

1^{as}
jornadas
venezolanas
sobre
Conservación
y Manejo
de Cuencas
Hidrográficas

2 al 5 MARZO
1986
Mérida



cortesía de



C.V.G.
EDELCA

Bicentenario de la Universidad de Los Andes

RESUMEN DEL TRABAJO:

DIVERSIDAD ECOLOGICA Y SISTEMAS DE PRODUCCION EN LAS CUENCAS DE NUESTRA SEÑORA Y ARICAGUA (EDO. MERIDA).

POR: MAXIMINA MONASTERIO Y MICHELE ATAROFF

FACULTAD DE CIENCIAS. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. MERIDA

Adyacentes una de otra las Cuencas de Nuestra Señora y Aricagua se extienden a lo largo de un gradiente altitudinal de casi 5.000 m en el flanco Sud-Oriental de la Sierra Nevada abarcando una diversidad de pisos ecológicos desde las tierras calientes a baja altitud al piso nival en las crestas de la Sierra Nevada. Entre estos extremos ecológicos se estructuran una gran diversidad de habitats naturales y humanizados. Tomando como base las formaciones vegetales naturales y su utilización actual e histórica hemos ma-
peado a escala 1/100.000 las grandes unidades ecológicas que se extienden en ambas cuencas: Desierto nival, Páramo, Bosque paramero, Alisal, Bosque siempreverde seco, Arbustal siempreverde, Arbustal crasidedicuo, Rosetal desértico, Selva nublada, Selva submontana, Sabana andina, etc. Se analiza la conca-
tenación en pisos de estas unidades ecológicas, correlacionando su distribución espacial con gradientes termohídricos y otros factores ambientales como geología, litología, exposición, pendiente.

Dentro del área de estudio se delimitan 3 sistemas de producción, ubicados en 3 niveles de ocupación humana.

1. El Piso triguero: En los ambientes secos de la Cuenca de Nuestra Señora el Piso triguero (1800-3000 m) se estructuró y pobló en el siglo XVI en la Venezuela colonial, ligado en esta época a circuitos comerciales de exportación hacia los puertos del Caribe. El sistema de producción triguero en tierras de secano, rotación y barbechos; pastos para muladares de transporte y carga y para bueyes de yuntas de arar, configuró un paisaje aná-
logo al de las mesetas ibéricas. Analizamos los cambios ocurridos en este sis-
tema que tiende hacia una mayor diversificación en los rubros para el merca-
do, siendo el complejo maíz-caraota el de mayor importancia en el área actual-
mente. El trigo se convierte en un cultivo relictual para el consumo familiar
dado sus niveles presentes de baja productividad y por ende su escasa renta-
bilidad. En este piso predominan los pequeños productores familiares propie-
tarios de la tierra.

2. El Piso cafetalero: (900-1600) se asienta en áreas con eviden-
cias de gran densidad de población pre-hispánica: Aricagua, donde persisten
numerosos andenes o terrazas relictuales indígenas. El ciclo cafetalero se
inicia hacia 1970 en los Andes de Mérida ocupando los ambientes con Selva es-
tacional montana. En la cuenca de Aricagua son también pequeños productores
familiares cafetaleros los que configuran la tenencia predominante de la tie-
rra, siendo el café el principal rubro de comercialización, sin embargo exis-
te una gran diversidad de otros cultivos pero principalmente para autoconsumo.

./.

3. El piso de ganadería de altura: es de reciente colonización, sus escasos asentamientos provienen de migraciones internas dentro del área de los Pueblos del Sur. Es un piso fundamentalmente explotado por los propietarios del sistema cafetalero en donde residen.

Ambas cuencas se estudian comparativamente y también como un todo junto analizando sus interrelaciones y complementareidad.

DIVERSIDAD ECOLOGICA Y SISTEMAS DE PRODUCCION EN LAS CUENCAS
DE NUESTRA SEÑORA Y ARICAGUA (EDO. MERIDA)

Maximina Monasterio y Michele Ataroff

I. LOS PUEBLOS DEL SUR: UN PROYECTO PILOTO DE ANALISIS INTEGRAL EN LA
CORDILLERA DE MERIDA.

1. INTRODUCCION

La región conocida como Los Pueblos del Sur, abarca toda la porción meridional del estado Mérida, siendo sus límites los valles del Chama y Mocotíes por NO; el Parque Nacional Sierra Nevada por el NE; el macizo del Batallón por el Sur y los límites del Estado por el SE. El área así delimitada (unas 300.000 Ha) incluye una pequeña parte del Estado Táchira, la cual está vinculada desde el punto de vista natural y socio económico con el resto del área de estudio (Figura 1)

Los pueblos del Sur, constituyen una unidad geográfica con fuerte individualidad regional dada tanto por factores ecológicos, como por el desarrollo histórico de sus economías. Hasta años muy recientes fueron pueblos relativamente aislados del contexto macroregional. El proceso de modernización es aún incipiente, conservándose como zona tradicional marginal. Sin embargo, las obras de infraestructura realizadas o programadas permiten suponer que esta zona comenzará a sufrir un rápido proceso de transformación en el futuro inmediato. Por este motivo resulta urgente realizar un estudio integral, para conocer así la situación actual de los sistemas de producción agrícola, su racionalidad ecológica y económica, así como las posibles alternativas frente a una mayor accesibilidad a los mercados y a una intensificación de las actividades agropecuarias.

Desde el punto de vista ecológico, Los Pueblos del Sur se caracterizan por una gran diversidad de condiciones térmicas y agroclimáticas dada por la extensión de sus picos altitudinales desde la zona tropical de baja elevación hasta los páramos.

La diversificación de sus ecosistemas naturales, así como su relativo grado de conservación, hace que sea una zona de especial interés tanto para caracterizar estos ecosistemas, como para definir las condiciones en que es conveniente su reemplazo por unidades socialmente más productivas. Así por ejemplo, aún existen importantes extensiones de selvas nubladas bien preservadas cubriendo los faldeos más altos por debajo de los páramos, sin embargo, el avance de la deforestación hasta las mismas cabeceiras de las cuencas para establecer potreros, hace dudar por una parte sobre el futuro de aquel ecosistema y por otra sugiere la necesidad de evaluar la conveniencia ecológica y económica-social de esta transformación del paisaje.

