenido. Para lo que aquí interesa, se podría hacer una síntesis, de cómo se ha tratado el problema agrario del país, tendiente

a elevar la producción y la productividad, el estímulo de las exportaciones y la mejora del empleo.

Por otro lado, la tasa anual de crecimiento agrícola de Colombia ha aumentado desde cerca del 3%, registrado durante muchos años, hasta el 5.2%, registrado como promedio desde los años 1.966. Esto refleja el aumento de la producción de bienes agropecuarios básicos para marchar al 3.2% del crecimiento poblacional. 2/

Es posible que el país en los actuales momentos, se puede decir que está en un período de crecimiento acelerado. Con la ayuda del Convenio Internacional del Café, el aumento de las exportaciones no tradicionales, el subsidio a las mismas, una importante infusión de crédito en los cultivos y otras estrategias, han ayudado a conseguir algunos avances en el sector agropecuario del país; pero Colombia tiene que afrontar varios problemas importantes, de los cuales el más grave es el costo, generalmente elevado por unidad de producto. En parte, ello se debe a la existencia de costosos sistemas de producción y distribución de insumos modernos, situación ésta que es bastante típica de los países dependientes. Sin embargo, mas que ésta, la causa es una ineficiente combinación de insumos y métodos de trabajo, que se traduce en el escaso rendimiento de la mayoría de los cultivos

---

2/ BANCO MUNDIAL. "Desarrollo Económico de Colombia" - año 1.970, Pág. 371.

y explotaciones pecuarias, que se traducen en su bajo rendimiento.

Los problemas, además de la distribución de la riqueza, se han ahondado en el sector agrario del país, debido al alto porcentaje de propietarios minifundistas. Se ha estimado que del millón y medio, aproximadamente, de familias de agricultores que existen, más del 50% tienen menos de tres (3) hectáreas de tierra 3/. Muchos de los miembros de las familias, complementan sus ingresos con ocupaciones no agrícolas o trabajando como peones en explotaciones agrícolas mayores, especialmente en las zonas de colonización.

Las explotaciones más importantes del subsector pecuario, como son: ganadería, silvicultura y pesquería, contribuyeron en 1.976 con un 29.7% 4/ en la composición del Producto Interno Bruto del país, esta proporción ha ido disminuyendo paulatinamente con los años, a medida que la industrialización avanza.

En cuanto al ganado, tema del estudio, se observa en el panorama nacional, que ha aumentado muy lentamente en comparación con otros países que han llegado a una etapa de desarrollo análoga. Al parecer el mayor obstáculo para la expansión es el elevado costo de los insumos (Ver Cuadro 1).

3/ BANCO MUNDIAL. Idem. Pág. 371.

4/ GRUPO ANDINO. "Situación del Sector Agropecuario en el Grupo Regional Andino -G.R.A.-". Junta del Acuerdo de Cartagena - Lima, 1978. Citado por LUNA, Edgar en Diagnóstico de Leche.

Cuadro No. 1

PRODUCTO INTERNO BRUTO Y AGROPECUARIO

(A costo de factores en millones de dólares, al tipo de cambio de 1973)

PAIS	P.I.B. TOTAL			P.I.B. AGROPECUARIO			GANADERIA DENTRO DEL P.I.B. AGROPECUARIO		
	A Ñ O S								
	1.970	1.976	1.982 *	1.970	1.976	1.982*	1.970	1.976	1.982*
Bolivia	1.491	2.120	3.014	249	320	432	16.7	15.1	14.3
Colombia	14.780	21.454	33.551	4.675	6.373	9.243	31.6	29.7	27.5
Ecuador	3.301	5.611	11.455	978	1.353	1.997	29.6	23.3	17.4
Perú	9.491	12.719	18.073	1.765	1.845	1.946	18.6	14.5	10.8
Venezuela	15.710	21.440	31.137	1.097	1.263	1.496	7.0	5.9	4.8
TOTAL SUBREGION	44.773	63.544	97.230	8.764	11.154	15.114	19.6	17.6	15.5

FUENTE: GRUPO ANDINO. Situación del Sector Agropecuario en el Grupo Andino. Junta del Acuerdo de Cartagena - Lima, 1978. Citado por: LUNA, Edgar, en Análisis de los sistemas de producción de leche en el Departamento de Nariño - año 1980. Pág. 9.

* Cifras proyectadas en base al comportamiento histórico con la siguiente fórmula:

$Pn = Po\ (1 + r)^n$ Donde Po = PIB año base
PN = PIB en el año n
r = Tasa de crecimiento anual
n = Número de años

También se puede deducir allí que la tasa de crecimiento en el período de 1.970 a 1.976, para Colombia en el sector agrario ha sido del 5.3%, e igual acontece con los restantes países de la subregión, esto debido a que la prioridad de los últimos planes de desarrollo, ha sido para los sectores de la industria.

En el país la producción pecuaria representa alrededor de una tercera parte de la producción agrícola, esto es, aproximadamente un 10% del total del P.I.B., y se ha detectado un incremento del 4% anual 5/. El potencial de la explotación ganadera se ha determinado en 167.000 fincas registradas como ganaderas, pero sólo unas 50.000 poseen unidades de más de 40 hectáreas 6/. De los 11.400 millones de hectáreas de Colombia, sólo unos 40 millones prestan para el cultivo y la producción pecuaria; salvando la tierra estéril, se obtiene que se dedican 35 millones de hectáreas a la ganadería.

6.2 La Ganadería en Colombia.-

Por los limitantes de los datos estadísticos, es probable que haya en Colombia unos 20 millones de cabezas de ganado vacuno (ver Cuadro 2), de los cuales se estima que 17 millones son animales de carne. La tasa de aumento en el total de cabezas de ganado vacuno ha

---

5/ BANCO MUNDIAL. Idem. Pág. 478.

6/ Idem.

Cuadro No. 2

TOTAL DE VACUNOS EN EL HATO NACIONAL

(en miles)

AÑO	Total de Vacunos	Tasa de Crecimiento Anual %
1967 1/	18.082	—
1968 1/	18.830	4.14
1969 1/	19.576	3.96
1970	20.174	3.05
1971	20.775	2.98
1972	21.399	3.00
1973	21.997	2.79
1974	22.261	1.20
1975	22.865	2.71
1976	23.465	2.62
1977	24.335	3.71
1978	25.294	3.94
1979	26.278	3.89
1980	27.263	3.75

FUENTE: Informe Banco Mundial, Desarrollo Económica de Colombia. Pág. 179.

sido del orden del 4%, en promedio.

El número de vacunos sacrificados y exportados en pie anualmente como porcentaje de la población total de vacunos indica una tasa anual de extracción de aproximadamente el 12% 7/. Aunque esta cifra es equivalente o superior a la de la mayoría de las regiones tropicales, es sin embargo, relativamente baja y deja un amplio margen para el mejoramiento.

En cuanto a las técnicas, la mayoría del ganado vacuno se mantiene en zonas tropicales donde se cría y engorda en tierras de pastoreo naturales o artificiales. La cría se concentra en pastizales autóctonos de calidad inferior, en zonas sujetas a sequías estacionales y con los terrenos más accidentados y montañosos. Generalmente en el país se tiene que las zonas ganaderas por excelencia son la Sabana de Bogotá, los Llanos, se dedican principalmente a la cría, aunque comprende algunos buenos terrenos de engorde en las cercanías de Villavicencio.

También se tiene la Costa y el Valle del Magdalena, donde se engordan de 1 a 3 animales por hectárea, siendo en esta parte del país más intensivo que en las demás regiones.

7/ BANCO MUNDIAL. Idem.

La población nacional de vacunos se deriva de razas criollas que aún representa aproximadamente el 20.0% del total. El resto consiste en razas criollas mejoradas con cebú (principalmente Brahaman) 8/

En la Costa, la distribución de los tamaños de los hatos es de unas 400 cabezas. Sólo un pequeño porcentaje de los hatos excede de 1.500 cabezas 9/, la administración es de tipo extensivo, de manera que el cuidado y la atención que recibe individualmente el animal son mínimos; esto es válido para todo el país.

El Banco Mundial, en el informe, también demuestra que la ganadería que existe en el país de un uso extensivo, al calcular los índices de reproducción, los cuales aproximadamente oscilan entre un 60.0 y un 70.0% y el de mortalidad en el 10.05%, si esto se lo estudia a la luz del porcentaje de parición, que es el número de terneros nacidos vivos en un año dado, expresado como porcentaje del número de hembras cubiertas por toros en el año anterior, es decir, que el porcentaje de parición efectiva, que es inferior al 60.0%, la mala alimentación da por resultado un crecimiento lento durante la fase de crecimiento, de manera que la edad de sacrificio es de alrededor de cuatro (4) años.

8/ BANCO MUNDIAL. Idem.

9/ Idem.

La mortalidad y el rendimiento en todas las fases de crecimiento se ven afectadas materialmente por las medidas sanitarias deficientes, por lo que es común los parásitos o enfermedades que causan mortalidad e inhiben el crecimiento, entre las más comunes están: fiebre aftosa, rabia, antrax, brucelosis, septicemia y otras, pero es importante anotar que en la actualidad existen medidas eficaces para combatir la mayoría de estas endemias.

En cuanto a la leche, uno de los subproductos de la explotación ganadera, se tiene lo siguiente, según el informe del Banco Mundial, en general se ha comprobado que la tasa de crecimiento de la producción lechera, ha sido ligeramente superior al de la población, siendo lo más común una producción estacionaria en los últimos años.

En los últimos años, poco más de la mitad de la producción de leche calculada, se ha usado en forma líquida, y de esta cantidad, una tercera parte se ha pasteurizado. El 50% del total se emplea para la producción comercial de mantequilla y queso, y el 40.0% 10/ se usa en las fincas, en parte en la preparación doméstica de mantequilla y queso.

10/ BANCO MUNDIAL. Idem.

Las razas lecheras europeas, principalmente la Holstein, son las más corrientes en la Sabana de Bogotá y en Nariño. No obstante, se ha demostrado a través del estudio del Banco Mundial que la mayor producción de leche se obtiene del ordeño del ganado de carne.

Según el citado estudio, se concluye que el conducto más corriente para la comercialización de la leche en Colombia incluye a varios intermediarios, así: recogedores, elaboradores, mayoristas y minoristas.

Por el aumento de la demanda del producto, por el crecimiento de los centros urbanos, se ha originado que existan problemas en el transporte en algunas regiones del país. En el contexto internacional, Colombia se encuentra ante una decisión política fundamental; pues se ha comprobado que ningún país del trópico tiene una producción de leche eficiente; pero en cambio se encuentran procesos productivos de gran rendimiento económico en regiones templadas; por lo tanto, como el país cuenta con varias regiones de clima templado en las cuales se pueden implementar los sistemas ya conocidos de explotación, puede aprovechar estos, o bien abrir rumbos de la producción lechera en el trópico.

En resumen, a nivel general del país, se puede decir lo siguiente: la producción ganadera ha venido desde la repartición de tierras en la colonia y los primeros tiempos de la República; la producción ganadera es una actividad extensiva, que ocupa la mayor parte de las llanuras cálidas de la Costa norte del país, los valles del Cauca y Magdalena y por supuesto, los LLanos Orientales. La forma como se ha explotado la ganadería desde aquellas épocas, ha significado la imposibilidad de avanzar en los rendimientos de la producción, a través de implementar una más adecuada distribución de la tierra y de las cabezas vacunas. Quizá esto se ha originado por cuanto la estructura de poder por los terratenientes, se verá afectada al darle mayor productividad a la producción ganadera y por ende aparece otra clase social que entra a deteriorar el status social existente. Por lo tanto, la producción ganadera está inscrita en la economía del mercado del país, por lo cual está inter-relacionada con el desarrollo económico del mismo, siendo dependiente de éste.

El incrementar la productividad de la explotación ganadera, la apertura de nuevos mercados tanto al interior del país como al exterior, avanzar en el proceso de industrialización y urbanización del país, debido a que es una variable fundamental en la creación de empleo que transforma la capacidad adquisitiva del pueblo, son premisas económicas que permiten analizar el estado de estancamiento del sector ganadero del país. Entre otros, de los factores más relievantes son,

el del crédito, el cual se afirma que es limitante para el desarrollo de la producción ganadera, que no posibilita sacar o ampliar el mercado reducido que ha existido para el sector; en el país existe un cierto valor bruto de ventas, para ser compartido entre productores, intermediarios, etc., por lo que un incremento en el crédito propicia también un incremento de la competencia entre productores, en la cual ganan los más fuertes y por supuesto se desestimula a los más débiles económicamente; por lo que se puede concluir que el crédito no ha favorecido la industria, ya que no aumenta los ingresos o la participación de los productos en esos ingresos.

Según los tratadistas de la explotación ganadera, se afirma que cualquier medida que tienda a aumentar la producción de la industria ganadera, en relación con la demanda, es intrínsicamente contraproducente, una gran expansión del crédito, porque en principio elevará inicialmente los precios del ganado joven y de las vacas y aumentará la cría, pero más tarde producirá una baja relativa en los precios, el sacrificio masivo de las vacas y un difícil ajuste de la población ganadera y de la matanza, a la demanda que producía con el nivel de precios 11/.

11/ CURRIE, L. "Ensayos sobre planeación, introducción a una teoría de desarrollo conocida como Operación Colombia". Ed. Tercer Mundo. Bogotá, 1965 Pág. 218.

Intentar una correlación entre el crédito, para el sector y la producción física, produce pocos resultados, es decir existe poco grado de influencia entre los volúmenes de créditos y los volúmenes de producción 12/.

La contradicción aparece entonces entre los excesos y las contracciones del crédito en determinada época, se puede resolver en la medida que el crédito tiende a financiar a los propietarios más grandes, quienes son naturalmente los que pueden ofrecer mayores garantías prendarias. En tal caso la restricción crediticia sólo afecta a los pequeños y medianos propietarios mientras que los grandes escapan a la acción restrictiva del crédito e incluso dirigen el que obtienen hacia otras actividades 13/.

Se puede decir que todavía en el país, lo que existe es una producción extensiva de la ganadería, lo cual se demuestra con las siguientes cifras de la participación en el Producto Interno Bruto del país, en el sector agropecuario hasta el período de 1.976, así se ha obtenido que: en 1.970, el P.I.B. del sector agropecuario del país era del 25.3% y que la ganadería participaba dentro de esa composición con el 37.04%; y para el año de 1.976, la participación del sector agrario en el P.I.B., era del 23.4%, en tanto que la gana-

---

12/ KALMANOVITZ, S. "El Desarrollo de la Ganadería en Colombia". DANE - Boletín 253-54 - 1.978.

13/ KALMANOVITZ, S. Idem.

dería participaba en este valor relativo, en un 39.0%; estableciéndose un 37.0 y 38.0% en promedio, en la participación de la ganadería en el P.I.B. del sector agropecuario 14/.

Otros indicadores de la producción ganadera del país que permiten ver el proceso que ha tenido la explotación ganadera son los siguientes: la extracción registrada total para 1.981, es decir, el degüello en mataderos oficiales, más las exportaciones de ganado en pie y carne en canal y deshuesada, ascendió a 3.6 millones de cabezas, sin incluir el sacrificio clandestino 15/.

Como se puede ver en el Cuadro 3, un alto volumen de ganado sacrificado en los últimos años, como consecuencia del descenso continuo en los precios reales del ganado en pie al productor y de la carne al consumidor ocurrido desde 1.978, y está relacionado además, con la enorme retención de vientres de los primeros años de la década anterior.

La extracción durante 1.981 es tan alta, que confirma la presunción generalizada de una reducción en el inventario de vientres y en el hato ganadero en general. Todo indica que 1.982 se presente con un inventario disminuído de ganado hembra y de ganado macho para la ceba, y se prevé un descenso en el sacrificio de 3.6 a 3.2 millo-

14/ Datos obtenidos de la Cátedra de CERON, Edmundo en Política Agraria, Pasto, 1.980.

15/ BANCO GANADERO. "Informe y Balance de 1.981". Pág. 16.

Cuadro No. 3

EXTRACCION TOTAL REGISTRADA EN EL PAIS

(Cifras en miles de Cabezas)

Año	Degüello Registrado (Consumo Interno)	EXPORTACIONES				
		En pie cabezas	CARNE (Miles Ton.)			Extracción total registrada
			Canal	Deshuesada	Equivalente en cabezas	
1.975	2339.0	178.7	17.09	0.75	81.6	2599.3
1.976	2510.8	108.5	16.20	0.57	76.4	2695.7
1.977	2329.4	74.8	14.65	0.18	67.0	2695.7
1.978	2480.4	47.5	24.06	0.05	108.6	2636.5
1.979	2814.3	22.4	11.62	1.22	59.9	2896.6
1.980	3206.9	0.4	1.82	7.74	56.2	3263.5
1.981	3490.0	3.5	10.00	14.17	132.9	3626.4

FUENTE: DANE, Comisión de Ganado y Carne, citado por el BANCO GANADERO, en el Informe y Balance de 1.981. Pág. 17.

nes 16/ de cabezas, con un alza importante en los precios del ganado a nivel productivo.

También se observa en el Cuadro 3, que las exportaciones del país han tenido un comportamiento irregular, pues en el año de 1.975 se vendieron 17.090.000 toneladas en canal; en tanto que para el año de 1.981 se exportó ganado en canal por 10.000.000 de toneladas; en carne deshuesada, se exportaron 14.170.000 toneladas, que tiene una equivalencia en cabezas de ganado de 132.900.00 (ver Cuadro 3); en resumen, el cuadro en mención indica que el país exporta un total de 3.626.4 millones de toneladas de carne.

En cuanto a la producción de leche en el país, según estimaciones de CICOLAC, durante 1.981 fue de 2.321 millones de litros, lo cual representa un crecimiento del 10.6% sobre los 2.098 millones producidos en 1.980.

En general, como se ha visto en esta parte del estudio, la explotación ganadera en Colombia, no es una actividad principal, por cuanto su forma de producción es de carácter extensivo. Por otro lado, en el país, por las diferentes políticas agropecuarias aplicadas en diversos períodos presidenciales, no han sido los más afortunados, antes por el contrario, han desestimulado su explotación.

16/ BANCO GANADERO - Idem.

El objetivo inmediato de este estudio es demostrar la situación en la explotación ganadera en el Departamento de Nariño, que permita una comparación con la del país, para emitir un concepto sobre su forma de explotación.

6.3 La ganadería en Nariño.-

El Departamento se ha convertido en el sexto (6o.) productor de ganado, detrás de los siguientes departamentos en el país: Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Valle del Cauca y el Departamento del Tolima.

6.3.1 Descripción geográfica de las zonas ganaderas.

En el Departamento están claramente demarcadas las zonas Pacífica y Andina, en tanto la primera tiene una amplitud topográfica de 120 Kms., con una longitud promedio de 150 Kms.; en tanto que la segunda se extiende desde la Vertiente Occidental, siguiendo más o menos la curva de los 1.500 metros de altura 17/, por lo tanto se distinguen las siguientes zonas ganaderas:

17/ PLANEACION DEPARTAMENTAL. "Programa General y Esbozos de Proyectos Específicos". Pág. 2.

6.3.1.1 Zona del Pacífico.

La zona del Pacífico, aquí en esta región del Departamento se explota la ganadería tipo carne (cruce de cebú con criollo), formándose praderas con pastos naturales y en menor escala artificiales. Si se considera la sedimentación de los suelos, esta zona ofrece buenas oportunidades para la explotación ganadera, por la calidad y cantidad de pastos artificiales, la superficie en esta región de praderas permanentes es de 9.000 hectáreas, que alojan un promedio de 16.500 cabezas bovinas 18/.

6.3.1.2 Zona Túquerres - Ipiales.

Otra zona que se destaca como ganadera en el Departamento es la del Altiplano Túquerres - Ipiales; dentro de esta unidad, se advierten tres sectores con características diferentes; así la zona de Túquerres, con tierras altas y planas aprovechables estos suelos para la explotación ganadera tipo leche; el otro sector es la Hoya del Alto Guáitara, con tierras quebradas, región esta apta para la agricultura; y está el sector de Ipiales, cuyo suelo se lo ubica entre quebrado y medio quebrado, sus suelos también son aprovechables para la agricultura.

18/ PLANEACION DEPARTAMENTAL. "El Desarrollo de la Ganadería del Departamento de Nariño". Pág. 3. Año 1978.

Por lo tanto, la zona del Altiplano tiene su mayor aptitud ganadera en el sector de la Sabana de Túquerres, comprendido entre praderas y prados permanentes de pasto natural, que tiene un área de 34.750 hectáreas, que representan el 99.0% 19/ del total del suelo de la zona; en esta se ha estimado aproximadamente una población bovina de 85.000 cabezas con una influencia del 88.0% 20/ de la raza Holstein.

6.3.1.3 Zona de Pasto.

Una tercera zona, es la central de Pasto, está su suelo bastante quebrado, destacándose los accidentes geográficos, entre ellos el volcán Galeras, por lo que tan sólo la región que da hacia Sandoná, Consacá es apta para la explotación ganadera, en los demás municipios, comprendidos por los límites naturales, la explotación ganadera es extensiva; la superficie de prados y praderas, en la mayoría naturales, corresponden a 41.602.2 hectáreas, de las cuales 15.300 son de clima frío; la ganadería en existencia asciende a 70.000 cabezas 21/.

19/ PLANEACION DEPARTAMENTAL. "El Desarrollo de la Ganadería del Departamento de Nariño". Pág. 4. Año 1.978

20/ Idem.

21/ Idem. Pág. 5.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

6.3.1.4 Zona del Juanambú.

La zona del Mayo-Juanambú o Región Norte, cuyos terrenos son de pendientes suaves, siendo aptos, por lo tanto para la ganadería.

Con los anteriores parámetros, es decir, la ubicación de las zonas ganaderas del Departamento, posibilita, entonces, el análisis de conjunto, de lo que ha sido para el presente la explotación ganadera en el Departamento, por lo que se hace una sinopsis del estado actual.

Nariño ocupa el sexto lugar dentro de la población bovina de Colombia; con un total de 245.036 cabezas, que representa el 1.6% de 15.019.505 cabezas que tiene el país. 22/

Según se puede apreciar en el Cuadro 4, la población bovina del Departamento en el año de 1.976, es de 183.693 cabezas; en tanto que para el año de 1.980, se estimó que la población ascendió a un total de 206.385 cabezas en cuanto a ganado de carne.

Para los mismos años en el ganado de leche, se tiene que existían 270.321 cabezas en el año de 1.976, de los cuales eran hembras

---

22/ DANE. Encuesta Agropecuaria Nacional (Citada por Cerón, Edmundo en Estudio Socioeconómico del Dpto. de Nariño. Bog. 1.980, Pág. 44.)

Cuadro No. 4

POBLACION GANADERA DE NARIÑO EN EL PERIODO 1976 - 1980
PASTO, 1983

Año	GANADO DE CARNE		GANADO BOVINO DE LECHE			TOTAL DE POBLACION BOVINA
	Total de Cabezas	Relación respecto a la población ganadera nacional	Total de Cabezas	Total de vacas	Vacas en producción y secas	
1976	183693	0.89	270321	212540	121442	354014
1977	165940	0.80	276108	217066	124028	442048
1978	194684		288122	226516	124354	482806
1979 1/	200179		297342	233765	133494	479521
1980 1/	206385		306857	241245	137765	513242
% del total para 1980	40.2		59.8	-	-	-

1/ Proyección de CERON, Edmundo.

FUENTE: OPSA, citado por CERON, Edmundo en Estructura Socioeconómica del Departamento de Nariño. Bogotá, 1980. Págs. 45 - 46.

212.540 y a su vez de éstos 121.442 vacas estaban en la producción de leche; en 1.980, estima Cerón, Edmundo 23/, que existía un total de 306.857 animales, de los cuales 241.245 cabezas son vacas, en tanto que sólo estaban en producción 137.765 cabezas (ver Cuadro 4); por lo cual se ha estimado que el total de la población ganadera del Departamento de Nariño para el año de 1976, era de 354.014 animales, y para 1980, se estimaba un total de 513.242 cabezas, obteniendo un crecimiento absoluto considerable, en este lapso de tiempo estudiado.

Es decir, que en 1980, el 40.2%, es de ganado bovino de carne, en tanto que el 59.8% es de producción de leche, por otro lado, en relación a la extensión de suelo que se dedica a la explotación ganadera, se ha estimado por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería que existen en Nariño, aproximadamente 200.000 hectáreas dedicadas al cultivo de pastos.

Además, se tienen más datos que permiten ver cómo es la producción del ganado.

Según el DANE, Departamento Nacional de Estadística, citado por Edmundo Cerón Ramírez 24/, en cuanto se refiere al sacrificio de ga-

---

23/ Al respecto ver: Estructura socioeconómica del Dpto. de Nariño. Bogotá, 1980.

24/ CERON R., Edmundo. "Estructura socioeconómica del Dpto. de Nariño". Bogotá, 1980. Pág. 47.

nado, a la extracción de animales, a la producción y consumo de leche, son los siguientes: Para 1978, el degüello ascendió, fue de 6.794 cabezas; según los estadísticos del DANE, el consumo de ganado vacuno fue de 21.516 cabezas, cifra esta inferior si se la compara con la de 1956, según la cual se consumieron 26.823; es decir que el Departamento presenta una disminución del 0.8% en el consumo 25/.

Por otra parte la extracción anual de animales, en promedio para Nariño es de 39.498 animales de carne y 50.073 ganado de leche, para una extracción total de 89.571 cabezas; es decir que hay un excedente de comercialización de 68.055 cabezas 26/.

Otro dato que permite el análisis de la producción ganadera, hace referencia a los subproductos, es decir la producción de leche. Se ha calculado que la producción diaria de leche es de 152.000 litros/día, en el año de 1970 27/; el consumo de leche diaria en el Departamento es de 83.000 litros/día 28/; es decir, que si se compara con la producción hay un excedente de 59.000 litros/día.

25/ CERON R., Edmundo. Idem.

26/ CERON R., Edmundo. Idem.

27/ COMITE DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE NARIÑO. "Evaluación Agropecuaria de 1977". Pasto, 1978.

28/ COMITE... - Idem.

Los parámetros hasta aquí estudiados, demuestran la real situación del estado de la explotación ganadera en el Departamento de Nariño, y tienden a demostrar que si existe una ganadería que obedece a una práctica cultural de vieja data y que hace de la ganadería una actividad económica de subsistencia y no de rentabilidad, que permite comparar con lo que a nivel nacional ocurre.

El análisis inmediato es que Nariño no está aislado de la problemática nacional en la producción ganadera y lo que se observa es una similitud con la del país, pero con manifestaciones de agudeza y de un atraso más pronunciado que permite decir que en el Departamento esta actividad es embrionaria y condenada a la desaparición, por cuanto no existen mayores estímulos estatales para incentivar esta rama económica.

Enseguida el estudio se enfocará fundamentalmente a demostrar la forma cómo está la ganadería o su explotación en la zona de influencia de este estudio, es decir, el municipio de Guachucal.

7. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO.

Con el objeto de tener una visión clara del área de estudio, se presenta a continuación una descripción monografica de la zona de in-

fluencia del estudio, en este caso, el municipio sureño de Guachucal.

7.1 Síntesis histórica.-

La fundación de Guachucal data de 1.535, y su nombre se debe al del Cacique fundador de "Guachalés"; Guachucal fue separado del municipio de Túquerres desde el año de 1.871; en la actualidad el municipio, políticamente está dividido o conformado por 25 veredas, un corregimiento y 6 cabildos indígenas, que son: Muellamués, y las secciones de Cohimba, Chalapud, Chillanquer, Guanla, Victoria y Yanguinlsud.

7.2 Descripción geográfica.-

Dentro de las regiones ganaderas del Departamento de Nariño, se encuentra la zona sur, teniendo al municipio de Guachucal como uno de los principales en la explotación ganadera, el cual tiene influencia sobre los municipios de Cumbal, Ipiales, Túquerres, Sapuyes, Mallama y otros.

7.2.1 Localización.

Guachucal está localizada entre los 0° , 57', 37", norte; longitud

77°, 57', 50" del Meridiano de Greenwich 29/, además tiene como límites principales, al Norte con Sapuyes, al Sur con Cumbal y Cuaspud, al Oriente con Aldana y Pupiales, al Occidente con Mallama y Cumbal (Ver Mapa 1).

Guachucal dista del municipio de Pasto 98 kilómetros, tiene una extensión de 16.620 hectáreas 30/.

7.2.2 Factores Físicos.

7.2.2.1 Relieve.

La zona de estudio presenta una topografía accidentada, destacándose entre los principales accidentes orográficos, el volcán de Cumbal, el Chiles, el cerro de Colimba y otros de menor importancia.

7.2.2.2 Hidrografía.

El principal río del Municipio de Guachucal es el de Junatás, con sus afluentes el San Juan de Sales, Cofradía del Molino, Mayo y

---

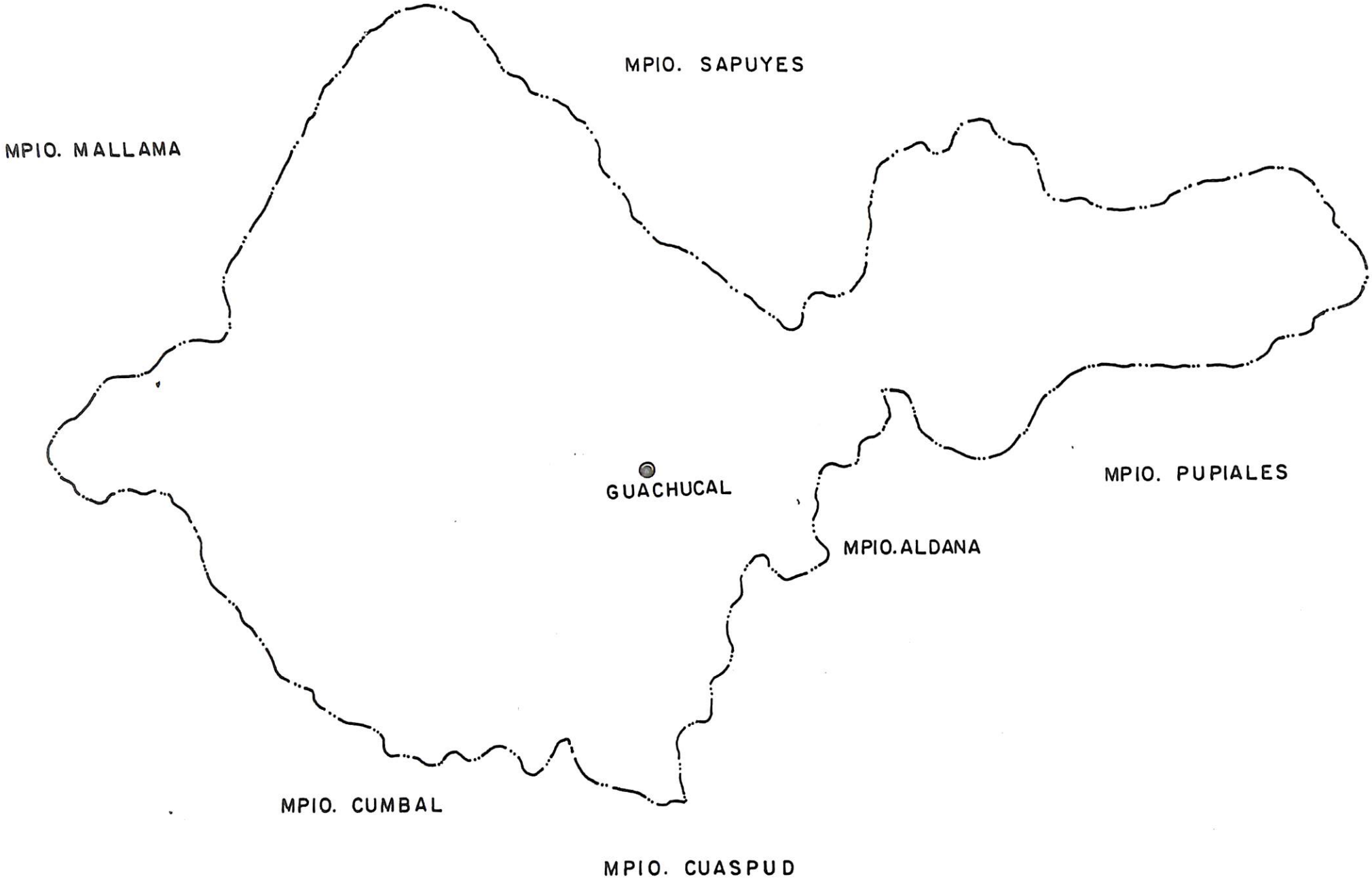
29/ DULCE, Gerardo, Otros. "Area de Estudios Sociales". Pasto/65. Pág. 249.

