

ESTUDIO SOCIOECONOMICO PRELIMINAR DE ALGUNAS FINCAS  
LECHERAS DEL DEPARTAMENTO DE MATAGALPA

POR

ORLANDO VASQUEZ NORORI

TESIS

Presentada a la consideración del Honorable  
Tribunal Examinador, como requisito  
parcial para obtener el Título de

INGENIERO AGRONOMO

**7315**

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
MANAGUA, NICARAGUA, C. A.

1967

ESCUELA NACIONAL  
DE  
AGRICULTURA Y GANADERIA

ESTUDIO SOCIOECONOMICO PRELIMINAR DE ALGUNAS FINCAS  
LECHERAS DEL DEPARTAMENTO DE MATAGALPA

TESIS

ORLANDO VASQUEZ NORORI

MANAGUA

1967

NICARAGUA

II

ESTUDIO SOCIOECONOMICO PRELIMINAR DE ALGUNAS FINCAS  
LECHERAS DEL DEPARTAMENTO DE MATAGALPA

POR

ORLANDO VASQUEZ NORORI

TESIS

Presentada a la consideración del Honorable  
Tribunal Examinador, como requisito  
parcial para obtener el título de

INGENIERO AGRONOMO

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
MANAGUA, NICARAGUA, C. A.

1967

APROBADA:

FECHA:

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Orlando Vasquez Norori', is written over a horizontal line. The signature is enclosed within a large, hand-drawn oval.

III

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

ORLANDO VASQUEZ A.

FANNY NORORI DE VASQUEZ

A G R A D E C I M I E N T O

Agradezco sinceramente a mi asesor técnico, Ing. José Láinez T., por su efectiva colaboración y gran interés puesto en la realización de esta T E S I S.

Lo mismo expreso a la Oficina de Planificación y a todos aquellos que con su ayuda hicieron posible este trabajo.

C O N T E N I D O

	<u>Página</u>
1 - LISTA DE CUADROS.....	vi
2 - INTRODUCCION.....	1
3 - LITERATURA REVISADA.....	4
4 - MATERIALES Y METODOS.....	17
5 - RESULTADO Y DISCUSION.....	24
6 - A) TENENCIA Y USO DE LA TIERRA.....	24
7 - B) COMPOSICION DE LA FAMILIA Y FUERZA LABORAL.....	27
8 - C) PRODUCCION Y GASTOS.....	34
9 - D) CREDITO, ASISTENCIA TECNICA Y CO-- MERCIALIZACION.....	38
10 - CONCLUSIONES.....	46
11 - RESUMEN.....	48
12 - BIBLIOGRAFIA.....	50

LISTA DE CUADROS

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
1	Tenencia de la tierra.....	25
2	Utilización de la tierra.....	26
3	Densidad de cabezas de vacas por manzana...	27
4	Composición de la familia.....	28
5	Nivel educativo de los jefes de familia....	29
6	Nivel educativo de las familias.....	31
7	Fuerza Laboral (meses-hombre).....	33
8	Índice de eficiencia por meses-hombre.....	34
9	Relación Ingreso - gasto por manzana (córdobas)	35
10	Producción promedio según grado de enraza- miento.	36
11	Insumos por cabeza (córdobas).....	37
12	Grado de enrazaamiento.....	38
13	Crédito.....	39
14	Asistencia Técnica.....	40
15	Comercialización (córdobas).....	41
16	Forma de venta de la leche.....	43
17	Lugar de la venta de la leche.....	44
18	Forma de transporte del producto.....	45

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

Es innegable en Nicaragua la necesidad de fuentes estadísticas confiables para diagnosticar el estado socioeconómico del sector agropecuario y en base a éste, estructurar la estrategia a seguir para lograr el desarrollo de dicho sector.

Sólo el conocimiento adecuado (proveído por censos o encuestas) en cuanto a sus formas de vida y problemas como empresas y como núcleos sociales, nos pueden dar las bases para elaborar soluciones factibles a su estado actual.

La Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía, conociendo la gran importancia del sector agropecuario dentro del conjunto de sectores económicos de la nación y -- consciente de la necesidad de fuentes estadísticas que nos -- indiquen su estado actual, procedió a efectuar una encuesta a fin de identificar algunos aspectos relevantes de las pequeñas explotaciones agropecuarias del país, excluyendo los departamentos de Zelaya y Río San Juan, debido a que el Instituto Agrario de Nicaragua, ya había iniciado estudios similares en ellos.

Este estudio se basa en los cuestionarios correspondientes al departamento de Matagalpa, según encuesta efectuada -

durante los meses de abril y mayo de 1966. En este Departamento, la encuesta comprendió casi en su totalidad, explotaciones agropecuarias no mayores de 100 manzanas, habiéndose también encuestado 7 fincas mayores de 100 manzanas cuya actividad principal es la explotación de ganado vacuno de leche, con el objeto de establecer comparaciones de carácter socioeconómico con el resto de pequeñas fincas lecheras.

Por otra parte, para este estudio se escogieron las fincas lecheras del departamento de Matagalpa, por la importancia que puedan llegar a tener al llevarse a cabo el proyecto Prolacsa. De acuerdo con los estudios preliminares, la planta procesadora de leche se instalará en la ciudad de Matagalpa, esperándose que los departamentos de Boaco, Chontales, Estelí y Matagalpa, abastezcan de leche a dicha planta.

En el texto del presente estudio se hace un análisis en forma general de pequeñas fincas lecheras del departamento de Matagalpa, en los siguientes aspectos:

- A) Tenencia y Uso de la Tierra
- B) Composición de la Familia y Fuerza Laboral
- C) Producción y Gastos
- D) Comercialización, Crédito y Asistencia Técnica

Con este estudio se procura derivar conclusiones que permitan a las Instituciones de fomento agropecuario, tomar medidas en beneficio de las pequeñas fincas lecheras del departamento de Matagalpa.

## LITERATURA EMPLEADA

El presente estudio es el primero de esta naturaleza en nuestro país, de allí la dificultad para conseguir literatura directamente relacionada con el tema.

Sin embargo se incluyen en este capítulo, algunos aspectos de trabajos efectuados en otros países, que enfocando diferentes temas de la vida rural, presentan analogía con este trabajo, en cuanto a los métodos usados.

También se incluyen algunos tópicos relacionados con la generalidad del área, con el fin de ofrecer una visualización bastante aproximada de los aspectos en estudio.

Las preguntas: Quiénes forman la población rural?; qué significado e importancia tienen?; cuáles son sus características?; cuál es la forma en que ellos poseen sus empresas?; y otras muchas, son las que se formulan sociólogos y economistas tratando de llegar a conocer la verdad sobre la población rural.