Debe enfatizarse así mismo que si bien los sistemas tradicionales de uso imperantes hasta hace muy poco en los Pueblos del Sur permitieron un cierto grado de equilibrio natural, la región es una zona montañosa de fuertes pendientes, por lo tanto de potencial fragilidad. Toda intervención tecnológica y de infraestructura, además de justificarse socialmente debiera estar basada sobre un conocimiento adecuado de la dinámica natural.

2. DIVERSIDAD AMBIENTAL EN LOS PUEBLOS DEL SUR

Dentro de la vertiente andino-llanera se destacan diferentes paisajes en función de la altitud. Así, hemos diferenciado básicamente tres pisos altitudinales:

a) El páramo, por encima de los 3000 m forma en nuestra región islas discontinuas que separan diferentes valles.

b) El piso entre los 2000 y 3000 m corresponde con el concepto de tierra templada de Humboldt. Aquí se ubica tanto la selva nublada como unidades agropecuarias asentadas sobre áreas deforestadas, particularmente la ganadería de altura y los cultivos de papa y hortalizas.

c) El piso entre 800 y 2000 m comprende varias unidades de vegetación, como selva estacional montana, bosque siempre verde seco, selva nublada baja, etc. pero en todas ellas predomina actualmente el cultivo del café con

juntamente con otros cultivos tropicales tradicionales como la caña de azúcar, cambures, plátanos, yuca, maíz, etc.

En la otra vertiente, la del Chama-Mocotíes, podemos hacer en primer lugar una diferenciación horizontal de paisajes de acuerdo con las condiciones de precipitación (Sarmiento et al, 1970). Así, distinguimos básicamente tres zonas:

a) Una muy húmeda ocupada por el Parque Nacional Sierra Nevada, cubierta por bosques nublados y páramos, donde se producen las mayores precipitaciones de toda la región.

b) Otra mucho más seca que sucede a la anterior mediante una transición relativamente brusca. En esta zona se asentaron los poblados más antiguos de la época colonial con economía triguera: San José, Los Nevados, El Morro, Tostós, Pueblo Hondo, etc.

c) Hacia el SO, ya en la cuenca del Mocotíes, la unidad anterior cede su lugar a otra región relativamente más lluviosa pero con un patrón muy estacional y características intermedias entre las dos zonas precedentes. Hoy predomina aquí el cultivo del café.

Estas unidades de paisaje se caracterizaron y subdividieron tomando en cuenta sus características climáticas, geológicas (particularmente litológicas) y la cobertura vegetal.

El procesamiento de los datos de precipitación y de temperatura indicó tres regímenes hídricos predominantes en la región, aunque sin reflejar por supuesto toda la variabilidad observada (Monasterio & Reyes, 1980):

a) Un régimen unimodal con una concentración del 40% al 50% del total anual de lluvias en los tres meses más lluviosos, que en el caso de las estaciones de Pregonero, Canaguá, Mucuchachí y Chacantá alcanza el 60% bajo la influencia exclusiva del patrón llanero.

b) Un régimen bimodal con dos máximos de precipitación, uno en abril-mayo, el otro en septiembre-octubre y una disminución fuerte entre ellos especialmente notable en las estaciones de Tostós y Páramo El Molino, que reciben la influencia de las masas de aire provenientes del Lago de Mara-

caibo.

c) Un régimen representado por una distribución más homogénea de las lluvias, con concentraciones estacionales del orden de 35 a 45% en los 3 a 4 meses más lluviosos. Se trata de localidades como: El Morro, El Molino, Guaraque, Páramo El Batallón y Páramo El Quemado que reciben ambos tipos de influencia meteorológica.

Resulta interesante ahora relacionar este análisis climático con la distribución de las formaciones vegetales y de los tipos de uso. Para esto utilizamos un gráfico de Monasterio (1980) que ordena las formaciones vegetales andinas en dos gradientes: Uno altitérmico y el otro pluviométrico (Figura 2).

3. OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO.

Este proyecto de trabajo se propone como uno de sus objetivos principales realizar un análisis ecológico y socioeconómico de la región de los Pueblos del Sur, como un aporte básico para recomendar políticas de desarrollo agropecuario, acordes con el medio natural y tendientes a la estabilización y progreso de la población local.

Para llevar a cabo estos objetivos se necesita una metodología de trabajo propia, que parta de la conformación de equipos multidisciplinarios donde especialistas pertenecientes a distintos organismos públicos (en este caso particular FONAIAP y ULA) integran sus enfoques en un proceso de aprendizaje mutuo. Se intenta entonces establecer los itinerarios y poner a prueba una metodología que pueda ser utilizada por un pequeño equipo multidisciplinario y que se adapte a los conocimientos actuales de los medios naturales y de los sistemas de manejo, así como a las condiciones de trabajo en el medio montañoso tropical.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

4.1 Zonificación Ecológica y Agroecológica.

Se delimitaron, caracterizaron y mapearon tanto las unidades ecológicas regionales como las agroecológicas de los Pueblos del Sur. También

se identificaron y evaluaron los factores físicos y bióticos que condicionan el uso de los recursos naturales en cada una de las unidades establecidas.

4.2 Identificación y Caracterización de los Sistemas de Producción Agropecuaria (S.P.A.)

Se hizo un inventario de los S.P.A. existentes en cada una de las unidades agroecológicas, con la finalidad de definirlos y caracterizarlos. Esto lleva implícito un análisis de su impacto sobre los ecosistemas naturales y sobre el paisaje en general por un lado y una evaluación de la influencia que el comercio y la industria (artesanía) ejercen sobre la producción agrícola en la zona. Se contempló además realizar un inventario de los recursos genéticos de uso local.

4.3 Impactos Ambientales.

Se estudia el impacto de las nuevas tecnologías agropecuarias, obras de infraestructura (carreteras, sistemas de riego, etc.), proyectos de desarrollo (represa Uribante-Caparo, etc.), sobre los S.P.A. ecosistemas naturales y estructura socioeconómica de la zona.

4.4 Otros Objetivos.

- Evaluación de metodologías para la zonificación agroecológica y para el estudio de los S.P.A.
- Implementación de principios y bases metodológicas para el estudio integral de regiones montañosas tropicales, en relación con el Programa Década de Los Trópicos (IUBS, MAB-UNESCO).