30/ CAICEDO, Wilberto A. "Estado actual y rentabilidad de la explotación lechera en Guachucal". Pasto, 1982 - Pág. 14.

Mapa. Nº 1
LIMITES DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL
MPIO. SAPUYES
MPIO. PUPIALES
MPIO. ALDANA
GUACHUCAL
MPIO. CUASPUD
MPIO. CUMBAL

Mapa. Nº 1

LIMITES DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL



FUENTE Esta investigación.

Oasusite; es importante además, los ríos de Piedras y Puente Alto; esta situación facilita la irrigación de las tierras del Municipio (ver Mapa 2).

7.2.3 Factores Climáticos.

Los climas de Guachucal están determinados por la altura respecto a la superficie del mar, así a 3.037 m.s.n.m., con una temperatura promedio de 10° C. y una precipitación promedio de 900 mm. anuales 31/. En general, se puede decir que el clima de este Municipio es benigno tanto para la explotación agrícola y ganadera, es considerado el piso térmico como páramo por estar al pie de volcanes.

7.2.4 Suelos.

En el área de estudio se encuentran las siguientes clases agrológicas, que están contenidas en el mapa sobre la actitud de explotación de los suelos de Colombia. 32/

Así, la clasificación de las tierras aptas para la explotación agrícola y ganadera deben estar contempladas dentro de los siguientes

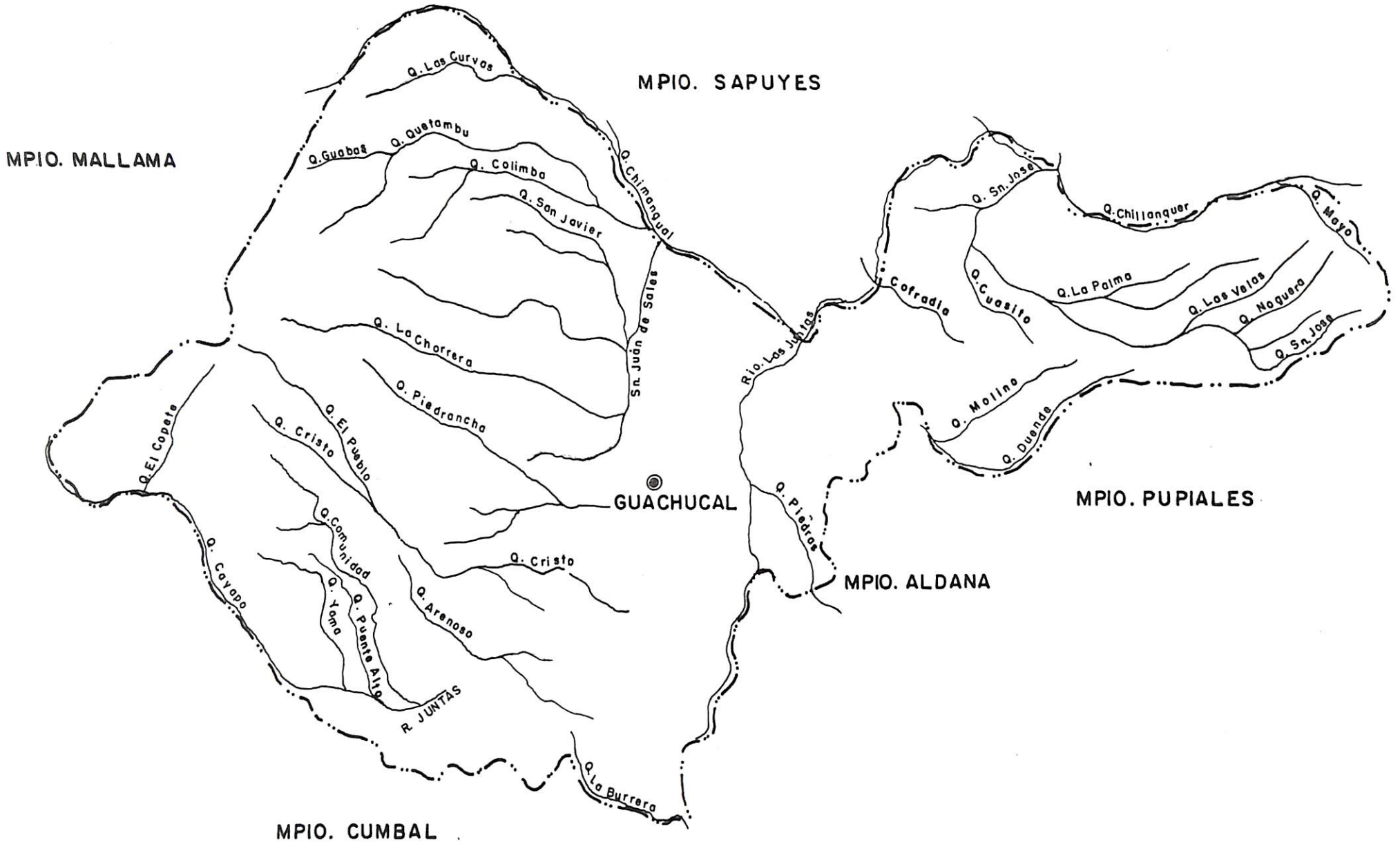
---

31/ WILBERTO, Armando. Idem. Pág. 11.

32/ RAMIREZ, Edmundo. "Mapa de Explotación de suelos en Colombia". Bogotá, 1963. Pág. 135.

Mapa. Nº 2

HIDROGRAFIA DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL



FUENTE. Esta investigación

caracteres: Cuando la práctica de ganadería es intensiva y de uso estacional, debe ser de relieve plano (pendiente entre 0 y 3%), no susceptible de erosión, con inundaciones irregulares o periódicas pero pasajeras, de drenaje natural imperfecto que ocasione ensanchamientos rápidos ligeramente afectados de sales nocivas. Para su explotación permanente e intensiva requieren prácticas moderadas de adecuación como control de inundaciones. En Nariño se encuentra, precisamente, este tipo de terreno en La Sabana de Guachucal.

Para la explotación ganadera, Ramirez 33/, conceptúa que la pendiente del terreno debe estar entre 1 y el 0.5%, con presencia de fragmentos gruesos (piedras y rocas); estos suelos entonces se deben utilizar preferencialmente en el cultivo de pastos.

7.3 Descripción de la infraestructura.-

En este item, tratamos los principales elementos, que constituyen un principio de desarrollo de un pueblo, así:

7.3.1 Vías de Comunicación.

En Guachucal, las vías de comunicación, exceptuando la carretera na-

---

33/ Op. Citada.

cional que lo une con la ciudad de Ipiales, que está en óptimo estado, las restantes vías son deficientes y están constituídas por carreteras departamentales y algunas vecinales.

La principal vía es la que conecta a Guachucal con el centro del Departamento, es decir, aquella que enlaza las ciudades de Ipiales, Túquerres y la Costa Pacífica; el resto de la red vial se encuentra compuesta por caminos de herradura, en algunos casos acondicionados al transporte automotor.

En cuanto a la comunicación aérea, sólo es posible por el aeropuerto de "San Luis" de la ciudad de Ipiales, pero que dista media hora de Guachucal.

7.3.2 Servicios.

7.3.2.1 Energía Eléctrica.

En este aspecto el municipio de Guachucal, se ha beneficiado del tendido de la red nacional e interconexión, lo que ha originado que en este aspecto y especialmente el área urbana del Municipio tenga un buen servicio de energía, no ocurre así con las veredas y corregimientos de este Municipio.

7.3.2.2 Transporte.

En la actualidad el municipio de Guachucal tiene un buen servicio de transporte, especialmente en la modalidad del "campero rural", que cubre las rutas Guachucal-Ipiales y la de Guachucal-Túquerres-Pasto; además por este territorio transitan otras empresas transportadoras de pasajeros y carga.

7.3.2.3 Acueducto y Alcantarillado.

En general, en el municipio de Guachucal las tasas de morbilidad y mortalidad son altas debido a enfermedades transmitidas por aguas contaminadas.

En el área urbana del Municipio existe un servicio de acueducto, pero que adolece de una adecuada y moderna tecnología de tratamiento, por lo que en realidad existe el servicio de agua cruda, que según el sistema de clasificación nacional corresponde al orden de los acueductos tipo B; en la parte rural del Municipio, es decir, en el corregimiento y las veredas, los pobladores en su gran mayoría se aprovisionan del líquido de quebradas que atraviesan el Municipio, es decir, en ningún momento se consume agua purificada.

En cuanto al alcantarillado, se detecta que tan solo existe en el

área urbana, una incipiente formación de un tejido de alcantarillado; en tanto que en la parte rural, no hay ninguna obra de alcantarillado.

7.4 Descripción de la Población.-

En esta parte del estudio se dan los principales parámetros sobre los cuales se basa el análisis económico general

7.4.1 Aspectos Demográficos.

Desde el punto de vista del crecimiento poblacional y los niveles socioeconómicos, es necesario realizar una sinopsis del estado actual en el municipio de Guachucal, por ser una variable importante en todo proceso económico.

En Guachucal, la tasa de crecimiento anual es del 0.11% para el último período intercensal. Pero el crecimiento total se ve afectado por los cambios de tendencia observados al crecer el sector rural del Municipio a un menor ritmo. 34/

34/ DANE. Censo de Población y Proyecciones 1973-1985. Pasto, Pág. 310.

Según el censo de 1964, la población total del Municipio de Guachucal era de 9.697 habitantes, de los cuales 1.630, están en la cabecera del Municipio y representa el 16.80% del total; en tanto, que en el área rural del Municipio habitan un total de 8.067 personas, que es el 83.2% de la población de Guachucal 35/.

En el período del censo del año de 1973, la población total de Guachucal era de 10.433 habitantes, compuesta por la población de la cabecera municipal de 2.117 personas, y la población del área rural del Municipio era de 8.255 habitantes; respecto al período intercensal de 1964, la tasa de crecimiento fue del 0.82% (Ver Cuadro 5); para 1980 la población de la cabecera municipal era de 2.710 habitantes; el de la parte rural 8.401 habitantes 36/; pero es de esperar que la población urbana del Municipio, sea mayor, por el proceso de migración, lo cual aumentaría la tasa de crecimiento; en cuanto a la tasa general de la población para 1980 del 0.79%, observándose un decrecimiento en la natalidad respecto al período censal de 1973 (Ver Cuadro 5).

Se puede decir que el Municipio de Guachucal, en general, aparece con un coeficiente negativo, en el Departamento, debido a la expul-

---

35/ DULCE, Gerardo. "Area de Estudios Sociales". Pasto, 1965. Pág. 251.

36/ DANE. Idem. Pág. 310.

Cuadro No. 5

COMPORTAMIENTO DE LA POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL EN EL PERIODO 1964 - 1973 - 1980 PASTO,1983

Años	Poblacion Total	Tasa de Crecimiento %	Población Cabecera Municipal	Población Rural
1964 1/	9.697	--	1.630	8.067
1973 2/	10.433	0.82	2.117	8.255
1980 2/	11.027	0.79	2.710	8.401

FUENTE:

1/ DULCE, Gerardo, NARVAEZ, Guillermo. Area de Estudios Sociales para Profesores y Estudiantes - Pasto, 1965. Pág. 250.

2/ DANE, Censo de Población y Proyecciones 1973 - 1985. Seccional Pasto, Pág. 310.

sión de la población, ya sea por el proceso económico de la distribución de la tierra, o por razones de tipo social, como podría ser, la educación, el empleo y otros. Así se explica que según datos del DANE, la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado en 1980 era de 66.0%, en tanto que para 1981 fue de 64.8% 37/.

En cuanto a la composición familiar del municipio de Guachucal, los datos indican que hay en general un 80.5% compuesta por 7 o menos personas 38/, siendo la media muestral de los ganaderos encuestados de 4.9 miembros 39/. Por lo tanto, se puede decir que en este Municipio, la población ha mantenido un crecimiento vegetativo y muy insignificante considerando la tasa de crecimiento de la población departamental en principio, o de la nacional en general, al igual que la composición de la población familiar.

7.4.2 Educación.

La estructura educacional en el municipio de Guachucal muestra bajos niveles de escolaridad; siendo mayor el grado de analfabetismo en la población adulta; se aumenta el porcentaje de analfabetismo al dis-

---

37/ Al respecto ver "Anuario Estadístico de Nariño 1.980". Pág. 34 - 37.

38/ PEREZ, Hernando. "Evaluación de la producción lechera en Guachucal". Pasto, 1980, Pág. 24.

39/ Entrevista personal a los productores ganaderos.

frazarse la escolaridad, puesto que la mayoría de la población no ha terminado toda la primaria, y al cabo de un tiempo se convierten en analfabetas por el olvido o por la falta de práctica.

Se encontró que el 65.63% de los productores ganaderos, han cursado únicamente los estudios primarios, en los pequeños propietarios se observa que muy difícilmente saben leer y escribir, y el resto de productores de ganado 33.37% cuentan con estudios secundarios 40/, (ver Cuadro 6).

En cuanto al personal de administradores de fincas, se ha comprobado que en la región de Guachucal, el 40.0% tienen primaria, el 20.0% han tenido secundaria, y, el 40.0% son profesionales (ver Cuadro 6), es de anotar que aquí también se disfraza un tanto la situación educativa, puesto que se asimilan las personas que no han terminado todos los cursos reglamentarios en las diferentes modalidades.

En tanto que el personal de mayordomos, posee un bajo grado de escolaridad, de ésto se deriva que exista el 95.0% sin ninguna clase de educación; es menester comentar que el grado de capacitación incrementa la productividad de las explotaciones ganaderas.

40/ CAICEDO C., Wilberto A. "Estado actual y rentabilidad de las explotaciones lecheras del Municipio de Guachucal - Pasto, 1982, Pág. 23.

Cuadro No. 6

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TIPO DE ESTUDIO QUE HAN REALIZADO LOS PRODUCTORES DE PASTO, 1983

DESCRIPCION	PORCENTAJE DE ESTUDIOS REALIZADOS			
	Primaria	Secundaria	Profesional	Sin Educación
Propietarios Productores.	65.63	33.37	1.0	-
Administradores	40.0	20.00	40.0	-
Mayordomos	5.0	-	-	95.0

FUENTE: CAICEDO C., Wilberto A. Estado actual y rentabilidad de las explotaciones lecheras del municipio de Guachucal. Pasto, 1982 - Págs. 23 - 24.

NOTA : Arreglos y cálculos para esta investigación.

7.4.3 Ingreso.

En este item se tratará suscintamente, el ingreso que obtienen los trabajadores y pobladores del municipio de Guachucal.

Debido a que el municipio de Guachucal, al igual que los restantes municipios del Departamento, carece de industria, el principal medio de empleo de sus pobladores son las labores agrícolas y ganaderas, como industria de subsistencia.

La remuneración promedio pagada a la mayoría de los trabajadores dedicados a las actividades ganaderas o agrícolas es de $150.00 por jornal (un día de trabajo). En general, se afirma que en Guachucal, tanto el nivel educativo como el del ingreso son relativamente bajos para la mayor parte de la población. En otra parte de este informe, se estudian los ingresos de los productores ganaderos.

7.4.4 Empleo.

Gran parte de la mano de obra disponible en la región es absorbida por la ganadería o la agricultura, pero siendo de mayor importancia la ganadería, por ser la actividad predominante en la región.

Algunos productores ganaderos mantienen en forma constante jornaleros

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

en sus fincas, empleándolos en las diversas labores del campo.

7.5 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES.

7.5.1 Actividades comerciales.-

La actividad comercial se presenta en la cabecera municipal a través de una sucursal de la Caja Agraria, cooperativas, almacenes de provisión agrícola y tiendas de artículos para consumo doméstico. Los servicios de la Caja Agraria se prestan para todos los corregimientos.

En Guachucal se presenta con mayor intensidad e importancia el comercio los días de feria (Domingos), por ser un Municipio que tiene influencia en un amplio margen territorial.

Estas zonas se caracterizan por sus riquezas en los suelos, es decir, se considera tierra de muy buena calidad. En Guachucal la actividad industrial, sólo se limita a las empresas procesadoras de la leche, como Cooprolácteos y Colpuracé, por lo que la actividad comercial prima sobre ésta.

7.6 Descripción Económica.-

Indudablemente entre los factores importantes en el proceso de desarrollo económico del país a considerar son los aspectos que demarcan el origen de la economía de mercado en la cual esta inscrito el país, por lo tanto es necesario tener en cuenta la estructura que posibilita en el presente del país, la aparición del modo de producción existente.

7.6.1 Tenencia de la tierra en Guachucal.

Este aspecto es de importancia, en el análisis económico de la producción ganadera, debido a que mientras la población era escasa, o abundante la tierra, existía poco interés por el problema de la tenencia de la tierra. En los comienzos del presente siglo y aún hay tierras planas y de fácil acceso, como los valles o mesetas fértiles, susceptibles de ser mecanizadas y de ser irrigadas, generalmente forman grandes latifundios. De otra parte, el problema es más complejo y grave cuando las peores tierras de la planicie de Guachucal aglutinan las grandes masas campesinas, que realizan producciones de subsistencia.

La tierra, factor principal del proceso de producción ganadera, junto con el capital y la mano de obra constituyen un elemento básico en el

análisis de resultados, pues hoy en día se considera elemento fundamental en el proceso de desarrollo.

Por lo tanto, la base económica que determina las relaciones de producción, en este caso se sustenta como el proceso de tenencia de la tierra.

En Guachucal, las diferentes formas de tenencia de la tierra y características de la región se presentan en el Cuadro 7, en donde el 62.50% del total de los predios se encuentra bajo la forma de propiedad, en tanto, que el 20.80% la poseen en arriendo y tan sólo el 7.5% bajo la forma de aparcería (ver Cuadro 7).

De los 4.291 predios que existen en el municipio de Guachucal, 2.433 tienen una extensión menos a una (1) hectárea y representan dentro de los propietarios el 38.67%, los arrendatarios el 44.0%, 50.6, 55.5 y 60.0% en las demás formas (ver Cuadro 7), 38 predios de propietarios tienen más de 50 hectáreas y dentro del Municipio representan el 4.0%, y para las demás formas jurídicas es como se observa en el cuadro 7; en general existen 2.682 fincas con propietarios; en cuanto a los arrendatarios, esta investigación comprobó que el total de predios de Guachucal, 893 están bajo esta forma.

Cuadro No. 7

FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL 1/

PASTO, 1983

Estrato Has.	Total de Predios	PROPIETARIOS # de Explot.	PROPIETARIOS % del Total	ARRENDATARIOS # de Explot.	ARRENDATARIOS % del Total	COLONOS # de Explot.	COLONOS % del Total	APARCEROS # de Explot.	APARCEROS % del Total	OTRAS FORMAS JUR. # de Explot.	OTRAS FORMAS JUR. % del Total
Menos de 1	2.433	1.037	38.67	393	44.00	109	50.69	179	55.55	23	60.00
1 - 5	1.555	930	34.67	286	32.00	106	49.31	143	44.45	16	40.00
5 - 20	219	429	16.00	143	16.00	-	-	-	-	-	-
20 - 50	46	179	6.66	71	8.00	-	-	-	-	-	-
50 y más	38	107	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES	4.291	2.682	100.00	893	100.00	215	100.00	322	100.00	39	100.00
% DEL TOTAL	100.0	62.50	-	20.8	-	5.0	-	7.5	-	4.2	-

1/ Encuestas proyectadas a la Población.

FUENTE: Esta investigación.

7.6.2 Tamaño de los predios en Guachucal.

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, las extensiones de las fincas en el municipio de Guachucal es la siguiente: El 56.7% de las fincas están en el estrato de menos de 1 hectárea, que en total representan 999 hectáreas, es decir el 8.07% del total del área del municipio de Guachucal, para un promedio por predio de 0.41 hectáreas, que muestra cómo el problema del minifundio es agudo en esta región. En el estrato de 1 a 5 hectáreas, que también es minifundio, se encuentran 1.555 predios, es decir el 36.24% del total, que es equivalente en superficie a 2.854 hectáreas, o sea el 23.07% del área del Municipio, para un promedio por predio de 1.83 hectáreas (ver Cuadro 8), los predios mayores a 50 hectáreas son el 0.88% del total de predios, para un área total de 5.027 hectáreas, es decir, el 40.62% del área total de Guachucal, con una superficie promedio por predio de 132.29 hectáreas, o sea que confirma lo hasta aquí planteado de que la contradicción principal entre la forma de poseer la tierra del latifundio y su contraparte, el minifundio, ofrecen un terreno extraordinariamente fértil para el desplegamiento de la ideología. La razón fundamental de ello está en que las estructuras agrarias tienen que ver con modos de producción y distribución extremadamente complejos y enmarañados en los que, en particular, las relaciones de producción de las economías de mercado.

Cuadro No. 8

EXTENSION DE LAS FINCAS DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL, POR SUPERFICIE Y HECTAREAS PROMEDIO POR PREDIO

PASTO, 1983

Tamaño Has.	Número de Predios	Porcentaje sobre el total	Superficie en Has.	Porcentaje sobre el total	Hectáreas promedio por predio
Menos de 1	2.433	56.70	999	8.07	0.41
1 - 5	1.555	36.24	2.854	23.07	1.83
5 - 20	219	5.11	2.000	16.16	9.13
20 - 50	46	1.07	1.495	12.08	32.50
50 y más	38	0.88	5.027	40.62	132.29
TOTALES	4.291	100.00	12.375	100.00	-

FUENTE: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Ubicación de predios en el municipio de Guachucal - Pasto, 1.983

7.6.3 Usos y formas de explotación.

Para efectos del estudio, el uso y explotación de la tierra se ha clasificado en términos generales bajo tres formas, a saber: agricultura, ganadería y otros usos.

La zona del municipio de Guachucal, tiene una superficie de 111 kilómetros cuadrados que corresponden a 3.20% del total de la superficie de uso agropecuario que posee el Departamento (el área del Departamento es de 3.473 Kms^2) 42/.

Guachucal en el año de 1970, en la agricultura se encontraban 2.821 hectáreas, de las cuales 2.815 están sembradas por cultivos transitorios, siendo el cultivo más usual el de la papa, como temporal; para el mismo período habían 98 hectáreas en descanso, 7.378 en pastos y dedicados a otros usos un total de 446 hectáreas 43/.

En el Cuadro 9, se presentan las cifras obtenidas de la encuesta, a un total de 1.006 hectáreas, así: el 10.93 están dedicadas a la agricultura, o sea, 110 hectáreas, al inferir en la población equivale a 1.359 hectáreas del territorio de Guachucal se disponen para la

---

42/ CERON, Edmundo. "Estructura socioeconómica del Departamento de Nariño". Bogotá, 1982, Pág. 2.

43/ DANE. "Censo Nacional Agrario del Valle, Cauca y Nariño". Bogotá, 1970-1971. Pág. 108 - 195.

Cuadro No. 9

FORMA DE APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

ESTRATO Has.	USO DE LA TIERRA							
	AGRICULTURA		GANADERIA		OTROS		TOTAL	
	Super-ficie Has.	% sobre el total	Super-ficie Has.	% sobre el total	Super-ficie Has.	% sobre el Total	Super-ficie Has.	% sobre el total
Menos de 1	-	-	34	3.37	6	0.60	40	3.97
1 - 5	15	1.49	119	11.83	11	1.09	145	14.41
5 - 20	18	1.79	121	12.03	17	1.69	156	15.51
20 - 50	26	2.58	128	12.72	25	2.48	179	17.79
50 y más	51	5.07	392	38.97	43	4.28	486	48.32
TOTALES	110	10.93	794	78.92	102	10.14	1.006	100.00

FUENTE: Esta investigación, encuesta a ganaderos de Guachucal. Pasto, 1983.

NOTA: Total de hectáreas en Guachucal: 12.375

agricultura, en tanto, que el 78.92% del área en estudio se dedica a la ganderia, es decir que 794 hectáreas son dispuestas para esta explotación, que inferida sobre todo el perímetro del municipio de Guachucal, equivale a decir que 9.765 hectáreas se dedican a la explotación ganadera, para los demás usos es como se detalla en el Cuadro 9.

También se puede apreciar en el mencionado cuadro, que el 5.07% del total de 1.006 hectáreas, de la tierra dedicada a la agricultura se hace en explotaciones de más de 50 hectáreas, es decir, 51 hectáreas del presente trabajo. Es significativo que 15 hectáreas, que representen el 1.49% del total del estudio, se dediquen a la agricultura en un estrato de menos de 5 hectáreas, que es de minifundio, lo cual confirmará más adelante este trabajo, que los ingresos generados por la explotación agricola, o ganadera en estos predios es de subsistencia, pero no de rentabilidad.

En cuanto a la explotación ganadera, se puede apreciar en el Cuadro 9, que el 38.97% de la explotación ganadera, se realiza en territorios de un área superior a 50 hectáreas, siendo en la región las más productivas, el 3.37% de las explotaciones ganaderas se realizan en menos de 1 hectárea, equivaliendo de las 1.006 del estudio a 34 hectáreas, la explicación de esto se la puede encontrar en la redistribución del ingreso y la forma de tenencia de la tierra. Por otra

parte en el estrato de 5 a 50 hectáreas, la superficie ganadera es el 36.58% que en hectáreas es 368, o sea, que se observa una fuerte tendencia hacia la producción en estos estratos, puesto que respectivamente, sólo utilizan la tierra para la agricultura en un 1.49, 1.79 y 2.58% de la superficie de los predios, respectivamente, en el estrato de 5 a 20 hectáreas (ver Cuadro 9); para otros menesteres los datos son como se presentan en el cuado antes indicado.

7.6.4 Agricultura.

Entre los diversos cultivos de la región, están la papa, el maíz, ulloco, siendo relevante la siembra de papa y maíz, cuya producción, área sembrada y rendimientos para 1983, se pueden apreciar en el Cuadro 10, destacándose el cultivo de la papa, que representa el 60.91% del área destinada a la agricultura, siguiéndole en importancia el trigo, cuyos rendimientos respectivos son de 13.5 y 1.6 toneladas por hectárea; la razón principal de que haya tan poca área dedicada a la agricultura, en principio obedece a que en el país últimamente, esta práctica es ruinosa, debido a los altos costos en los insumos, la falta de unas políticas claras de comercialización, al bajo estímulo que reciben los agricultores en los campos crediticios y el riesgo de la fluctuación de precios del mercado, ahora agravado con la diferencia cambiaria con la República de El Ecuador, puesto que los precios en ningún momento son competitivos en el

Cuadro No. 10

PRODUCCION, EXTENSION Y RENDIMIENTO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS - PASTO, 1.983

Productos	Total de Hectáreas	Porcentaje sobre el total	Producción por hectárea	Rendimiento tonelada/Ha.
Papa	67	60.91	904.5	13.5
Trigo	29	26.36	46.4	1.6
Maíz	10	9.09	8.0	0.8
Ulloco	4	3.64	25.6	6.4
TOTALES	110	100.00	984.5	-

FUENTE: Esta investigación, Encuesta a ganaderos de Guachucal.

bra y cultivo se hacen con herramientas elementales que suele usar el pequeño agricultor.

7.6.5 Ganadería.

Aquí en este punto se describe en forma general y suscinta la ganadería, y se tratará este tema objeto del estudio de una forma más detallada en el Capítulo [8], de este trabajo.

En los climas fríos, en general, predomina el ganado criollo, raza que ha conseguido sobreponerse a las condiciones de la región.

También son de importancia las explotaciones de ovinos, porcinos y aves.

8. RESULTADOS Y DISCUSION.

8.1 Análisis económico de la producción ganadera.-

La producción ganadera no ha obedecido a una acción sistemática ni a un plan previo de orden departamental o municipal.

En el Departamento de Nariño la producción de ganado proviene principalmente de la actividad individual de los ganaderos diseminados por todos los municipios, cuya explotación obedece, en la gran mayoría de los casos, a una necesidad doméstica que a una explotación prorentable, lo común es la presencia de cabezas asociada con la producción de productos agropecuarios.

El análisis económico de la producción ganadera es reciente en el país y el Departamento, por lo cual no hay estudios que abarquen este tópico con un amplio grado de confianza.

8.1.1 Características de las fincas productoras de ganado.

A continuación se efectuará una descripción pormenorizada de los predios o fincas ganaderas del municipio de Guachucal, objeto de esta investigación, en él se evaluarán las distintas variables que

posibilitarán el análisis a nivel de la producción individual o micro del problema en tanto que se inferirá a la población seleccionada.

8.1.1.1 Tenencia de las fincas productoras de ganadería.

En la zona analizada las diferentes formas de tenencia de la tierra en las fincas productoras de Guachucal, se pueden observar en el Cuadro 11, en el cual se tiene que los 120 ganaderos que representan el 2.8% de toda la población, el cual tiene un grado de confianza en el estudio del 80.0%, permiten decir que el 62.5% de los ganaderos poseen 854 hectáreas que es el 84.9% de toda la superficie, como propietarios de la misma 44/; el 20.8% posee las tierras como arrendatarios un total de 119 hectáreas que representa el 11.8% de la superficie, es significativo que las formas de colonato (aquí, en el municipio de Guachucal, hay terrenos que se denominan como el común, o sea que el propietario es el Municipio, en los cuales, desde hace varios años habitan campesinos pobres, que se han ido apropiando de pequeñas parcelas, donde pueden criar ganado), tengan una baja participación, igual acontece con los aparceros y con más de una forma jurídica de propiedad como se detallan las cifras respecti-

---

44/ Casos particulares como los señores Javier León e Ignacio Ríos, que tienen cada uno 900 Has., se los descarta del análisis, pero es significativa la contradicción entre latifundio y minifundio en el Municipio.