Para contestar esas preguntas se recurre a la encuesta rural, que consiste en "compilar información proporcionada por una serie de agricultores durante determinado período de tiempo, por lo general un año, con el propósito de establecer los resultados financieros de la empresa rural y los factores en que en ellos influyen".(8)

Aunque las encuestas son la base para la investigación sobre administración y otros trabajos respecto a las empresas agrícolas, éstas no tienen gran valor hasta que son adecuadamente resumidas, tabuladas y analizadas, para hacer una relación correcta entre los factores de producción e ingresos.

Los factores de producción son determinantes del éxito o fracaso de la empresa agrícola. Los Ingresos han de ser adecuadamente medidos para que den una idea correcta de la eficiencia en cada una de las fincas (8).

Otros países han hecho estudios sobre la población rural y sus explotaciones, pero cabe citar que para cada país o región es necesario una encuesta particular, para tratar de encontrar soluciones individuales a sus problemas, aunque los estudios de otras regiones, nos hacen ver la similitud de nuestras poblaciones rurales.

Hill (3) hizo en Venezuela un estudio rural a nivel nacional, en él encontró que este sector ha sufrido muy pocos cambios desde la época colonial, debido a que las tradiciones y costumbres aún circunscriben a sus seres en cuanto al régimen de tenencia, relaciones obrero-patronales y comercialización. Todo acentuado por la dificultad de comunicación entre las zonas rurales.

En el mismo trabajo el autor cita que estos problemas de los campesinos no son nuevos, sino que simplemente se han destacado ante la opinión pública al desarrollarse aceleradamente otros sectores del país. Además de los problemas anteriores se citan: La mala alimentación, malos alojamientos, educación y remuneración (3).

Para resolver estos problemas enumerados, sería necesario tener muy en cuenta los sentimientos de los campesinos, eliminando las desigualdades y discrepancias que sufren en comparación con la población urbana en lo que se refiere a ganancias, condiciones de vida, facilidades sanitarias y demás beneficios institucionales, concibiendo y ejecutando un plan positivo de solución a estas trabas (3).

El mismo estudio propone dividir a la población en dos grandes grupos de familias: las encabezadas por viejos (con más de cincuenta años de edad) y las encabezadas por jóvenes. Esto es debido a que los jóvenes tienen tendencias a responder más fácilmente a los programas de rehabilitación. Los más viejos son renuentes a los cambios, por tanto han de ser tratados por Agentes de Extensión especializados en el mejoramiento de personas de mayor edad (3).

Los campesinos más jóvenes según el estudio, serían en-

trenados por Agentes de Extensión en el uso adecuado de la tierra; si éste es improductivo, habría que adquirirles tierras que ellos pagarían en condiciones adecuadas a su medio de vida (3).

Los más viejos serían convencidos por programas especiales y atractivos (3).

En casos donde la tierra fuese insuficiente, se planearía una colonización de las zonas más aptas (3).

En los lugares donde se considerase adecuado, los individuos vivirían bajo un plan de rehabilitación (3).

En todo caso se proveería a los campesinos de crédito, entrenamiento técnico, facilidades de mercadeo, siempre que tomaran parte activa en el programa (3).

Si se enfocan los problemas de lugares más cercanos como Costa Rica, Lombardo (5) encontró que una gran proporción de trabajadores agrícolas no poseen tierras, y los que la poseen tienen fincas demasiado pequeñas para explotarla eficientemente. Sin embargo, la agricultura constituye una importante parte en los ingresos nacionales. A pesar de ello al dedicar dos tercios de su población a la producción de alimentos, denota deficiencia en el sector agropecuario, siendo su eficiencia un requisito previo para la industrialización (5).

Los bienes de capital que podrían contribuir a aumentar la producción son los siguientes: fertilizantes, variedades seleccionados, correctivos de deficiencias del suelo, mejoras en las facilidades crediticias, mejor uso de la tierra, aumentar la eficiencia de la fuerza laboral, ya que en las fincas estudiadas se encontró una subocupación de 1.20 hombres año por finca (5).

El estudio hecho en la región de Cotobrus, Costa Rica, por Hill (4), demuestra que los problemas entre las regiones de Centro América, si bien difieren en pocos aspectos, las similitudes son grandes. También demuestra en su estudio, la influencia de la tenencia sobre la estabilidad social del pueblo y la importancia de la agricultura para la economía de Costa Rica.

En este estudio se encontró que la tierra es lo único que los agricultores poseen. La fuerza de trabajo es una considerable fuente de capital, que usado más eficientemente puede acelerar el proceso de desarrollo (4).

Para el desarrollo de la región de Cotobrus, según el mismo autor, hay dos formas de iniciarlo, una es inyectando capital del exterior, lo que tiende a parar la corriente de capital. La otra forma consiste en un proceso acumulativo

de reinversión del capital en una forma eficiente. Pero las formas más adecuadas de ayudar al agricultor consisten en ex pandir las Agencias de Extensión y proporcionar créditos (4).

En un enfoque de la instrucción de los habitantes de la cuenca en estudio, el autor encontró que un treintisiete por ciento de los niños de 7 a 12 años de edad no asistieron a la escuela o la abandonaron. A los 11 años se considera que es la edad en que la instrucción termina. Se cree que un veinti siete por ciento de la población crecerá analfabeta. Entre los padres de estos niños la población analfabeta es un sesen ta por ciento. Las familias no pueden darse el lujo de mante ner a sus hijos en las escuelas una vez que estos tienen edad para trabajar. El argumento es débil para justificar tal ac titud. Es necesario cambiar los "sistemas de educación para esta población, con el fin de desarraigar tal tradición" (4). Esto demuestra que en esta región la situación sociocultural es aún grave.

Al enfocar los aspectos más importantes de la explotación lechera de Centro América, el informe presentado por la Secretaría de las Naciones Unidas a los Gobiernos de Centro América (7), indica lo perentorio de la solución a los proble mas lecheros de esta región.

El aumento de la producción que permita elevar el consumo

por habitante y extenderlo a la población de bajos recursos, planteé problemas para resolverse a largo plazo. Estas medidas comprenden: aumento del número de animales en producción y mejora de los rendimientos unitarios. Para lo primero es necesario un control más adecuado de las enfermedades e introducción de razas más resistentes. Para lo segundo es indispensable estimular la formación de explotaciones más especializadas, desarrollar la producción de alimentos complementarios, prácticas de conservación de forrajes y prácticas adecuadas de alimentación. Para aumentar los rendimientos unitarios se requiere una apreciable inversión en razas más productivas (7).

Fuera de Costa Rica y Guatemala, la disponibilidad de leche por habitante en la última década resultó reducida, reflejándose en las compras de productos lácteos al exterior del área centroamericana que se elevaron de 3.5 miles de toneladas anuales en 1950-52, a 91.4 miles de toneladas en 1957-59 (7).

Esto representó un egreso anual de divisas de 7.4 millones de dólares del área centroamericana, en ese período de tiempo (7).

Por otra parte en el caso de Nicaragua, las importaciones de productos lácteos fueron de US\$368.126 en 1960 a 209.485 en 1965. (6).