5. METODOLOGIA

5.1 Lineamientos metodológicos.

Existen diferentes enfoques para el análisis integral como base para la planificación agrícola y el desarrollo rural, pero ninguno de ellos ha resultado enteramente satisfactorio ni directamente aplicable a todas las situaciones concretas. Así por ejemplo, la metodología seguida en el

Diagnóstico Agropecuario del FONAIAP ha resultado conveniente para el estudio de las regiones planas, pero ha tropezado con serias dificultades para su aplicación a zonas de montaña. En el caso particular de los Pueblos del Sur, la gran diversidad de condiciones ambientales y ecológicas, las escalas de variación espacial propias de áreas montañosas, así como la variedad de S.P.A. existentes, indican la necesidad de elaborar una metodología que permita obtener una visión global de la problemática agroecológica basada tanto en el conocimiento de las condiciones físico - naturales como en la consideración de los agentes socioeconómicos y culturales que influyen o limitan las formas de producción.

Esta experiencia intenta un análisis regional con un criterio integral basado sobre los ecosistemas naturales, los agroecosistemas y sus interdependencias mutuas, de tal forma de poder ir más allá de la interpretación suministrada por los estudios sectoriales de clima, geomorfología, suelos, vegetación, cultivos, población, etc., cuando son considerados aisladamente unos de otros.

En nuestro caso, además del esfuerzo continuo de integración de diferentes enfoques, los objetivos prácticos del estudio imponen la consideración de todos los aspectos vinculados con la producción y su planificación, al mismo tiempo que predeterminan las escalas de análisis y de representación de los resultados obtenidos.

5.2 Unidades de muestreo.

Los principios anteriormente considerados conducen a un ajuste y revisión permanente de los procedimientos y de las conclusiones obtenidas en cada una de las etapas del trabajo. El estudio comenzó por una serie de salidas de reconocimiento preliminar por toda la región, las cuales permitieron identificar los principales paisajes, algunos condicionantes físico - naturales, las formas más comunes de ocupación y de uso, así como principales rubros, circuitos comerciales y condicionantes socioculturales. Estos reconocimientos de campo se complementaron con fotointerpretación de la cobertura vegetal, identificándose las principales unidades de vegetación existentes en la zona.

De este primer análisis quedó claro que los factores climáticos ligados a la altitud y al régimen anual de precipitación eran los decisivos en la separación de unidades ecológicas. En segundo término operaba el factor geología-litología, mientras que los factores geomorfológicos y edáficos se expresaban a una escala mayor de análisis. Para poner a prueba el juego de estos factores en la delimitación de unidades naturales y agroecológicas y su relevancia sobre las características de los S.P.A., se seleccionaron como áreas de muestreo las pequeñas cuencas hidrográficas que se encuentran en los Pueblos del Sur.

Las cuencas hidrográficas han sido tradicionalmente las unidades de análisis no solamente en cuestiones hidrológicas sino que también se han considerado como las unidades de administración, gestión y protección de recursos, pues ellas mantienen un conjunto de condicionantes históricos y geográficos comunes (ver Sarmiento, G., Actas de las I JORNADAS SOBRE CONSERVACION Y MANEJO DE CUENCAS, 2-5 marzo 1986, Mérida).

Dentro del área de los Pueblos del Sur se delimitan 8 pequeñas cuencas:

a) Las que desaguan hacia el río Chama: las cuencas de Nuestra Señora, La Vizcaina y San Pablo (Figura 1)

b) Las que desaguan hacia los Llanos Occidentales: las cuencas de Aricagua, Mucupatí, Canaguá, El Molino y Río Negro (Figura 1).

Para iniciar el muestreo se seleccionaron dos cuencas adyacentes: las cuencas de Nuestra Señora y Aricagua (Figura 1). El conjunto se extiende a lo largo de un gradiente altitudinal de casi 5000 m en el flanco sudoriental de la Sierra Nevada abarcando una diversidad de pisos ecológicos desde las tierras calientes a baja altitud hasta el piso nival en las crestas de la Sierra Nevada. Entre estos extremos ecológicos se estructuran una gran diversidad de hábitats naturales y humanizados. Tomando como base las formaciones vegetales naturales y su utilización actual e histórica hemos mapeado a escala 1:100.000 las grandes unidades ecológicas de ambas cuencas: desierto nival, páramo, bosque paramero, alisal, bosque siempre verde seco, arbustal siempre verde, arbustal cras-decídúo, rosetal desérti

co, selva nublada, selva submontana, sabana andina. Además, se delimitan 2 sistemas de producción, ubicados en tres unidades ecológicas diferentes: el piso triguero (1800-3000 m) en las vertientes secas y el piso cafetalero (900-1600 m) y el piso de ganadería de altura (1700-3000 m) en las vertientes más húmedas. Dentro de cada unidad ecológica se realizó un muestreo de los Sistemas de Producción existentes, con cuyos resultados se construyó una matriz de datos, a partir de la cual y por cruce de variables se llegó a una tipología preliminar de las fincas y una primera identificación y clasificación de los S.P.A.

5.3 La obtención de información para caracterizar los S.P.A.

Los datos que presentaremos provienen de un muestreo realizado en todos los sectores habitados de las cuencas de Nuestra Señora y Aricagua.

En cada sector se visitó una fracción (en general mayor del 20 %) de las fincas (unidades de producción, en principio unidades familiares). De cada una de ellas se obtuvo datos sobre una serie de variables que se estimó que podían aportar información sobre el sistema de producción, a saber:

- I) Sobre el terreno:
 - a) forma de acceso
 - b) posición topográfica
 - c) pedregosidad y erosión
- II) Tenencia de la tierra
- III) Sobre la explotación: a) extensión y distribución de usos.
- IV) Tecnología de producción:
 - a) energía de trabajo
 - b) herramientas
- V) Aspecto agrícola: por rubro:
 - a) extensión
 - b) origen de la semilla
 - c) riego e insumos
 - d) créditos
 - e) uso
 - f) cuantificación de la cosecha y precios
 - g) factores desfavorables
 - h) época de cosecha

- VI) Aspecto pecuario: por rubro: a) uso
 - b) plagas y enfermedades
- VII) Otras fuentes de ingresos
- VIII) Asistencia técnica y crediticia: a) facilidad y deseo de crédito
 - b) evaluación de asistencia técnica
- IX) Comercialización: a) destino
 - b) transporte
 - c) facilidades
- X) Aspectos generales: a) educación
 - b) salud
 - c) transporte y viajes
 - d) formas de comunicación
 - e) estructura familia
 - f) combustible en la cocina
 - g) servicios
 - h) materiales de construcción
 - i) instrumentos para elaboración de productos

Se procesaron datos de 247 fincas: 156 de la cuenca de Nuestra Señora y 91 de la cuenca de Aricagua. Todos los datos que presentaremos se obtuvieron en la misma época (época de sequía) y en el mismo año (1983).