Cuadro No. 11

FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA DE LAS FINCAS PRODUCTORAS DE GANADO, EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL

PASTO, 1.983

ESTRATO Has.	PROPIETARIOS			ARRENDATARIOS			COLONOS			APARCEROS			OTRA FORMA JURIDICA			TOTALES		
	# de Explot.	% del Total	Sup. Has.	# de Explot.	% del Total	Sup. Has.	# de Explot.	% del Total	Sup. Has.	# de Explot.	% del Total	Sup. Has.	# de Explot.	% del Total	Sup. Has.	# de Explot.	% del Total	Sup. Has.
- de 1	29	38.67	23	11	44.00	9	3	50.00	2	5	55.55	4	3	60.00	2	51	42.50	40
1 - 5	26	34.67	92	8	32.00	28	3	50.00	9	4	44.45	9	2	40.00	7	43	35.83	145
5 - 20	12	16.00	119	4	16.00	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	13.33	156
20 - 50	5	6.66	134	2	8.00	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5.83	179
50 y más	3	4.00	486	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.51	486
TOTALES	75	100.00	854	25	100.00	119	6	100.00	11	9	100.00	13	5	100.00	9	120	100.00	1006
% DE TOTALES	62.5	-	84.9	20.8	-	11.8	5.0	-	1.1	7.5	-	1.3	4.2	-	0.9	100	-	100

FUENTE: Esta investigación, Encuesta a ganaderos de Guachucal.
Pasto, 1983.

vas en el Cuadro 11. Sí es significativo saber cómo están en cuanto a la extensión de los predios; como se puede observar en el Cuadro 11, el 38.67% de los propietarios poseen menos de 1 hectárea, y entre los 29 ganaderos que se tomaron para el estudio en este intervalo poseen en promedio 0.79 hectáreas; esto contrasta con el 4.0% de los propietarios de la tierra que tienen un total de 486 hectáreas, en el intervalo de más de 50 hectáreas, es decir, que el promedio por propietario es de 162 hectáreas. En cuanto a los arrendatarios de la tierra el 32.0% utiliza para la explotación ganadera entre 1 y 5 hectáreas, pero es más relevante, que en el estrato de menos de 1 hectárea haya un 44.0% que arrenda una parcela para el levante de ganado.

También el Cuadro 11 muestra que el 50.0% de los campesinos colonos de la tierra del común, tienen entre 1 y 5 hectáreas apropiadas, dando un promedio de los 6 ganaderos encuestados en esta forma de tenencia de 1.83 hectáreas. Para las demás formas jurídicas, las cifras se presentan en el Cuadro 11, desprendiéndose que en el municipio de Guachucal, los ganaderos tienen como forma más dominante de poseer la tierra, la de ser propietario.

8.1.1.2 Extensión de las fincas productoras de ganado.

Es de anotar que para el presente trabajo, la extensión aquí presentada, no cubrirá el total del área estudiada, sin embargo puede con-

siderarse representativa y permite la inferencia hacia el total.

La clasificación de las fincas de acuerdo a su extensión en la zona productora de ganado, se parecia en el Cuadro 12, el cual señala que el 42.5% de los predios están en el estrato de menos de una (1) hectárea de extensión y el 35.83% están entre 1 y 5 hectáreas, demostrando que la producción ganadera del municipio de Guachucal se fundamenta en el estrato del minifundio, por cuanto el 78.33% de los predios son menores a 5 hectáreas de tierra; más adelante en este trabajo se demostrará que ésta va a ser una de las dificultades para la tecnificación de la producción ganadera. De 1.006 hectáreas estudiadas, que equivalen al 8.13% de la extensión del municipio de Guachucal, el 48.32% de la extensión está en las fincas de más de 50 hectáreas y representan 486 hectáreas (Ver Cuadro 12).

8.1.1.3 Descripción de las fincas productoras de ganado.

En la zona productora de ganado de Guachucal, los vacunos se presentan bajo dos formas de producción: tecnificada y tradicional. Las cabezas vacunas en explotación tradicional, siempre han existido en la región, sin agregarles técnicas por parte del campesino, a consecuencia de las prácticas cultivadas y la carencia de recursos económicos de los pequeños ganaderos. Estos vacunos dan a entender que la producción es extensiva.

Cuadro No. 12

EXTENSION PROMEDIO DE LAS FINCAS PRODUCTORAS DE GANADO,
EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL
PASTO, 1983

Tamaño Has.	Total de fincas encuestadas	Porcentaje sobre el total	Porcentaje Acumulado %	Superficie en Has.	Porcentaje sobre el Total de Has.	Hectáreas promedio por finca
Menos de 1	51	42.50	42.50	40	3.97	0.78
1 - 5	43	35.83	78.33	145	14.41	3.37
5 - 20	16	13.33	91.66	156	15.51	9.75
20- 50	7	5.83	97.49	179	17.79	25.57
50 y más	3	2.51	100.00	486	48.32	162.00
TOTALES	120	100.00	-	1.006	100.00	-

NOTA: 1. De los 4.291 predios se han encuestado a 120 que representan el 2.80%.
2. De las 12.375 hectáreas se han estudiado 1.006 que representan el 8.13%.

FUENTE: Esta investigación, Encuesta a ganaderos de Guachucal.
Pasto, 1983.

En producciones tecnificadas en el municipio de Guachucal, se ha encontrado que de las 4.291 fincas productoras de ganado, que corresponden a 12.375 hectáreas, tan sólo el 34.40%, están dedicadas exclusivamente al levante y producción de ganado, en tanto que el 65.6% son o están dedicadas a la producción de ganado, asociada con la agricultura y otros menesteres (Ver Cuadro 13).

Por lo tanto, 4.257 hectáreas se han estimado que están dedicadas exclusivamente al ganado, y las 8.118 hectáreas, están asociadas con otros productos, entre los cuales se encuentra la papa, el maíz y otros, pero con muchos limitantes, referente a plagas y enfermedades; se debe anotar aquí que Nariño, es uno de los principales productores de papa y trigo en el país y que ocupa el tercer lugar en producción de cebada, sin embargo, en el altiplano de Guachucal la producción agrícola está limitada por las frecuentes bajas de temperatura. Este factor hace que predominen las explotaciones pecuarias en sus diferentes manifestaciones, siendo evidente que la ganadería ocupa el primer renglón; es de especial interés analizar que en el estrato de menos de una hectárea, no se encuentra la producción exclusiva de ganado, igual acontece con el estrato de 1 a 5 hectáreas, en el cual los promedios por finca son de 3.87 hectáreas y se estimaron para esta investigación que existían un total de 453 hectáreas, que equivale al 10.64%, dedicadas sólo a la producción de ganado; las fincas que pasan de las 20 hectáreas, y en especial

Cuadro No. 13

HECTAREAS DE LAS FINCAS DESTINADAS AL GANADO, SEGUN TIPO DE EXPLOTACION

(CIFRAS EN Has.) 1/

PASTO, 1983

Tamaño de la finca Has.	Total de fincas productoras de ganado	TECNIFICADAS			TRADICIONALES			Total Has. estimadas con ganado
		Hectáreas dedicadas solamente a la cría de ganado.			Hectáreas de la finca con ganado y productos agrícolas.			
		Hectárea promedia por finca	Hectáreas estimadas	Porcentaje sobre el total	Hectárea promedia por finca	Hectáreas estimadas	Porcentaje sobre el total	
Menos de 1	2.433	-	-	-	0.41	999	12.31	999
1 - 5	1.555	3.87	453	10.64	1.67	2.401	29.58	2.854
5 - 20	219	10.67	1.217	28.59	7.43	783	9.64	2.000
20 - 50	46	37.81	983	23.09	26.12	512	6.31	1.495
50 y más	38	89.11	1.604	37.68	180.90	3.423	42.16	5.027
TOTALES	4.291	-	4.257	100.00	-	8.118	100.00	12.375
% DEL TOTAL	-	-	34.40	-	-	65.60	-	100.00

1/ Proyecciones de los resultados obtenidos en las encuestas a la superficie total.

FUENTE: Esta investigación, encuesta a ganaderos. Pasto, 1.983.

aquellas que tienen más de 50, que tienen un promedio de 89.11 hectáreas, para un total estimado en la zona de influencia del estudio de 1.604 hectáreas, que son el 37.68% del total, se dedican exclusivamente a la producción de ganado (ver Cuadro 13), pero en este estrato, también se tiene que el 42.16% de las hectáreas, se dedican a la producción de ganado, asociada con la práctica de la agricultura, estimándose para este estudio que del total estudiado, hay 3.423 hectáreas en esta clase de producción (ver Cuadro 13).

También el Cuadro 13 muestra que existen un total de 12.375 hectáreas estimadas con ganado en la región de Guachucal.

Las fincas que permiten realizar este trabajo y de las cuales se puede inferior hacia la población total, se comprobó que se encuentran divididas en pequeños y grandes potreros, dependiendo del tipo de explotación, así como del tamaño de la finca, siendo lo más común las de un potrero, en tanto que existen fincas con más de 20 potreros. 45/

En el Cuadro 14, se observa una distribución del área de las fincas, en el cual se ve que cada estrato de menos de una hectárea, se encuentran potreros hasta con una área de 0.6, se dedican en este estrato de las 794 hectáreas un total de 34, que equivale al 85.0%, encontrándose

---

45/ Observación directa de las fincas de Guachucal.

Cuadro No. 14

DISTRIBUCION DEL AREA DE LAS FINCAS, EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL, PARA LA PRODUCCION GANADERA

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has.)	Area de los potreros (Ha.) Promedio	Area destinada al ganado (Has.)	Porcentaje del área destinada al ganado 1/	Total de productores (ganaderos)	% del Total
Menos de 1	0.6	34	85.00	51	42.50
1 - 5	1.1	119	82.07	43	35.83
5 - 20	17	121	77.56	16	13.34
20 - 50	25	128	71.51	7	5.83
50 y más	43	392	80.66	3	2.50
TOTAL	102	794	78.93	120	100.00

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

1/ Porcentajes calculados en base al Cuadro 12.

en esta situación un total de 51 ganaderos, que son el 42.5% del total; en el estrato de 20 a 50 hectáreas, existen divididas las fincas con un promedio de área de 25 por potrero, del área destinada a la ganadería, se ha estimado un total de 128 hectáreas que equivale al 71.51% del área destinada al ganado. En Guachucal hay 7 ganaderos y representan el 5.83% de los productores, y en aquellas fincas con más de 50 hectáreas, se dividen en potreros hasta 43, y se destina el 80.66% a la producción ganadera (ver Cuadro 14).

8.1.1.4 Clase de pastos utilizados en las fincas que están dedicadas a la producción ganadera.

El manejo de los pastos en la zona de Guachucal, sigue preponderantemente un sistema pastoril, rudimentario y tradicional, en general, el suelo no cuidado, la falta de fertilizantes, el pastoreo continuo y la ausencia de control de malezas, hacen que el rendimiento de las praderas sea muy bajo. Además se utilizan pastos naturales con bajos rendimientos, sin prácticas culturales adecuadas. Las gramineas predominantes en la zona son saboya (Holcus lanatus), kikuyo (Penisetun clandestino), pastos que en el metabolismo animal producen principalmente carbohidratos. En muy pocas fincas se encuentran las leguminosas, productoras de proteinas para la alimentación de los animales. En Guachucal, como se demostrará más adelante, el sistema de explotación se concentra en pastizales autóctonos de calidad inferior.

En el Cuadro 15, se puede apreciar que de las 120 fincas estudiadas, disponen en pastos un total de 794 hectáreas, de las cuales el 7.56% se encuentran sembradas con pasto artificial, o sea que realizando la inferencia hacia la población de 12.375 hectáreas que existen en Guachucal, se tiene que hay 935 hectáreas, el 92.44% en pastos naturales que representan en total 11.440 hectáreas, es decir que de las fincas estudiadas, el 94.17% se encuentran sembradas con pastos naturales, en tanto que sólo el 5.83% están con pastos artificiales.

Se puede también apreciar que en el estrato de menos de una (1) hectárea, que en el presente estudio son 51 fincas, tienen un total de 34 hectáreas sembradas con pastos naturales, con un promedio por predio de 0.67 hectáreas, que explican el por qué de esa situación, es decir, la condición de la atomización en la tenencia de la tierra, origina que haya una incapacidad económica y técnica para permitirles mejorar las praderas; en el mismo Cuadro 15, se ve que en este estrato no hay predios con pastos artificiales; en el estrato de 1 a 5 hectáreas, de las 39 fincas se encontró que se disponía de 102 hectáreas en pastos, con un promedio de hectáreas por propietario de 2.61, se cultivan con pastos naturales y para el mismo estrato se ha estimado que existen un total de 17 hectáreas, distribuídas entre cuatro propietarios, para un área promedio de 4.25, que están sembradas con pastos artificiales, además, el cuadro indica que,aquellos que poseen más de 50 hectáreas no las tienen tecnificadas, por cuanto la producción

Cuadro No. 15

AREA Y CLASE DE PASTOS UTILIZADOS EN LA PRODUCCION GANADERA DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

Extensión de la finca (Has.)	TIPO DE PASTOS						Total de fincas estudiadas	Total de Pastos (Has.)
	NATURAL			ARTIFICIAL				
	Total de Fincas	Area en Pastos	Promedio por finca (Has.)	Total de Fincas	Area en Pastos	Promedio por finca (Has.)		
Menos de 1	51	34	0.67	-	-	-	51	34
1 - 5	39	102	2.61	4	17	4.25	43	119
5 - 20	14	102	7.28	2	19	9.50	16	121
20 - 50	6	104	17.33	1	24	24.00	7	128
50 y más	3	392	130.67	-	-	-	3	392
TOTAL	113	734	-	7	60	-	120	794
% del TOTAL	94.17	92.44	-	5.83	7.56	-	100	100

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

ganadera es extensiva y por ello, la falta de técnicas en la siembra de pastos mejorados. Por otro lado se pudo comprobar que en la región de Guachucal, los pastos existentes tienen un tiempo de establecidos entre 1 y 20 años, siendo lo más común el promedio de 7 años de servicio, y el tiempo de uso de los potreros, generalmente, va en relación directa a la extensión de las fincas, siendo el principal elemento para este atraso la falta de recursos económicos 46/.

En cuanto a la clase de pastos sembrados, se estableció que en el tipo de pastos naturales, el 26.3% del pasto es kikuyo, en tanto que el 23.2% es la grama y el que se conoce como saboya ocupa el 50.5% (Ver cuadro 16), entre los pastos artificiales más comunes de siembra en la región, se encontró que el 35% es tetralite, el 33.3% es orchoro, el 31.7% de alfalfa, en la variedad de tetralite, se contemplan el tetrabade y tetrablen. En algunas de las fincas se dispone de pastos de corte, siendo el más común la alfalfa.

En el estrato de menos de una hectárea en los pastos naturales, el que predomina más es el saboya con un 41.2%, el 32.3% en grama, en tanto que en el mismo estrato en lo que respecta a los pastos artificiales, no se cultivan, debido al escaso ingresos de sus propietarios y a que en estos predios, como se explicó en otra sección de este trabajo, se de-

---

46/ Esta investigación. Observación y entrevista directa de la zona productora de Guachucal.

Cuadro No. 16

CLASE DE PASTOS, SEGUN SEAN NATURALES O ARTIFICIALES, POR EXTENSION DE LAS FINCAS EN LA ZONA GANADERA DE GUACHUCAL

PASTO, 1.983

EXTENSION en HAS.	CLASE DE PASTOS															
	NATURAL								ARTIFICIAL							
	SABOYA		GRAMA		KIKUYO		TOTAL		OCHORO		ALFALFA		TETRALITE1 /		TOTAL	
	# Has.	% Total	# Has.	% Total	# Has.	% Total	# Has.	% Total	# Has.	% Total	# Has.	% Total	# Has.	% Total	# Has.	% Total
Menos de 1	14	41.2	11	32.3	9	26.5	34	100	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 5	53	52.0	26	25.5	23	22.5	102	100	9	53.0	4	23.5	4	23.5	17	100
5 - 20	59	57.8	21	20.6	22	21.6	102	100	5	26.4	7	36.8	7	36.8	19	100
20 - 50	50	48.1	28	26.9	26	25.0	104	100	6	25.0	8	33.3	10	41.7	24	100
50 y más	195	49.8	84	21.4	113	28.8	392	100	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	371	248.9	170	126.7	193	124.4	734	500	20	104.3	19	93.6	21	102.0	60	300
% DEL TOTAL	50.5	-	23.2	-	26.3	-	100	-	33.3	-	31.7	-	35.0	-	100	-

1/ Incluye el Tetraubade y Tetrablend.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos.

dican conjuntamente con la práctica de la agricultura; pero del área que se destina al ganado por la baja tecnificación no existen pastos mejorados. En el estrato de 5 a 20 hectáreas, de las 102 hectáreas que se estudiaron en la parte de los pastos naturales, se observa una marcada preferencia por el tipo de pasto de saboya, y en las demás variedades naturales se encuentra en una forma proporcional; en tanto que en las 19 hectáreas estudiadas en este estrato que tienen pastos mejorados en artificiales, el 36.8% lo siembran de alfalfa, al igual que el tetralite y el orchoro con un 26.4%, lo que se destaca del Cuadro 16 es que en aquellas fincas con una extensión superior a las 50 hectáreas no han entrado en el proceso de tecnificación, es decir, con la siembra de pastos mejorados, de lo cual se desprende que, en estas fincas la producción ganadera es extensiva. Para los demás estratos es como indica el Cuadro 16.

Concomitantemente a esta situación, se comprobó que no existen prácticamente sistemas de fertilización, calculándose que en un 81.2% 47/ de los entrevistados, contestaron que no abonaban el pasto y sólo esparcían de vez en cuando los resíduos orgánicos de los mismos animales, como fertilizante.

47/ Esta investigación. Entrevista personal a ganaderos.

El período de ocupación de los potreros de la zona productora de Guachucal, se ha estimado en un promedio de 4 días para el 88.0% 48/ de las fincas encuestadas, por lo que se considera que el período de ocupación es largo, agravado por el sobrepastoreo, que hace casi imposible que los potreros descansen, elementos que posibilitan afirmar que la explotación ganadera es extensiva y no tiene carácter de rentabilidad.

En cuanto al sistema de pastoreo, se detectaron los siguientes 49/: El rotacional, o sea, cambio de potreros; aquel en el cual se sujeta al animal por medio de sogas, esto hace posible que varias zonas de un mismo potrero permanezcan potencialmente cultivadas y entonces se acude al cambio de sitio de los animales. El pastoreo continuo, es también de práctica en la zona de estudio, o sea, aquel que permite que los vacunos estén pastando en un solo potrero todo el tiempo.

En conclusión de todo este cúmulo de información nos dice que, la explotación ganadera en el municipio de Guachucal, si bien es cierto que ha tenido un adelanto tecnológico con la mejora de potreros y de pastos, también es cierto que se puede considerar que la explotación y producción es extensiva. El pastoreo en rotación lo usan en muy pocas

---

48/ Esta investigación. Encuesta a ganaderos.

49/ Se describen estos sistemas mediante información de KRAW, Josepth, en "Manejo de pastos mejorados en clima frío".

fincas; en donde no hay subdivisión de praderas o se hace un pastoreo comunitario y extensivo de animales. En esta zona, inundada casi todo el año, no se tiene obras de drenaje, por lo cual la infestación parasitaria es elevada y es causa de importantes pérdidas económicas en la producción de ganado.

Los problemas nutricionales debido a la mala calidad del forraje, como consecuencia de la estructura del suelo y el mal aprovechamiento y manejo de praderas, está agravado por el uso deficiente de implementos alimenticios: proteína, energía, minerales y otros. Este factor está incidiendo negativamente an la producción de derivados de la ganadería (como la leche) y en la reproducción.

La base de alimentación del ganado son los forrajes, principalmente a base de pastos naturales de kikuyo, saboya y los pastos de corte como la alfalfa.

8.1.2 Población ganadera en el municipio de Guachucal.

Con base al trabajo de campo realizado, se ha estimado que en la zona del municipio de Guachucal, existe una población de 32.199 animales, según se puede apreciar en el Cuadro 17, en donde se muestra que de las 120 fincas objeto de este estudio, el 56.70% de las fincas con ganado bovino, están en el estrato de menos de una hectárea, en

Cuadro No. 17

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. POBLACION GANADERA

(Cifras en Unidades)

PASTO, 1.983

Extensión de la finca Has.	Número total de fincas productoras de ganado (estudiadas)	POBLACION DE GANADO BOVINO					
		Porcentaje de fincas con ganado bovino	Número de fincas estimadas con ganado bovino	Número de cabezas promedio por finca y estrato	Población ganadera estimada	Valor promedio por cabeza $/ Cabeza (Miles)	Valor total estimado del ganado $/ Miles
Menos de 1	51	56.70	2.433	2.01	4.890	38.9	190.221.0
1 - 5	43	36.24	1.555	7.58	11.786	41.2	485.583.2
5 - 20	16	5.11	219	21.56	4.722	42.4	200.212.8
20 - 50	7	1.07	46	47.29	2.175	44.8	97.440.0
50 y más	3	0.88	38	227.00	8.626	48.9	421.811.4
TOTAL	120	100.00	4.291	7.50	32.199	43.3	1.395.268.4

FUENTE: Esta investigación. Proyecciones de las cifras obtenidas en la encuesta a ganaderos de Guachucal.

tanto que el 41.35% de la producción se realiza en los predios comprendidos entre 1 y 20 hectáreas, el número total de fincas estimadas con ganado bovino en el estrato de menos de una hectárea es de 2.433, con un número de cabezas promedio por finca y estrato de 2.01 animales, los comprendidos en el estrato de 1 a 5 hectáreas, un total de 1.555 con promedio de cabezas por finca de 7.58, es notorio que a medida que la amplitud de la finca crece, también la población ganadera sufre igual proceso, así, en el Cuadro 17, en el estrato de 5 - 20 hectáreas, se estiman que en la región de Guachucal hay 219 fincas ganaderas, con un promedio de cabezas/finca de 21.56, si a este promedio lo comparamos con la máxima extensión de estas fincas, es decir, 20 hectáreas, se tiene que hay un margen de confianza para decir que la producción en este estrato está tecnificándose, puesto que lo aconsejado en la explotación ganadera es de 2.5 animales por hectárea, por lo que se concluye que en la región y en aquellas fincas que son mayores de 1 hectárea y menores de 50 hectárea, se ha conseguido su tecnificación, esto quizá es debido a la asistencia técnica prestada por organismos particulares o por el incentivo de los buenos precios, tanto de los subproductos, como del precio del ganado. A este respecto se observa en el Cuadro 17 que de las 4.291 fincas estimadas con ganado bovino y con un promedio general por finca y estrato de 7.50 cabezas/finca, con una población estimada de la región de 32.199 vacunos, tienen como aproximación a un valor comercial de $1.395'268.400, con un valor promedio por cabeza de $43.300.00, al respecto se pudo comprobar que a medida

que la finca es de mayor extensión a lo cual se describe un proceso directo de tecnificación o semi-tecnificado, hace que la calidad y el perigri de las razas ganaderas aumenten de valor comercial (ver Cuadro 17), en resumen, se puede afirmar que dentro de las zonas ganaderas del Departamento, la región de Guachucal es la de un alto significado en la producción ganadera de Nariño.

8.1.2.1 Composición de la población ganadera en la zona de Guachucal.

En este ítem, se pretende dar una visión sobre cuál es la forma de los hatos ganaderos.

Existe como se puede apreciar en el Cuadro 18, una mayor población de ganado o vacas en producción en el estrato de 1 a 50 hectáreas, que en los restantes estratos, pero también es de significancia que el mayor número de vacas secas se encuentren en los restantes intervalos, porcentualmente se tiene que el 56.0% de la totalidad de la población ganadera se encuentra en los estratos de 1 a 50 hectáreas.

Por otra parte, de un total de 1789 cabezas, el 36.84% son vacas en producción, esto equivale a decir que respecto de la inferencia poblacional un total de 11.862 vacas son aptas para la producción, el

Cuadro No. 18

COMPOSICION DE LA POBLACION GANADERA EN LA ZONA DE GUACHUCAL, POR ESTRATOS
PASTO, 1.983

Estratos Has.	Vacas en Producción	Vacas Secas	Hembras 0-1 años	Novillas 1-2 Años	Novillas 2-3 Años	Machos 0-1 Años	Novillas + de 1 Año	Toros	Bueyes	Total	%
Menos de 1	39	11	16	7	10	2	15	6	-	106	5.93
1- 5	116	50	57	12	25	14	31	16	5	326	18.22
5- 20	118	55	61	15	28	17	24	18	9	345	19.28
20- 50	112	52	48	14	29	21	31	17	7	331	18.50
50 y más	274	99	94	21	41	32	70	32	18	681	38.07
TOTALES	659	267	276	69	133	86	171	89	39	1.789	100.00
% DEL TOTAL	36.84	14.92	15.43	3.86	7.43	4.81	9.56	4.98	2.17	100.00	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal. Pasto, 1.983.

NOTA: La población ganadera estimada para la zona de Guachucal es de 32.199 cabezas.

14.92% son vacas secas, es decir, que en la zona se estima que 4.804 vacas se encuentran secas.

El Cuadro 18 muestra que el 15.43% son hembras que están en el intervalo de edad de 0 a 1 año, entre 1 y 2 años se encuentra el 3.86% y el 7.43% entre 2 y 3 años, estos dos últimos considerándolos como novillas, o sea, que el 19.29% entre las hembras y las novillas no tienen más de 2 años, el 12.24% de los machos y novillos están entre 0 y 3 años, esto permite concluir que la composición de la población ganadera del municipio de Guachucal es joven. Según se encontró el 4.98% de la población ganadera son toros, es decir que la inferencia hacia la población de esta región da como resultado que haya un total de 1.603.5 toros reproductores, y los bueyes son en número de 698.7 por cuanto representan el 2.17% del total.

El Cuadro 18 permite apreciar que el estrato que ocupa la mayor superficie, posee únicamente el 38.07% de la población ganadera, esto permite afirmar que en su gran mayoría, el ganado existente en la zona posee una baja calidad genética. En relación a la composición de la población ganadera, es importante anotar el gran número de toros, en su mayoría de muy mala calidad. Proporcionalmente existen 7.4 vacas por un toro.

Para tener una completa visión de cómo es la composición de la pobla-

ción ganadera, se ha elaborado el Cuadro 19, en el cual se observa que el 77.92% de la población vacuna, se encuentra menor de 5 años, en tanto que el 53.83% están en el rango de 3 a 5 años, y más de 8 años es un 14.93%; todo lo anterior explica que el 20.23% de las cabezas de ganado tienen menos de 1 año, lo cual indica que la producción es joven y que se debe seguir estimulando a través de tener unos adecuados sistemas de reproducción, mejorando los sistemas de inseminación artificial y controlando el sacrificio de ganado joven o sea, la extracción.

En los actuales momentos, el Estado Colombiano a través del Ministerio de Agricultura ha propendido por la veda en el consumo de carne, así sea en un día por semana, con el objeto de que el hato ganadero se aumente y se renueve.

8.1.2.2 Inventario Ganadero.

Se realizó con base en el trabajo de campo, el inventario que se puede apreciar en el Cuadro 20, en el cual, según las razas más comunes encontradas en la región se detecta que el 48.6% de los animales que nacen son de la raza Holstein, el 27.6% de Normando, en tanto que el 18.5% del total son mestizos. Se encontró además que existe un total de 659 animales de las diferentes razas, es decir, el 2.04% del total que están en producción (realizando la generalización hacia 32.199 a-

Cuadro No. 19

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. EDAD PROMEDIO DE LAS CABEZAS DE GANADO. CIFRAS EN UNIDADES.

PASTO, 1983

Edad de la Población vacuna (Años)	Total de Cabezas	Porcentaje sobre el total	Porcentaje acumulado
Menos de 1	362	20.23	20.23
1 - 2	69	3.86	24.09
3 - 5	963	53.83	77.92
6 - 8	128	7.15	85.07
Más de 8	267	14.93	100.00
TOTALES	1.789	100.00	-

FUENTE: Esta Investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

Cuadro No. 20

INVENTARIO GANADERO Y ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCION GANADERA EN GUACHUCAL

PASTO, 1983

Descrip.	POBLACION GANADERA						ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCION GANADERA					
	Promedio de Animales nacidos	%	Animales en producción	%	Número de animales comprados	Número de cabezas vendidas	Prom.de edad de Animales (Años)	Peso Prom. por animal (Kgs.)	Pcción. Prom. Vaca/ Lt./día	Costo Prom. de Levante $/cabeza	Precio Prom. de venta $/ Cabeza	Margen de Utilidad $
Holstein	176	48.6	320	48.5	36	21	3.05	410	9.6	32.800	45.000	12.200
Normando	100	27.6	181	27.5	21	12	4.16	375	8.7	30.500	42.000	11.500
Mestizo	67	18.5	123	18.6	14	8	4.29	382	7.5	29.700	38.000	8.300
Criollo	19	5.3	35	5.4	4	2	5.01	369	6.8	28.600	35.000	6.400
TOTALES	362	100.00	659	100.00	75	43	3.69	398	7.9	31.366	42.338	10.972

FUENTE: Esta Investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

nimales existentes en la región).

En la muestra estudiada se encontró que se habían adquirido un total de 75 animales distribuídos entre las diferentes razas, como se puede apreciar en el Cuadro 20, que en el lapso de tiempo se vendieron 43 cabezas, cuya participación relativa, respecto de la población general es como sigue:

En general, se puede analizar otra serie de variables que inciden en la producción ganadera, como son los promedios general de 3.69 años por cabeza, con un peso promedio de 398 kilogramos, obteniéndose una producción de leche en las condiciones anotadas de 7.9 litros/día.

Más adelante se detallará y estudiará profusamente el aspecto de costos, precios y márgenes, pero en el Cuadro 20, se ha cruzado estas variables con el propósito de tener una visión de lo que es a grandes rasgos la explotación ganadera, obteniéndose el costo de levante promedio de $31.366 que representa obtener un margen de utilidad de $10.972; es de anotar que en este punto, sólo es de importancia el conocer estos datos, en la medida en que explican los costos por tipo de razas.

Se destaca que el costo más bajo de producción es en la raza criolla, pero también tiene un precio bajo de venta, comparándolo con la Hols-

tein, cuyos rasgos principales se detallan en el Cuadro 20 del presente informe.

8.1.2.3 Producción anual de cabezas de ganado en la zona investigada.

La producción anual de cabezas de ganado en la zona investigada se obtuvo a partir del número de cabezas en producción existentes, teniendo en cuenta los rendimientos y el tamaño de las fincas.

En las 120 fincas estudiadas, se estima que había un total de 1.789 cabezas de ganado en producción, de los cuales el 48.5% son de la raza Holstein-criolla, es decir, que la población total estimada en producción de esta raza vacuna es de 15.616 animales, el 27.5% es de la raza Normando, o sea, que 8.855 cabezas están en producción, el 18.6% es de la raza mestiza y el 5.4% de criollos (Ver Cuadro 21).