Las condiciones de abastecimiento en Centro América están determinadas por un lento crecimiento de la producción y por un rápido incremento de la demanda. El desarrollo de la producción dependió casi exclusivamente del incremento del hato lechero efectivo. Aunque este se ha visto muy mermado por el alto incremento del sacrificio de hembras para el consumo (cuarentiocho y cincuenta por ciento del hato). Lo que trae consecuencias perjudiciales a largo plazo en la economía, desde el punto de vista regional (7).

En Nicaragua, en la estación seca sólo el cuarentiseis por ciento de las vacas se encuentran en producción, obteniéndose el sesenta por ciento de la producción anual en el período lluvioso (2).

Yeyes (9), en su estudio sobre Costos de Producción de Leche en las sabanas de Bogotá, Colombia; también al comparar sus definiciones de hato marginal lechero nos hace ver la similitud entre aquellos y nuestros explotadores del hato lechero: "En estas explotaciones el propietario hace veces de mayordomo, no tiene maquinaria ni vigilancia sanitaria del ganado, no mejora la raza de sus crías, no se alimenta con grano ni al toro. Todos los gastos se reducen a la mínima expresión. La producción por vaca y día es entre dos y tres litros de -

leche" (9).

Concretándose a Nicaragua en el informe presentado por la secretaría de las Naciones Unidas sobre la situación de la industria lechera en Centro América (7), se afirma que Nicaragua es el principal país productor de leche líquida del área centroamericana con una producción de 368.600 toneladas métricas anuales, (el cuarentidos por ciento de la producción centroamericana) (9).

Nicaragua tiene las mejores condiciones para satisfacer el déficit centroamericano, el poseer zonas con las mejores condiciones para un considerable aumento de la población ganadera (7).

A pesar de ésto, el informe de Beortschi (1) cita que en las fincas de mayor extensión, los problemas lecheros son los siguientes: Mal manejo de los pastos, pésimas condiciones sanitarias, difícil adaptación del ganado puro europeo.

A los anteriores problemas antepone las siguientes soluciones posibles: (a) mejorar los pastizales así como su maneje, (b) uso de heno y silo en período seco, (c) mejorar las instalaciones permanentes y el drenaje en los lugares que así lo requieren, (d) proveer las explotaciones de agua limpia (1).

Al pasar a la zona de estudio (municipios de Matagalpa,

San Ramón y Sébaco) se encuentra que las variaciones de temperatura debidas a las diferencias de altura varían 0.83 grados centígrados por cada cien metros. Los vientos dominantes son los del Noreste, influenciados por el Atlántico (2).

La precipitación varía entre 500 y 1.500 milímetros, lloviendo de siete a diez meses al año. La humedad relativa es un 70 por ciento variando entre un 60 y un 80 por ciento. La vegetación comprende bosques tropicales húmedos y bosques tropicales secos. El uso actual de los suelos comprende principalmente agricultura nómada (2).

Las fincas estudiadas están situadas en suelos pertenecientes a las cuatro clases de capacidad de uso para pastos establecidos por técnicos de suelos del Instituto de Fomento Nacional (2). Esta clasificación abarca cuatro clases:

1. Clase I - (Uso Intensivo). Suelos planos a ondulados con pendientes del 2 al 20%; profundos (90 a 150 cm) a moderadamente profundos (50 a 90 cm), texturas medias a finas, buena retención de humedad, de mediana a buena fertilidad, y capaces de mantener durante un año 0.5 a 1 animal por manzana con pastoreo controlado - mediante la rotación de los potreros y uso de fertilización.

Dentro de esta clase los suelos planos de Sébaco y Estelí, por su poca precipitación, para poder entrar dentro de una explotación intensiva, tienen que irrigarse. Los suelos ondulados o suavemente ondulados que se señalan dentro de esta clase tienen de 8 a 9 meses de precipitación, factor que contribuye a que los pastos permanezcan verdes casi todo el año. Es factible henificar o ensilar para dotar de buena alimentación al ganado en los meses secos.

El autor de este trabajo usa el término explotación intensiva que se menciona en esta clase, refiriéndose única y exclusivamente al mayor aprovechamiento que permite y se puede hacer del suelo y de los pastos y no a la explotación ganadera en sí, para lo que son necesarios otros requisitos de orden zootécnico que no precisan enumerarse en el presente informe.

2. Clase II<sup>e</sup>. (Uso extensivo anual). Suelos ondulados o muy ondulados 8 a 30% de pendiente, moderadamente profundos, de texturas medias a finas, - moderada a baja fertilidad, deficiencias en drenaje, con una precipitación de 7 a 9 meses

en el año que pueden mantenerse en el año 1 cabeza de ganado por cada cuatro manzanas de potreros y usando rotación de pastos. Por tanto su uso es extensivo anual y para los meses de verano debe complementarse con heno o ensilaje.

3. Clase II~~ee~~. (Uso extensivo estacional). Suelos planos a muy ondulados, moderadamente profundos o superficiales (90 cm. a 25 cm) texturas gruesas o muy finas, de moderada a muy baja fertilidad, riesgos de erosión moderados a altos, con siete meses o menos de período lluvioso y que pueden por tal razón explotarse en forma extensiva y estacional, usando cuatro o más manzanas por cabeza de ganado; hay que hacer uso en mayor escala de la henificación o del ensilaje que en la clase II. s.

4. Clase III. Son suelos que pueden ser:

1. Poco profundos, asociados a baja retención de humedad, período corto de lluvias, pendientes 4 o 30%, riesgos de erosión severos;

2. Medianamente profundos a profundos, arci-

llosos con pendientes mayores al 30%, riesgos severos de erosión, (por ser arcillosos y de mucha pendiente) al quitarles la vegetación y dedicarlos a pastizales, sobre todo - si son mal manejados. Es preferible dedicarlos a la explotación de cafetales, bosques ó proteger las cuencas hidrográficas. Pueden explotarse con ganado pero en una forma muy extensiva. Dentro de esta clase pueden encontrarse áreas relativamente pequeñas de - suelos pertenecientes a las clases IIIf<sup>e</sup> y - IIIf<sup>e</sup>. (2)

## MATERIALES Y METODOS

El material básico para la realización de este estudio consiste en los datos suministrados por el "Pequeño Lechero" del Departamento de Matagalpa, en la Encuesta Agropecuaria - realizada por la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía en 1966.

Para este estudio se considera como "Pequeños Lechero", aquel agricultor que con una explotación comprendida entre 20 y 161 manzanas obtiene más del 50 por ciento de sus ingresos de la explotación lechera.

La enumeración se efectuó durante los meses de abril y mayo, época escogida debido a que en ella la accesibilidad a los lugares más difíciles aún no era interferida por las lluvias, además a los agricultores les era más fácil recordar los datos de la cosecha anterior.