II. CARACTERISTICAS DE DOS SISTEMAS DE PRODUCCION

1. EL SISTEMA TRIGUERO DE LA CUENCA DE NUESTRA SEÑORA

Una de las zonas más importantes tanto por su extensión como por sus características sociales y económicas es la zona triguera. Ella se ubica en la parte norte de Los Pueblos del Sur entre las cuencas de los ríos Nuestra Señora y San Pablo inclusive, y comprende los ambientes más secos de la región. Los pueblos más importantes, El Morro, Acequias y San José, conocieron momentos de gran prosperidad económica durante el siglo pasado

cuando el principal producto cultivado, el trigo, era exportado hacia las Antillas. El transporte incluía una recopilación de las cosechas en los pueblos señalados, su posterior traslado por las abruptas pendientes hasta centros de acopio como Las Gonzáles de donde seguían su camino hasta el sur del Lago de Maracaibo. Allí eran embarcados hasta Maracaibo desde donde se distribuían hacia fuera del país. La carga era llevada a lomo de bestia, generalmente mulas, en grandes caravanas. Tanto las vías de acceso como el modo de transporte correspondían a las del resto del país pero cuando el producto perdió su importancia económica comenzó un proceso de abandono de las obras de infraestructura, sobre todo de vialidad. Esto corresponde al momento en que la explotación triguera dejó de ser competitiva frente al auge cerealero de las grandes praderas americanas, incluso en el mercado nacional.

Como ya lo señaló Tulet (1981), la zona triguera es una "unidad" dentro de Los Pueblos del Sur. Presenta características propias tanto ambientales como de manejo, así como un proceso histórico que ha dejado hondas huellas en el presente, todo lo cual configura un cuadro que va más allá de la relación tierra-cultivo, de hecho implica todo un modo de vida; por eso pensamos que no está fuera de lugar definirlo como un sistema de producción.

1.1 Características del terreno.

Los ríos y quebradas forman valles en V donde las zonas de divagación y las terrazas son casi inexistentes. Esto puede verse con facilidad en una primera visita al campo así como el hecho de que a pesar de todo la ocupación por el hombre es la máxima posible. La mayoría de las fincas (80%) se encuentran en posiciones de ladera y en una situación media (70%): suficientemente lejos del encajonamiento (mejorando la exposición) pero por debajo del páramo que ocupa las partes altas.

Las pendientes son importantes (entre 10 y 30 % en el 50% de las fincas) sin embargo la erosión en general es despreciable (en el 70% de los casos). Si consideramos que el trigo se ha estado cultivando en esas parcelas cerca de dos siglos y que su condición de anual contribuye al agota

miento del suelo entonces el fenómeno observado nos lleva a pensar que el manejo de ese cultivo es tal que permite un cierto equilibrio con el medio.

Los terrenos son pedregosos pero no demasiado (en el 70% es despreciable o moderado) lo cual no dificulta labores como el arado ya que éste se realiza con bueyes y por el contrario es ventajoso al decir de los campesinos pues en esa área de gran insolación hace las veces de escudo permitiendo una mayor retención de humedad en el suelo.

La repartición del terreno en unidades desconectadas físicamente pero pertenecientes a una misma unidad familiar y de producción pone en tela de juicio el concepto de finca como unidad de producción para esta zona. La relación de la población con la tierra donde vive es mucho más complicada: una unidad familiar puede tener una parcela donde resida principalmente y además usufructar otras parcelas en otros ambientes aprovechando la gran diversidad de unidades ecológicas cercanas, por ejemplo pueden tener un "cuadro" de caña en la vega o un "cuadro" de café más abajo o un espacio cerca del páramo donde cultivar papas u otra parcela en la misma ladera compartida con un compadre o en medianería con un vecino. Esta tela de araña parece garantizar en muchos casos la obtención de productos muy diversos, una dieta mucho más rica, mayor número de ingresos, pero tiene como consecuencia un movimiento continuo del grupo familiar, en una dinámica casi seminómada: la proporción de casas desocupadas, pero no abandonadas, en una medida puntual en el tiempo y en el espacio es muy grande. Ese movimiento de personas y productos parece clave en la comprensión del funcionamiento y definición de este sistema.

1.2 Tenencia de la tierra y permanencia de la población.

Las fincas son de pequeño tamaño, incluso considerando las limitaciones físicas de la zona. El 60% son menores de 5 Ha y de ellas buena parte no es utilizada, como veremos más adelante (Figura 3). La mayoría de ellas han pertenecido por muchas generaciones a las familias que ahora las ocupan por lo que en general los ocupantes son propietarios (Cuadro 1). Esta procedencia hereditaria puede ser la causa del tamaño de las unidades

como resultado de procesos de sucesión. El fraccionamiento de las fincas por ese proceso es algo que sigue existiendo (Cuadro 1) y que crea uno de los problemas de tenencia más graves de la región: la incertidumbre del destino de las fincas hace que sus ocupantes inviertan un mínimo de recursos y energía para mantenerlas productivas; con el tiempo las áreas con rastrojo aumentan y las casas se van destruyendo.

Hay que hacer notar que el proceso inverso también ocurre. En el sector Acequias - San Pedro, algunos propietarios emigrantes han vendido sus parcelas a algún vecino quien engrosa en esta forma su propia propiedad.

Sin embargo, la tenencia en propiedad de la tierra por sus ocupantes desde mucho tiempo atrás parece ser una de las causas del gran arraigo de la población local. En efecto, llama la atención que en las condiciones económicas actuales de la zona exista un apego tan grande no sólo a la tierra sino al mantenimiento de un producto que no produce beneficios. Esta situación es tanto más extraña cuanto existen centros poblados importantes al alcance de su mano, como Mérida y Ejido. Sin embargo, la emigración existe y es bastante fuerte pero, como bien lo señala Tulet (1984), puede considerarse como una forma de "deshacerse" de una parte de la población que no puede mantenerse en la localidad sin empobrecerla.