El porcentaje de cabezas que están en desarrollo, o sea, aquellas que tienen menos de 2 años, para la zona de Guachucal es del 24.09%, como se demostró en el Cuadro 19, lo que equivale a decir que 7.756.7 cabezas están en desarrollo en las diferentes razas.

El Cuadro 21 muestra que en el estrato de menos de 1 hectárea, hay

Cuadro No. 21

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. TOTAL DE GANADO, SEGUN EXTENSION DE FINCAS Y RAZON
(Cifras en Unidades)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has)	# Total de fincas Productoras de ganado	RAZAS DE GANADO												Total de Cabezas
		HOLSTEIN			NORMANDO			MESTIZO			CRIOLLO			
		# de Fincas	Prom. cabez. por finca y Estrato	# de Cabezas	# de Fincas	Prom. cabez. por finca y Estrato	# Cabezas	# de Fincas	Prom. cabez. por finca y Estrato	# de Cabezas	# de fincas	Prom. cabez. por finca y Estrato	# de cabezas	
Menos de 1	51	-	-	-	-	-	-	37	2.05	76	14	2.14	30	106
1 - 5	43	4	7.50	30	11	7.64	84	19	7.58	144	9	7.56	68	326
5 - 20	16	9	21.56	194	4	21.50	86	3	21.67	65	-	-	-	345
20 - 50	7	4	47.25	189	2	47.50	95	1	47.00	47	-	-	-	331
50 y más	3	2	227.00	454	1	227.00	227	-	-	-	-	-	-	681
TOTALES	120	19	-	867	18	-	492	60	-	332	23	-	98	1.789
% DEL TOTAL	100.00	15.8	-	48.5	15.0	-	27.5	50.0	-	18.6	19.2	-	5.4	100.00

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

un total de 106 cabezas, de las cuales 76 cabezas son de ganado mestizo y 30 cabezas de criollo en un total de 51 predios, demostrando que no hay de la raza Holstein y Normando, puesto que en los predios de minifundio, la explotación ganadera se hace, no con el carácter de rentabilidad, sino de subsistencia, y de esto se desprende que no haya ningún incentivo para la tecnificación con la mejora de razas. En el estrato de 1 a 5 hectáreas, se encontró que ya se tienen cabezas de ganado mejorado, con un promedio de 7.5 cabezas de Holstein/finca; la tendencia del promedio de vacunos por finca es de crecimiento a medida que la tenencia de la tierra es más amplia (ver Cuadro 21), llegando en los Holstein a 227.0 cabezas/finca en aquellas propiedades de más de 50 hectáreas; esto explica de una parte la explotación semitecnificada de la producción ganadera, en tanto que de otra, la redistribución de la riqueza y del ingreso, pues la constante directa es a mayor capital mayor producción y en el caso del minifundio es el proceso inverso.

Otra de las razas es el Normando que ha ganado popularidad entre los ganaderos de Guachucal, según éstos, las condiciones físicas y en general el medio ambiente han hecho que sea un adecuado habitat para esta clase de ganado, así se observa que en los estratos de 1 a 50 hectáreas los promedios de cabezas por finca van creciendo de 7.64 cabezas/finca a 47.50 cabezas/finca; en el mestizo por ser de menor precio, lo pueden adquirir los minifundistas, como elemento de supervi-

vencia y en cambio, en aquellas fincas de más de 50 hectáreas desaparece, debido a la poca productividad y rentabilidad de esta raza. En cuanto al criollo, es evidente que en los predios que tienen alguna clase de tecnificación, que en general son aquellos terrenos mayores de 5 hectáreas, no se tiene esta clase de ganado (ver Cuadro 21).

En resumen, del Cuadro 21 se puede decir que el 15.8% de las fincas del municipio de Guachucal poseen el ganado Holstein puro, el 15.0% en Normando, el 50.0% de los predios tienen ganado mestizo y el 19.2% en ganado criollo.

Es de destacar que las fincas productoras de ganado se abastecen de éste, en la mayoría, de la propia zona productora, a través de compra de ganado de los habitantes y ganaderos de la región, en aquellas fincas que se han adaptado al proceso de tecnificación manifestaron traer vacunos de otras regiones del país, quizá esto evidencia la falta de ganado de pie de cría.

En Guachucal el mejoramiento de los hatos, se ha logrado mediante el proceso técnico de la inseminación artificial, con semen extranjero, especialmente de EE.UU., al igual que en pocas fincas con la importación de toretes y novillas de alto perigri, pero en general la asistencia prestada por Cooprolácteos ha sido fundamental en la mejora

de la población vacuna.

Cuando se habla de un sistema de producción, se hace explícito el hecho de que un sistema para ser real, tiene que ser dinámico o sea, que cambia de condiciones en el tiempo, es decir, que lo caracteriza la dinámica que es inherente al proceso productivo; en la producción que es un proceso iterativo, o sea de entradas, salidas y ajustes, que hace posible la interacción de las condiciones existentes en determinada región. Por lo que se debe tener en cuenta, en últimas, que las variables económicas y exógenas, tales como el tamaño de los predios, la disponibilidad de recursos, la relación de precios, son determinantes en el sistema de producción.

En cuanto a lo que se entiende como producción y con la óptica del Estado, es menester detenerse a reparar en aquellos delineamientos o pautas económicas que se han implementado, así: entre otros conceptos sobre la producción ganadera y la producción anual han dependido hasta ahora del crecimiento del mercado nacional. La producción anual de ganado no puede crecer a mayor velocidad que su demanda, sin que los precios bajen con relación a otros precios. 50/

Por otra parte, se plantea que la expansión de la demanda de la producción ganadera está en relación directa con el Producto Interno Bru-

---

50/ CURRIE, Lauchlin. "Desarrollo Económico Acelerado".

to, y se sostiene con cifras que "un incremento en P.I.B. correspondiente al 1.0% equivale a un aumento en la demanda de producción ganadera de 85/100 del 1.0%" 51/

El atraso técnico en la reproducción de la ganadería en Colombia, es consecuencia de una combinación de factores, como la reducida demanda interna, y la superabundancia de tierras de pastoreo, originando esto que sea más rentable la ganadería extensiva que requiere poco capital y escasa técnica.

El sistema de producción en forma general en la zona de Guachucal, se puede catalogar como completamente extensivo y el nivel tecnológico bastante bajo, rudimentario y tradicionalmente de tipo pastoril. Algunas fincas han adquirido un nivel tecnológico ligeramente más elevado sin alcanzar el nivel óptimo que es posible obtener al aplicar la tecnología moderna que existe para este sector.

El sistema de cría de terneros y terneras alojadas en establos es poco usual en la mayoría de las fincas, en cambio la cría con la vaca es lo más común y tradicional. Los terneros machos son levantados en forma tradicional y se los entrena en la mayor parte para bueyes de trabajo.

51/ HERNANDO, Jairo. "La Ganadería de Colombia, una crisis permanente". 1978.

Otro indicativo de como es la producción ganadera en Guachucal, es la baja tecnificación alcanzada, se la mide de la siguiente manera: Los terneros son levantados o criados junto a las vacas del hato, permanecen en pastoreo durante el día, casi siempre en una misma pradera o en las zonas marginales de las parcelas, también es muy tradicional.

Los alojamientos usados en las fincas más tecnificadas consisten en establos rústicos para ordeño, con collares en la mayoría de madera, corral con piso de piedra, establos para terneros de cría individual con divisiones de madera y canoas para distribuir el forraje. Por todo lo aquí expuesto, se puede decir que la producción y el sistema reproductivo es tradicional, o sea que es atrasado, hecho este que se aclara aún más con el sistema natural de monta directa, generalmente con toros de mala calidad que permanecen junto con las novillas y vacas en monta libre no controlada, razón por la cual las novillas son servidas muy temprano, retrasándose su desarrollo. En pocas fincas que han adquirido toretes de mejor calidad se efectúan los montas controlados. La promiscuidad de animales de diferentes edades y la falta de control sobre enfermedades genitales, han traído como consecuencia la baja concepción y alta mortalidad, lo que ha conducido a una vida productiva de los animales relativamente corta.

Estos hechos que demuestran el carácter tradicional y extensivo de la mayoría de la producción ganadera, ha hecho que la productividad

en el sector de la leche sea baja, puesto que lo común es un solo ordeño al día, es práctica común debido a la poca capacidad productiva de los animales.

Para tener una completa visión de lo que acontece en las ganaderías de Guachucal y para sustentar lo que se afirma hasta esta parte del estudio, se resume en el Cuadro 22, los elementos relevantes que se deben tener en cuenta para la evaluación de la clase de producción.

Así, se tiene que en los estrato de minifundio, es decir, en la extensión territorial de 1 a 5 hectáreas, no se utiliza el pasto mejorado, o sea, que se utilizan pastos naturales 100.0%, en tanto que en el estrato de 5 a 20 hectáreas, se ha conseguido algún tipo de mejoras en la producción de praderas, por cuanto el 57.1% de los estudiados contestaron tener sembrado algún tipo de pasto mejorado o artificial, igual acontece en los restantes dos estratos, cuyos porcentajes de tener tecnificada la finca es 28.6% y 14.3%, respectivamente (ver Cuadro 22).

Otro resultado que es importante tener en cuenta, es el proceso de inseminación artificial, del cual se encontró lo siguiente: el 87.8% de los ganaderos que tienen entre 1 y 50 hectáreas de tierra, manifiestan hacer la inseminación artificial, en tanto que en los extremos de estos estratos la práctica de este método no es lo más común; en los primeros por la ausencia o carencia de capital y en los

Cuadro No. 22

ELEMENTOS RELEVANTES EN LA PRODUCCION EN LA ZONA DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

(1a. parte)

Extensión de las Fincas Has.	PRACTICAS CULTURALES						SELECCION GANADO VACUNO									
	Pastos mejorados	% del Total	Inseminación Artificial	% del Total	Asistencia Técnica	% del Total	Fonotipo	# del Total	Genotipo	# del Total	Descendencia	% del total	Producción	% del Total
Menos de 1	-	-	2	4.9	8	12.7	3	15.8	1	4.8	4	7.4	13	17.6
1 - 5	-	-	15	36.5	29	46.0	9	47.3	4	19.0	30	55.6	35	47.3
5 - 20	4	57.1	14	34.2	16	25.4	5	26.3	6	28.6	12	22.2	16	21.6
20 - 50	2	28.6	7	17.1	7	11.1	1	5.3	7	33.3	6	11.1	7	9.4
50 y más	1	14.3	3	7.3	3	4.8	1	5.3	3	14.3	2	3.7	3	4.1
TOTALES	7	100.0	41	100.0	63	100.00	19	100.0	21	100.0	54	100.0	74	100.0

FUENTE: Esta Investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

Cuadro No. 22

ELEMENTOS RELEVANTES EN LA PRODUCCION DE LA ZONA DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

(2a. Parte)

Extensión de las fincas Has.	FORMA DE ORDEÑO						SISTEMA DE IDENTIFICACION							
	TRADICIONAL				TECNIFICADO									
	Manual	% del Total	Con ternero	% del Total	Mecánico	% del Total	Aretes	% del Total	Llaves	% del Total	Placas	% del total	Collares	% del total
Menos de 1	42	45.6	9	60.0	-	-	4	7.7	-	-	-	-	6	42.9
1 - 5	38	41.3	5	33.3	-	-	28	53.8	2	50.0	3	50.0	5	35.7
5 - 20	11	12.0	1	6.7	4	30.8	11	21.1	2	50.0	2	33.3	3	21.4
20 - 50	1	1.1	-	-	6	46.1	6	11.5	-	-	1	16.7	-	-
50 y más	-	-	-	-	3	23.1	3	5.9	-	-	-	-	-	-
TOTALES	92	100.0	15	100.00	13	100.00	52	100.00	4	100.0	6	100.0	14	100.0

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos deGuachucal.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION
PROCESOS TECNICOS

segundos por tener la producción extensiva y pastoril.

La asistencia técnica es notoria ahora en Guachucal, la cual es proporcionada por las industrias enfriadoras de leche que están instaladas en la región, siendo de significancia la prestación de este servicio a los predios menores de 20 hectáreas, quizá esto se deba a que en la región hay esparcidos o diseminados por todo el territorio de Guachucal pequeños campesinos productores de leche que abastecen las dos plantas, especialmente aquellas que tienen el radio de influencia de la cabecera municipal.

El Cuadro 22, destaca la costumbre generalizada de la selección por fenotipo, es decir, aquella que sólo tiene en cuenta la contextura externa del animal y esta práctica es notoria en el estrato de menos de 5 hectáreas, por cuanto su participación relativa es del 47.3%, para los demás estratos es como se muestra en el Cuadro 22, la selección por genotipo, aquella que estudia, la procedencia hereditaria y de la calidad, sólo es practicada en un 33.3% en la mediana propiedad, los demás estratos presentan baja participación porcentual, lo cual vuelve a confirmar que la ganadería, es decir, la producción se ha tecnificado en el sector medio.

Otro de los criterios que se tienen en cuenta en la selección de la población ganadera de Guachucal, son los de descendencia, que es significativo en el 55.6% en el minifundio, y la de producción que también tie-

ne su mayor peso relativo en el estrato de 1 a 5 hectáreas (ver Cuadro 22).

Parámetros que ayudan a confirmar lo que se ha planteado es el sistema de ordeño o el proceso para extraer la leche, que se utiliza en la región, aquí es manifiesto el atraso que se tiene, puesto que el 99.9% todavía extrae la leche en una forma manual, independientemente de la extensión del predio o finca; en contadas partes se encontró algún tipo de sistema automatizado o mecánico para extraer la leche; esto confirma aún más que los hatos existentes en la región son de carácter tradicional y de producción extensiva (Ver Cuadro 22).

Entre los sistemas más comunes de identificación de los animales, se encuentran los aretes, las placas y collares, cuyo detalle por estrato se aprecia en el Cuadro 22.

Dentro de las prácticas de manejo en las ganaderías de la zona de influencia del estudio, se encontró que el destete se realiza a los seis meses, el descorne a los 12 días, la castración a los 3 días, la identificación a los 12 días, en tanto que la vermifugación se la realiza a los 3 meses, y es de especial atención la enfermedad de la aftosa, esto se demostrará más adelante en este trabajo. Por todo esto se puede concluir en forma genérica que la ganadería del municipio de Guachucal no es tecnificada, ni selectiva.

8.1.2.3.1 Razas de ganado en la zona de Guachucal.

En el municipio de Guachucal se comprobó que entre las razas más populares de levante y producción en la zona investigada son como se aprecia en el Cuadro 23, en el cual se destaca que el 48.5% son Holstein, el 27.5% es Normando y el 18.6% de mestizo, en tanto que el ganado criollo es el 5.4%.

En cuanto a la producción de ganado por estrato en los predios de Guachucal, se tiene que de las fincas comprendidas en el intervalo de menos de 1 hectárea, que en el estudio fueron 51 fincas como muestra, se comprobó que las razas Holstein y Normando no se encuentran en este estrato de minifundio, y los mestizos y criollos si tienen su participación, así se tiene una población total de mestizo en Guachucal en el estrato de menos de 1 hectárea de 1.368 cabezas que equivalen al 4.25% de la población ganadera total, en tanto que de criollo en la región hay el 1.67%, o sea, 539.9 reses en esta raza.

En el Cuadro 23 se aprecia que de la raza Holstein, en los estratos de 1 a 50 hectáreas está concentrada el 47.6% de la ganadería, es decir, que en estos tres estratos se estima que hay un total de 7.433.3 cabezas de la raza Holstein, en tanto que en los predios de más de 50 hectáreas hay una población bovina de 8.171.23 reses de la raza Holstein, esto se explica en la medida en que representan dentro de los estratos el 32.36% de los productores de ganado; concluyéndose que en

Cuadro No. 23

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. RAZAS GANADERAS (Cifras en Unidades)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas Has.	# total de Fcas. Product. de ganado	RAZAS DE GANADO BOVINO								Total de Cabezas
		HOLSTEIN		NORMANDO		MESTIZO		CRIOLLO		
		% del Total	# de Cabezas	% del Total	# de Cabezas	% del Total	# de Cabezas	% del Total	# de Cabezas	
Menos de 1	51	-	-	-	-	22.89	76	30.61	30	106
1 - 5	43	3.46	30	17.07	84	43.37	144	69.39	68	326
5 - 20	16	22.38	194	17.48	86	19.58	65	-	-	345
20 - 50	7	21.80	189	19.31	95	14.16	47	-	-	331
50 y más	3	52.36	454	46.14	227	-	-	-	-	681
TOTALES	120	100.00	867	100.00	492	100.00	332	100.00	98	1.789
% DEL TOTAL	-	-	48.5	-	27.5	-	18.6	-	5.4	100.0

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

este último estrato es donde más se concentra la población y la producción ganadera, se realiza en aquellos terrenos que se pueden considerar como de gran propiedad.

En Guachucal, se puede afirmar y a través de la inferencia que se hace de la muestra del presente estudio, que hay un total de 8.855 cabezas de ganado de la raza Normando, distribuídos en los estratos aquí estudiados, siendo significativo que la gran mayoría se concentra en el estrato de más de 50 hectáreas con un 46.14% y en el estrato opuesto, es decir la zona minifundista de 1 a 5 hectáreas, tienen el 17.07% de la población ganadera de la raza Normando en el Municipio.

El 85.84% del ganado bovino de la raza mestiza, se encuentra concentrado en los estratos de 1 a 50 hectáreas, para una población total estimada en la zona de influencia de este estudio de 5.975 cabezas.

La descripción de las demás razas, es como se aprecia en el Cuadro 23.

En resumen, de este tópico se puede afirmar que siguen primando aquellas razas ganaderas que no tienen las mayores ventajas dentro de la producción y productividad del ganado.

8.1.2.3.2 Producción anual de ganado por razas en la zona de estudio.

La producción anual de ganado de las diferentes razas y en los estratos

aquí estudiados, se ha comprobado que de las 120 fincas de la muestra, el 15.8% de los predios, tienen como elementos de producción el ganado de la raza Holstein el cual está concentrado en las fincas que oscilan entre los estratos de 1 a 50 hectáreas, en tanto que en los estratos de menos de 1 hectárea no hay de esta calidad de bovinos.

El 15.0% de las fincas posee ganado de la raza Normando, en tanto que el 50.0% de las fincas contienen ganado mestizo, con lo cual se demuestra lo que se ha sustentado a través de este trabajo, es decir, del carácter extensivo de la producción en el municipio de Guachucal, a pesar de los paquetes tecnológicos que se han implementado a través del convenio Colombo-Holandés; el 19.2% de las fincas en este Municipio tienen ganado criollo, que también es significativo dentro del análisis, si en Guachucal existe o no producción ganadera tecnificada, puesto que se conoce por los rendimientos genéticos de estas especies que no son las más adecuadas, ni para la producción de leche, ni para la reproducción, puesto que lo que se consigue con las prácticas de monta por estas especies, es degenerar aún más las razas existentes (Ver Cuadro 24).

8.1.2.3.3 Ganado bovino de leche en la zona de estudio.

Para tener una visión global de lo que representa la zona del municipio de Guachucal, en lo referente a la producción de leche, se ha elaborado el Cuadro 25, en el cual se demuestra que hay para la mues-

Cuadro No. 24

PRODUCCION ANUAL DE CABEZAS DE GANADO POR RAZAS Y ESTRATOS

(CIFRAS EN UNIDADES)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has.)	Total de fincas product. de ganado	RAZAS DE GANADO							
		HOLSTEIN		NORMANDO		MESTIZO		CRIOLLO	
		Total por Predio	% del total	Total por predio	% del total	Total por predio	% del total	Total por predio	% del total
Menos de 1	51	-	-	-	-	37	61.67	14	60.87
1 - 5	43	4	21.05	11	61.11	19	31.66	9	39.13
5 - 20	16	9	47.37	4	22.22	3	5.00	-	-
20 - 50	7	4	21.05	2	11.11	1	1.67	-	-
50 y más	3	2	10.53	1	5.56	-	-	-	-
TOTALES	120	19	100.00	18	100.00	60	100.00	23	100.00
% del TOTAL	100.0	15.8	-	15.0	-	50.0	-	19.2	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

Cuadro No. 25

GANADO BOVINO DE LECHE EN LA ZONA PRODUCTORA DE GUACHUCAL, PASTO 1.983

Extensión de las fincas (Has)	Total de hembras menor de 3 años	Vacas en producción y secas	% del total	Total de Bovinos
Menos de 1	33	50	5.40	83
1 - 5	94	166	17.93	260
5 - 20	104	173	18.68	277
20 - 50	91	164	17.71	255
50 y más	156	373	40.28	529
TOTALES	478	926	-	1.404

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

tra un total de 478 hembras, es decir, que se estima que la población de vacas en Guachucal es de 10.962 cabezas; en tanto que existen vacas en producción y secas un total para la zona de 21.237 cabezas, es de significación y de gran importancia la participación en la producción de ganado de la región, el estrato de menos de 1 hectárea, en el cual se ha estimado un total de 757 vacas y en producción y secas un total de 1146 vacas, que si se tienen en cuenta que el promedio de 7.89 litros por vaca para un solo ordeño, se tiene que 9.047.30 litros/día, que es de gran significancia, si se considera que los minifundistas, o sea, las familias, tienen como principal actividad la venta de subproductos de la producción ganadera, como se demuestra más adelante en este estudio. Resultando como conclusión que, si bien en este estrato la producción no tiene un carácter de rentabilidad, si colabora en la generación de ingresos para la supervivencia de una masa considerable de campesinos pobres de la región.

La producción está concentrada en los estratos de 1 a 50 hectáreas, que equivale al 54.32% de las vacas secas y en producción que existen en la región, pero por supuesto la mayor participación la realizan aquellas fincas que poseen más de 50 hectáreas, las cuales aportan el 40.28% (Ver Cuadro 25).

La producción lechera de los hatos de Guachucal, se han ubicado en el Cuadro 26, en el cual se observa que la cantidad de leche producida por 659 vacas en producción es de 5.202 litros/día, esto significa que

cada animal tiene en promedio una producción diaria de 7.89 litros/día y que en las fincas estudiadas, el promedio de producción es de 5.62 litros/día por finca.

Es interesante observar, y a consecuencia del grado de tecnificación que se de en las ganaderías, como el promedio de producción de los animales está en una relación directa con la fragmentación de la tierra, así, en el estrato de menos de 1 hectárea el promedio de litros producidos por día es 6.43 litros/día, y en las fincas de 5 a 20 hectáreas se obtiene el más alto promedio que es de 9.54 litros/día, de allí para adelante, o sea, en las fincas de mayor hectareaje se observa una disminución que parece ser una contradicción, pero lo que ocurre es que en aquellas propiedades grandes y latifundios de la región es extensiva y la mayor parte de la tierra permanece ociosa. El detalle de los demás estratos se aprecia en el Cuadro 26.

En toda la región de Guachucal, se tiene que hay 11.862 vacas en producción, que con el promedio general de producción diaria de leche asciende a un total de 93.629 litros/día, de los cuales en las fincas se consumen 17.074 litros/día en el municipio de Guachucal, que deja un margen de comercialización de 76.555 litros/día, o sea el 81.70% de la producción diaria se vende.

La participación de las fincas minifundistas en la producción de leche es del 4.82%, que equivale en litros a 4.514 litros/día en todo el muni-

Cuadro No. 26

PRODUCCION LECHERA PROMEDIO VACA/DIA, FINCA/LITRO/DIA, CONSUMO Y VENTA
(CIFRAS EN LITROS/DIA)
PASTO, 1983

Estratos (Has)	Vacas en Produc.	Vacas Secas	Pcción. diaria Litros/ día	Pcción. Promedia vaca/día	Pcción Litro/día/ finca	Consumo finca Litro/día	VENTA Cantidad (Litros)	VENTA %
Menos de 1	39	11	251	6.43	5.02	62	189	4.44
1 - 5	116	50	826	7.12	4.97	167	659	15.49
5 - 20	118	55	1.126	9.54	6.51	224	902	21.21
20 - 50	112	52	919	8.21	5.60	174	745	17.52
50 y más	274	99	2.080	7.59	5.57	322	1.758	41.34
TOTALES	659	267	5.202	7.89	5.62	949	4.253	100.00

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal. Pasto, 1983.

cipio de Guachucal. Comparado esto con el total de fincas del estrato que es de 2.433 fincas, que representa el 56.7% de los predios, se ve la casi nula participación en la producción total, hecho este que demuestra que en los estratos de minifundio la producción ganadera y en ella incluyendo los derivados, especialmente la leche, es de subsistencia y no de rentabilidad, consecuencia esta por la práctica tradicional de la explotación y por la inequitativa redistribución de la tierra en la zona de influencia de este estudio, al igual que otras regiones del Departamento y del país, donde se da frecuentemente la contradicción latifundio - minifundio, con la cual se perjudica la producción.

8.1.2.4 Disminución en la producción por la presencia de enfermedades en la zona ganadera de Guachucal.

En el municipio de Guachucal y especialmente en los predios investigados, manifiestan haber tenido una disminución de la producción, debido a la presencia de enfermedades y a los accidentes, pero siendo relevantes las primeras.

Según el Cuadro 27, en los últimos dos años, se han presentado muertes en la población bovina, y es indiscriminado en los predios de las fincas de Guachucal, así en el área de los estratos menos de 5 hectáreas, se han perdido en los últimos dos años un total de 48 cabezas en las fincas estudiadas, es decir, que si se realiza la inferencia

Cuadro No. 27

DISMINUCION EN LA PRODUCCION POR LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES EN LA ZONA GANADERA DE GUACHUCAL (CIFRAS EN UNIDADES). PASTO, 1983

Estratos por Has.	Cabezas muertas en los últimos 2 años (Unidades)	Disminución promedio del rendimiento anual $/Cabeza	Estimación de la disminución total de la producción $
Menos de 1	8	51.706	413.648
1 - 5	40	56.329	2.253.160
5 - 20	29	60.172	1.744.988
20 - 50	31	70.179	2.175.549
50 y más	65	50.923	3.309.995
TOTALES	173	57.210	9.897.340

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

NOTA: La mortalidad en jóvenes es del 10.0% y en adultos del 2.0%.

de la población, el total de muertes es considerable; obteniéndose un total de 57.210 cabezas, para una estimación de la disminución total de la producción en dinero de $9.897.340 al año; siendo los índices de mortalidad en jóvenes del 10.0%, es decir, más alto que la tasa normal promedio de Colombia que es de 7.2% 52/, en tanto que en adultos es del 2.0%.

8.1.2.5 Principales causas de la disminución de la producción ganadera.

A través de la aplicación del trabajo de campo realizado por el presente estudio, se determina que las causas que disminuyen la producción ganadera, son las enfermedades que a través de los últimos tiempos han aparecido, a pesar de la vermifugación realizada, o porque las endemias han aparecido con características diferentes.

En relación a las enfermedades presentadas en las ganaderías de la zona, se determinó que de las 120 fincas consultadas el mayor número de veces, ha sido el de la Brucelosis (71 casos reportados en un período de 2 años), cifra que se puede elevar, si se tienen en cuenta todas aquellas fincas dispersas por la región, el 45.07% de las fin-

---

52/ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION Y GOBERNACION DE NARIÑO. "Programa General y Esbozos de Proyectos Específicos para el desarrollo de la Ganadería". Pág. 22.

cas que tienen una extensión mayor a 1 hectárea y menor de 50, han tenido esta clase de enfermedad; en aquellos predios menores a 1 hectárea se disfraza un tanto la participación relativa, por la dificultad de entrevistas y estudiar todos los predios de esta categoría; es significativo el porcentaje de 46.48% de esta enfermedad en aquellos predios mayores de 50 hectáreas, entre una de las razones para que se presente este virus, es el bajo control sanitario.

Una enfermedad común es la mastitis, de la cual se reportaron 52 casos, siendo la participación relativa alta, de 67.44% en los predios considerados como de la gran propiedad.

El carbón bacteriano en la región de Guachucal en los últimos años, ha presentado 132 casos, y están distribuídos en el 6.59% en estratos de menos de 1 hectárea, el 9.89% en las de menos de 5 hectáreas, el 13.19% en las fincas de 5 a 20 hectáreas, pero se acentúa en los predios de más de 50 hectáreas con el 53.85%.

Una explicación dada por los ganaderos de la región y lo que se desprende del análisis del estudio, es que la mayor participación de estas enfermedades se observaron y se dieron en fincas de una extensión considerable, debido a que en la mayoría de ellas todavía la producción es tradicional y no se lleva ningún tipo de control sanitario.

En los últimos dos años, han muerto un total de 275 cabezas debido a la presencia de enfermedades, que trae una considerable baja en la producción láctea como de carne. El detalle de esto se puede apreciar en la parte anterior de este estudio (ver Cuadro 28).

El rendimiento económico de las explotaciones se ve disminuido por la presencia de enfermedades, como se ha demostrado, enfermedades como la Brucelosis que no sólo produce reducción de la producción, sino también baja producción de leche. A las pérdidas ocasionadas por esta enfermedad se suman las producidas por otras causas, que afectan la fertilidad de las hembras como el caso de la tricominiasis y las enfermedades originadas por la carencia de nutrición en la alimentación.

Los índices de natalidad son bajos por la presencia de estas enfermedades y agravada por la mortalidad de terneros producida por la infestación parasitaria gastrointestinal, pulmonar y otras por la falta de control sanitario.

Como consecuencia del manejo inadecuado de las praderas, la humedad por la carencia de drenajes, las endemias intestinales, diezman a los terneros y causan alto índice de muerte.

En Guachucal las enfermedades de la ganadería por la carencia de mi-

Cuadro No. 28

PRINCIPALES ENDEMIAS QUE AFECTAN A LA POBLACION GANADERA EN LA ZONA DE GUACHUCAL

(CIFRAS EN UNIDADES)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has.)	No. de fincas encuestadas	TIPO DE ENFERMEDAD							
		BRUCELOSIS		CARBON SINTOMATICO		MASTITIS		CARBON BACTERIANO	
		Casos 1/ Report.	% del total	Casos 1/ Report.	% del total	Casos 1/ Report.	% del total	Casos 1/ Report.	% del total
Menos de 1	51	6	8.45	8	40.00	2	4.65	9	6.59
1 - 5	43	11	15.49	4	20.00	4	6.98	13	9.89
5 - 20	16	12	16.90	-	-	4	6.98	17	13.19
20 - 50	7	9	12.68	-	-	7	13.95	22	16.48
50 y más	3	33	46.48	8	40.00	35	67.44	71	53.85
TOTALES	120	71	100.00	20	100.00	52	100.00	132	100.00

1/ Representan el número de casos reportados durante los dos últimos años.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos deGuachucal.

nerales y vitaminas, es notorio lo cual refleja el raquitismo existente. Las enfermedades de la ubre son frecuentes por los malos sistemas de ordeño y los alojamientos en corrales con precarias condiciones sanitarias.

8.1.3 Clase de producción ganadera en la zona de estudio.

El sistema de producción ganadera, como se demuestra en el estudio está compuesto por el sector privado con sistema cooperativo para la comercialización de los subproductos de la ganadería, sin embargo, la situación de la producción es altamente insatisfactoria aunque el problema no es de exclusiva responsabilidad del sistema de producción, le compete a este ser el sector que propenda por la mejora de la producción y la productividad.