La información requerida se obtuvo de los agricultores jefes de familia, o en su defecto de la persona que estuviera al tanto del manejo de la explotación.

Según el censo nacional de 1963, en Nicaragua habían - unas 82100 fincas menores de 100 manzanas, excluyendo los departamentos de Zelaya y Río San Juan. La Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía, al no poseer el tiempo y recursos suficientes para realizar un censo de esas di-

mensiones, se decidió por efectuar una encuesta agropecuaria de carácter socioeconómico basada en la teoría del muestreo estadístico. Se escogió este tipo de muestreo para disminuir el efecto de la variación tan grande de la masa a estudiar. La muestra que se consideró adecuada para tal estudio fue del 1.5% del total de las 82100 fincas. Al finalizar la encuesta resultaron enumeradas 1354 fincas, que representan un 1.6% del total. Este número de fincas fue repartido entre los 14 departamentos restantes, de tal manera que resultaron con una designación proporcional al número de fundos enumerados en el censo de 1963 para cada uno de los departamentos. Las fincas escogidas por departamento, fueron divididas en cinco estratos según número de manzanas, siempre de acuerdo a la teoría del muestreo. Los estratos quedaron divididos así: Menos de cinco manzanas, de cinco manzanas a menos de diez manzanas, diez o menos de veinte, veinte o menos de cincuenta manzanas, y cincuenta manzanas o menos de cien.

Los municipios de donde fueron "extraídas" las muestras, fueron escogidos al azar. Los datos sociales, económicos, de producción y consumo, se recogieron en forma de preguntas contenidas en una boleta individual para cada finca. La boleta en cuestión consta de diez secciones:

- 1.- Datos generales sobre la forma de tenencia de la finca, y en caso de ser arrendatario o aparcerero, forma de efectuar los pagos y participación del propietario en la producción.
- 2.- Uso de la tierra y producción agrícola del año 1965. Los datos consistieron en cultivos explotados en la finca; separando cultivos, permanentes, anuales, pastos cultivados, naturales, tierras en desuso y tierras baldías. De los cultivos anuales y permanentes; se tomó datos sobre producción y consumo, así como valor de la producción.
- 3.- Datos referentes a la explotación pecuaria, tales como número de vacas, número de toros, novillos, bueyes, vaquillas y terneros. Valor del hato y su grado de enrazamiento.  
  
Cantidad y valor de otros animales domésticos tales como cerdos y aves. Esta sección investigó los datos sobre producción pecuaria, forma de venta, consumo, su cantidad y su valor.
- 4.- Entre los datos sociales se tomó la composición de la familia, los datos individuales anotados fueron: edad, sexo, años que cursó o cursa actualmente en la escuela, potencial de trabajo en meses-hombre, tiempo que permanece dentro y fuera de la finca.

- 5.- Datos sobre comercialización, que consistieron en época de venta del producto de la cosecha, lugar de venta, medios de transporte ó gastos efectuados en este servicio.
- 6.- Datos sobre créditos, si usó o no crédito, fuente e intereses del mismo.
- 7.- Tecnología: Uso de concentrados, insecticidas, fungicidas, abonos, semilla mejorada, vacunas y medicinas y el costo de cada uno de los productos por año.
- 8.- Herramientas, maquinarias y su valor.
- 9.- Inventario de capital sobre tierras, edificios, ganado, herramientas, transportes.
- 10.- Asistencia Técnica: Si fué visitado por el Agente de Extensión agrícola y similares.

Para los efectos de la recolección de los datos antes mencionados, se trató de laborar con personal capacitado y fácil de entrenar, para lo cual se solicitó la cooperación de la Escuela Nacional de Agricultura y Ganadería, la que gustosamente brindó su apoyo, seleccionando a un grupo de estudiantes que fungieron como enumeradores. En tal escogencia el autor resultó ser designado para trabajar en las

fincas del departamento de Matagalpa en colaboración de un -  
compañero de estudios.

En el departamento de Matagalpa resultó una muestra total de doscientos cuarenta fincas, la mayor con respecto a -  
los demás departamentos, esto es debido a que posee el mayor número de explotaciones, en comparación con el resto, según los límites establecidos para la encuesta total.

Los municipios electos fueron: Matagalpa, San Ramón, y Sébaco. Para este estudio, de las 240 boletas, se descartaron 160 de menos de veinte manzanas por considerarse que en dichas unidades, la explotación lechera no constituye una actividad principal sobre todo en la región central de Nicaragua, donde dichas explotaciones son de carácter extensivo, no así en la Región del Pacífico, donde la lechería se encuentra en transición. De las 80 boletas restantes comprendidas entre 20 a menos de 200 manzanas fueron separadas en dos grupos; las que más del 50% de los ingresos,provenían de actividades lecheras y las que la mayor parte de sus ingresos provenían de actividades no lecheras. De esta escogencia quedaron 28 boletas, correspondientes a las fincas que dependían de la lechería. Estas fincas fueron ordenadas en una tabulación preliminar. La tabulación consistió en apuntar en una tabla general, en cada línea, los datos de cada una de las -

fincas, quedando ordenadas por líneas y columnas.

Para los efectos de este estudio, las boletas fueron divididas en cuatro estratos, para destacar mejor la relación entre el tamaño de las fincas y los demás factores en estudio. La estratificación quedó estructurada así: de 20 a 39 manzanas, 9 boletas; de 40 a 59 manzanas, 8; de 60 a 99 manzanas, 4; de menos de 200 manzanas, 7 boletas. Esta estratificación fue la base para aplicar el método tabular con el fin de investigar la relación entre los diferentes factores socioeconómicos que influyen la producción.

El método tabular consiste en clasificar las fincas en dos o más clases según las magnitudes de un factor independiente, siendo esta la primera columna. En la segunda columna se anotan el número de fincas. Se calculan los promedios o porcentajes o ambos según convenga.

Para obtener una idea del uso de la mano de obra se aplicó el método del "Índice de Eficiencia" por meses-hombres. - Los índices se calculan en la forma siguiente: (a) Se establecen los rendimientos promedios de las fincas por manzana o por meses-hombre. (b) Se divide el rendimiento promedio del grupo de fincas por el rendimiento unitario del fundo

del que se quiere conocer la eficiencia. (c) El cociente se multiplica por cien. Este resultado es el índice de eficiencia.

La forma en que se designó la fuerza laboral potencial a cada uno de los individuos fue la siguiente: Al Jefe de familia se asignaron 12 meses-hombre, siempre que tuviera menos de 60 años de edad, lo mismo a cada miembro de la familia de sexo masculino con más de 18 años; se asignaron 3 meses hombre a la esposa u otro miembro del sexo femenino con más de 18 años; a cualquier varón con más de 12 años, estu-viera o no en la escuela, se asignaron 6 meses-hombre.