Esto presenta un caso muy interesante de población que se mantiene en equilibrio a cuenta de una emigración: las áreas cultivadas no disminuyen por ese éxodo ni dejan una población de viejos, como es la creencia popular en las ciudades vecinas como Mérida. Los datos de estructura familiar que hemos obtenido y los Censos Regionales (Tulet, 1984) sustentan estas ideas.

1.3 El uso de la tierra y las fuentes de ingresos.

El trabajo de la tierra en la zona triguera en la actualidad está orientado hacia la subsistencia de la población local. El trigo, tan importante económicamente en otra época, se cultiva como parte de una tradición y es insuficiente incluso para el mercado local, a pesar de que ocupa buena parte de la superficie destinada a cultivos (Figura 4). Los habitan

tes recurren con frecuencia a la harina importada para cubrir sus necesidades alimentarias, pues el trigo sigue siendo parte importante en su dieta. Este comportamiento es netamente de tradición española así como el considerar el maíz un producto fundamentalmente destinado al mantenimiento y engorde de animales domésticos.

El trigo, la caña y el binomio maíz-carota son los cultivos más importantes en cuanto a espacio ocupado y base del autoconsumo (Figura 4); son también los cultivos menos exigentes en cuanto a insumos y condiciones del terreno. Los ingresos monetarios por parte de la agricultura provienen fundamentalmente del cultivo de la arveja, papa blanca y algunas hortalizas que dependen del movimiento del mercado externo (actualmente el más importante es el apio). La figura 4 es ilustrativa del peso que tienen todos estos cultivos en cuanto a la superficie destinada a ellos; las limitaciones de agua para riego y las condiciones de pendiente del terreno parecen ser los factores más influyentes en esa distribución. La relación entre la superficie destinada a cultivos de consumo y venta se aprecia en la Figura 5.

La ganadería intensiva es poco frecuente. Además es casi exclusiva de las fincas más grandes que tengan mejores condiciones de riego. En general el ganado vacuno y caballar tiene pastoreo muy extensivo sobre áreas de barbecho y rastrojos poco densos, con un suplemento de maíz y melaza. Durante la época más seca los animales deben ser trasladados hacia los terrenos comunales del páramo más cercano. La ganadería en esta zona tiene un carácter de subsistencia.

En resumen, el área destinada a productos para la venta es pequeña respecto al área total (Figura 5). Los ingresos por ese concepto no parecen muy elevados pero existen otras fuentes. En el muestreo realizado detectamos las siguientes: remesa familiar (32%), manufactura de productos artesanales (11%), venta de fuerza de trabajo (40%), administración de negocios (bodegas) (4%), otras propiedades (30%). La remesa familiar no es de gran monto y es esporádica, en general en forma de regalo a raíz de una visita. La venta de fuerza de trabajo se realiza en su mayor parte en la misma localidad en fincas de mayor tamaño, pero hay una emigración estacio-

nal fuera de la región que coincide con el lapso entre siembra y cosecha. La existencia de otras propiedades tanto propias como en medianería es común en la zona y contribuye en forma imponente al mantenimiento de la población. Las actividades artesanales no son despreciables en contraste con otras zonas del Estado donde se encuentran en franca decadencia. Finalmente existe una fracción de fincas minoritaria que no parece tener más fuentes de ingresos que las de la finca visitada.

2. EL SISTEMA CAFETALERO DE LA CUENCA DE ARICAGUA

A mediados del siglo pasado, comienza en toda la zona andina un nuevo ciclo económico debido al auge del café. Pequeños grupos humanos provenientes de la zona llanera establecieron pequeñas y medianas plantaciones en tierras baldías, atrayendo hacia ellas a los hijos de las antiguas fincas familiares vecinas como mano de obra y constituyendo la primera forma de trabajo asalariado en un área donde predominaban mecanismos como mano vuelta y cayapa. De este modo se incrementó el circulante y el capital comercial, lo cual incentivó la inversión del capital extranjero (Suarez, 1982).

A raíz de la caída de los precios del café, en la década de los años 1920 a 1930 se genera una migración interna pero sobre todo se inicia una emigración masiva hacia centros urbanos extraregionales (Sarmiento et al, 1984).

Sin embargo, las fincas familiares fueron capaces de soportar la crisis gracias a la alta diversificación de los rubros que producían paralelamente con el café y que no estaban sujetos a las oscilaciones del comercio internacional. Esta gran diversidad de cultivos sigue existiendo actualmente y se utiliza mayormente para el consumo familiar (Cuadro 2).

Aunque el café no ha dejado de ser un cultivo comercial, la zona de Aricagua ha sufrido al igual que la zona triguera un abandono de las vías de comunicación, lo cual ha ocasionado su aislamiento fortaleciendo todos los mecanismos de automantenimiento.

2.1 Características del terreno.

A pesar de que en la zona de Aricagua los ríos no son tan encajonados como en la cuenca de Nuestra Señora sino que presentan valles con terrazas bajas, de todos modos más del 80% de las viviendas se ubican en las laderas cuya pendiente predominante está entre 10 y 30%. Esto no impide que las terrazas sean fuertemente explotadas.

Ninguna de las fincas muestreadas presenta signos de erosión, incluso las de mayor pendiente, lo cual puede relacionarse con la predominancia de un cultivo permanente, el café, que por sus requerimientos de sombra obliga a mantener un dosel de árboles, que debe actuar como moderador entre el efecto de las precipitaciones y el suelo, el cual en el 50% de los casos ni siquiera presenta pedregosidad.

La diversidad de ambientes en un gradiente altitudinal se relaciona con la distribución de usos de la tierra en una misma finca. La gran mayoría de ellas cubre dos de los más importantes pisos de vegetación: selva nublada en la parte más alta de las laderas, donde se realiza actualmente la cría de ganado y selva estacional montana en la parte de ladera baja y terrazas, donde se asientan los cafetales.

2.2. La tenencia de la tierra.

Al igual que en la cuenca de Nuestra Señora, la forma más común de tenencia de la tierra en Aricagua es la propiedad. El 76% de las fincas son manejadas directamente por su propio dueño, el cual las heredó de su padre. Aparentemente este proceso de transmisión es suficientemente reciente como para que las propiedades no se hayan dividido hasta tamaños demasiado pequeños.

En efecto, mientras en la zona triguera la mayoría de las fincas son menores de 5 Ha, en la zona cafetalera de Aricagua el tamaño más común está entre 10 y 50 Ha (Figura 3). Como veremos más adelante, estas dimensiones hacen posible la existencia de la relación café-ganadería tan típica de estas fincas.