En esta medida, los planteamientos y resultados obtenidos que a continuación se expresan en este trabajo reflejan una parte importante de la problemática ganadera de la zona de Guachucal.

Se encontró, según se puede apreciar en el Cuadro 29, que de las 4.291 fincas estimadas, en el Municipio de Guachucal dedicadas a la explotación de la ganadería, el 6.41% tan sólo está tecnificado; si se tiene en cuenta que en el estrato de menos de 1 hectárea hay 2.433 predios dedicados a la ganadería, de los cuales ninguno se lo puede

Cuadro No. 29

CLASE DE PRODUCCION GANADERA, SEGUN TIPO DE EXPLOTACION 1/

PASTO, 1983

Tamaño de la Finca Has.	Total de fincas productoras de ganado	TECNIFICADAS		TRADICIONALES	
		Número de fincas de ganado	Porcentaje sobre el total	Número de fincas de ganado	Porcentaje sobre el total
Menos de 1	2.433	-	-	2.433	60.58
1 - 5	1.555	117	42.55	1.438	35.81
5 - 20	219	114	41.45	105	2.61
20 - 50	46	26	9.45	20	0.50
50 y más	38	18	6.55	20	0.50
TOTALES	4.291	275	100.00	4.016	100.00
% DEL TOTAL	100.00	-	6.41	-	93.59

1/ Proyecciones de los resultados obtenidos en las encuestas.

FUENTE: Esta Investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal. Pasto, 1983.

considerar como tecnificado, deja ver el grado de atraso en el cual está la explotación, porque todos estos se ubican en el sector tradicional de la explotación.

Es importante destacar que el 16.0% de aquellas fincas que tienen un terreno que se considera como la mediana propiedad y la gran propiedad han hecho algún arreglo técnico.

El 93.59% de las fincas de Guachucal no tienen ningún proceso que tienda a mejorar la explotación, y refleja el carácter de atraso en que están 4.016 predios en todo el municipio que producen tradicionalmente, es acentuada la explotación en los predios de minifundio (Ver cuadro 29), el 60.58% que representa 2.433 predios aportan a la explotación ganadera.

La producción ganadera es un sistema bio-económico, por lo tanto es necesario relacionar los resultados aquí presentados, con lo ya expuesto en otro aparte de este trabajo, o sea, la selección, el manejo; variables fundamentales en el análisis de producción.

8.1.3.1 Personal que atiende la producción ganadera de la zona de Guachucal.

Con base al trabajo de campo realizado para el presente trabajo, se

estableció que en los predios que están dedicados a la producción ganadera, 1.004 personas laboran, en los cargos de miembro de la familia, peones, mayordomos, técnicos; así, el 19.02% son integrantes de las familias propietarias de los predios que levantan ganado, generalmente se da este tipo o clase de personas productoras en los estratos que oscilan entre menos de una hectárea hasta 5 a lo sumo, es decir, que la fuerza de trabajo familiar sea copada en su totalidad, concurriendo generalmente a estas labores los padres, madres de familia y los hijos que desde temptrana edad y en asocio a la etapa escolar deben cumplir esta labor, generalmente en la ejecución del pastoreo de los animales, otra de las razones por las cuales se encuentra el dueño o propietario de la tierra dedicado a la producción, es la afectiva y de carácter generacional de las familias.

El 65.64% (Ver Cuadro 30), son peones, o sea, aquellos trabajadores que venden su fuerza laboral y no son propietarios de los medios de producción, en este caso la tierra. Los peones en su mayoría ganan un jornal de $120.00 promedio, este tipo de trabajadores no poseen educación formal, en su inmensa mayoría son analfabetos, obtienen en su haber un cúmulo de experiencia en el manejo de hatos ganaderos, que es difícil en el momento de implementar un plan nuevo de producción, el quitar la mentalidad tradicionalista de las gentes dedicadas a estos menesteres.

Cuadro No. 30

PERSONAS QUE ATIENDEN LA PRODUCCION DEL GANADO EN LAS FINCAS DE GUACHUCAL. PASTO, 1983

Personas que atienden la producción de ganado	Total de personas que laboran en la finca	% sobre el total de personas que laboran en la finca	Porcentaje acumulado %
- Integrantes de la familia de propietarios	191	19.02	19.02
- Peones	659	65.64	84.66
- Mayordomos	82	8.17	92.83
- Técnicos	11	1.10	93.93
- Otros *	61	6.07	100.00
TOTALES	1.004	100.00	-

* Ordeñadores y tractoristas.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

Según se aprecia en el Cuadro 30, el 84.66% de los trabajadores están entre propietarios y peones, por lo cual se deduce que 15.34% de los trabajadores tienen otro tipo de empleo, diferente al de peón, siendo casi insignificante los empleados en el nivel técnico.

Más adelante se demostrará cómo este tipo de personal es fundamental en la producción de ganado y que las variables de experiencia y educación son básica para que la ganadería mejore en Hariño.

8.1.3.1.1 Nivel escolar del personal que está al cuidado y levante de la producción.

Este item se lo tiene en cuenta, por cuanto da un parámetro para evaluar cómo están las fincas o la administración de ellas y por ende la producción o la clase de ganadería que se practica en el municipio de Guachucal. Con el criterio de la relación directa entre el nivel educativo y el incremento de la productividad de las fincas ganaderas, inducida a través de la asistencia técnica, la receptividad de los modernos paquetes tecnológicos que en la actualidad la moderna tecnología dispone; es por ello preocupante, y es a la vez un sistema que indica y justifica el grado de atraso en que se encuentra la producción ganadera, por cuanto es una barrera infranqueable en el corto plazo el nivel cultural, para la acepta-

ción y asimilación de las nuevas teorías y técnicas de producción ganadera.

Así el Cuadro 31, dice que el 62.50% del personal que está al frente de una finca o predio ganadero tiene como escolaridad formal, la primaria, pero con el agravante de que se han incluído personas que no tienen la primaria completa, y la mayoría de la población de ganaderos tienda a aumentar el grado de escolaridad, o sea que se puede afirmar que el 97.33% de los propietarios de los predios consultados (75 en total) tienen escuela primaria.

Por otra parte, el 27.50% de los ganaderos manifiesta tener algún tipo de enseñanza media, y de los 33 entrevistados, el 54.55% son propietarios, en tanto que el 36.36% son administradores y el 9.09% mayordomos (ver Cuadro 31).

La participación porcentual de ganaderos, con una formación universitaria (en su mayoría agrónomos, veterinarios, zootecnistas, médicos), es baja y representa el 10.0% y de los que respondieron la encuesta (12), el 50.0% son propietarios, el 25.00% son administradores y los restantes actúan como propietarios a través de administración.

El 80.83% de los ganaderos entrevistados, son propietarios de sus

Cuadro No. 31

NIVEL ESCOLAR DEL PERSONAL QUE ESTA AL CUIDADO Y LEVANTE DE LA PRODUCCION

PASTO, 1983

Descripción	NIVEL EDUCATIVO						Total de Ganaderos	% del Total
	PRIMARIA		SECUNDARIA		UNIVERSITARIA			
	Total de Ganaderos	% del Total	Total de Ganaderos	% del total	Total de Ganaderos	% del total		
Propietario	73	97.33	18	54.55	6	50.00	97	80.83
Administrador	-	-	12	36.36	3	25.00	15	12.50
Mayordomo	2	2.67	3	9.09	-	-	5	4.17
Propietario a través de Admin.	-	-	-	-	3	25.00	3	2.50
TOTALES	75	100.00	33	100.00	12	100.00	120	100.00
% DEL TOTAL	62.50	-	27.50	-	10.00	-	100	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

predios productores; el 12.50% son administradores, y el 4.17% mayordomos (Ver Cuadro 31).

8.1.4 Sistema de control en la producción ganadera.

Es de aceptación general que los registros o controles son factores que determinan el progreso de las empresas ganaderas.

En los predios minifundistas y en especial aquellos donde el fraccionamiento de la tierra es de una magnitud considerable, no se lleva ninguna clase de control a través de registros; el 40.0% de las fincas en el estrato de 5 a 20 hectáreas tiene el sistema de control por producción lechera, es decir, el proceso elemental de realizar el cúmulo de serie de datos que se producen cotidianamente, que al final de un período dado se constituyen en series históricas, también es marcada esta práctica en los estratos de menos de 5 hectáreas, pues representan el 35.0%, en las fincas de más de 50 hectáreas el 7.5% emplea este sistema de registro. El control por producción de carne, también es de común uso, cuya participación por tipo de explotación se aprecia en el Cuadro 32.

El registro de la actividad productora tiene también la práctica de llevar un sistema elemental de contabilidad, entendida ésta en aquellas fincas con algún proceso de tecnificación; anotar los ingresos

Cuadro No. 32

SISTEMA DE CONTROL QUE LLEVAN LAS FINCAS PRODUCTORAS DE GANADO EN GUACHUCAL

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has)	CLASE DE REGISTROS o CONTROL							
	PRODUCCION LECHERA		PRODUCCION CARNE		SISTEMA CONTABLE		CONTROL SANITARIO	
	Total de Fincas	% del total	Total de Fincas	% del Total	Total de Fincas	% del Total	Total de Fincas	% del Total
Menos de 1	--	--	--	--	--	--	--	--
1 - 5	14	35.00	--	--	4	16.67	--	--
5 - 20	16	40.00	5	55.56	12	50.00	4	57.14
20 - 50	7	17.50	3	33.33	5	20.83	2	28.57
50 y más	3	7.50	1	11.11	3	12.50	1	14.29
TOTALES	40	100.00	9	100.00	24	100.00	7	100.00

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

y los egresos percibidos por la práctica de la explotación ganadera. En aquellas fincas donde se encuentra un marcado dinamismo de tecnificación ya se tiene un sistema contable más complejo, en determinadas fincas ganaderas se encuentra un sistema de costos, dando muestra del alto adelanto que con referencia a las demás fincas de la región.

El 70.83% de los predios con ganado, y que están en el intervalo de 5 a 50 hectáreas, tienen un control de contabilidad, sin lugar a dudas indica el tomar elementos que hagan más rentable la producción.

El 57.14% de los estratos que oscilan entre 5 y 20 hectáreas, se tiene implementado un control sanitario, entendiéndose éste, como el método de llevarle un control escrito a cada animal, de las dosis y clases de droga que se le aplica a cada animal, con el objeto de prevenir enfermedades (Ver Cuadro 32).

En aquellas segmentaciones de la tierra que producen una ganadería extensiva, que aquí es sinónimo de marginalidad productora, no se lleva ningún tipo de control sanitario, siendo por lo tanto de cuidado la aparición en estos estratos de enfermedades, como se demostró en otro aparte del estudio.

8.1.5 Distancia promedio de las fincas productoras de ganado respecto de la Cabecera Municipal.

En este punto se demostrará que la distancia que hay de las fincas a

los centros de consumo, es un cuello de botella en la comercialización de los productos, por cuanto en la mayoría de veredas y corregimientos de Guachucal tienen como vías de comunicación con la cabecera del Municipio, caminos tan sólo aptos para recuas, que no facilitan una función de mercadeo como es el transporte moderno.

En Guachucal, las fincas que producen ganado en un 35.83% distan de la cabecera del municipio una distancia promedio de 4 kilómetros, y el 59.16% más de 7 kilómetros, como se verá esto es un limitante por las razones expuestas.

En el estrato minifundista de las 5 hectáreas, se encontró que el 28.33% de los predios estudiados, está a una distancia superior a los 4 kilómetros, la razón de ésto es que generalmente estas parcelas son en tierras poco aptas, por tener pendientes pronunciadas y que para una producción tecnificada o industrial no servirían; pero en cambio son tenidas por campesinos pobres, que laboran la tierra tanto en la agricultura, como en la producción de ganado en una forma tradicional (Ver Cuadro 33).

En resumen, se destaca que las fincas en un alto porcentaje están lejos de la cabecera municipal y conectadas por pésimos caminos.

Cuadro No. 33

DISTANCIA PROMEDIO DE LAS FINCAS PRODUCTORAS DE GANADO A LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL

(CIFRAS EN KILOMETROS)

PASTO, 1983

Distancia en Kilómetros	Total de Fincas	% sobre el total de fincas encuestadas	Porcentaje acumulado %
Menos de 1	9	7.50	7.50
2 - 4	34	28.33	35.83
5 - 7	28	23.33	59.16
Más de 7	49	40.84	100.00
TOTALES	120	100.00	

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

8.1.6 Medios de transporte utilizado para movilizar la producción.

Concomitantemente con el anterior punto de análisis de este estudio, se realiza un análisis de los medios más comunes de transporte utilizados por los ganaderos para la movilización de la producción, ya sea ésta el ganado mismo o los derivados de la producción.

Como se dará cuenta, esta esuuna de las variables relevantes en todo proceso de producción, por cuanto de él en gran parte dependen los costos, al igual que el incremento en los mismos por la pérdida física continuada por los malos medios de transporte utilizados.

El 2.5% de los encuestados, dispone de vehículo particular para movilizar su producción (lo más usual es la camioneta de 3 a 4 toneladas), de los cuales el 76.7%, están en el estrato de más de 50 hectáreas y un 20.5% entre las 20 y 50 hectáreas, en tanto que en las fincas menores a éstas no existe este necesario medio de transporte.

El Cuadro 34 indica que el 59.3% de los ganaderos, poseen el camión como medio para movilizar la producción de ganado, que son discriminados por estratos como se parecia en el Cuadro, pero que es relevante el 66.6% en aquellas fincas mayores a 50 hectáreas de tierra, y

Cuadro No. 34

COMPARACION PORCENTUAL DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS POR LOS GANADEROS PARA LLEVAR LA PRODUCCION HASTA EL DESTINO DE VENTA, POR ESTRATOS

PASTO, 1983

MEDIO DE TRANSPORTE	ESTRATOS Y PRODUCTOS																							
	GANADO							LECHE							PRODUCTOS PROCESADOS DE LA LECHE									
	% del total encuest.	Menos 1 Has.	1-5 Has.	5-20 Has.	20-50 Has.	50 y más	TOTAL	% total encuestad.	Menos 1Ha.	1-5 Has.	5-20 Has.	20-50 Has.	50 y más	TOTAL	% total encuestad.	Menos 1 Ha.	1-5 Has.	5-20 Has.	20-50 Has.	50 y más	TOTAL			
Vehículo Particular	2.5	-	-	2.8	20.5	76.7	100	10.3	-	-	10.4	29.4	60.2	100	-	-	-	-	-	-	-			
Camión	59.3	-	1.2	6.9	25.3	66.6	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Taxi Rural	-	-	-	-	-	-	-	35.4	10.8	14.5	18.3	24.1	32.3	100	39.6	48.2	30.3	21.5	-	-	100			
Motocicleta	-	-	-	-	-	-	-	16.2	74.8	18.7	6.5	-	-	100	15.8	89.1	10.9	-	-	-	100			
Bicicleta	-	-	-	-	-	-	-	14.7	94.7	5.3	-	-	-	100	12.9	94.3	5.7	-	-	-	100			
Recuas	38.2	69.1	21.5	9.4	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Transporte personal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.7	98.4	1.6	-	-	-	100			
Otros *	-	-	-	-	-	-	-	23.4	97.1	2.9	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-			
TOTAL	100.0	69.1	22.7	19.1	45.8	143.3	300	100.0	2774	41.4	35.2	53.5	92.5	500	100.0	330.0	48.5	21.5	-	-	400			

*Se utiliza como transporte, animales.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

tan sólo el 1.2% en el estrato de 1 a 5 hectáreas.

Se observa que el 38.2% de los ganaderos movilizan la ganadería, es decir, los vacunos en forma de recuas, especialmente aquellos productores marginales de menos de 1 hectárea, y siendo frecuente por esta razón que se presenten accidentes físicos que degeneran la producción, es de especial importancia la participación que tienen en esta modalidad los campesinos propietarios de menos de 1 hectárea en la utilización de este medio y representan el 69.1% del total.

El derivado principal y fuente primordial de ingresos en la región, la leche, es transportado en un 35.4% en taxi rural, pero es de significancia el 14.7% que se moviliza en bicicletas, generalmente, estas personas transportan en promedio, una cantina de leche hasta las plantas procesadoras o comercializadoras existentes en la región, pero también es transportada hasta el corregimiento de El Espino por los queseros de esa región.

Igual acontece con los productos procesados de la leche, en su gran mayoría, 39.6% transportan en taxi rural, siendo más común este tipo de transporte en los sectores de minifundio, cuyo detalle se aprecia en el Cuadro 34; especial cuidado se presenta en el 31.7% de los productores que utilizan su propio medio de locomoción para llevar los productos procesados; en el cual el 98.4%, tiene marcada influen-

cia en el sector de minifundio del Municipio como es natural deducir, este arcaico medio de transporte aumenta el volumen de pérdidas físicas, así como incrementa la desmejora en los productos.

Globalmente se puede deducir que predominan los sistemas tradicionales y arcaicos en el transporte de la ganadería, así como de los derivados de la producción ganadera, en especial el de la leche, que en lo común se hace a lomo de caballo, en bicicleta, a nivel personal.

8.1.7 Productividad de la producción ganadera.

Guiados únicamente por su convencimiento de su habilidad y la tradición para el manejo económico y racional de las ganaderías en la zona de estudio, se puede considerar la productividad; entendida ésta como la variable económica que mide el desarrollo real de la ganadería, baja y casi inexistente, por cuanto a lo largo de este trabajo se ha sustentado que la ganadería de Guachucal, es extensiva en un alto porcentaje. Ya que las prácticas necesarias para el desarrollo de la ganadería se hacen rudimentariamente, por los factores anotados. La productividad de la ganadería puede aumentar significativamente mediante el adiestramiento a los ganaderos y a través de la creación de incentivos, como asistencia técnica gratuita por parte de las entidades del Gobierno que tienen que ver con el sector agrícola,

mas posibilidades de aumentar la demanda y consumo de carne y leche en la población colombiana, que se lograría subsidiando la producción, para abrir el mercado reducido que existe, especialmente en Nariño.

En conclusión, la productividad de esta actividad es baja debido a la escasez de medios, la mala distribución de la tierra, que constituye una fuente de discordia con la producción selectiva de ganado.

8.2 Análisis de costos e ingresos en la producción ganadera.

En esta sección del trabajo se dan los principales resultados que en lo referente a costos e ingresos, se originan en la ganadería.

8.2.1 Costos de Producción.

Debido a la deficiente explotación de las fincas por falta de técnicas modernas y a la mala calidad del ganado y del alimento (pasto), el costo de producción del ganado es relativamente elevado, agravado este factor por la baja producción promedia, la baja fertilidad del ganado y la mortalidad de jóvenes y adultos.

En este trabajo se tuvo en cuenta la clasificación de costos fijos, que

corresponden al costo de oportunidad del capital, la tierra, pastos mejorados, cercas y construcciones que existían; por otro lado los costos variables, hacen relación a las actividades de mantenimiento, administración, insumos, equipos e intéreses.

Se tuvo en cuenta la tenencia y fragmentación de la tierra, para establecer los costos por estratos de acuerdo a cada ítem.

En el Cuadro 35 se han condensado las respectivas cifras que globalizan el costo de producción de la leche en la zona de estudio, en el cual se observa que el 78.26% es de mano de obra, el 3.11% lo constituyen los implementos y equipos, el 12.25% la droga veterinaria, la administración el 6.38%.

En el estrato de menos de 1 hectárea, se ha establecido que $807.600 son empleados anualmente en mano de obra contratada y familiar para el levante de ganado productor de leche y su participación dentro del total de este rubro es de 4.33%; el 43.47%, es decir, $8.144.900 son como costo de mano de obra, el 52.2% de las fincas comprendidas dentro del estrato de 1 a 50 hectáreas pagan por concepto del costo de mano de obra un total de $9.743.700 en un año, para un costo total de $18.666.200.00.

En cuanto a la droga veterinaria, el costo anual para todos los es-

Cuadro No. 35

COSTOS DE PRODUCCION ANUAL DE LA LECHE EN LA ZONA GANADERA DE GUACHUCAL

(CIFRAS EN MILES DE PESOS)

PASTO, 1983

Extensión de la finca (Has)	MANO DE OBRA		IMPLEMENTOS Y EQUIP.		DROGA VETERINARIA		ADMINISTRACION		TOTAL DE COSTOS	
	$/miles	%	$/miles	%	$/miles	%	$/miles	%	$/miles	%
Menos de 1	807.6	4.33	19.2	2.59	115.5	3.95	-	-	942.3	3.95
1 - 5	2.315.1	12.40	55.2	7.44	331.2	11.34	664.9	43.65	3.366.4	14.12
5 - 20	3.981.0	21.33	85.5	11.53	709.8	24.30	282.8	18.56	5.059.1	21.21
20 - 50	3.447.6	18.47	176.9	23.85	498.5	17.06	109.2	7.17	4.232.2	17.74
50 y más	8.114.9	43.47	405.0	54.59	1.266.2	43.35	466.5	30.62	10.252.6	42.98
TOTALES	18.666.2	100.00	741.8	100.00	2.921.2	100.00	1.523.4	100.00	23.852.6	100.00
% DEL TOTAL	78.26		3.10		12.25		6.38			

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

tratos es de $2.921.200, estando este costo en relación directa con el número de cabezas productoras de leche que se tiene en la finca, al igual que la extensión. Los detalles se aprecian en el Cuadro 35.

En general, en la región de Guachucal, se estima un costo anual de la producción de leche en lo referente a mano de obra (este tópico se analiza más ampliamente en este trabajo, en otro aparte), implementos y equipos, droga veterinaria, administración, de $23.852.600 que tiene una distribución por estratos como se observa en el Cuadro 35, teniendo su peso específico de mayor incidencia el 42.98% en los predios mayores de 50 hectáreas.

En el Cuadro 36, se presentan los costos de producción ganadera y de los productos derivados; el costo promedio ponderado por hectárea, para la producción de leche es de $37.682.00 al año, en las 633 hectáreas que se encontraron y se tuvieron en cuenta para la investigación, se estimó un costo total de producción de $23.852.600 que dentro de la composición porcentual en la producción tiene el 67.92%, siendo éste superior al de producción ganadera que representa el 13.38%, que a su vez tiene un costo promedio ponderado de $29.183 por hectárea, y que para el objeto de este estudio, es decir 161 hectáreas, originan un total de $4.698.500 al año y todavía superior al de producir al año en la agricultura, o sea que representa el 18.7% con un costo promedio de $59.724.

Cuadro No. 36

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. COSTO DE PRODUCCION DEL GANADO Y SUS PRODUCTOS
(CIFRAS EN PESOS) PASTO, 1983

DESCRIPCION	COSTOS ANUALES			
	Costo promedio ponderado por Ha. $/Ha.	Número total de Hectáreas	Costo total anual estimado $/miles	Porcentaje sobre el total del costo
Leche	37.682	633	23.852.6	67.92
Ganado	29.183	161	4.698.5	13.38
Agricultura	59.724	110	6.569.6	18.70
TOTALES<	-	904	35.120.7	100.00

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

El Cuadro 36 indica que de las 904 hectáreas que se tuvieron en cuenta, el costo total estimado anual en la producción de leche, ganado y agricultura, es de $35.120.700 del año 1982.

Como condición de este punto, se desprende que es más costoso producir la leche, o sea, ganado de leche, que la producción indiscriminada de bovinos y que de la agricultura.

El costo total y anual de la producción ganadera en general de Guachucal, despormenorizado por rubros, se presentan en el Cuadro 37, en el cual y en forma global, se consideran la mano de obra, los implementos y equipos, la droga veterinaria y la administración; el 74.82% del costo lo conforma la mano de obra, el cual para los estratos considerados y de acuerdo a su peso relativo, da un total/año de $3.515.600 del año 82, observándose una marcada dispersión de costos en los extremos de los estratos analizados, la variabilidad de los datos obedece a que el costo es proporcional al número de cabezas por finca, y éste, desde luego, es función directa de la extensión de la finca, por lo tanto, se tiene en los extremos los costos por mano de obra, para atención exclusiva de la producción general de vacunos un total de $103.000 pesos/año, en el estrato minifundista, hasta los $1.581.700 pesos/año en aquellas fincas de más de 50 hectáreas.

Dentro de la composición del costo total en la actividad productora de ganado, el equipo y los implementos participan en el 4.15%, teniendo

Cuadro No. 37

COSTOS ANUALES DE PRODUCCION GANADERA EN GUACHUCAL

(CIFRAS EN MILES DE PESOS)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has.)	Mano de Obra $	Implementos y Equipos $	Droga Veterinaria $	Administración $	Costo total anual $
Menos de 1	103.0	3.4	12.4	-	118.8
1 - 5	417.3	15.5	60.2	83.0	576.0
5 - 20	599.9	20.0	97.2	55.1	772.2
20 - 50	813.7	40.4	121.2	36.2	1.011.5
50 y más	1.581.7	116.6	321.4	201.3	2.220.0
TOTALES	3.515.6	194.9	612.4	375.6	4.698.5
% DEL TOTAL	74.82	4.15	13.03	8.00	100.00

FUENTE: Esta Investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

NOTA: Para los cálculos ver Anexo.

un peso específico más elevado en el estrato de tierra superior a las 50 hectáreas. Cuyo detalle para las demás fragmentaciones de las fincas se aprecia en el Cuadro 37.

Por concepto de droga, el 13.03%, es del costo total en la producción en el año, en las fincas estudiadas se estima en $612.400, si se tiene en cuenta que los controles sanitarios deben ser periódicos, se puede concluir, que es bajo, lo cual explica de otra parte los costos que se efectúan por la pérdida de animales a causa de las enfermedades que son comunes en la zona de Guachucal.

Tan sólo el 8.00% del costo total es por administración de las fincas, indicativo éste que muestra de una forma diáfana la clase de explotación ganadera que se practica en la región, el monto total que para el año es de $375.600, o sea que la mayoría de las fincas utilizan mano de obra de los propietarios y que, por supuesto, no es calificada. El costo calculado con base en informaciones de los ganaderos, por una parte y de información secundaria, de otra, se estimó en $4.698.500/ año, a pesos del año 1982 (Ver Cuadro 37).

8.2.1.1 Mano de obra utilizada en la producción ganadera.

La mano de obra utilizada en la producción ganadera en Guachucal es de 1.004 jornales, se observa en el Cuadro 38 que el 66.63% de los jornales son utilizados en aquellas fincas que tienen menos de 20 hectá-

Cuadro No. 38

MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA PRODUCCION GANADERA

(CIFRAS EN UNIDADES)

PASTO, 1983

Extensión de la finca (Has)	MANO DE OBRA TOTAL UTILIZADA EN EXPLOTACION DE GANADO		
	Total de Jornales estimados	Porcentaje sobre el total	Porcentaje Acumulado
Menos de 1	134	13.35	13.35
1 - 5	271	26.99	40.34
5 - 20	264	26.29	66.63
20 - 50	230	22.91	89.54
50 y más	105	10.46	100.00
TOTALES	1.004	100.00	-

FUENTE: Esta Investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

reas de extensión; el 13.35% en aquellas fincas o parcelas de menos de 1 hectárea, explicable esto en la medida en que son campesinos pobres que no poseen capital y por ello la producción se reduce a tener unas cuantas reses, que son atendidas por la fuerza de trabajo de la familia; en las ganaderías de 1 a 5 hectáreas, utilizan el 26.99% de los jornales para la producción ganadera. La discriminación para los restantes estratos se aprecia en el Cuadro 38.

En la región no se presenta faltante de mano de obra, por lo tanto no constituye un obstáculo para la producción y explotación ganadera ya que su participación porcentual es bajísima, y en cambio hay una alta tasa de desempleo rural, motivo éste que origina el sub-empleo, como comerciantes minoritarios y minoristas de la producción quesera.

Para visualizar la composición del empleo de mano de obra en los diferentes estratos de la tierra y por el total de jornales empleados, se elaboró el Cuadro 39, en el cual, de las 120 fincas objeto de la muestra de este estudio, se encontró que en aquellos predios de menos de 1 hectárea utilizan el 2.63% jornales en promedio por predio o finca, y se encuentran en esta situación un total de 51 predios, para una utilización total de 134 jornales, que es el 100.0% dentro del estrato en mención; de 1 a 5 jornales, también se presenta en el estrato de minifundio comprendido entre 1 y 5 hectáreas, con un promedio de jornales de 3.72% por predio, en el 25.6% de las fincas estudiadas, en los demás estratos como se observa en el Cuadro no se uti-

Cuadro No. 39

MANO DE OBRA UTILIZADA PARA LA EXPLOTACION GANADERA

(CIFRAS EN UNIDADES)

PASTO, 1983

Extensión de la finca	# total de fincas Product. de ganado	MANO DE OBRA PARA LA PRODUCCION GANADERA												TOTAL DE JORNALES UTILIZADOS ESTIMADOS
		1 a 5 Jornales				5 a 10 Jornales				Más de 10 Jornales				
		% de fcas. dentro del estrato	# de fincas estimadas	Jornales prom. por finca	Jornales utiliz. estimados	% de fcas. dentro del estrato	# de fincas estimadas	Jornales prom. por finca	Jornales Util. estimados	% de fcas. dentro del estrat.	# de fincas estimadas	Jornales prom. por finca	Jornales Util. estimados	
Menos de 1	51	100.0	51	2.63	134	-	-	-	-	-	-	-	-	134
1 - 5	43	25.6	21	3.72	78	51.16	22	8.77	193	-	-	-	-	271
5 - 20	16	-	-	-	-	37.50	6	9.83	59	62.50	10	20.50	205	264
20 - 50	7	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	7	32.85	230	230
50 y más	3	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	3	35.16	105	105
TOTALES	120	-	72	2.94	212	-	28	9.00	252	-	20	27.00	540	1.004
% DEL TOTAL	-	-	60.0	-	21.12	-	23.33	-	25.10	-	16.67	-	53.78	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

lizan jornales en este intervalo.

Una característica de esta situación, se aprecia en el Cuadro en el cual para los jornales comprendidos entre 5 y 10, en el estrato de menos de 1 hectárea ya no se utilizan, razón a que la producción es pequeña y ateniéndose a los criterios económicos, se sabe que en determinado momento, si los factores variables crecen o se utilizan intensivamente, mientras otro insumo es constante, en este caso la tierra, hay los productos marginales o rendimientos decrecientes, hasta llegar a constituir pérdidas, otra de las causas es que en estas explotaciones se emplea la fuerza de trabajo familiar y es suficiente. En cambio este intervalo de jornales (5 y 10) aparece en el estrato de 5 a 20 hectáreas, la consecuencia directa es por el tamaño del predio, al igual que la densidad en cabezas de los hatos, así, se presenta que el promedio de jornales para este tamaño de finca es de 9.83 jornales, que representa el 37.5% de las fincas dentro del estrato.

Finalmente, en el Cuadro 39 se ve que las fincas que utilizan más de 10 jornales, son aquellas consideradas como de mediana y gran propiedad al igual que en los pocos latifundios que existen en la región, es elevado el promedio de jornales utilizados en los últimos tres estratos, puesto que son: 20.5, 32.85 y 35.16 jornales respectivamente para las fincas según su dimensión; en los dos últimos estratos representan independientemente el 100.0% frente a las fincas de este estrato.