## RESULTADO Y DISCUSION

A continuación se presentan los hechos más sobresalientes del estudio realizado en pequeñas explotaciones lecheras del departamento de Matagalpa. En este capítulo se analizan los aspectos de:

- A) Tenencia y Uso de la Tierra
- B) Composición de la Familia y Fuerza Laboral
- C) Producción y Gastos
- D) Crédito, Asistencia Técnica y Comercialización.

La importancia para el proceso productivo de los factores antes mencionados, nos han determinado a seleccionarlos para los fines del presente estudio.

### A) Tenencia y Uso de la Tierra.

Se sabe que la forma actual de tenencia de la tierra constituye un serio obstáculo para el desarrollo del sector agropecuario. Sin embargo, en las fincas objeto de nuestro estudio aparentemente no constituye problema alguno para el aprovechamiento de la tierra. Si se observa el Cuadro No. 1, se aprecia que de las 28 fincas, solamente uno correspondiente al estrato de 40 a 59 manzanas es arrendada. Pero para efectos prácticos podría considerarse como explotada por el propietario, ya que por el hecho de haber nacido en tierras de la comunidad indígena del municipio de Sébaco, tiene derecho

de explotar esa finca con el pago mínimo de setenticinco centavos (\$0,75) por manzana anualmente.

Cuadro No. 1.- TENENCIA DE LA TIERRA

Estratos por Manzanas	No. de fincas	No. de Propietarios	No. de Arrendatarios	% de Arrendatarios
20 a 39.9	9	9	0	0
40 a 59.9	8	7	1	12
60 a 99.9	4	4	0	0
100 - 200	7	7	0	0
Total:	28	27	1	3.5

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

Aunque se determinó que las tierras de estas fincas son adecuadas para la explotación de los pastos, no están siendo usadas en su totalidad, ya que el promedio general de tierras baldías, constituye un 16% del área de las fincas.

Como se observa en el Cuadro No. 2, el máximo de tierras desocupadas se encuentra en el estrato de 60 a 99 manzanas, con un 37.8%. El porcentaje mínimo de 10.6% lo tiene el estrato de 40 a 59 manzanas.

Cuadro No. 2.- UTILIZACION DE LA TIERRA

Estratos por manzanas	No. de fincas por estrato	Promedio manzanas por estrato	Porcentaje de tierras cultivadas o/	Porcentaje de tierras no cultivadas
20 a 39.9	9	25.9	84.1	15.9
40 a 59.9	8	50.9	89.4	10.6
60 a 99.9	4	72.8	67.2	37.8
100 - 200	7	131.2	89.2	10.8
<b>Total:</b>	<b>28</b>	<b>66.1</b>	<b>84.5</b>	<b>15.5</b>

o/ Constituye cultivos anuales perennes y pastos.

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

La baja densidad de cabezas de vacas por manzana, indica que los potreros están siendo mal administrados. Observando el Cuadro No. 3, se encuentra que los estratos de 40 a 59 y de 100 y más manzanas tienen el máximo de densidad con un 0.27, mientras que los estratos de 20 a 39 y 60 a 99 manzanas tienen las mínimas con 0.21 y 0.25 respectivamente. Estas diferencias son muy pequeñas, deduciéndose que el uso sumamente extensivo de los potreros de las fincas no está influenciado por la extensión de las mismas. Se puede decir que además de otros factores que enumeramos adelante, la forma tradicional

de la explotación es determinante de la administración inadecuada de estas fincas. Otro factor que limita el aumento de la población vacuna es la escasez de agua durante la estación seca. Este aspecto debe tomarse muy en cuenta en cualquier programa de desarrollo.

Cuadro No. 3.- DENSIDAD DE CABEZAS DE VACAS POR MANZANAS

Estratos por manzanas	No. de fincas	No. de vacas promedio	Area con pastos promedio	No. de vacas por manzanas
20 a 39.9	9	4.7	19.1	0.25
40 a 59.9	8	14.4	53.7	0.27
60 a 99.9	4	12.6	46.7	0.21
100 a 200	7	27.8	111.4	0.27
Total:	28	14.8	56.0	0.25

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

B) Composición de la familia y Fuerza Laboral.

Las familias de las fincas estudiadas estaban compuestas de 6 miembros aproximadamente. En estas familias el padre - funge como jefe, y en su defecto la madre ó el hijo mayor. - Las familias más numerosas se encontraron en el segundo estrato que contaba con 7 miembros como promedio por familia, las menos numerosas fueron los del cuarto estrato con 4 miembros.

En la población total se encuentra que alrededor del 37% son niños menores de 12 años con poca participación en la producción. Las familias que tuvieron el porcentaje máximo de niños de esa edad fueron las del primer estrato con un 50% de su población, y los de mínimo porcentaje fueron los del cuarto estrato con un 25%.

Cuadro No. 4.- COMPOSICION DE LA FAMILIA

Estratos por manzanas	No. de fincas	Número promedio de personas por familia	Número promedio de niños	Porcentaje de niños
20 a 39.9	9	6	3	50%
40 a 59.9	8	7	2	28%
60 a 99.9	4	6	2	33%
100 a 200	7	4	1	25%
Total:	28	5.8	2.1	35%

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

El nivel educativo de los individuos que forman una comunidad es un indicador importante del atraso o adelanto en que se desenvuelven y del grado de arraigo o costumbres y tradiciones que constituyen un obstáculo en la asimilación de las nuevas técnicas de producción.

Se encontró que entre los jefes de familia, 9 nunca habían asistido a la escuela y que 8 habían llegado hasta tercer

grado, pero en vista de que solo sabían firmar, pero no interpretar un artículo escrito, se les consideró técnicamente analfabetos, sumando con los que nunca habían asistido a la escuela 17 individuos; lo que constituye un 60% de los jefes de familia considerados en la encuesta.

El Cuadro No. 5, expresa que de 9 jefes de familia del primer estrato 7 eran analfabetos. En el segundo estrato de 8 jefes de familia 4 eran analfabetos, en el tercer estrato lo eran en su totalidad, y en el cuarto 2 de los 7. Proporcionalmente al disminuir el área de las fincas, el nivel cultural de los individuos disminuye.

Cuadro No. 5.- NIVEL EDUCATIVO DE LOS JEFES DE FAMILIA

Estratos por manzanas	Número de Individuos	Ningún grado aprobado	Primer a tercer grado	Cuarto a Sexto	Más de Sexto
20 a 39.9	9	4	3	0	2
40 a 59.9	8	2	2	3	1
60 a 99.9	4	2	2	0	0
100 - 300	7	1	1	2	3
<b>Total:</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

En el Cuadro No. 6, está representada toda la población, menos los jefes de la familia y niños menores de 7 años, por no considerarse aptos para ir a la escuela. En el cuadro se ve cómo un 59% de la población considerada, es analfabeta. El alto porcentaje de analfabetos entre el grupo observado es debido a que se ha prestado más atención a la instrucción de la ciudad que a la del campo; pero se podrían aducir otras causas como la necesidad de los campesinos de poner a trabajar en las labores agrícolas a los niños que apenas están en capacidad de manejar las herramientas; la distancia entre las viviendas y los centros de estudio, e ingresos bajos en las familias. Esto último se refleja en el Cuadro No. 6, en el que la población está clasificada según estratos de área y nivel educativo. En él se encuentra que el primer y tercer estrato poseen los porcentajes más altos de individuos que nunca han ido a la escuela. Continuando con el Cuadro No. 6, se aprecia que el segundo y cuarto estrato, aunque siguen la tendencia general de disminuir el número de individuos al aumentar el número de años en la escuela, las diferencias en términos porcentuales se hacen más marcados. Este cuadro demuestra - que la población sigue la misma tendencia que la de los jefes de familia.