En este sistema cafetalero es fácil de entender el gran arraigo de los habitantes a su zona en virtud de la posibilidad de producción de un rubro comerciable, de la garantía de ese comercio, de la alta proporción de terreno utilizable y de la gran distancia y aislamiento de centros urbanos importantes.

2.3 El uso de la tierra.

En la zona cafetalera, el trabajo de la tierra está orientado hacia el cultivo de productos comerciables y a la ganadería de altura. El café es el cultivo más importante y a él se destinan casi el 75% de las tierras cultivadas (Figuras 4 y 5). Se trata en su gran mayoría de "café de sombra" de modo que en el mismo terreno puede producirse distintos cítricos, aguacate, musáceas, etc., algunos de los cuales también se destinan a la venta. Además, cada finca destina un área para la producción de una gran variedad de rubros (Cuadro 2) que garantiza un autoabastecimiento local de los productos básicos. Esta diversificación agrícola es fundamental en el mantenimiento de una comunidad aislada de los ejes comerciales importantes del Estado.

La distribución del uso de la tierra en las fincas cafetaleras contrasta fuertemente con la de la zona triguera. El área destinada a cultivos comerciables es tres veces la de los cultivos para autoconsumo (Figura 5) lo cual apoya lo dicho en el párrafo anterior.

La proporción de las tierras sin uso dentro de las parcelas es menor que en el sistema triguero. Esto se entiende dado que el cultivo más importante es perenne y no requiere de rotación.

Sin embargo, la mayor parte de las fincas, destinan más del 50% de su superficie a la ganadería. Se trata de la parte más alta de la finca, aquella que se interna en el piso de selva nublada y que recientemente ha sido convertida en potreros que se mantienen bastante cuidados. Una idea de lo efectivo del manejo lo da la relación de 0,75 cabezas por Ha que se ha calculado para la zona.

BIBLIOGRAFIA

- Monasterio, M. 1980. Poblamiento humano y uso de la tierra en los altos Andes de Venezuela. En Monasterio, M. (Ed.): Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos. U.L.A. Mérida.
- Monasterio, M. y Reyes, S. 1980. Diversidad ambiental y variación de la vegetación en los páramos de los Andes Venezolanos. En Monasterio, M. (Ed.): Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos. U.L.A. Mérida.
- Sarmiento, G., Monasterio, M., Azocar, A., Castellanos, E. y Silva, J. 1971. Vegetación Natural de la Cuenca de los Ríos Chema-Capazón. U.L.A. CORPOANDES, Mérida.
- Sarmiento, G., Monasterio, M., Messer, T., Salazar, L., Manchego, R. y Yañes, P. 1984. Características agroecológicas y socioeconómicas de los sistemas de producción de uso actual en los Pueblos del Sur, Estado Mérida (Estudio del área de Canaguá). Postgrado de Ecología Tropical. U.L.A. Mérida.
- Suarez, M. 1982. Fincas familiares de Los Andes. Ediciones Cuadernos LA GOVEN, Caracas.
- Tulet, J. 1981. Introducción al estudio de los Pueblos del Sur, Estado Mérida. Manuscrito. U.L.A. Mérida.
- Tulet, J. 1984. La resistance de communautés céréalières dans les Andes Vénézuéliennes. Enquêtes dans le bassin du Rio Nuestra Señora. Goedoc N° 26.

CUADRO 1

TENENCIA DE LA TIERRA (% de fincas muestreadas)

	SISTEMA TRIGUERO	SISTEMA CAFETALERO
PROPIETARIO	76,3	75,8
ARRENDATARIO	2,2	0,0
ASENTADO	0,5	0,0
MEDIANERO	13,4	15,4
EN SUCESION	7,3	8,8

CUADRO 2

LISTA DE CULTIVOS (% superficie ocupada)

SISTEMA TRICUERO		SISTEMA CAFETALERO	
MAIZ (CARAOTA) (ZAPALLO)	---- 41,4	(CAMBUR) CAFE (AGUACATE) (CITRICOS)	-- 73,6
TRIGO	----- 27,5	CAÑA	----- 14,8
CAÑA	----- 7,1	YUCA	----- 6,7
ARVEJA	----- 7,0	MAIZ	----- 1,8
PAPA	----- 5,5	OCUMO-MALANGA	---- 1,8
APIO	----- 4,1		
AVENA		APIO	
DURAZNO		CARAOTAS	
CEBADA		CEBOLLIN	
HABAS		CEBOLLAS	
CEBOLLAS		LECHOZA	
AJO		AUYAMA	
ZANAHORIA		PAPA	
LINAZA	7,5	TARTAGO	1,3
CEBOLLIN		PIÑA	
TOMATE		TOMATE	
CAFE		ZAPALLO	
AJO PORRO		CILANTRO	
PEPINO		TABACO	
BATATA		MANZANAS	
OCUMO		FRIJOLES	
REMOLACHA		ZANAHORIA	
AUYAMA		LECHUCA	
YUCA		GUANABANA	