En la zona de influencia de este estudio, a manera general se puede concluir que el 21.12% de las fincas utilizan hasta 5 jornales, y a su vez las fincas representan el 60.0%, o sea, que la gran mayoría de las fincas dan poco empleo a los pobladores y trabajadores agrícolas de la región. El 25.10% de las fincas utilizan entre 5 y 10 jornales, y las fincas entre todos los estratos representan el 23.33%, dándose aparentemente un equilibrio. Sin lugar a dudas se destaca el empleo de más de 10 jornales en una participación del 53.78%, frente al 16.67% que representan las fincas del estrato. Relación que en este caso es directa por cuanto se ha estudiado y asimilado en estos estratos, propiedades de una extensión de gran magnitud, que por la densidad de la ganadería necesitan mayor mano de obra, para el cuidado y asistencia de la producción tanto de bovinos, como de leche (ver Cuadro 39).

8.2.1.1.1 Clase de mano de obra utilizada en la producción ganadera.

La composición de la mano de obra, y para tener un amplio criterio de la composición del costo total, se ha desglosado en el Cuadro 40, en el cual se detalla la composición porcentual de las fincas ganaderas que utilizan o contratan mano de obra, al igual a aquellas que no lo hacen; por otra parte la mano de obra o fuerza de trabajo familiar, empleada en la producción de las ganaderías de la región sur del Departamento, en especial y en forma concreta de Guachucal.

Cuadro No. 40

CLASE DE MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA PRODUCCION GANADERA Y COMPOSICION PORCENTUAL DEL PERSONAL REMUNERADO Y NO REMUNERADO

PASTO, 1.983

Extensión de las fincas (Has.)	% DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA			% DE EMPLEADOS REMUNERADOS Y NO REMUNERADOS SOBRE EL TOTAL DE ENCUESTADOS		
	Utiliza Mano de Obra	No utiliza Mano de Obra 1/	Total	Mano de obra Familiar	Mano de obra contratada	Total
Menos de 1	-	100.00	100.00	100.00	-	100
1 - 5	29.45	70.55	100	29.78	70.22	100
5 - 20	53.24	46.76	100	17.13	82.87	100
20 - 50	92.98	7.02	100	3.19	96.81	100
50 y más	100.00	-	100	-	100.00	100
TOTALES	275.67	224.33	500	150.10	349.90	500
% DEL TOTAL	55.13	44.87	100	30.02	69.98	100

1/ Atención familiar del productor de ganado.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

El 55.13% de las fincas utilizan mano de obra para la atención de la explotación ganadera, y los que no utilizan representan el 44.87%; el 30.02% es mano de obra familiar que se emplea en la producción ganadera, y se considera que no es remunerada o contratada por jornales.

En el estrato de menos de 1 hectárea, el 100.0% no utiliza mano de obra, por lo cual se tiene que el 100.0% es mano de obra familiar que no es remunerada; en los predios de 1 a 5 hectáreas, las fincas que utilizan mano de obra son el 29.45%, del cual el 29.78% es mano de obra familiar, por lo tanto no remunerado y el 70.22% contratada como jornales; en este estrato no utilizan mano de obra en un 70.55%.

Se ve que las relaciones de la utilización de mano de obra, va en escala ascendente, por su parte crece paralelamente la participación porcentual de la mano de obra que es remunerada, así, en el estrato de 20 a 50 hectáreas, el 92.98% utiliza mano de obra, ésto es consecuencia del número total de reses que poseen en cada finca, de este porcentaje el 96.81% de la fuerza de trabajo es pagada. En las fincas de más de 50 hectáreas el 100.0% de la mano de obra es contratada, o utiliza jornaleros, y por supuesto, el 100.0% es pagada (Ver Cuadro 40).

8.2.1.1.2 Mano de obra especializada utilizada en la producción de ganado.

El grado de desarrollo de las explotaciones, se lo mide en variados casos por la utilización o aplicación de los avances técnico-científicos y por el grado de aceptación que tengan los modernos paquetes tecnológicos, que ayuden a incrementar la productividad, es por ello necesario que se vaya abriendo la brecha de la innovación y modernización de las fincas, en este caso ganaderas; uno de los pilares para poder implementar los modernos avances, es a través de ir vinculando a la fuerza laboral calificada.

El Cuadro 41 explica la utilización de la mano de obra especializada, por tipo de explotaciones expresada en jornales utilizados, así definidos, por cuanto en la región no se encontró profesionales o técnicos empleados exclusivamente en las fincas, sino que se elabora una asistencia técnica por días en la semana, encontrándose que en aquellas fincas que se han catalogado como tradicionales en su explotación, o sea producción extensiva de la ganadería, se encontró que el 8.04% de estas fincas han utilizado la asistencia técnica, es decir, mano de obra calificada para ver las ganaderías, especialmente veterinarios y zootecnistas; aquellas fincas en Guachucal que han emprendido un proceso de modernización, utilizan frecuentemente la asistencia de profesionales cada semana y en otros casos, cada mes, especialmente, aquellos técnicos que laboran al servicio de las plantas procesadoras de

Cuadro No. 41

MANO DE OBRA ESPECIALIZADA UTILIZADA EN LA PRODUCCION DE GANADO
(CIFRAS EN UNIDADES)

PASTO, 1983

Clase de Finca	MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA EXPLOTACION GANADERA		
	Total de Jornales estimados	Porcentaje sobre el total	Porcentaje acumulado
Tradicional	64	8.04	8.04
Tecnificada	732	91.96	100.00
TOTALES	796	100.00	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal Pasto, 1983.

la leche, elementos estos que se han constituído en pilares fundamentales para abrir el camino de la asistencia profesional a las fincas que venden su producto a las enfriadoras existentes; encontrándose que se empleó un total de 732 jornales que representan dentro del total de jornales utilizados el 91.96% de la mano de obra especializada (Ver cuadro 41), se desprende que la participación de esta clase de mano de obra en la región es baja.

8.2.2 Capital.

Además de las inversiones muy limitadas en la mayoría de los predios ganaderos, de capital para el desarrollo de la explotación (maquinaria, tierra, edificaciones), por cuanto predomina el minifundio, el escaso crédito existente para el sector es mal utilizado, que impide el ensanche y progreso de las empresas agrícolas y ganaderas.

La falta de asistencia técnica restringe el aprovechamiento adecuado del crédito con las limitaciones consiguientes a la aplicación de insumos y nuevas técnicas.

En la región, las entidades oficiales de crédito tropiezan con la limitante del dinero, factor este que perjudica especialmente a los pequeños propietarios como se demostrará en otra sección de este estudio, los cuales constituyen el más alto porcentaje en la producción ganadera.

En Guachucal, la mayor inversión de capital, se presenta en aquellas fincas que poseen más de 10 cabezas de ganado y que están en el estrato superior a las 5 hectáreas, y complementariamente las de menor intensidad de capital es en el sector minifundista de la producción.

8.2.3 Ingresos obtenidos de la producción ganadera.

La estimación de los ingresos en la producción de ganado en la región de Guachucal, se basa entre otros conceptos, en la venta de cabezas vacunas y la venta de leche.

Los ingresos anuales calculados para los ganaderos del Municipio, se estimaron en $28.124.900 del año 82, por concepto de venta de leche, resultado de la producción anual estimada de 1.531.080 litros, con un precio promedio de venta del litro de leche de $18.50. En el Cuadro 42 se aprecia que en los estratos de minifundio, en este caso, en los predios menores a 1 hectárea, se ha producido un total de 68.040 litros/año, que les da o reporta un ingreso de $1.258.700, que comparado con el total de productores que existen en este estrato, se deduce que el ingreso percápita es bajo (este tema se trata más adelante).

En el Cuadro 42 se destacan los ingresos percibidos por aquellos ganaderos que tienen una finca cuya extensión sea de 5 a 20 hectáreas, que originan unos ingresos estimados en $6.007.300 al año,,en tanto que los que más participan del ingreso originado en la venta de leche,

Cuadro No. 42

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. INGRESOS ANUALES DEL GANADERO POR CONCEPTO DE VENTA DE LECHE Y GANADO

(CIFRAS EN PESOS)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has)	INGRESOS POR LECHE			INGRESOS POR VENTA DE GANADO		
	Producción estimada (litros)	Precio promedio de venta ($/Litro)	Ingreso total estimado $/miles	# de animales vendidos	Precio promedio de venta $/animal	Ingreso total estimado $/miles
Menos de 1	68.040	18.50	1'258.7	4	43.475	173.9
1 - 5	237.240	18.50	4'388.9	20	42.560	851.2
5 - 20	324.720	18.50	6'007.3	27	42.289	1.141.8
20 - 50	268.200	18.50	4'761.7	35	42.386	1.483.5
50 y más	632.880	18.50	11'708.3	75	42.153	3.161.5
TOTALES	1.531.080	18.50	28'124.9	161	42.309	6.811.9

FUENTE: Esta investigación, encuesta a ganaderos de Guachucal.

son aquellos ganaderos, que poseen en la región unas buenas fincas, con algunos adelantos técnicos y de considerable extensión, aquí se ha estimado una producción de 1.531.080 litros, para un ingreso total en pesos del año 82 de $28.124.900.00, que es alto, si se contrasta con los pocos ganaderos productores en estas condiciones. Se debe tener, además, en cuenta que estos ingresos aquí relacionados, son para los ganaderos estudiados (120) cuya inferencia hacia la población, no es confiable, por el grado de dispersión que tienen los datos, pero es válido en la medida que visualiza los resultados económicos de la producción de este sector de la economía nacional y regional.

Por otra parte, el Cuadro 42 presenta los ingresos por la venta de animales, se deben tener en cuenta las explicaciones del precedente análisis, para realizar el estudio del cuadro, se ha calculado por este concepto que los ingresos de los ganaderos estudiados de la región en un total de $6.811.900.00 del año 82, como se puede ver, este ingreso comparado con el originado en la venta de la leche es 4.13 veces menor; esto se explica en la medida en que la zona de Guachucal, la principal explotación o actividad ganadera es la extracción de leche y en un bajo porcentaje la comercialización de los semovientes en pie o en canal; el precio promedio de un animal en esta región se lo ha estimado en $42.309 del año 82; en relación al análisis por estratos de tenencia de la tierra, se puede deducir que el ingreso varía en proporción al tamaño del predio y por ende el número de cabezas

Cuadro No. 43

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. INGRESO TOTAL PROMEDIO POR GANADERO
(CIFRAS EN PESOS)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has)	INGRESOS ANUALES DEL GANADERO									
	LECHE			GANADO			AGRICOLAS	Total Ingresos estimados $/miles	Ingreso promedio por finca $/miles	% de Ingreso de leche frente al total
	Precio promed. venta $/lt. 1/	Pcción. estimada Lts/año 2/	Ingreso estimado $/miles	Precio Promed. venta $/anim.	# de animales vendidos	Ingreso Total estimado $/miles	Ingreso estimado $/miles			
Menos de 1	18.50	68.040	1.258.7	43.475	4	173.9	-	1.432.6	28.1	87.86
1 - 5	18.50	237.240	4.388.9	42.560	20	851.2	163.6	5.403.7	125.7	81.22
5 - 20	18.50	324.720	6.007.3	42.289	27	1.141.8	196.4	7.345.5	459.1	81.78
20 - 50	18.50	268.200	4.761.7	42.386	35	1.483.5	283.7	6.528.9	932.7	72.93
50 y más	18.50	632.880	11.708.3	42.153	75	3.161.5	556.4	15.426.2	5.142.0	75.90
TOTALES	18.50	1.531.080	28.124.9	42.309	161	6.811.9	1.200.1	36.136.9	-	-
% DEL TOTAL	-	-	77.83	-	-	18.85	3.32	100.00	-	-

1/ Precio promedio de venta calculado con base en la encuesta a ganaderos.

2/ Cifras tomadas del Cuadro 42.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal

es bajo, esto relacionado con el 87.86% del ingreso de la venta de leche, aún se vuelve más bajo; en las fincas entre 1 y 5 hectáreas el ingreso promedio por finca es de $125.700 corrientes, que representa el 81.22% del ingreso por leche frente al total del ingreso; a medida que aumentan el tamaño del predio; igual ocurre con los ingresos promedios y totales, así, en el estrato de 20 a 50 hectáreas, los ingresos estimados totales para los ganaderos objeto de este estudio es de $6.528.900 y el promedio obtenido por cada unidad económica es de $932.700, como se ve es bastante alto, el resultado de ésto es que hay más ganado, mejores fincas, por lo tanto mayor rendimiento económico; la participación de este ingreso, o sea, de la leche, frente al total es del 72.93%, o sea, que ha disminuido; la explicación de ésto es porque en estos estratos hay una movilidad en el inventario ganadero, y por la participación en pequeña escala de la agricultura.

En conclusión, se tiene que los ingresos promedios están en relación directa con los predios, con el número de animales, además se concluye que la actividad que en la composición del ingreso es mayoritaria es la venta de leche (Ver Cuadro 43).

La distribución mensual del ingreso por la producción ganadera en la zona de Guachucal, es como sigue: en las fincas con menos de 1 hectárea, el 4.48% de los ganaderos percibe un ingreso de $104.900, en tanto que el 41.63% de los ganaderos propietarios de fincas con una extensión superior a 50 hectáreas, recibe en promedio un total de

$75.700/mes, o sea, que el 41.44% de los ganaderos reciben por el concepto de venta de leche una suma media estimada inferior a $500.600/mes.

Por la venta de ganado el 2.55% de los campesinos ganaderos minifundistas de la región, obtienen en promedio un total de $14.500, que generalmente son ocasionados por la venta de animales jóvenes; en aquellas fincas de más de 50 hectáreas el 46.42% de los grandes ganaderos, por concepto de venta de animales, obtiene un total de $263.500/mes por la alta rotación de las cabezas de ganado, con un alto índice de rentabilidad. (Ver Cuadro 44).

En esta región, es notoria que la actividad agrícola no proporciona ingresos a los campesinos pobres de la región, por ocupar la pequeña parcela para la atención de los semovientes y del cultivo de alimentos de pancoger, que en ningún momento participan en la composición del ingreso mensual.

El 3.35%, en las fincas de menos de 1 hectárea perciben en general, por mes un total de $119.400 y en las fincas de más de 50 hectáreas el 43.26% reciben un promedio mensual de $1.539.400.

Los ganaderos en Guachucal, el 37.82% no obtienen en promedio mensual la suma de $701.700, suma insignificante si se tiene en cuenta que en estos estratos es donde mayor se encuentra la concentración de peque-

Cuadro No. 44

DISTRIBUCION DEL INGRESO MENSUAL OBTENIDO POR LA PRODUCCION GANADERA EN GUACHUCAL

(CIFRAS EN PESOS)

PASTO, 1983

Estratos por Has.	Total de ganaderos	LECHE			GANADO			AGRICOLA			TOTAL		
		Por la venta de leche $/miles	% del total	% acumulado	Por la venta de ganado $/miles	% del Total	% acumulado	Ingr. Agric. $/miles	% del total	% Acumulado	Ingreso Total $/miles	% del Total	% acumulado
Menos de 1	51	104.9	4.48	4.48	14.5	2.55	2.55	-	-	-	119.4	3.35	3.35
1 - 5	43	365.7	15.60	20.08	70.9	12.49	15.04	88.3	13.64	13.64	524.9	14.75	18.10
5 - 20	16	500.6	21.36	41.44	95.2	16.77	31.81	105.9	16.36	30.00	701.7	19.72	37.82
20 - 50	7	396.8	16.93	58.37	123.6	21.77	53.58	153.1	23.64	53.64	673.5	18.92	56.74
50 y más	3	975.7	41.63	100.00	263.5	46.42	100.00	300.2	46.36	100.00	1.539.4	43.26	100.00
TOTALES	120	2.343.7	100.00	-	567.7	100.00	-	647.5	100.00	-	3.558.9	100.00	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

ños propietarios

A pesar de que los ingresos provenientes de la explotación ganadera en la zona, son relativamente más altos que de los de la agricultura, debe anotarse que éstos poseen un área restringida apta para la explotación, por lo tanto la mayor área objeto de este estudio, se la debe utilizar en estos menesteres, debido a sus malas características físicas, por el drenaje.

Los ingresos ganaderos por las actividades más comunes a las que se dedican las tierras de Guachucal, se aprecian en el Cuadro 45, concluyéndose que en la composición del mismo, se destaca por su peso específico la producción y venta de leche con el 56.32%, la venta de ganado con el 27.86% y la agricultura con el 15.82%, en general.

En el estrato de menos de 1 hectárea, el ingreso del campesino productor, se origina en un 85.17% en venta de leche, un 14.83% por la venta de ganado y por la agricultura nada.

Se observa en el Cuadro 45 que a medida que aumenta el área del predio, la participación de la venta de leche en la composición del ingreso disminuye, lo cual explica que aumenta su porcentaje relativo en la venta de ganado, rubro éste que tiene una composición totalmente diferente a la de la leche, así, en el estrato de 20 a 50 hec-

Cuadro No. 45

INGRESOS DE LECHE, DE GANADO Y AGRICOLA DE LOS GANADEROS DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

ESTRATOS (Has.)	INGRESOS POR VENTA DE LECHE		INGRESOS POR VENTA DE GANADO		INGRESOS AGRICOLAS		INGRESOS GANADEROS	
	$/miles	%	$/miles	%	$/miles	%	$/miles	%
Menos de 1	316.4	85.17	55.1	14.83	-	-	371.5	100.00
1 - 5	1.022.5	69.97	275.2	18.83	163.6	11.20	1.461.3	100.00
5 - 20	948.2	62.62	369.6	24.41	196.4	12.97	1.514.2	100.00
20 - 50	529.5	41.20	472.0	36.73	283.7	22.07	1.285.2	100.00
50 y más	1.455.7	49.28	941.5	31.88	556.4	18.84	2.953.6	100.00
TOTALES	4.272.3	308.24	2.113.4	126.68	1.200.1	65.08	7.585.8	500.00
% DEL TOTAL	56.32	-	27.86	-	15.82	-	100.0	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

táreas el 41.20% del ingreso es por la venta de la leche, en tanto que el 36.73% es por la comercialización del ganado y un 22.07% por la explotación agrícola de las fincas (ver Cuadro 45).

Los ingresos anuales originados en la venta de leche, en la zona de estudio, se estimaron y son como se presentan en el Cuadro 46. Estos ingresos que tienen su origen en la producción anual de 1.531.080 litros/año, dan un rendimiento a un precio promedio del litro de $18.50 un total de $28.124.900 corrientes del año 82, en tanto que el costo de producción de los litros en mención es de $23.852.600, que genera un ingreso neto por la venta de leche de $4.272.300. En esta parte es de anotar que la inferencia poblacional no se realiza por cuanto la dispersión de los datos no proporcionan el grado de confianza que se está empleando para este trabajo, motivo por el cual se trabaja con la muestra.

Los campesinos productores de ganado en los predios de menos de una hectárea, en el año producen un total de 68.040 litros, que originan un total de $1.258.700 con un costo de producción de $942.300, dando como resultado un ingreso neto por la venta de leche de $316.400, como se ve en los ganaderos pobres, que son el más alto porcentaje de productores, se hace posible concluir que son bajos.

Cuadro No. 46

INGRESOS ANUALES POR VENTA DE LA LECHE DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS DE GUACHUCAL

(CIFRAS EN MILES DE PESOS CORRIENTES)

PASTO, 1983

Estratos (Has.)	Producción Litros/año	Valor producción $/miles	Costo Pcción. Litro 1/	Costo Total $/miles	Ingreso neto venta de leche $/miles
Menos de 1	68.040	1.258.7	13.85	942.3	316.4
1 - 5	237.240	4.388.9	14.19	3.366.4	1.022.5
5 - 20	324.720	6.007.3	15.58	5.059.1	948.2
20 - 50	268.200	4.761.7	15.78	4.232.2	529.5
50 y más	632.880	11.708.3	16.20	10.252.6	1.455.7
TOTALES	1.531.080	28.124.9	-	23.852.6	4.272.3

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

1/ El valor promedio de un litro de leche es de $18.50.

En el estrato de 1 a 5 hectáreas, el ingreso neto obtenido por la actividad productiva es de $1.022.500 por la producción de un total de 237.240 litros/año, siendo en este estrato los ingresos altos en relación a los demás (ver Cuadro 46).

Por la venta de ganado se originan ingresos considerables en las fincas estudiadas, con un precio de venta de las vacas de $45.000 y de las novillas de $38.900, originando un ingreso neto por este concepto de $2.113.400.

El detalle de los ingresos, es como se aprecia en el Cuadro 47, se destaca que el estrato de 1 a 5 hectáreas percibió un total de $851.200 por la comercialización de animales, que tuvo un costo de producción unitario de $28.800, es decir, para el caso de este trabajo un total de costos de $576.000 con un ingreso de $275.200.

En conclusión, se observa que el ingreso por el concepto de venta de ganado, se incrementa a medida que las fincas crecen en área, y desde luego, origina que por el número de cabezas que existen sea mayor la rotación del inventario ganadero, unas veces por mejorar la calidad del hato y otras veces por ser ingresos de oportunidad superiores a los ingresos de una explotación lechera tradicional (Ver cuadro 47).

Cuadro No. 47

INGRESOS ANUALES POR VENTA DE GANADO EN LA ZONA DE ESTUDIO

(CIFRAS EN MILES DE PESOS)

PASTO, 1983

Estratos (Has.)	# Animales vendidos	Valor total 1/ miles	Costo por cabeza miles.	Costos totales miles	Ingreso Neto venta de ganado Miles
Menos de 1	4	173.9	29.7	118.8	55.1
1 - 5	20	851.2	28.8	576.0	275.2
5 - 20	27	1.141.8	28.6	772.2	369.6
20 - 50	35	1.483.5	28.9	1.011.5	472.0
50 y más	75	3.161.5	29.6	2.220.0	941.5
TOTALES	161	6.811.9	29.2	4.698.5	2.113.4

1/ La venta de vacas y novillas a $45.000.00 y $38.900.00

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

Al estudiar la proporción del ingreso mensual gastado en la producción ganadera y teniendo en cuenta las limitaciones de los datos obtenidos en la encuesta, por la tendencia generalizada de elevar en unos casos y de disminuir en otros las cifras del gasto en la producción, se elaboró el Cuadro 48.

Cuando el ingreso promedio es de $2.341, se gastan en la producción de ganado un total de $1.734, que representa el 74.07% del gasto sobre el ingreso medio, situación que tiene que afrontar el 42.5% de los pequeños ganaderos de la región.

En el Cuadro 48, se observa que si el ingreso promedio de $43.857, se gasta en la producción de ganado un total mes de $35.971, en esta situación se encuentra el 91.7%.

Es significativo observar que la proporción del gasto en producir ganado, tiende a hacerse constante y tratar de disminuir, a medida que el nivel de ingresos aumenta; esto indica que en la teoría económica no está de acuerdo con la Ley de Engels, que es precisamente lo contrario 53/. La interpretación que se hace de estos resultados que arroja el diagnóstico ganadero de la región de Guachucal, es que está de acuerdo con los principios económicos generales, que muestran que

---

53/ Al respecto ver: HANDERSON and CUAIT. "Teoría Económica".

Cuadro No. 48

PROPORCION DEL INGRESO MENSUAL GASTADO EN LA PRODUCCION GANADERA

PASTO, 1.983

Nivel de Ingresos ($)	Ingreso Promedio por estrato ($)	Gasto en la producción de ganado ($)	% del Gasto sobre el ingreso medio	Total de ganaderos	% del total de ganaderos	% Acumulado
Menos de 12.100	2.341	1.734	74.07	51	42.50	42.50
12.100 - 14.200	12.208	9.376	76.80	43	35.80	78.30
14.200 - 48.400	43.857	35.971	82.02	16	13.40	91.70
48.400 - 96.800	96.202	80.913	84.11	7	5.80	97.50
96.800 y más	513.111	431.067	84.01	3	2.50	100.00
TOTALES	-	-	-	120	100.00	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

los costos variables, para producir menos unidades, así sea una, es proporcionalmente mayor, si se produce en mayor cantidad, situación última ésta en las fincas de más de 50 hectáreas de extensión (ver comportamiento en Cuadro 48).

8.3 Márgenes de utilidad en la producción ganadera de la región.-

Para analizar esta característica del sistema de producción ganadera, se ha tenido en cuenta la utilidad promedia por mes (para el momento de realizar este trabajo) y por tipo de producción.

El Cuadro 49, muestra que la utilidad es mayor o menor dependiendo del tamaño de la finca que tiene que ver con el total de cabezas de ganado que posea el ganadero.

Los márgenes de rentabilidad en las fincas que tienen ingresos totales de $1.432.600 y un costo de producción de $1.061.100, se desprende que hay una utilidad de $371.500 para los ganaderos del estrato de menos de 1 hectárea, que da un margen promedio por ganadero y finca de $7.300.

Para el estudio se estimaron unos ingresos totales de $42.706.000.00, con un costo total de $35.120.700, para un margen de utilidad anual total promedio de las fincas de $7.585.800, dando un margen de utili-

Cuadro No. 49

ZONA PRODUCTORA DE GANADO. MARGEN DE UTILIDAD DEL GANADERO

(CIFRAS EN PESOS)

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (has).	MARGEN DE UTILIDAD PROMEDIO POR FINCA Y PRODUCTOR			
	Ingresos totales de las fincas $/miles	Costo anual promedio de las fincas $/miles	Margen de utilidad anual total promedio de las fincas $/miles	Margen de utilidad por ganadero y por finca $/miles
Menos de 1	1.432.6	1.061.1	371.5	7.3
1 - 5	6.299.4	4.838.0	1.461.3	34.0
5 - 20	8.420.6	6.906.4	1.514.2	94.6
20 - 50	8.081.9	6.796.7	1.285.2	183.6
50 y más	18.472.0	15.518.4	2.953.6	984.5
TOTALES	42.706.50	35.120.7	7.585.8	1.304.0

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

dad por ganadero y finca en el sector de Guachucal de $1.304.000.00.

El margen de utilidad por ganadero y por finca va creciendo a medida que las fincas tienen mayor extensión; por lo cual se puede concluir que, la explotación ganadera es rentable para los ganaderos que tienen en mayor grado tecnificada ésta y su producción es a escala creciente.

En general, se puede afirmar que las ganaderías y en especial la producción de leche, dejan los más altos márgenes de utilidad.

Los costos de producción anual en la explotación ganadera, y en este caso de la leche, es del 84.81%, o sea, que la rentabilidad o margen de utilidad de la explotación pecuaria, es del 15.19% (ver Cuadro 50).

El estrato I, tiene como ingreso anual en la producción de leche de $1.258.700, de los cuales $942.300 son costos, deduciéndose que hay un ingreso anual por la producción de leche y por ganadero de $24.700 y origina un costo de $18.500; para unos márgenes de utilidad de $316.400 y $6.200, respectivamente.

En el estrato V, los ganaderos perciben unos ingresos por la venta de leche de $11.708.300 con unos costos de $10.252.600, para un

Cuadro No. 50

MARGEN ANUAL DE UTILIDAD Y DEL GANADERO, POR LA PRODUCCION GANADERA DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

Extensión de la finca (Has)	Estratos	Total de costos $/miles	Total de ganad. estud.	Total de ingreso por leche $/miles	Ingreso anual lech/Gan. $/miles	Costo anual Leche/Gan. $/miles	Margen anual de utilidad $/miles	Margen anual por ganadero $/miles
Menos de 1	I	942.3	51	1.258.7	24.7	18.5	316.4	6.2
1 - 5	II	3.366.4	43	4.388.9	102.1	78.3	1.022.5	23.8
5 - 20	III	5.059.1	16	6.007.3	375.4	316.2	948.2	59.3
20 - 50	IV	4.232.2	7	4.761.7	680.2	604.6	529.5	75.6
50 y más	V	10.252.6	3	11.708.3	3.902.8	3.417.6	1.455.7	485.2
TOTALES		23.852.6	120	28.124.9	-	-	4.272.3	-
% DEL TOTAL		84.81	-	100.00	-	-	15.19	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

margen global de rentabilidad de $1.455.700; que miradas individualmente, se tiene que el margen de utilidad en la producción de $485.200.00, que tiene un ingreso anual promedio de $3.902.800 en la venta de leche.

Los márgenes de utilidad por la comercialización de semovientes se detallan en el Cuadro 51. De los ganaderos objeto de este trabajo se encontró que tienen un margen total por venta de ganado de $2.113.400; en cuanto a los márgenes por estratos, las cifras correspondientes se detallan en el mismo cuadro, del cual se toman los dos extremos para el análisis.

Los campesinos productores del estrato I, tienen un ingreso total de $173.900, con un ingreso per-cápita de $3.400, para unos márgenes de utilidad de $55.100 para todos los ganderos y de $1.100 para cada uno, como se ve es baja la utilidad, esto es debido al alto costo que tiene producir en condiciones tradicionales y por la casi nula rotación del inventario ganadero de los predios.

En cambio en el estrato V, los ingresos totales por venta de ganado son de $3.161.500, para un margen total global de $1.053.800; en el caso de un solo ganadero, se estimó que el margen es de $313.800, o sea, que es extremadamente diferente en magnitud absoluta a los logros obtenidos por esta actividad de vender animales, que en el es-

Cuadro No. 51

MARGEN ANUAL DE UTILIDAD Y DEL GANADERO, POR LA PRODUCCION GANADERA DE GUACHUCAL

(CIFRAS EN MILES DE PESOS)

PASTO, 1.983

Extensión de las fincas (Has.)	Estratos	Costos anuales por venta de ganado per-cápita $	Ingreso total por venta de ganado $	Ingreso percápita por venta de ganado $	Margen total por venta de ganado $	Margen per-cápita por venta de ganado
Menos de 1	I	2.3	173.9	3.4	55.1	1.10
1 - 5	II	13.4	851.2	19.8	275.2	6.40
5 - 20	III	48.3	1.141.8	71.4	369.6	23.10
20 - 50	IV	144.5	1.483.5	211.9	472.0	67.40
50 y más	V	740.0	3.161.5	1.053.8	941.5	313.80
TOTALES		-	6.811.9	-	2.113.4	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

NOTA: Ver anexo, para cálculos.

trato I. (ver Cuadro 51).

8.4 Análisis económico del mercadeo de la producción ganadera.-

El auge tecnológico-científico y la separación espacial de la producción y los mercados terminales, hacen que el proceso de comercialización sea más complejo. Por lo tanto, para analizar la comercialización de la producción ganadera, aún a nivel global, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

8.4.1 Características del Mercadeo.

Los ganaderos de la zona de Guachucal, se abastecen de ganado jo-
ven, con los mismos hacendados de la región y en muy pocos casos
importan de otras partes del Departamento o del país. La produc-
ción ganadera, se distribuye por intermedio de los mismos propie-
tarios e intermediarios.