Cuadro No. 6.- NIVEL EDUCATIVO DE LAS FAMILIAS

Estratos por manzanas	Total de miembros por estratos		Años de asistencia a la Escuela							
			ninguno		1 a 3		4 a 6		6 a 7	
20 a 39.9	39	100%	17	43.5%	14	35.8%	5	12.8%	3	8.9%
40 a 59.9	26	100%	2	7.6%	6	23.0%	8	30.7%	11	38.7%
60 a 99.9	18	100%	10	55.5%	8	44.5%	0	0.0%	0	0.0%
100 - 200	22	100%	3	13.6%	3	13.6%	8	36.4%	8	36.4%
Total	105		32		31		21		22	
Total %		100%		30.2%		29.2%		19.8%		20.7%

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

Al disminuir el tamaño de las fincas, la explotación lechera se va convirtiendo cada vez más en una empresa familiar en que la fuerza laboral pagada es contratada ocasionalmente. Sólo en el estrato de 100 y más manzanas se contratan peones en carácter permanente, ésto se ve confirmado en el Cuadro - No. 7, en que se observa cómo un 62% del total de la mano de obra es pagada. Solamente en las fincas del último estrato hay un alto porcentaje de la mano de obra disponible, dedicado a trabajar fuera de la finca. El tiempo ocupado por los agricultores en trabajos fuera de la finca es dedicado a explotaciones comerciales en la ciudad. En el resto de los estratos la fuerza laboral potencial es dedicada casi exclusivamente a la explotación de la finca familiar.

Cuadro No. 7.- FUERZA LABORAL (MESES-HOMBRE DISPONIBLE)

Estratos por manzanas == == == ==	Número de fincas == == == ==	Promedio total de mano de obra == == == ==	Promedio en la familia == == == ==	Meses hombre fuera de la finca (promedio)	Fuera de la finca del total (%)	Meses hombre paga- dos	Meses hombre pagados deduci- dos del total (%)
20 a 39.9	9	26.6	24.7	1.22	4.99	1.9	7.1
40 a 59.9	8	26.7	20.2	0.85	4.20	6.5	24.3
60 a 99.9	4	32.5	29.2	0.75	3.57	3.3	15.6
100 - 200	7	54.5	20.6	8.57	41.6	33.9	62.2
Total	28	33.8	23.0	2.90	13.7	45.6	27.0

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

Como era de suponer, las fincas de mayor extensión emplea ron más eficientemente la fuerza laboral, mientras que las más pequeñas, al reducir la oportunidad de aumentar el trabajo por persona, resultaron disminuídas en su eficiencia. Lo antes ex presado se puede ver en el Cuadro No. 8, titulado "Índice de Eficiencia por meses-hombre por estratos".

Cuadro No. 8.- ÍNDICE DE EFICIENCIA POR MESES-HOMBRES

Estratos por manzanas	Número de fincas	Valor de la producción por meses-hombre a/	Índice de eficiencia por meses-hombre
20 a 39.9	9	117.8	65.4%
40 a 59.9	8	165.5	91.8%
60 a 99.9	4	143.7	79.7%
100 - 200	7	239.7	133.0%
Total:	28	180.2	100.0%

a/ En base a los ingresos brutos.

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

C) Producción y Gastos.

En general se puede decir que la producción de las fincas es baja, pero hay que considerar que se vió seriamente afectada por el período lluvioso de ese año que fue bastante seco,

reduciendo mucho la cantidad de pastos disponibles por cabeza.

En el Cuadro No. 9, se observa la relación existente entre el tamaño de la explotación y el valor de los ingresos por unidad de superficie. Los ingresos netos por manzana disminuyen al aumentar el tamaño de la explotación hasta llegar al último estrato que es ligeramente superior al tercero.

Esto indica que al concentrarse la mano de obra disponible, los cuidados por animal mejoran, reflejándose en el incremento de los ingresos netos por manzana.

Cuadro No. 9.- RELACION INGRESO - GASTO POR MANZANA (CORDOBAS)

Estratos por manzanas	Número de fincas	Ingreso bruto promedio por manzana	Gasto (anual) promedio por manzana	Ingresos netos en córdobas por manzana
20 a 39.9	9	149	51	98
40 a 59.9	8	150	73	87
60 a 99.9	4	102	43	59
100 a 200	7	177	117	60
Total:	28	149.9	69.9	80

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

Cuadro No. 10.- PRODUCCION PROMEDIO SEGUN GRADO DE ENRAZAMIENTO

enrazamiento	Número de fincas	Producción diaria en litros.
Ganado criollo	21	2.7
Ganado enrazado	2	4.9
Ganado puro	5	5.0
Total:	28	

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

La producción es baja en todas las fincas estudiadas, lo que no ha de extrañar, ya que para estos productores de leche en los gastos de insumos, los insecticidas constituyen casi el total de estos gastos y ninguno provee a sus vacas de concentrados. Las medicinas son desconocidas. El Cuadro No. 11, representa los gastos en insumos por cabeza anual, destacándose el tercer estrato en el que solo gastan cincuenta centavos (\$0.50) por cabeza.

Cuadro No. 11.- INSUMOS POR CABEZA (EN CORDOBAS)

Estratos por manzanas	Número de fincas	Número de cabezas por estrato	Número de cabezas promedio por finca	Insumos por cabezas
20 a 39.9	9	142	15.6	5.54
40 a 59.9	8	245	30.6	8.44
60 a 99.9	4	129	32.2	0.50
100 - 200	7	545	77.8	6.50
Total:	28	270	37.8	5.9

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

La producción de las fincas está también influenciada por el grado de enrazaamiento de su ganado, aunque como se ha visto en los dos anteriores cuadros, la eficiencia de la finca crece al aumentar el número de manzanas, no obstante es importante observar que las fincas del último estrato son las que disponen de mejores adelantos técnicos y tienen mayor porcentaje de ganado enrazaado. Pero las cifras del Cuadro No. 12, nos explican la relación entre el grado de enrazaamiento, producción y tamaño de la finca. Sin embargo, el Cuadro No. 20 expresa que las fincas que tienen ganado criollo, tienen producción unitaria menor que las de ganado enrazaado y puro, ya que

la producción del ganado criollo es duplicado por la producción del ganado **enrazado y** ganado puro, aunque entre éstos no hay grandes diferencias.