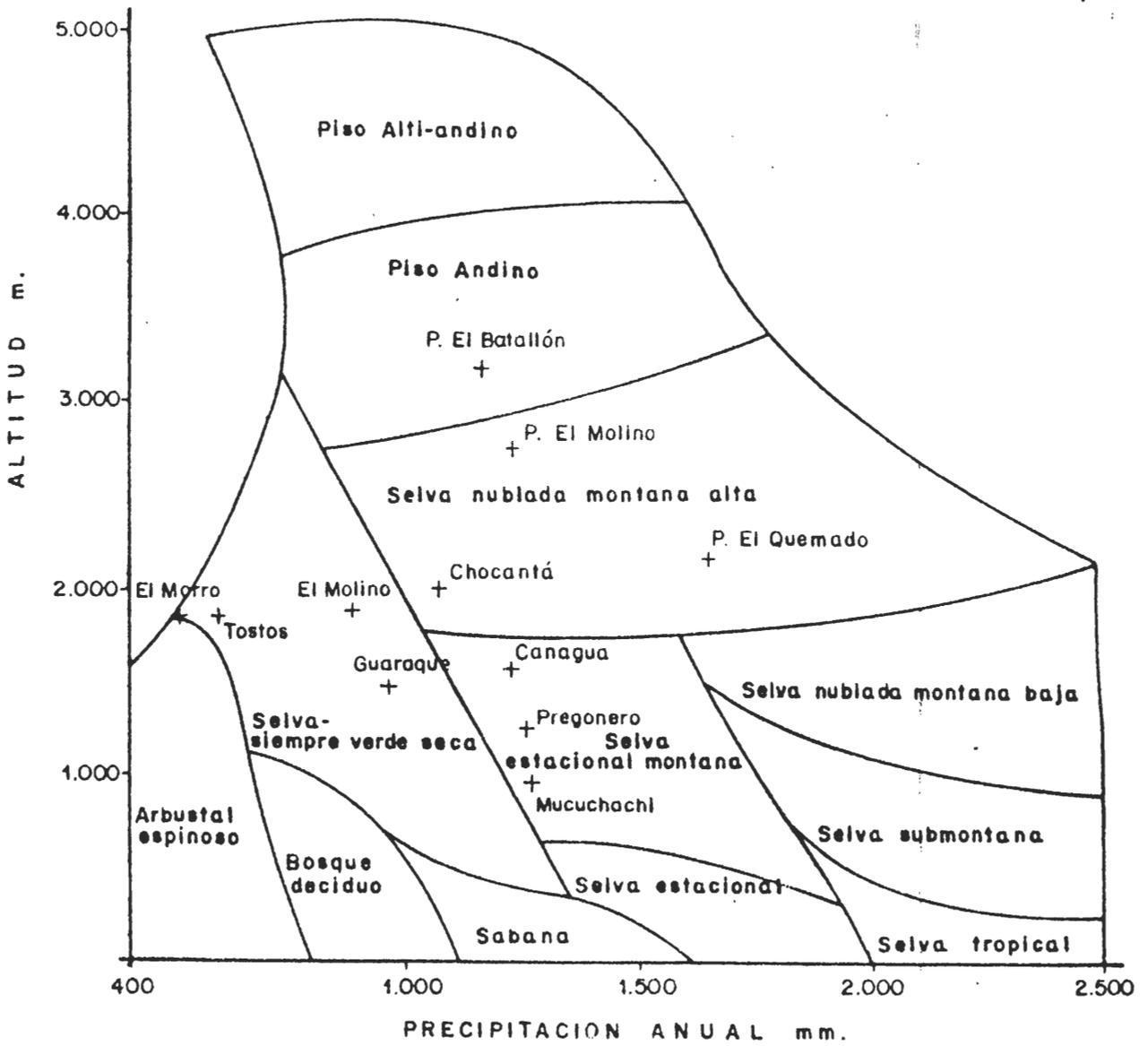
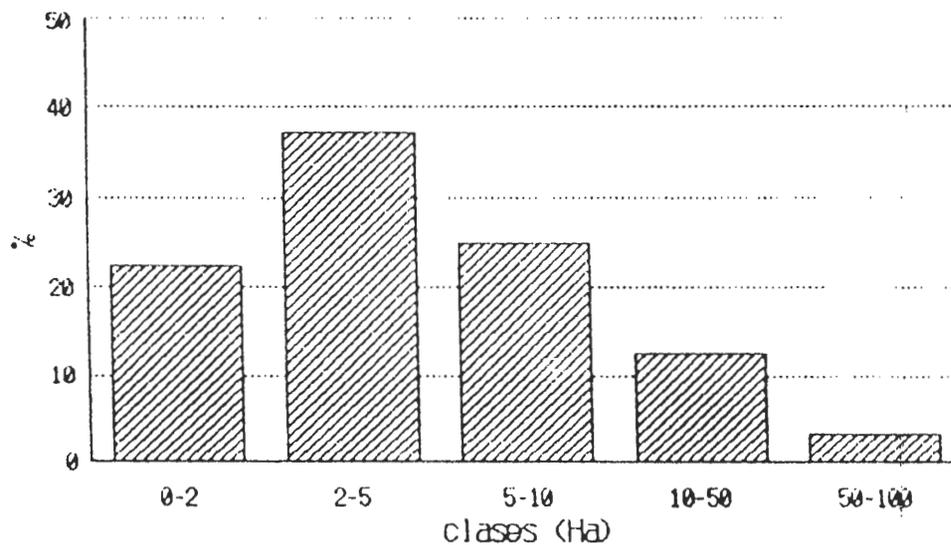
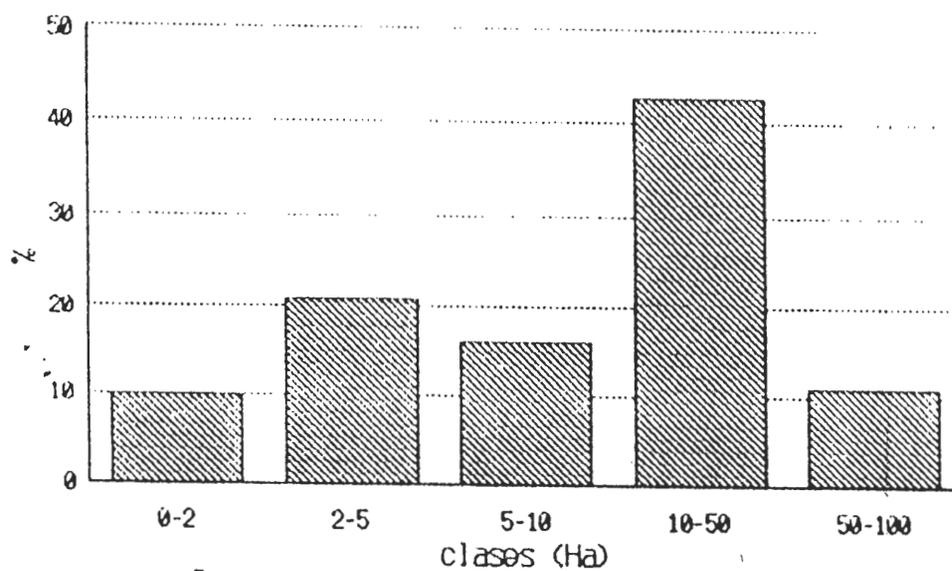