8.4.1.1 Destino de la producción ganadera.

El destino de la producción ganadera que se origina en la zona de
Guachucal, es como se aprecia en el Cuadro 52; de una parte se de-
muestra, como es invertida la producción de leche; así, el 79.29%,
se vende la leche sin procesar, en los diferentes estratos en las

Cuadro No. 52

DESTINO DE LA PRODUCCION, SEGUN TIPO DE PRODUCTO E INTERMEDIARIO

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has.)	Estratos	DESTINO DE LA PCCION. DE LECHE				DESTINO DE LA VENTA DE LA PCCION. LECHERA DIARIA							
		Venta de leche Lt/día	Consumo de la finca Lt/día 1/	Ptos. proc. de la leche Lt/día	total pcción. de leche Lt/día	MAYORISTA		MINORISTA		CONSUMO FINAL		OTROS *	
						Total Ltrs. vend.	% del total	Total Ltrs. vend.	% del total	Total Ltrs. vend.	% del total	Total Ltrs. vend.	% del total
Menos de 1	I	189	62	35	286	142	3.78	29	6.94	18	24.66	35	21.60
1 - 5	II	659	167	83	909	557	14.81	77	18.42	25	34.25	83	51.24
5 - 20	III	902	224	44	1.170	771	20.49	101	24.16	30	41.09	44	27.16
20 - 50	IV	745	174	-	919	666	17.70	79	18.90	-	-	-	-
50 y más	V	1.758	322	-	2.080	1.626	43.22	132	31.58	-	-	-	-
TOTALES		4.253	949	162	5.364	3.762	100.00	418	100.00	73	100.00	162	100.00
% DEL TOTAL		79.29	17.69	3.02	100	85.21	-	9.47	-	1.65	-	3.67	-

1/ Se tuvo en cuenta el consumo de la familia, peones y de los terneros.

* Parte destinada a procesar los productos derivados de la leche como: queso, mantequilla, crema, etc.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

fincas objeto de este estudio, un total de 4.253 litros/día, se consumen 949 litros que equivalen al 17.69% y los productos procesados el 3.02%, para un total de 5.364 litros/día; es de especial significancia en el estrato V, donde se venden directamente 1.758 litros/día.

En cuanto a la producción lechera y su destino en el mercado, se comprobó que el 85.21% venden al mayorista, el 9.47% a los minoristas, al consumidor final 1.65%.

En el estrato III, dispone en un 20.49% de leche para venderle al mayorista, el 24.16% a los minoristas y el 41.09% al consumidor final; en este estrato de minifundio es muy común el vender la leche a los queseros del municipio de El Espino, los cuales demandan leche diaria para el procesamiento y la conversión de ésta en queso campesino; en aquellas fincas grandes venden en un 43.22% al mayorista, que en la región son las enfriadoras, Cooprolácteos y Colpurracé; a los intermediarios minoristas un 31.58% (Ver Cuadro 52).

8.4.1.2 A quién vende la producción?

La clase de comerciante al cual se vende la producción de leche, según el tipo de producción, se aprecia en el cuadro 53, así, del ganado de la región se vende un 39.08% al mayorista local, 34.87% al

Cuadro No. 53

CLASE DE COMERCIANTE AL CUAL VENDEN LA PRODUCCION GANADERA. PASTO, 1983

Descripción	Mayorista Local %	Mayorista Rural %	Productores %	Otros 1/ %	Total %
Ganado	39.08	34.87	14.07	11.98	100
Leche	47.25	32.43	8.31	12.01	100
Productos procesados de la leche	51.14	24.18	10.84	13.84	100

1_/ Comerciantes de lugares diferentes a Guachucal.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

mayorista rural, al productor 14.07% y el 11.98% a comerciantes de lugares diferentes a la zona de Guachucal; la leche se vende 47.25% al mayorista local, el 32.43% al mayorista rural.

Los productos procesados de la leche, es decir, quesos, cuajadas, mantequilla y leche crema, al mayorista local en un 51.14%, 24.18% al mayorista rural.

Por otra parte, la producción ganadera se ha detallado en el Gráfico 1, en el cual se ve que el 64.44% se vende a mayoristas de otras partes; el 32.43% al mayorista de origen; a su vez éste vende al mayorista de otras partes un 21.66%. El 10.94% de la producción es comercializada a través de los intermediarios minoristas, éstos revenden al consumidor o pequeño propietario de terreno el 2.77%.

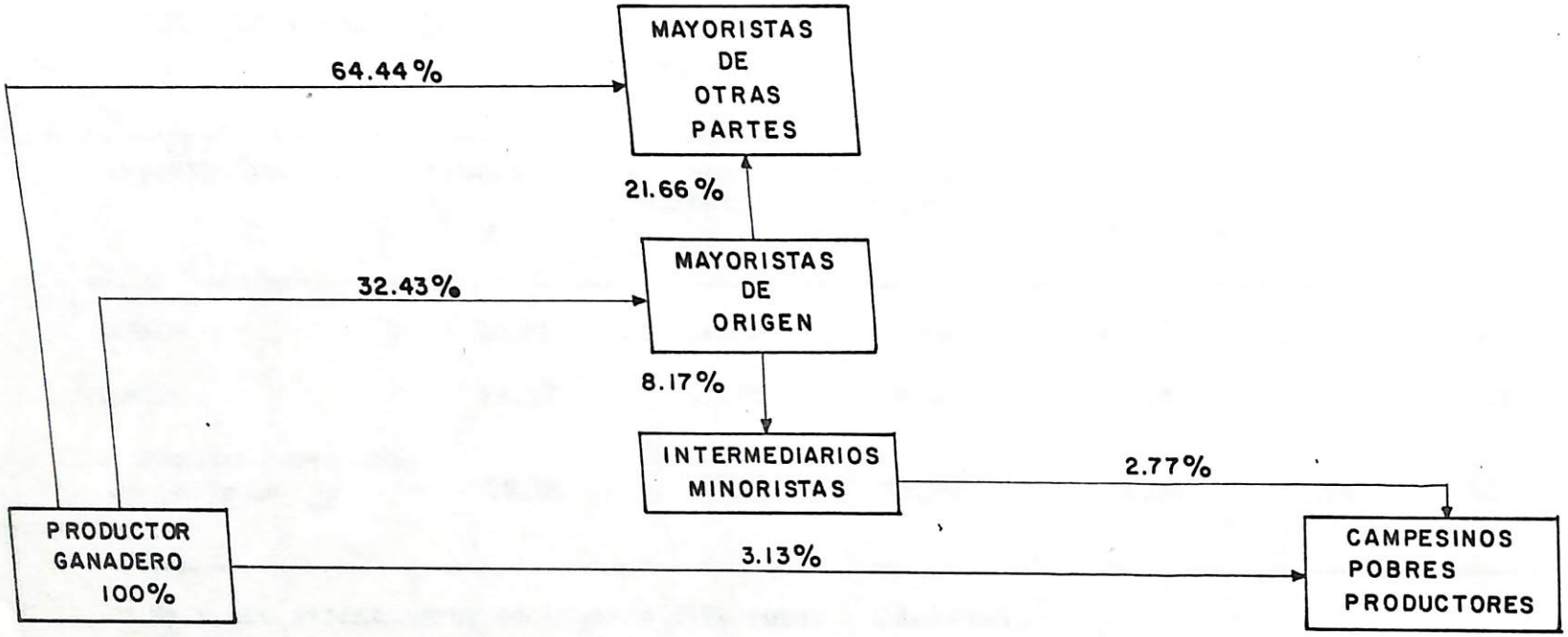
8.4.1.3 Sitio de venta de la producción.

Los diferentes productos resultados de la explotación económica de las fincas es como se observa en el Cuadro 54, así el 38.77% de la producción de ganado se vende en las fincas, un 34.89% en la cabecera del Municipio, a las industrias un 9.49%, el 11.18% vende en la carretera.

La leche, se vende en un 29.94% a los industriales o enfriadoras en

Grafico Nº1

CANALES DE COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION GANADERA



FUENTE. Esta investigación.

Cuadro No. 54

COMPOSICION PORCENTUAL DEL LUGAR DE VENTA DE LA PRODUCCION GANADERA EN GUACHUCAL
PASTO, 1983

Descripción	Fincas %	Cabecera Municipal %	Industria o enfriadoras %	Carretera %	Otros * %	Total %
Ganado	38.77	34.89	9.49	11.18	5.67	100
Leche	37.27	17.23	29.94	8.81	6.75	100
Productos procesados de la leche 1/	21.05	44.14	19.79	4.08	10.94	100

* Se vende directamente en lugares diferentes a Guachucal.

1/ Incluye derivados como queso, mantequilla, crema de leche y otros.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

182183

la planta, en un 17.23% en la cabecera municipal y en las fincas 37.27%.

Como se ve el proceso de comercialización, en la región estudiada, está atrasado y resalta la falta de un sistema organizado en la región para recoger la leche, debido a las pésimas condiciones de las carreteras veredales, hace imposible la movilización vehicular, ocasionando por esto un aumento considerable de costos en la producción. (Ver Cuadro 54)

8.4.1.4 Frecuencia de venta de la producción.

La frecuencia de venta de la producción es un parámetro para medir la velocidad de rotación del capital y del inventario de ganado y productos.

El 74.8% de los ganaderos de Guachucal manifestaron vender el ganado mensualmente, en tanto que un 25.2% en cada quincena (15 días).

La leche se vende en un 98.2% diariamente, el motivo es por ser un producto perecedero y en las condiciones de anti-técnica que existen en la región no permiten hacer una de las funciones de la comercialización cual es el almacenamiento.

En resumen, del Cuadro 55 se puede afirmar, que la venta de ganado

Cuadro No. 55

COMPOSICION PORCENTUAL DE LOS INTERVALOS DE TIEMPO EN EL CUAL VENDEN LA PRODUCCION GANADERA EN GUACHUCAL

PASTO, 1.983

DESCRIPCION	FRECUENCIA DE VENTA					
	Semanal %	Quincenal %	Mensual %	Diario %	Otros 1/ %	Total %
Ganado	-	25.20	74.80	-	-	100
Leche	1.80	-	-	98.2	-	100
Productos procesados de la leche	40.23	37.89	8.92	-	12.96	100

1/ Incluye combinación de todas las frecuencias.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

tiene una baja frecuencia de venta, y esto se agudiza más, si se tiene en cuenta que se da el proceso circular de vender unas reses, para comprar otras no de superior calidad, sino, por obtener unos pesos de utilidad, y en cambio son llevadas estas nuevas cabezas a las fincas sin una previa inspección sanitaria, a reunir con los animales que están en producción.

8.4.1.5 Formación de precios.

El análisis de precios se realizó con base en información primaria.

Los precios del ganado en un 72.85% se determinan por la libre modalidad de la oferta y la demanda; igual acontece con la leche en un 36.17% siendo en este producto el 10.27% en sustentación.

Se puede decir que la manera de formar los precios es atrasada, por lo tanto demuestra el grado de atraso en que está el proceso de comercialización, son manifiestos los altos porcentajes de participación de la determinación de precios por regateo.

En la región de Guachucal, hace falta una oficina de información de precios, que racionalicen el mercado de la producción; es básico, además, que se implemente un plan general de determinación de precios que favorezcan a los pequeños productores de la región. (Ver Cuadro 56).

Cuadro No. 56

SISTEMA DE FORMACION DE PRECIOS PARA LA VENTA DE LA PRODUCCION GANADERA EN GUACHUCAL PASTO, 1983

DESCRIPCION	FORMAS DE DETERMINACION					
	Por demanda y oferta %	Sustentación %	Fijos %	Regateo %	Otros 1/ %	Total %
Ganado	72.85	-	9.25	14.75	3.15	100
Leche	36.17	10.27	40.51	11.32	1.73	100
Productos procesados de la leche	32.19	15.04	41.72	9.77	1.28	100

1/ Formas atrasadas de intercambio.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

8.5 Crédito.-

El monto del crédito tiene relación directa con el capital fijo. En el momento, los estudios de crédito se fundamentan en los activos de la explotación y no se tienen en cuenta los criterios de rentabilidad privada, porque la actividad productora se desarrolla como una actividad complementaria que deja alguna utilidad.

En este orden de ideas, las explotaciones ganaderas más tecnificadas y por el respaldo hipotecario y su organización social, tienen facilidad de acceso al crédito oficial y privado, el monto promedio en Guachucal para estos ganaderos es de $1.200.000.00. 54/

El 44.74% de los ganaderos tienen crédito en menos de $100.000.00; el 21.05% tienen menos de $200.000 (ver Cuadro 57), como se observe en el Cuadro, es bajo el porcentaje de ganaderos que tienen un crédito superior a $400.000, ésto explica y confirma que en la región existen grandes propietarios que poseen un alto porcentaje de la tierra.

En Guachucal, se determinó que los ganaderos del estrato I utilizan crédito en un 33.33%, y que la fuente más común de solicitar présta-

---

54/ Fuente: Esta investigación, encuesta a ganaderos.

Cuadro No. 57

CUANTIA DE LOS CREDITOS DESTINADOS A LA PRODUCCION DE GANADO

(CIFRAS EN PESOS)

PASTO, 1983

Intervalo en dinero del préstamo $	Total de ganaderos con crédito	% sobre los que tienen crédito	% acumulado
Menos de 100.000	17	44.74	44.74
100.001 - 200.000	8	21.05	65.79
200.001 - 300.000	6	15.79	81.58
300.001 - 400.000	5	13.16	94.74
400.001 y más	2	5.26	100.00
TOTALES	38	100.00	-

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos de Guachucal.

mos es la de los amigos, los prestamistas, los terratenientes de la región, en un 42.18%; de los bancos en un 29.75%; y, de esta región un 66.67% tienen recursos propios que son exiguos, si se pretende tecnificar la producción, pero ante el miedo de perder sus pequeñas fincas, por no poder pagar la deuda, o por no pagar los altos intereses de estas cantidades, no se someten a conseguir crédito.

Esta práctica es común, incluso en los ganaderos del sector V, que piden prestado a otros ganaderos, así, el 66.67% utilizan crédito y la fuente más común de conseguirlo es con los ganaderos, 46.17%.

Para los demás estratos las cifras correspondientes son como se aprecian en el Cuadro 58.

En conclusión de este item, los montos de crédito otorgados son bajos y que la fuente más común de conseguirlo es con los particulares y no con entidades del Estado y privadas.

Cuadro No. 58

FUENTES DE CREDITO Y FINANCIAMIENTO UTILIZADO POR LOS PRODUCTORES DE GANADO EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL

PASTO, 1983

Extensión de las fincas (Has)	Estratos	PROPORCION DE GANADEROS QUE UTILIZAN CREDITO			FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
		Ganaderos con crédito	Ganaderos con recursos propios	Total	Bancos	Ganaderos	Otros *	Total
Menos de 1	I	33.33	66.67	100	29.75	28.07	42.18	100
1 - 5	II	18.60	81.40	100	30.95	32.14	36.91	100
5 - 20	III	37.50	62.50	100	34.15	39.23	26.62	100
20 - 50	IV	71.43	28.57	100	29.01	45.15	25.84	100
50 y más	V	66.67	33.33	100	28.19	46.17	25.64	100
TOTALES		227.53	272.47	500	152.05	190.76	157.19	100

* Prestamistas, terratenientes, comerciantes, amigos, agiotistas, familiares, etc.

FUENTE: Esta investigación. Encuesta a ganaderos deGuachucal.

8.6 Evaluación Económica y Financiera.

8.6.1 Relación beneficio - costo.

Este índice en que se relaciona los ingresos actualizados y los egresos actualizados, se ha venido utilizando por la banca internacional como el BID, BIRF, índice que es exigido para la obtención de un crédito, sobre todo para proyectos relacionados con el sector agroindustrial.

La relación beneficio-costo se aplicó a la zona de estudio en general, así como también por estratos. Para encontrar este índice se hizo necesario encontrar la tasa de oportunidad de los ganaderos de Guachucal. Por lo tanto, la determinación de los beneficios y costos, se tomó como tasa de oportunidad la tasa bancaria comercial del 28%. Bajo esta tasa la relación beneficio-costo para los diferentes estratos es la siguiente: (para cálculo mirar anexo No. 12).

Estrato I Relación B/c = 1.32

Estrato II Relación B/c = 1.30

Estrato III Relación B/c = 1.19

Estrato IV Relación B/c = 1.12

Estrato V Relación B/c = 1.14

En los cinco estratos la relación beneficio-costo es superior a la unidad, lo cual significa la recuperación de las inversiones requeridas con una tasa de oportunidad del 28%.

Como se demostró a través del estudio-diagnóstico, en los estratos I y II hay un bajo nivel de tecnología, en el que se encuentra un 78.33% y los tres estratos restantes, III, IV y V, que tienen un nivel de tecnología aceptable, solamente se encuentra un 21.67%.

La relación beneficio-costo para la región de estudio también fue mayor que la unidad en un 1.17% por lo cual se aceptó y recomienda la producción de la leche en Guachucal y al tiempo la implementación de tecnología.

8.6.2 Valor actualizado neto.

Al igual que el anterior índice, este valor actualizado neto también fue positivo en los diferentes estratos se tomó como tasa de oportunidad la tasa bancaria del 28% anual, lo cual arrojó los siguientes valores (para cálculos mirar Anexo No. 12):

Estrato I = $ 246.700.00

Estrato II = $ 798.800.00

Estrato III = $ 740.800.00

Estrato IV = $413.700.00
Estrato V = $1.137.300.00

En los cinco estratos estudiados y diagnosticados los ingresos actualizados netos fueron superiores a los egresos actualizados netos, por lo que se recomienda la explotación lechera en la región y la implementación de tecnología, como factor multiplicador de la productividad, antes de implementarlo se hace necesario un estudio de las condiciones de los pequeños ganaderos, que le permitan detectar sus problemas y por lo tanto implementar las soluciones posibles.

Además, la asistencia técnica agropecuaria la proporciona el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y demás entidades oficiales y privadas que tienen por objeto transferencia de tecnología; como CECORA que presta asistencia técnica a la organización de mercados; la Caja Agraria, el Fondo y Banco Ganadero, quienes prestan la asistencia técnica del crédito y del sector privado existen firmas de economistas, agrónomos y zootecnistas que también tiene por objeto la transferencia y mejoramiento de tecnología.

9. PUNTOS PARA LA TECNIFICACION DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS.

Son pocas las regiones del país y del Departamento que poseen características económicas ideales para la ganadería. Guachucal puede enumerarse entre ese grupo de tierras donde sus habitantes, así sea empíricamente, están trabajando en ese ramo, con deseos de superación y en espera de que el Gobierno los ayude en su afán de tecnifican las explotaciones. Es posible divulgar entre los ganaderos la nueva tecnología generada en bien de la ganadería de leche con la seguridad de tener un incremento en la producción y productividad de la zona.

La evolución del agro en Nariño, debe enfocarse hacia la creación de economías bionómicas, con la producción simultánea de productos vegetales y animales, en correlación estricta; simbiosis mutuamente provechosa del hombre y de la tierra, a través del ganado a la manera de la agricultura que ha mantenido y acrecentado la fertilidad de las regiones de antiguo cultivo, desarrollo agropecuario, simbiótico cuya bondad está comprobada por 4.000 años en la China y Japón, 2.000 años en el occidente europeo, de experiencia.

El propósito no es realizar un plan conjunto agropecuario, sino únicamente ganadero, ni de explayarse sobre motivos y normas científicas del equilibrio bionómico de la tierra 55/ , que no es el objeto

---

55/ PFEIFFER, Donach. "Fecondite de la Terre".

de este estudio, y en cambio alargaría el texto, pero la ganadería evidentemente debe desarrollarse en combinación, con la agricultura.

Guachucal, tiene la configuración en una forma que excluye las grandes explotaciones al estilo estadounidense, que es en base a costosa maquinaria y abuso de fertilizantes que hacen inducir a altos costos de producción, que en la región se pueden bajar empleando los residuos orgánicos que dan fertilidad y a un bajo costo.

Un examen del estado actual de los planes de desarrollo propuestos por el Gobierno dejan entrever un vacío en cuanto al impulso de la ganadería, resultando como consecuencia políticas claras en los créditos, fomento de la investigación.

Un elemento que justifica la tecnificación de las explotaciones, es su carácter de producción extensiva, en este momento obstáculo para lograr economías de escala.

El subsector ganadero debe relacionarse con objetivos y metas de un plan de fomento, por cuanto éste se encuentra especialmente con los objetivos y metas de un plan integral. Estas relaciones se encuentran especialmente con los objetivos sociales y económicos como son: aumento de la disponibilidad de bienes, aumento del empleo y redistribución del ingreso; estos objetivos se traducen en la creación de

un número dado de empleos, generación de ingresos para ciertos grupos socioeconómicos.

Las políticas deben estar encaminadas a la redistribución del ingreso, pero se tropieza con que estos se diluyen por cuanto no existen cambios favorables en la estructura productiva y de poder.

Aunque la planificación es un proceso iterativo, es decir, de continuos y sucesivos ajustes, un programa ya elaborado tendiente a mejorar las ganaderías, tendrá el carácter de foco central y orientador de los programas y sub-programas restantes de un plan de fomento ganadero. Una segunda etapa, en consecuencia será la de ajustar metas de producción y consumo, de exportaciones e importaciones.

Para implementar propuestas de mejoramiento técnico de las explotaciones ganaderas en Guachucal, se deben tener en cuenta los actuales planes y políticas trazados por el Gobierno. Para incorporar la ganadería de esta zona a la economía de mercado mediante una estrategia que busque mejorar la eficiencia de las explotaciones.

Con base en el diagnóstico de la ganadería de Guachucal se debe implementar los siguientes:

1. Aumento de la productividad zootécnica.

2. Implementar exportaciones de ganado al Perú.

3. Tecnificación del transporte y comercialización.

4. Aumento de la productividad por la unidad familiar polivalente.

Un óptimo en la explotación ganadera se logra ejecutando los cuatro propuestos antes mencionados, con efectos colaterales para la economía de la región del Departamento; por cuanto la ganadería deja de ser una actividad subsidiaria y esencialmente ausentista y pasa a convertirse en fuente principal de acumulación de los propietarios. Si el alto nivel de valorización de la tierra y de la renta que conlleva no logra impulsar la transformación empresarial del propietario, la concurrencia producida por la bonanza de la actividad hace surgir empresarios ganaderos que contraten el arriendo de la tierra y ejecutan una explotación basada en el monopolio de la tierra y la inversión pequeña en ganados, que tenía como incentivo la valorización de la tierra, por la explotación intensiva que se basa en contrarrestar el alto costo de la tierra mediante este tipo de explotación, el aumento del capital invertido en ganados y su mantenimiento, el aceleramiento de la rotación de capital y el incremento de la productividad y la producción. La alta renta del suelo da lugar a que las haciendas no sólo tecnifiquen la ganadería, sino también a una diversidad en sus actividades agrícolas que tienden a comprimir los

terrenos dedicados al pastoreo; el trabajo asalariado predomina ampliamente. La mecanización entra a cobrar importancia mayor en la medida en que una tierra muy valorizada tiene que ser trabajada a fondo.

éste con el 37.04% y para 1976 el P.I.B. era de 23.4% mientras que la ganadería participaba dentro de éste con un 39.0%.

El potencial de las explotaciones ganaderas del país se ha determinado en 167.000 fincas registradas, de las cuales el 29.94% poseen unidades de más de 40 hectáreas.

La población de Guachucal es de 11.027 habitantes para 1980, de los cuales un 24.58% es población urbana y el 75.42% rural, lo cual nos permite visualizar el carácter estrictamente agropecuario del municipio en el cual juega un papel importante la ganadería.

De otro lado la tasa de crecimiento para el mismo año fue de 0.79% presentando una ligera disminución frente a la de 1973 con un 0.82%, disminución que se justifica dada la expulsión de la población por diferentes motivos tales como la distribución de la riqueza, la educación, el empleo y otros.

La composición familiar del municipio de Guachucal para los ganaderos se estimó en 4.9 miembros por familia.

La remuneración promedio pagada a la mayoría de los trabajadores dedicados a la ganadería es de $150 por jornal.

De los 4.291 predios registrados el 56.70% corresponden a predios menores de una hectárea, el 41.74% están en los rangos de 1 a 50 hectáreas y solamente el 1.56% son predios mayores de 50 hectáreas. Demostrándose que el municipio de Guachucal es netamente minifundista, lo cual influye para que la tecnificación de las zonas ganaderas, avance a un ritmo lento, dado que para los pequeños propietarios la consecución de capital para hacer inversiones tendientes a lograr la tecnificación es casi que imposible, por cuanto la extensión de las fincas frente a la inversión no permite la recuperación del capital. De otra parte el elevado número de fincas minifundistas y por las razones anteriormente expuestas, hacen que en el municipio de Guachucal el porcentaje de arrendatarios sea relativamente bajo, 20.8% y más aún el de aparceros 7.5%, frente al de propietarios con un 62.5%.

En el municipio de Guachucal se observa, que la explotación ganadera está encaminada al renglón de la leche, mientras que el ganado de carne se lo destina al consumo; este fenómeno obedece entre otras razones a que el mercado está prácticamente asegurado, dada la demanda que de ella hacen las enfriadoras Cooprolacteos y Colpuracé.

En términos generales se observa cierto grado de tecnificación en las explotaciones ganaderas de la región, aunque predomina la ex-

plotación extensiva de tipo tradicional, lo cual hace que sea poco rentable.

En el municipio de Guachucal el uso que se le ha dado al suelo en un 10.98% es para agricultura, o sea, 1.359 hectáreas; el 78.92% para ganadería, que corresponde a 9.766 hectáreas y el 10.14% para otros usos.

De 12.375 hectáreas, solamente 4.257 hectáreas, que representan el 34.40%, están dedicadas exclusivamente a ganadería, el 65.6% están asociadas con la explotación de productos agrícolas y otros usos.

Hay 4.257 hectáreas destinadas a la explotación de ganado que se consideren tecnificadas (34.40) y 8.118 hectáreas a un tipo de explotación tradicional.

En la producción ganadera de Guachucal, la clase de pastos utilizados en un 92.44% es el pasto natural; entre los que se destacan el Kicuyo y las gramíneas, y sólo el 7.56% es de pastos artificiales, como son: el tetralite, el orchoro y la alfalfa.

La población ganadera de Guachucal es de 32.199 vacunos que relacionados con el área bruta de 12.375 hectáreas, se obtiene un promedio de 2.60 animales por hectárea.

El tipo de razas que se destacan en la zona estudiada de Guachucal, con un 48.5%, la raza Holstein Criolla; el 27.5% de la raza Normando, el 18.6% de vacunos mestizos y el 5.4% de criollos.

En la región de Guachucal hay 11.862 vacas en producción, que arrojan un volumen de producción de 93.629 litros/día; es decir, un promedio de 7.89, de los cuales el 18.23% se consumen en la zona estudiada, que deja un margen de comercialización de 76.555 litros/día, es decir, el 81.77% de la producción total/día.

Entre las principales causas de disminución de la producción ganadera en la zona de estudio, se encuentran las endemias; con 48.0% el carbón bacteriano, el 25.82% con brucelosis, el 18.91% con mastitis y el 7.28% con carbón sintomático.

En la región estudiada se determinó que la producción ganadera se desarrolla en un 19.02% por integrantes de familias propietarias, el 8.18% por mayordomos, el 1.10% por técnicos, el 65.64% por peones y un 6.07% por ordeñadores y tractoristas.

El 62.50% de las personas que están al cuidado de la producción ganadera, tienen un nivel educativo primario, el 27.50%, tienen secundario y universitario en un 10.0%.

El transporte de ganado más utilizado en la zona estudiada, es el camión que participa en un 59.3%, en recuas el 38.20%, y transportan ganado en vehículo particular solamente un 2.5%.

El transporte de la leche se realiza en taxi rural, con un 35.4%, el 23.4% en transporte animal, en motocicleta un 16.2%, en bicicleta un 14.7% y 10.30% transporta la leche en vehículo particular.

En los costos de producción de la leche en la zona estudiada, la mano de obra participa con un 78.26%, implementos y equipos constituyen el 3.10%, droga veterinaria el 12.24% y la administración participa de los costos con el 6.38%.

En el municipio de Guachucal, se determinó que el costo de producción de ganado de leche es de 37.682 pesos/hectárea, el ganado de carne es de 29.183 pesos/hectárea y el costo de producción promedio ponderado para una hectárea de agricultura es de $59.724.00.

En la producción ganadera de Guachucal, la mano de obra participa en los costos con un 74.82%, droga veterinaria con un 13.03%, la administración con un 7.99% y los implementos y equipos participan en los costos con un 4.15%.

En cuanto a la mano de obra calificada que labora en la región es-

tudiada, se determinó que no está permanentemente ligada a la producción ganadera, estos profesionales como son: Zootecnistas, agrónomos, economistas agrarios, médicos veterinarios laboran y prestan sus servicios bajo la denominación de asistencia técnica, la cual es contratada por visitas semanales y/o mensuales.

En los ingresos se determinó que la venta de leche participa con un 77.83% del ingreso total, siendo éste el principal renglón de ingreso de los ganaderos de Guachucal; los ingresos por venta de ganado participan con un 18.85% y los ingresos agrícolas son muy bajos tanto que representan el 3.32%.

El costo de producción de un litro de leche en la región estudiada oscila entre $13.85 y $18.20 pesos del año 82, dependiendo esta variación del tamaño de los predios y del grado de tecnificación.

El ingreso, como el margen de utilidad depende directamente del tamaño del predio y del número de cabezas de ganado que posea el ganadero. En los predios minifundistas, que poseen menos de 1 hectárea, se determinó que su ingreso mensual promedio es de $2.341; en los de 1 a 5 hectáreas es de $12.208; en los predios de 5 a 20 hectáreas es de $43.857; en los predios de 20 a 50 hectáreas es de $96.202 y en los mayores de 50 hectáreas, el ingreso mensual promedio es de $513.111. Como se puede observar entre el ingreso de

tudiada, se determinó que no está permanentemente ligada a la producción ganadera, estos profesionales como son: Zootecnistas, agrónomos, economistas agrarios, médicos veterinarios laboran y prestan sus servicios bajo la denominación de asistencia técnica, la cual es contratada por visitas semanales y/o mensuales.

En los ingresos se determinó que la venta de leche participa con un 77.83% del ingreso total, siendo éste el principal renglón de ingreso de los ganaderos de Guachucal; los ingresos por venta de ganado participan con un 18.85% y los ingresos agrícolas son muy bajos tanto que representan el 3.32%.

El costo de producción de un litro de leche en la región estudiada oscila entre $13.85 y $18.20 pesos del año 82, dependiendo esta variación del tamaño de los predios y del grado de tecnificación.

El ingreso, como el margen de utilidad depende directamente del tamaño del predio y del número de cabezas de ganado que posea el ganadero. En los predios minifundistas, que poseen menos de 1 hectárea, se determinó que su ingreso mensual promedio es de $2.341; en los de 1 a 5 hectáreas es de $12.208; en los predios de 5 a 20 hectáreas es de $43.857; en los predios de 20 a 50 hectáreas es de $96.202 y en los mayores de 50 hectáreas, el ingreso mensual promedio es de $513.111. Como se puede observar entre el ingreso de

los ganaderos minifundistas y los terratenientes hay una diferencia de 219 veces el ingreso minifundista.

Del ingreso por leche, en la zona se encontró que el 84.81% son costos y su rentabilidad o margen de utilidad es del 15.19%.