Cuadro No. 12.- GRADO DE ENRAZAMIENTO.

Estratos por manzanas	Número de fincas por estrato	% de ganado criollo del total	Porcentaje de ganado enrazado - del total	Porcentaje de ganado puro total
20 a 39.9	9	81.70%	18.3%	0.0%
40 a 59.9	8	57.15%	42.8%	0.0%
60 a 99.9	4	100.00%	0.0%	0.0%
100 a 200	7	37.24%	57.2%	5.5%
<b>Total:</b>	<b>28</b>	<b>66.20%</b>	<b>31.8%</b>	<b>2.0%</b>

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

D) Crédito, Asistencia Técnica y Comercialización.

De las 28 fincas objeto de este estudio, 9 reciben crédito del Banco Nacional de Nicaragua. El Cuadro No. 13, muestra cómo en los tres primeros estratos al disminuir el número de manzanas por finca, disminuye el porcentaje de explotaciones que han recibido crédito en el Banco. Un hecho notable consiste en que de las 4 fincas que componen el tercer estrato, 2 han recibido crédito bancario, sin embargo, han si-

do las fincas menos eficientes, con menor cantidad de tierras dedicadas a pastos y con la menor producción. Además en este estrato es donde se encuentra que la proporción de analfabetos es mayor. En estas fincas nunca se habían recibido visitas del Agente de Extensión del Ministerio de Agricultura. Tampoco las fincas de 20 a 39 manzanas fueron visitadas por dichos agentes. En cambio, las fincas más visitadas fueron las del cuarto estrato, siguiéndolas las del tercero. Lo antes descrito se puede ver en los cuadros 14 y 15.

Cuadro No. 13.- CREDITOS

Estratos por manzanas	Número de fincas	Fincas con crédito del Banco Nacional	Fincas con crédito del Banco Nacional %
20 a 39.9	9	2	22%
40 a 59.9	8	2	25%
60 a 99.9	4	2	50%
100 - 200	7	3	43%
Total:	28	9	23%

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

Las fincas del tercer estrato,, a pesar de ser las más a

tendidas por el crédito, han tenido menos eficiencia por manzana, son, con las del primer estrato, las que nunca han sido visitadas por los Agentes de Extensión (ver Cuadro No. 14). Además al examinar el grado de instrucción de sus individuos, son los que han recibido menos años de estudio. Estos aspectos señalan con claridad la importancia que juegan las escuelas, los Agentes de Extensión y demás agentes de cambio en el proceso productivo. La asistencia financiera (en caso de conseguirse como en el tercer estrato) en manos de agricultores que desconocen la forma adecuada de su uso, conduce al fracaso económico de las explotaciones, por falta de asistencia técnica directa.

Cuadro No. 14.- ASISTENCIA TECNICA

Estratos por manzanas	Número de fincas	Fincas visitadas por Agentes de Extensión	% de fincas visitadas por Agente de Extensión.
20 a 39.9	9	0	0%
40 a 59.9	8	3	33%
60 a 99.9	4	0	0%
100 - 200	7	3	43%
<b>Total:</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>21.4%</b>

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

La proporción de la producción de la finca que los agricultores venden, indica hasta qué grado su empresa está constituida como un negocio. Las fincas que más consumieron sus productos directamente, fueron las del primer estrato, en cambio las del último vendieron casi la totalidad, siguiéndole el segundo y tercer estrato, según su orden. Esto indica que los productores al poseer fincas más grandes y al aumentar sus ingresos de otras fuentes pueden disponer de más cantidad de productos de la finca y alcanza para consumir y vender; en cambio, los agricultores de los estratos más bajos al no gozar de otros ingresos fuera de la finca y poseer prole más numerosa, se ven obligados a consumir gran parte de su producción (59 a 83%). (Ver Cuadro No. 15).

Cuadro No. 15.- COMERCIALIZACION (CORDOBAS)

Estratos por manzanas	Número de fincas	Valor de producción (promedio)	Venta (promedio)	Consumo (promedio)	Porcentaje de venta (promedio)	Porcentaje de consumo (promedio)
20 a 39.9	9	3856	2275	1274	59.0%	41.0%
40 a 59.9	8	7661	6358	1319	83.0%	17.0%
60 a 99.9	4	6840	4924	1863	72.0%	28.0%
100 - 200	7	32000	22040	1221	95.0%	5.0%
<b>Total:</b>	<b>28</b>	<b>9902</b>	<b>8761</b>	<b>1141</b>	<b>88.0%</b>	<b>20.0%</b>

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

Desde otro punto de vista las fincas con mayor número de manzanas las poseen las familias menos numerosas. Esto podría se atribuir al nivel cultural más alto y a los diferentes sistemas de vida. En cambio, las familias de los tres primeros estratos son las más numerosas (1 a 2 miembros más que los del cuarto estrato), disponen de menos ingresos per cápita, y consideran a la finca como único medio de subsistencia, quedando con menos disponibilidad de productos para la venta.

La leche es un producto sumamente perecedero, lo que dificulta su conservación y transporte, por tanto, la forma y el lugar en que sus productores la venden y los medios de transporte que usan para su traslado a los centros de consumo, indican los obstáculos que en este aspecto se presentan a los pequeños lecheros.

Las dos formas en que los productores expenden la leche son: fluída y elaborada (cuajada). Cuando un productor vende la leche en la primera forma, se debe a:

- a) Facilidades de transporte a los centros de consumo en cuanto a vías de comunicación.
- b) La proximidad del mercado.
- c) Disponibilidad de medios de transporte.

Los que venden la leche en forma de elaborada, están privados de una o varias de las condiciones antes expuestas, además representa una pérdida de un 25% de los ingresos, comparados con la venta de la leche fluída.

Según lo antes dicho y observando el Cuadro No. 16, se ve que al decrecer el tamaño de las fincas, aumentan los problemas de comercialización. Pero el Cuadro No. 17, muestra que un poco más del 50% de los lecheros tienen sus explotaciones cerca del mercado.

Cuadro No. 16.- FORMA DE VENTA DE LA LECHE

Estratos por manzanas	Número de fincas	Leche fluída (%)	Leche Procesada (%)
20 a 39.9	9	45%	55%
40 a 59.9	8	87%	23%
60 a 99.9	4	75%	25%
100 - 200	7	100%	00%
Total:	28	72.2%	27.8%

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966)

Cuadro No. 17.- LUGAR DE VENTA DE LA LECHE.

Estratos por manzanas	Número de fincas	En la finca	en el mercado
20 a 39.9	8	55%	45%
40 a 59.9	8	50%	50%
60 a 99.9	4	50%	50%
100 a 200	7	57%	43%
Total:	28	53.3%	46.7%

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía. (1966)

El Cuadro No. 18, dice que en los tres primeros estratos, los medios dominantes de llevar los productos al mercado son los transportes comerciales. La forma de transporte, segundo en importancia, es la de empleo de fuerza animal, y en último lugar el transporte particular motorizado.