FIGURA 2

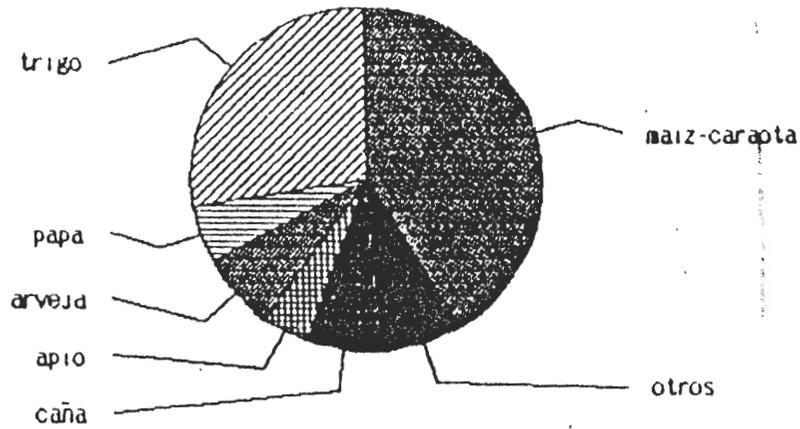


TAMAÑO DE FINCAS (SIST. TRIGUERO)

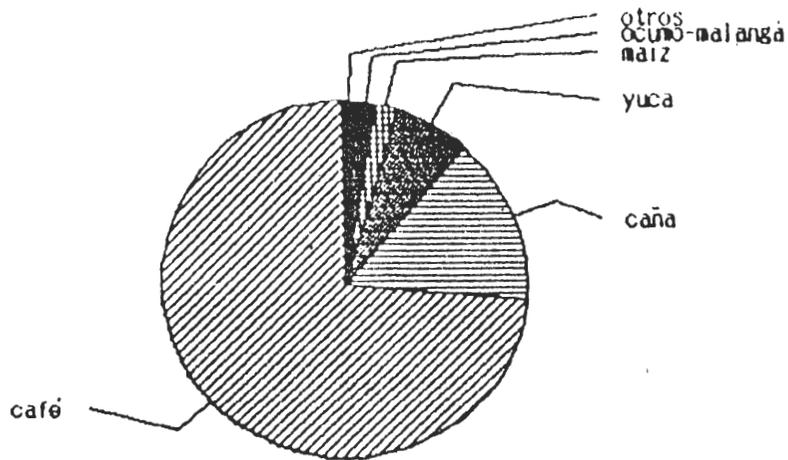


TAMAÑO DE FINCAS (SIST. CAFETALERO)

FIGURA 3

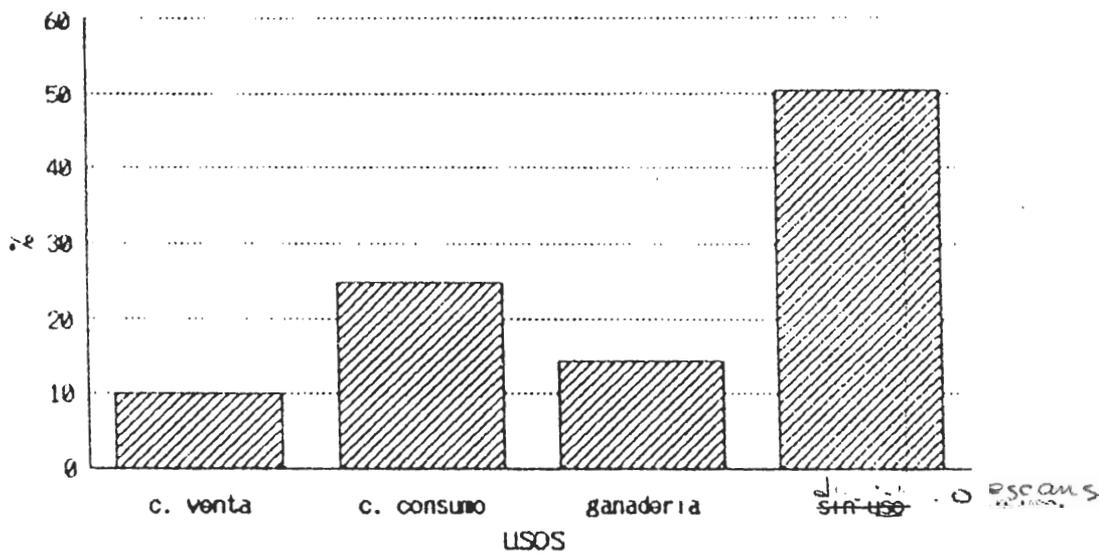


PRINCIPALES CULTIVOS (SIST. TRIGUERO)

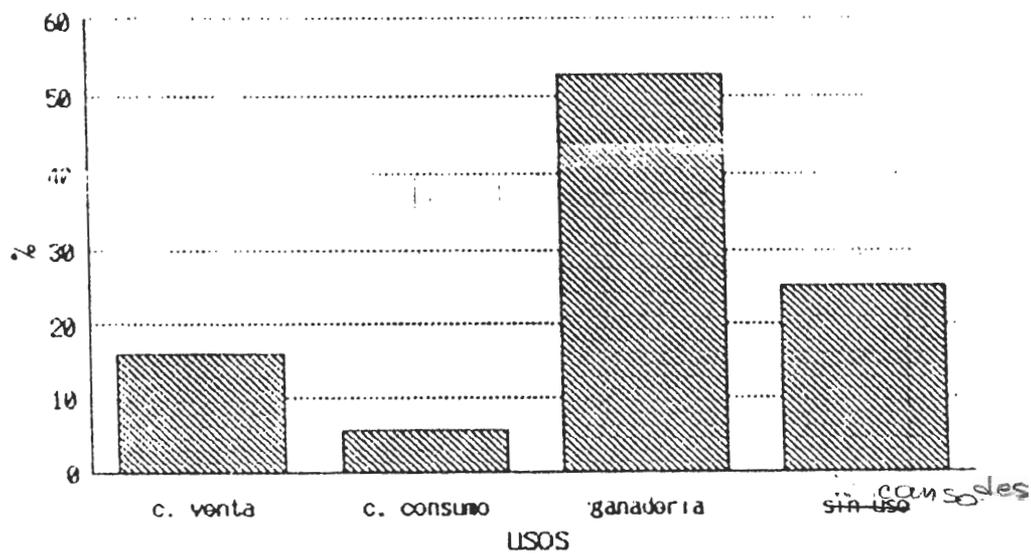


PRINCIPALES CULTIVOS (SIST. CAFETALERO)

FIGURA 4



USO DE LA TIERRA (SIST. TRIGUERO)



USO DE LA TIERRA (SIST. CAFETALERO)

FIGURA 5