El proceso de mercadeo de la producción lechera en la zona estudiada se determinó que el 79.29% de la producción total de leche se vende sin procesar, el 17.69% se consume en la finca y el 3.02% se destina a productos procesados como: leche, mantequilla, crema, etc.

El 47.25% de la producción lechera se vende al mayorista local, el 39.08% al mayorista rural, el 8.31% al productor y el 12.01% se comercializa en lugares diferentes a Guachucal.

En el municipio de Guachucal se vende en un alto porcentaje la leche en la finca (37.27%), en la planta de las industrias o enfriadoras en un 29.94%, el 17.23% en la cabecera municipal y el 15.56% en la carretera y otros lugares.

La venta de leche tiene una alta rotación, tanto que el 98.20% se vende diariamente y tan sólo el 1.80% se vende quincenalmente. Lo contrario sucede con la venta de ganado, que tiene una baja rotación, el 74.80% se vende mensualmente.

En la zona de estudio, se encontró que el 54.49% de los ganaderos de la región trabajan con recursos propios y el 45.51% utilizan crédito.

10.2 RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta el diagnóstico, se concluye a continuación con recomendaciones que mejoren la explotación ganadera de la región:

- Se debe propender por un plan general de mejoramiento de los hatos ganaderos, mediante la explotación tecnificada de las ganaderías, a través de la aplicación de programas y metodologías que se esbozan adelante, tendientes a elevar la productividad pecuaria, en lo cual se deben empeñar los esfuerzos conjuntos del Gobierno y empresarios.

- Implementar programas a nivel general de educación en el manejo de las fincas ganaderas, a través de las entidades vinculadas al sector ganadero en Nariño, mediante cursos de adiestramiento que le permitan al ganadero adquirir mayor capacidad de manejo en temas como: correcta utilización de las herramientas de trabajo de que dispone, administración de las fincas, manejo adecuado de praderas y animales, clases de pastos, control de enfermedades, sistemas de registro que le permitan cuantificar la producción y o-

tros.

- Controlar el empantanamiento de las haciendas con las técnicas más adecuadas, entre las que se destaca los drenajes, los que permiten utilizar las aguas estancadas en lugares donde es escasa en épocas de verano conduciéndolas por medio de asequias, o simplemente cercando las áreas de ciénaga cuando el empantanamiento es difícil de controlar, esto como medida para evitar enfermedades parasitarias y por el incremento en la explotación ganadera.

- Fomentar campañas de prevención de enfermedades poniendo en práctica medidas sanitarias permanentes, que permitan disminuir los riesgos de mortalidad y morbilidad y por consiguiente las pérdidas económicas. Para esto se deben llevar a cabo planes rigurosos de vacunación y vermifugación periódicas, el control de áreas pantanosas o ciénagas, el correcto manejo del ganado como es el uso de instalaciones adecuadas para la protección de animales (establos, ternerales, etc.) contra las inclemencias del tiempo, además medidas de higiene es decir el aseo permanente tanto de instalaciones y equipos y aún de los trabajadores que cuidan los animales, igualmente teniendo en cuenta una correcta y equilibrada alimentación de los animales.

- Impulsar a través de las entidades gubernamentales que dirigen

la ganadería en Nariño, la implementación de la mejora en las razas, lo cual se lleva a cabo a través del cruce de razas criollas con otras de mejor calidad, o a través de la inseminación artificial que es el mejor sistema para alcanzar a mediano o largo plazo animales de óptima calidad a partir de animales criollos o de poco mestizaje.

- Promover la sustitución de praderas naturales como el Kikuyo, saboya, grama, etc., que son de bajo poder nutritivo y por lo tanto de baja producción de leche, por pastos artificiales como son: el tetralite, tetrablend, orchoro, alfalfa, etc., que contienen elevados porcentajes de proteínas que llenan las necesidades alimenticias del ganado y tienen un gran poder transformador en leche, con lo cual se logra incrementar la productividad ganadera.

Lo anterior se puede complementar con la selección permanente y rigurosa de la finca, eliminando periódicamente los de menor producción lechera, dejando únicamente aquellos que en promedio tengan las mejores producciones para que justifiquen de esta manera su presencia en la finca, es decir que no solamente justifiquen la inversión de capital sino que dejen cada vez mayor utilidad. Esta selección se hace fundamentalmente poniendo en práctica en la finca los registros de producción ganadera.

- Recalcar sobre la importancia de una alimentación balanceada, teniendo en cuenta que ésta abarca entre el 40 y 50% de los costos en producción lechera. Pues entre los componentes que deben estar en la dieta animal se deben considerar el agua, presente en los forrajes; los carbohidratos contenidos en los concentrados de soya y maíz principalmente; las grasas presentes en algunos pastos y concetrados de soya; las proteínas contenidas por la harina de carne, tortas de soya y melaza, sirviendo esta última como agente desparasitario; minerales que se encuentran en las plantas y vitaminas presentes en los forrajes, a excepción de la vitamina D que la sintetiza el animal por efecto de la luz del sol.

- Fomentar la creación de nuevos entes de autogestión tales como: empresas comunitarias, cooperativas, asociaciones y otras con el fin de racionalizar la producción y la comercialización. Pues los logros conseguidos a través de la cooperativa Cooprolácteos instalada en la región en tal sentido, así lo recomiendan.

- En el corto plazo, se debe entrar a fomentar el crédito dirigido, para la renovación del inventario ganadero, y el mejoramiento de los pastos y las razas, con énfasis en las fincas pequeñas. Lógicamente para lograr esto se deben obviar las trabas para los préstamos como es el respaldo hipotecario, y se deben tener en cuenta aspectos como la rentabilidad y responsabilidad personal.

- En las zonas productoras de leche, se debe adecuar la red vial o de penetración desde las fincas hasta los centros de acopio o de consumo, lo cual permitirá obtener una mayor y mejor comercialización de este producto. Además se debe tener en cuenta otros aspectos como son: construir carreteras donde no existan, abrir nuevos mercados y mejorar cada vez más los precios al producto para estimularlo a que mejore permanentemente sus sistemas de explotación y obtener así mayores ganancias.

- Promover la producción bionómica de las fincas, como elemento regulador de las economías campesinas.

- Hacer énfasis en la implantación de sistemas de registros de la producción y costos, los que permiten establecer el estado financiero de la explotación y efectuar cambios o ajustes en el sistema de producción, lográndose una verdadera orientación comercial.

- Impulsar la asistencia técnica, tanto a nivel administrativo, como de sanidad en las fincas productoras, como instrumento para lograr incrementar la productividad de la explotación ganadera, haciéndola más rentable para el ganadero.

- Por ser la ganadería la principal actividad que genera empleo en la región; es posible que a través de los lineamientos trazados, se

logre su explotación en forma intensiva, haciéndola más rentable y beneficiosa para los ganaderos y al mismo tiempo generadora de ingresos que puedan utilizarse en otras ramas de la Economía, convirtiéndose así en motor de la economía regional.

A N E X O S

ANEXO 1

METODOLOGIA DESARROLLADA

A. RECOLECCION DE LA INFORMACION.

Información Primaria.- Esta se obtuvo de las encuestas realizadas a los ganaderos del municipio de Guachucal, según las necesidades de la investigación lo que se puede observar en el Anexo No. 2.

Diseño de la muestra.- La encuesta sobre ganadería se refiere a todos los ganaderos de Guachucal, se hace necesario tomar una muestra pues es imposible realizar la encuesta a todo el Municipio, dado el tiempo y los costos que esto demandaría.

Marco de la muestra.- Para la ejecución de la muestra el universo es-barca la zona rural del municipio de Guachucal, ya que los ganaderos en su gran mayoría viven en las fincas.

Tamaño de la muestra.- Para el cálculo del tamaño de la muestra, se tomó en cuenta la experiencia de otras investigaciones, pero básicamente se siguió los lineamientos de Young P. en su libro "Métodos Científicos de Investigación Rural", así pues el proceso completo del cálculo se describe a continuación:

ANEXO 1

METODOLOGIA DESARROLLADA

A. RECOLECCION DE LA INFORMACION.

Información Primaria.- Esta se obtuvo de las encuestas realizadas a los ganaderos del municipio de Guachucal, según las necesidades de la investigación lo que se puede observar en el Anexo No. 2.

Diseño de la muestra.- La encuesta sobre ganadería se refiere a todos los ganaderos de Guachucal, se hace necesario tomar una muestra pues es imposible realizar la encuesta a todo el Municipio, dado el tiempo y los costos que esto demandaría.

Marco de la muestra.- Para la ejecución de la muestra el universo abarca la zona rural del municipio de Guachucal, ya que los ganaderos en su gran mayoría viven en las fincas.

Tamaño de la muestra.- Para el cálculo del tamaño de la muestra, se tomó como base la experiencia de otras investigaciones, pero básicamente se siguió los lineamientos de Young P. en su libro "Métodos Científicos de Investigación Rural", así pues el proceso completo del cálculo se describe a continuación:

TAMAÑO DE LA MUESTRA

(1a. parte)

Extensión de los predios	Estratos	Marca de clase X	Número de predios f	Superficie en hectáreas f X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$	$f (X - \bar{X})^2$
Menos 1	I	0.41	2.433	999	- 2,47	6.1	14.841,3
1 - 5	II	1.83	1.555	2.854	- 1,05	1.1	1.710,5
5 - 20	III	9.13	219	2.000	6,25	39.1	8.562,9
20 - 50	IV	32.50	46	1.495	29,62	877.3	40.355,8
50 y más	V	132.29	38	5.027	129,41	16.746.9	636.382,2
TOTALES		2.9	4.291	12.375	161.76	17.670.5	701.852.7

FUENTE: Young, P. "Métodos científicos de investigación rural", Instituto de Investigaciones Sociales. México, 1960, 573 p.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

(2a. Parte)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f} = \frac{\sum fX}{n} = \frac{12.375}{4.291} = 2.9$$

$$D.N. = \frac{\sum (X-\bar{X})}{\sum f} = \frac{(X-\bar{X})}{n} = \frac{161.76}{4.291} = 0,037697$$

$$s^2 = \frac{\sum f\,(X-\bar{X})^2}{n} = \frac{701.852.7}{4.291} = 163.56$$

$$S = \sqrt{163.56} = 12.79$$

$$N_o = \frac{t^2 \cdot s^2}{d^2} = \frac{(1.03)^2 \times 163.56}{1,40} = \frac{173.52}{1,40} = 123.94$$

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{n}} = \frac{123.94}{1 + \frac{123.94}{4.291}} = \frac{123.94}{1.029} = 120.44 \simeq 120$$

n = 120 Encuestas.

B. PROCESO METODOLOGICO

Teniendo en cuenta los objetivos que se perseguían, se partió en principio del marco conceptual como punto de apoyo para lograr la interpretación de la realidad de los fenómenos observados, con la aplicación y tabulación de la encuesta se lograron todos los cuadros que se presentan y el análisis de los resultados logrados a través de la correlación de variables, nos permitió establecer la forma cómo se desarrolla la ganadería en Guachucal; todo lo anterior nos sirvió de base para la obtención de una serie de recomendaciones, tendientes a lograr mejorar la explotación ganadera.

ANEXO 2

FORMATO DE LA ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ECONOMIA

DIAGNOSTICO GANADERO DE GUACHUCAL

1. Corregimiento _____

   - Vereda _____

2. Años de permanencia en la región _____

3. Cuál es su principal actividad

   a. Ganadería _____ b. Agricultura _____

   c. Comerciante _____ d. Profesional _____

   e. Otros _____ Cuál _____

4. La finca que explota es:

   a. Propietario _____ b. Arrendada _____

   c. En compañía _____ d. Aparcería _____

   e. Admón. o May. _____ f. Otros _____

5. Ingresos y gastos por la actividad ganadera (valor estimado llenarlo en el cuadro de la hoja siguiente)

   5.1 Otros ingresos $_____ mes
   (valor estimado)

PREGUNTA 5: INGRESOS Y GASTOS

DESCRIPCION	INGRESO Total $/corrientes	G A S T O S						
		ALIMENTACION			Droga veterinaria	Mano de obra	Asistencia técnica	Gastos varios 1/
		Concentrados	Sal Mineraliz.	Pastos				
Vacas en Producción								
Vacas horros								
Novillas de 2 - 3 años								
Novillas de 1 - 2 años								
Hembras de 0-1 año								
Machos de 0-1 año								
Toros								
Bueyes								
Equinos								
TOTALES								

6. Cuál es la extensión de la finca? _____ Has.

7. Cuáles de los siguientes usos del suelo de la finca le da al terreno?.

   a. Agricultura _____ Cuántas Has. _____
   b. Ganadería _____ Cuántas Has. _____
   c. Silvicultura _____ Cuántas Has. _____
   d. Inaprovechables _____ Cuántas Has. _____
   e. Pastos _____ Cuántas Has. _____
   f. Otros _____ Cuál _____ Cuántas Has. _____

   7.1 De las Has. dedicadas a Ganadería:

   a. Cuántas Has. dedica a ganado de leche? _____ Has.
   b. Cuántas Has. dedica a ganado de carne? _____ Has.

   7.2 De las Has. dedicadas a pastos... (Llene el cuadro siguiente).

8. Cuál cree Usted que es la superficie dedicada al ganado vacuno? _____ Has.

9. La finca que Usted posee, han sido estudiados sus suelos?

   SI _____ NO _____

   9.1 Si dice si, entonces:

   a. Tipo de Análisis _____
   b. Frecuencia _____ veces/año
   c. Costo _____ $/ estudio
   d. Entidad que lo realiza _____

PREGUNTA 7: HECTAREAS DEDICADAS A PASTOS

TIPO DE PASTO	Superficie Has.	Edad del cultivo Años	Costo del cultivo por Hectárea $/Ha.
Italiano			
Orchoro			
Tetila			
Raigraces			
Inglés			
Otros Cuál _____			
TOTAL			

10. Población ganadera vacuna _____ # animales/finca

a. Cuántos animales están en producción _____

10.1 Número promedio de animales nacidos _____ año

10.2 Número de animales vendidos/año _____ Vr. Promedio $_____

10.3 Número de animales comprados/año _____ Vr. promedio $_____

11. Qué clase de ganado? En qué cantidad? Cuál es el costo? (Llene el cuadro de la página siguiente).

11.1 Qué cantidad de la producción de leche de la finca se destina a:

a. Venta _____ litros/día

b. Consumo de la finca _____ Litros/día

c. Fabricación de quesos _____ Litros/día

d. Fbcación de mantequilla _____ Litros/día

e. Otros _____ Cuál _____ Litros/día

11.2 Valor hectárea por ganadería $_____

12. Por qué prefiere el ganado que explota?

a. Producción de carne _____ b. Producción de leche _____

c. Facilidad de venta _____ d. Por f/ciamiento _____

e. Resistencia a las endemias _____. Qué entidad _____

PREGUNTA 11

Tipo de Ganado	Número de cabezas	Hectáreas por raza	Promed. de edad de los animales Años	Peso promedio por Animal Kgs.	Producción promedio Vaca/litro/día	Costo prom. de levante de 1 animal $/ animal	Precio prom. estimado de venta $/animal	Margen de Utilidad promedio $
Selecto								
Pardo Suizo								
Holstein								
Normando								
Mestizo								
Criollo								
Carne								
Otros Cuál _____								
TOTALES								

13. Técnicas empleadas en la explotación del ganado vacuno:

Tradicional _____ b. Tecnificada _____

13.1 Si es tecnificada la explotación:

a. Pastos mejorados _____

b. Inseminación artificial _____

c. Droga veterinaria _____

d. Asistencia técnica _____

- Zootecnistas _____
- Agrónomos _____
- Veterinarios _____
- Economista Agrario _____
- Otros _____

13.2 Forma de Ordeño:

a. Tradicional _____

- Manual _____
- Con ternera _____

b. Tecnificada _____

- Mecánica _____
- Otra _____ Cuál _____

13.3 Tiene sistema de identificación?

Si _____ NO _____

13.3.1 Si dice, sí, cuál

a. Llaves a juego _____

b. Placas _____

c. Collares _____

d. Otros _____ Cuál _____

14. Realiza un sistema de selección del ganado vacuno?

SI_____ NO _____

14.1 Qué clase de selección realiza?

a. Fenotipo _____ b. Genotipo _____

c. Descendencia _____ d. Producción _____

e. Edad _____

15. Se presentan pérdidas físicas en la explotación del ganado vacuno?

SI _____ NO _____

15.1 Número de animales promedio muertos en un año _____

15.2 Valor estimado _____ $/año

15.3 Por qué causas?

a. Endemias _____ b. Mal tiempo _____

c. Selección _____ d. Otros _____

Cuál _____

16. Mano de obra empleada en la explotación de ganado vacuno:

a. Trabajo sólo _____

b. Utiliza trabajo familiar _____ Cuántas _____ pers.

c. Contrata jornaleros _____ Cuántas _____ pers.

16.1 Valor por jornal $ _____ día.

17. Cuántos días trabaja? _____ mes

18. Personal empleado en la finca (ver cuadro página siguiente)

18.1 Para la atención exclusiva del ganado vacuno, cuántos jornaleros necesita al año _____ hombres.

19. Población pecuaria (llenar el cuadro de la hoja siguiente)

20. Número de animales que tuvo en el año de 1981 _____ animales

21. Cuáles de las siguientes prácticas de manejo aplica al levante del ganado vacuno:

a. Destete _____ edad _____ años, Costo $_____

b. Descarne _____ edad _____ años, Costo $_____

c. Castración _____ edad _____ años, Costo $_____

d. Vermifugación ___ edad _____ años, Costo $_____

e. Identificac. ___ edad _____ años, Costo $ _____

21.1 Cada cuánto tiempo realiza estas prácticas _____ veces/año

22. Sistema de reproducción

a. Inseminación artificial _____ veces/año

b. Monta natural _____

23. Qué tipo de registros lleva la finca:

a. Producción lechera _____

PREGUNTA 18: PERSONAL EMPLEADO EN LA FINCA

Cargo	Número de Personas	Tiempo de servicio	Salario por mes $	Total de $
Mayordomo				
Peones				
Ordeñadores				
Llaneros				
Otros				
TOTALES				

PREGUNTA 19

DESCRIPCION	Número total de cabezas	Valor unitario de venta $/ cabeza	Valor Total $	Costo promedio del levante $/cabeza	Margen de utilidad de acuerdo a cada descripción
Vacas en Pcción.					
Vacas horras					
Novillos 2-3 años					
Novillos 1-2 años					
Hembras 0-1 año					
Machos 0-1 año					
Toros					
Bueyes					
Equinos					
TOTAL					

b. Producción de carne _____

c. Sistema contable _____

d. Control sanitario _____

e. Otros _____ Cuáles _____

23.1 Costo anual de los registros $_____ año

24. Endemias más comunes del ganado:

a. Fiebre aftosa _____ b. Brucelosis _____

c. Cargón sintomático _____ d. Carbón bacteriano _____

e. Rabia _____ f. Otra _____ Cual _____

25. En donde vende el ganado y su producción?

a. En la finca _____ b. En la carretera _____

c. En la Cabecera Mpal. _____ d. En Pasto _____

e. Otros _____ Cuáles _____

26. A quién vende la producción?

a. Al consumidor _____ b. Al intermediario _____

27. Recibe algún tipo de asistencia técnica?

SI _____ NO _____

27.1 En caso afirmativo, qué entidad la presta?

a. ICA _____ b. FEDEGAN _____

c. Caja Agraria _____ d. Privada _____

e. Otras _____ Cuáles _____

28. Ha obtenido crédito para el levante del ganado?

SI _____ NO _____

28.1 En qué entidades?

a. Bancos _____ b. Caja Agraria _____

c. Personas Part. _____ d. Otras _____

28.2 Especifique qué uso le da al crédito _____

29. Valor estimado del ganado que posee $ _____.

FUENTE: Esta Investigación.

ANEXO 3

INGRESOS ANUALES TOTALES

(Miles de Pesos)

DESCRIPCION	ESTRATOS EN HECTAREAS					
	Total	Menos de 1	1-5	5-20	20-50	50 y más
Leche	4.272.3	316.4	1.022.5	948.2	529.5	1.455.7
Ganado	2.113.4	55.1	275.2	369.6	472.0	941.5
Agrícola	1.200.1	-	163.6	196.4	283.7	556.4
TOTALES	7.585.8	371.5	1.461.3	1.514.2	1.285.2	2.953.6
% DEL TOTAL	100.00	4.9	19.26	19.96	16.94	38.93
# de ganaderos	120	51	43	16	7	3
% del total	100.0	42.5	35.8	13.4	5.8	2.5
Ingreso anual $\bar{X}$	65.5	7.3	34.0	94.6	183.6	984.5
Ingreso mensual $\bar{X}$	5.5	0.6	2.8	7.9	15.3	82.0

FUENTE: Esta investigación.

ANEXO 4

INGRESOS ANUALES TOTALES

(Miles de pesos/año)

Descripción	Totales	ESTRATOS EN HECTAREAS				
		Menos de 1	1 - 5	5 - 20	20 - 50	50 y más
# de ganaderos	120	51	43	16	7	3
% del total	100	42.5	35.8	13.4	5.8	2.5
Ingreso anual promedio ganadero	355.9	28.1	146.5	526.3	1.154.6	6.157.3
Ingreso mensual promedio ganadero	29.6	2.3	12.2	43.8	96.2	513.1

FUENTE: Esta Investigación.

ANEXO 5

DISTRIBUCION DE LOS COSTOS DEL GANADO

(Miles de pesos)

DESCRIPCION	Total	ESTRATOS POR HECTAREAS				
		Menos de 1	1-5	5 - 20	20 - 50	50 y más
Mano de Obra	3.515.6	103.0	417.3	199.9	813.7	1.581.7
Implementos y Equipo	194.9	3.4	15.5	20.0	40.4	115.6
Droga veterinaria	612.4	12.4	60.2	97.2	12.2	321.4
Administración	375.6	-	83.0	55.1	36.2	201.3
TOTALES	4.698.5	118.8	576.0	772.0	1.011.5	2.220.0

FUENTE: Esta Investigación.

ANEXO 6

DISTRIBUCION DE LOS COSTOS AGRICOLAS

(Miles de pesos/año)

DESCRIPCION	TOTALES	ESTRATOS POR HECTAREAS				
		Menos de 1	1 - 5	5 - 20	20 - 50	50 y más
Mano de obra	4.975.9	-	744.7	873.2	1.289.2	2.168.8
Implementos y equipo	254.2	-	19.2	26.3	44.6	164.1
Fungicidas	841.4	-	88.7	114.2	219.0	419.5
Administración	498.0	-	43.0	61.4	100.2	293.4
TOTALES	6.569.5	-	895.6	1.075.1	1.553.0	3.045.8

FUENTE: Esta investigación.

ANEXO 7

INGRESOS ANUALES TOTALES

(Miles de pesos)

DESCRIPCION	TOTALES	ESTRATOS POR HECTAREAS				
		Menos de 1	1 - 5	5 - 20	20 - 50	50 y más
Leche	28.124.9	1.258.7	4.388.9	6.007.3	4.761.7	11.708.3
Ganado	6.811.9	173.9	851.2	1.141.8	1.483.5	3.161.5
Agrícola	7.769.7	-	1.059.3	1.271.5	1.836.7	3.602.2
TOTALES	42.706.5	1.432.6	6.299.4	8.420.6	8.081.9	18.472.0
% DEL TOTAL	100.00	3.35	14.75	19.72	18.92	43.25

FUENTE: Esta investigación.

ANEXO 8

COSTOS DE LA LECHE

(Miles de pesos/año)

DESCRIPCION	TOTAL	ESTRATOS EN HECTAREAS				
		Menos de 1	1 - 5	5 - 20	20 - 50	50 y más
# de ganaderos	120	51	43	16	7	3
% del Total	100.0	42.5	35.8	13.4	5.8	2.5
Pección. Litros/ año	1.531.080.0	68.040.0	237.240.0	324.720.0	268.200.0	632.880.0
Costos de producción de un litro de leche	15.58	13.85	14.19	15.58	15.78	16.2

FUENTE: Esta Investigación.

ANEXO 9

DISTRIBUCION DE COSTOS LECHEROS (Miles de Pesos/año)

Descripción	Total	ESTRATOS POR HECTAREAS				
		Menos de 1	1 - 5	5 - 20	20 - 50	50 y más
Mano de obra	18.666.2	807.6	2.315.1	3.981.0	3.447.6	8.114.9
Implementos y equipo	741.8	19.2	55.2	85.5	176.9	405.0
Droga veterinaria	2.921.2	115.5	331.2	709.8	498.5	1.266.2
Administración	1.523.4	-	664.9	282.8	109.2	466.5
TOTALES	23.852.6	942.3	3.366.4	5.059.1	4.232.2	10.252.6
% DEL TOTAL	100.00	3.95	14.11	21.21	17.75	42.98

FUENTE: Esta investigación.

ANEXO 10

COSTOS ANUALES TOTALES

(Miles de pesos)

DESCRIPCION	TOTAL	ESTRATOS POR HECTAREAS				
		Menos de 1	1 - 5	5 - 20	20 - 50	50 y más
Leche	23.852.6	942.3	3.366.4	5.059.1	4.232.2	10.252.6
Ganado	4.698.5	118.8	576.0	772.2	1.011.5	2.220.8
Agrícola	6.569.6	-	895.6	1.075.1	1.553.0	3.045.8
TOTALES	35.120.7	1.061.1	4.838.0	6.906.4	6.796.7	15.518.4
% DEL TOTAL	100.00	3.02	13.78	19.66	19.35	44.19
# de ganaderos	120	51	43	16	7	3
% del total	100.00	42.50	35.80	13.40	5.80	2.50
Costo anual $\bar{X}$ por ganadero	292.7	20.8	112.5	431.7	970.9	5.172.8
Costo mensual $\bar{X}$ por ganadero	24.4	1.7	9.4	36.0	80.9	431.1

FUENTE: Esta investigación.

Anexo No. 11

COSTOS E INGRESOS POR ESTRATOS DE LA PRODUCCION DE LECHE EN GUACHUCAL

PASTO 1.983

ESTRATOS	COSTOS		Costos Totales miles/$ 1/	Producción litros/día año 2/	Costo de Produc. por litro 3/	Precio de venta del litro 4/	Ingreso total de la producción $/miles 5/	Ingreso Neto $/miles 6/
	Fijos $/miles A	Variables $/miles B	C	D	E	H	F	G
Menos de 1	368.4	573.9	942.3	68.040	13.85	18.50	1.258.7	316.4
1 - 5	1.203.5	2.162.9	3.366.4	237.240	14.19	18.50	4.388.9	1.022.5
5 - 20	1.635.1	3.424.0	5.059.1	324.720	15.58	18.50	6.007.3	948.2
20 - 50	1.302.7	2.929.5	4.232.2	268.200	15.78	18.50	4.761.7	529.5
50 y más	2.918.9	7.333.7	10.252.6	632.880	16.20	18.50	11.708.3	1.455.7
TOTAL	7.428.6	16.424.0	23.852.6	1.531.080	15.58	18.50	28.124.9	4.272.3

1/ Cifras tomadas del Cuadro 35, donde: C = A + B

2/ Cifras tomadas del Cuadro 42.

3/ Cifras tomadas del Cuadro 45.

4/ Cifras tomadas del Cuadro 42, donde: E = C/D

5/ Cifras tomadas del Cuadro 45, donde F = D x H

6/ Cifras tomadas del Cuadro 46, donde: G = F - C

FUENTE: Esta investigación.

Anexo No. 12

EVALUACION ECONOMICA POR ESTRATOS DE LA PRODUCCION LECHERA EN GUACHUCAL

PASTO, 1983

ESTRATOS		Costo total miles/$	Factor al 28%	Costo total actualizado. miles/$	Ingreso total miles/$	Ingreso total actualizado. miles/$	Flujo de Fondos miles/$	Flujo de Fondos actualizado. V.A.N. miles/$	Relación Beneficio/ costo al 28%
I	Menos de 1	942.9	0,78125	736.6	1.258.7	983.3	316.4	+ 246.7	1.32
II	1 - 5	3.366.4	0,78125	2630.0	4.388.9	3.428.8	1.022.5	+ 798.8	1.30
III	5 - 20	5.059.1	0,78125	3952.4	6.007.3	4.693.2	948.2	+ 740.8	1.19
IV	20 - 50	4.932.2	0,78125	3306.4	4.761.7	3.720.1	529.5	+ 413.7	1.12
V	50 y más	10.252.6	0,78125	8009.8	11.708.3	9.147.1	1.455.7	+1.137.3	1.14
TOTAL		23.852.6	0,78125	18.634.8	28.124.9	21.972.6	4.272.3	+3.337.3	1.17

Relación B/C = 1.17

Valor actualizado neto = +3.337.3

FUENTE: Esta investigación.

BIBLIOGRAFIA

1. CORPORACION DEL VALLE DEL CAUCA. Estudio Comparativo de Fincas lecheras. Cali, 1975.

2. CURRIE, L. "Desarrollo económico acelerado". Fondo de Cultura Económica. México, 1970.

3. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION - FONADE. "Identificación de Proyectos". Cuaderno No. 4 - 1.980.

4. _____. "Comercialización de productos e insumos agropecuarios". Tomo VIII. 1981.

5. _____. "Esbozos de Proyectos Específicos para el Desarrollo de la ganadería del Departamento". Año 1976.

6. GAVIRIA, J., J. GOMEZ y LOPEZ, H. "El sector Agropecuario y su relación con el empleo". Agricultura Colombiana en el Siglo XX. COLCULTURA. Bogotá, 1976.

7. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. "La Rentabilidad Lechera". Mimeógrafo. 1971.

8. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. "Proyecto de Desarrollo lechero del Altiplano de Nariño". Palmira, 1974.

9. KALMANOVITZ, S. "El Desarrollo de la Ganadería en Colombia". DANE, Boletín 253-254. Año 1972.

10. LUNA, E. - RUANO, S. "Análisis de los Sistemas de Producción de leche en el Departamento de Nariño". Pasto, 1980.

11. NUEVA FRONTERA. "La Ganadería en Colombia". No. 147. Año 1977.

12. _____. "Balance del Año Agropecuario". No. 216. Año 1979.

13. _____. "La Ganadería y la transferencia de Embriones". No. 379. Año 1982.

14. _____. "Actividad agrícola y ganadera y agro-industria". No. 61. Año 1981.

15. PETERS y GRUNNER. "Ganadería Productiva". Impresora Dante México, 1963.

16. RIVAS, L. "Some aspectes of the cattle industry on north coast plains of Colombia". Lech, bull No. 3 - 1974.

17. UNIVERSIDAD DE NARIÑO, I.T.A. "Estudio general de la Zona Ganadera en el Altiplano de Pasto". Año 1966.

18. _____, IICA. "Estudio de Pre-factibilidad para el fomento de la producción lechera en la Cuenca del Lago Guamuez". Pasto, 1978.

19. _____. "La Ganadería de carne en Colombia, una crisis permanente". Pasto, 1978.

20. WILLIAMS, D.W. "Ganado vacuno para carne y cría y explotación". Ed. Limusa. México, 1965.