Esto indica que en las fincas estudiadas, en la comercialización de la leche el obstáculo más sobresaliente es la conservación, máxime si se toma en cuenta la gran influencia que tiene la época lluviosa en la producción.

Cuadro No. 18.- FORMA DE TRANSPORTE DEL PRODUCTO.

Estratos por manzanas	Número de fincas	Animal %	Comercial %	Particular motorizado %
20 a 39.9	9	25.0%	75.0%	00%
40 a 59.9	8	25.0%	75.0%	00%
60 a 99.9	4	00.0%	100.0%	00%
100 - 200	7	33.3%	33.3%	33.3%
Total:	28	25.5%	62.8%	8.3%

Fuente: Datos de la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía (1966).

## CONCLUSIONES

Las conclusiones a que se ha llegado en este trabajo están limitadas a las boletas correspondientes a las fincas estudiadas. No se puede generalizar por medio de él el resto de las fincas del departamento.

A) La tenencia de la tierra no constituye un serio obstáculo en la explotación eficiente de las fincas estudiadas, ya que sólo un 3.5% de ellas es arrendado.

B) El grado de analfabetismo encontrado es alto, ya que en la población a partir de los 7 años, sin contar a los jefes, se registró que alcanza un 59%. El analfabetismo entre los jefes de familia sube a un 60%.

C) La mano de obra es más abundante en las fincas más pequeñas, estando mejor aprovechado en las fincas más grandes, esto se demuestra con los índices de eficiencia de mano de obra; 65.4% en las fincas menores y 133% en las mayores.

D) La producción es baja y se refleja en los ingresos brutos por manzana, que van de 149 córdobas anuales en las más pequeñas a 177 en las más grandes. Esto es consecuencia, por una parte, de la mala administración de las fincas, como lo expresa el bajo número de vacas por manzana (alrededor del 0.25 vacas por manzana). Es factor importante el nivel tecnológico, ya que los gastos de insumos son bajos y van desde 8.5 córdobas

bas anuales en el segundo estrato a 0.5 córdobas anuales en el tercero. También incide en la producción, el grado de enraza-  
miento ya que sólo un 2% es ganado puro, un 32% enrazado y un  
66, es criollo.

E) La asistencia técnica y financiera es insuficiente, ya que solamente un 23% recibe servicios crediticios bancarios, y un 21% ha sido visitado por Agentes de Extensión.

F) El mercadeo se ve seriamente afectado por las malas condiciones de las vías de transporte, por lo que un 25% de los productores se ven obligados a vender la leche elaborada para no perder su producto; ésto se ve confirmado cuando se observa que un 23.5% de los productores aún hacen uso del transporte animal (mulas).

## RESUMEN

El objetivo primordial de este trabajo consistió en hacer un análisis socioeconómico preliminar de pequeñas fincas lecheras en el departamento de Matagalpa. Para ésto se hizo uso de los cuestionarios llenados en la encuesta agropecuaria de la Oficina de Planificación del Consejo Nacional de Economía, durante los meses de abril y mayo de 1966.

Con el fin de analizar los datos contenidos en tales boletas y estudiar la relación entre los factores de producción, se usó el método tabular.

De ese estudio resultó que:

- 1o.) Sólo un 3.5% de las fincas es arrendado.
- 2o.) Que existe un 59% de analfabetismo entre los jefes de familia y un 60% entre la población con más de 7 años de edad.
- 3o.) Se encontró que la mano de obra era más abundante en los estratos menores, con eficiencia de 65.4% que en las de 100 a menos de 200 manzanas (subió a un 133%).
- 4o.) Las fincas objeto de este estudio se caracterizan por ser explotadas en forma extensiva, ya que la población de vacas por manzana solo alcanza un 0.25%. Esto se refleja en los bajos ingresos que van desde 149 córdobas en el primer estrato a 177 en el último.

- 50.) De los agricultores en estudio un 23% recibió servicio crediticio bancario y un 21% recibió asistencia técnica.
- 60.) Un 25% de los productores venden leche elaborada y un 23.5% hace uso de transporte animal. Ambos aspectos están sumamente ligados a las dificultades de mercadeo.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- BEARTSCHI.- Developing fresh milk in the Central zone of Nicaragua in connection the Matagalpa milk powder factory project. Archivos del INFONAC. Managua, Nicaragua, 1965. p. 26.
- 2.- GUZMAN ROSENDO.- Estudio Prolacsa, 1a. ed. Managua, Nicaragua. Instituto de Fomento Nacional, 1965, p. 36-42.
- 3.- HILL. W. GEORGE, SILVA M. JOSE A. OLIVER DE HILL RUTH. La Vida Rural en Venezuela. Sobretiro de la Revista de Sanidad y Asistencia Social, volumen XXIV Enero - Abril de 1959, Números 1 y 2, Caracas. Tip. Vargas, S. A. 1960. p. 65, pp. 12 - 13, 100 - 101.
- 4.- HILL W. GEORGE, QUINTERO G. MANUEL, ALFARO GREGORIO. Un Area Rural en Desarrollo. Sus problemas Económicos y Sociales, Costa Rica. Instituto Universitario Centroamericano de investigaciones Sociales y Económicas. (Organismo Regional del Consejo Superior Universitario Centroamericano) Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio". Costa Rica, Noviembre de 1964. pp. 38-39, 43-44, 50-52.
- 5.- LOMBARDO A. HERACLIO.- Análisis de una Economía Agrícola dentro de la Meseta Central de Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Turrialba, Cos-

ta Rica. San José Costa Rica, 1965, p. 65, pp. 12-13, 100-101.

- 6.- NICARAGUA - Memorias de la Recaudación General de Aduanas. Período Anual de 1960 y 1965. Por el Recaudador General de Aduanas. Managua, Nicaragua D.N., 1961- y 1966.
- 7.- REUNION DEL CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL.- 11a. Comisión Económica para América Latina. Comité de Cooperación Económica del **Ietmo** Centroamericano, Organización de Las Naciones Unidas, México, D. F., 12 de junio de 1961. Nota de la secretaría sobre situación de la industria Lechera en Centro América. E/CN. 12/CCE/SC. 1/70 p. 7, pp. 1-2, 4-8.
- 8.- YANG, Y. W.- Metodología de las investigaciones sobre Administración Rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación,. Colección FAO, Cuaderno de Fomento Agropecuario No. 46. Impreso en Roma, Italia, 1959, p. 10.56, pp. 65-67, 47-79.
- 9.- YEYES. P. CARLOS.- Estudio sobre Costos de Producción de leche en la sabana de Bogotá, Colombia, 1965, mimeografiado. p. 4.