

SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPESINA EN LA ZONA DE COLONIZACION DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE¹

LEON DARIO VELEZ VARGAS²

RESUMEN

De acuerdo con los objetivos de este Panel sobre las Formas de Producción Agrícola en Colombia, la primera parte de esta ponencia describirá y evaluará los sistemas de producción campesinos en unos de los frentes de colonización más activos en la Amazonía colombiana, el departamento del Guaviare.

Luego de ubicar geográfica, histórica, biofísica y socio-económicamente la zona de estudio y también respecto a los usos del suelo, la ponencia centrará sus análisis en los sistemas de producción que se presentan en las zonas de influencia de los ríos Guaviare y Guayabero (terrazas y vegas).

El estudio de los sistemas de producción en la zona referida, se inicia con la descripción analítica de la apropiación del medio natural por parte del colono. A continuación se describen y analizan los principales usos del suelo particularizando el uso agrícola, en donde se estudian los cultivos, los arreglos productivos y sus principales limitantes.

Después de estudiar los sistemas de producción a nivel de zona, se estudian a nivel de unidad de producción, analizando la racionalidad y estrategias que adopta el colono para su manejo.

En la segunda parte la ponencia, se discute el rol de los profesionales agrarios y de los centros de educación superior en estos sistemas de producción y en las zonas de colonización y se concluye que los primeros no están capacitados para afrontar, de manera adecuada, las necesidades y posibilidades de estos sistemas y de estas zonas, ya que los centros donde se han formado, no suministran los elementos necesarios para ello, a pesar de

¹ Conferencia presentada en el Panel sobre Formas de Producción Agraria en Colombia, organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

² Instructor Asociado. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Apartado 568.

que históricamente la frontera agrícola de Colombia ha crecido gracias al proceso permanente de colonización.

Palabras clave: sistema de producción, unidad de producción, uso del suelo, frontera agrícola, frente de colonización.

ABSTRACT

RURAL PRODUCTION SYSTEMS IN THE COLONIZATION REGION OF THE GUAVIARE DEPARTMENT

The first part of this work look over rural production systems in one of the most active colonization forehead of the Amazon region, the Guaviare department.

Next to place geographical, historical, biophysic and socioeconomically the studied zone and also with regard soil uses, analysis will be focused on production systems in the influence zones of the Guaviare and Guayabero rivers (terraces and damps).

The study starts with analytical descriptions about natural media appropriation by tenant farmers. Afterwards the main soil uses, specifying agricultural uses which enclose productive arrangements and its restrictions. After study production systems on zones it will be made over production unity, analyzing rationality and peasants strategies for its management.

The second part discuss the role of the professional farmers and that of Higher Educational Centers on such production and colonization zones. In conclusion the first ones are not able to face accurately the needs and possibilities of these systems and zones because Educational Centers have not supplied them with necessary elements to doing so, in spite of, agricultural frontier in Colombia has grown historically thanks to succeeding process of colonization.

Key words: production systems, production units, soil use, agricultural frontier, colonization forehead.

CONTEXTO GEOGRAFICO, HISTORICO Y SOCIOECONOMICO

La zona de estudio se localiza al norte del departamento del Guaviare y se extiende, en tierra firme, desde San José del Guaviare, su capital, hasta Calamar al sur. Su área aproximada es de 450.000 has, el 89% del área total; el otro 11%, 55.618 has aproximadamente, se extiende a lo largo del río Guaviare (Figura 1); su clima corresponde al de la zona de vida de bosque húmedo tropical (bh-T).

Sin olvidar lo que significó el Guaviare para la economía extractiva del siglo pasado y que con significativas interrupciones y fundamentales diferencias se prolonga hasta los años 90 y a la cual Molano (1987) denomina

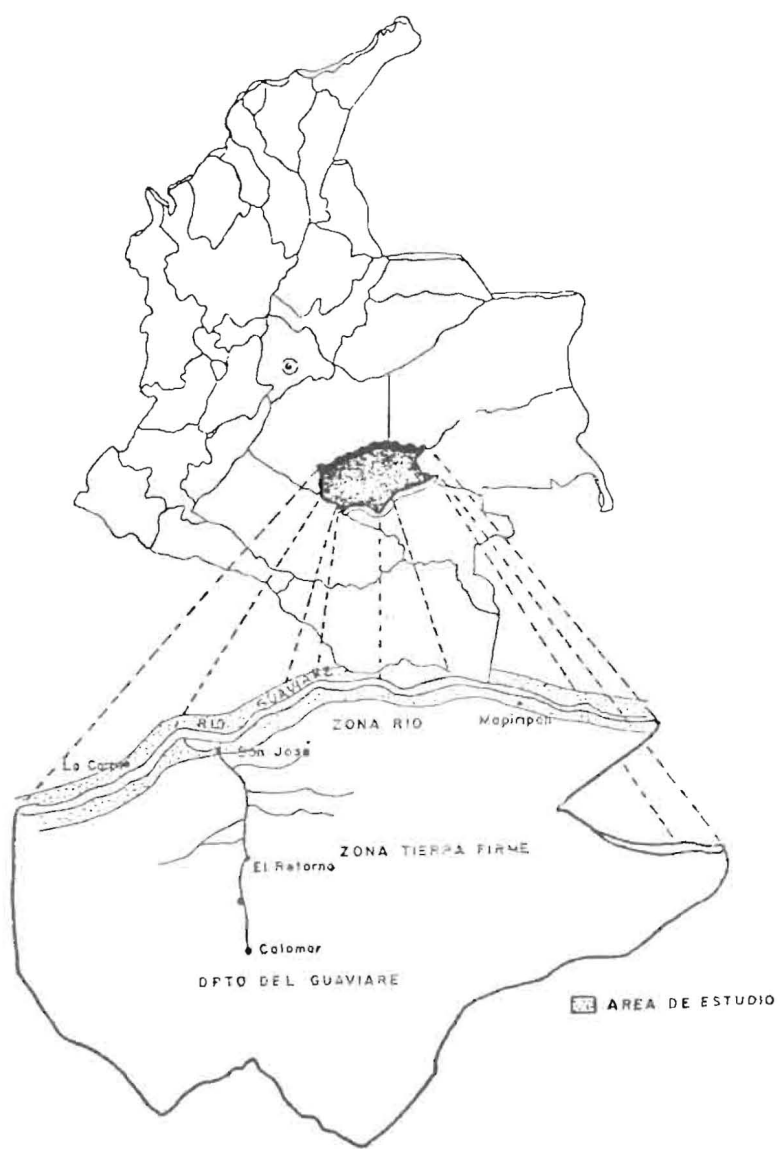


Figura 1. Localización del área de estudio.

colonización rapaz, puede anotarse que el proceso colonizador en el Guaviare, como en tantas otras regiones del país, ha sido consecuencia de las causas de la violencia y de la violencia misma. Este proceso se intensifica a finales de los años 60 y a principios de los 70 con la colonización de El Retorno¹ y puede caracterizarse como una colonización campesina, definida por Rojas (1988) como el proceso de trabajo familiar mediante el cual el productor campesino se va apropiando de determinados ecosistemas y los va transformando con el fin de lograr la reproducción de la unidad doméstica y garantizar su propia supervivencia. Esto establece un contexto cultural-socio-económico, una lógica y una racionalidad, en el cual ocurre el proceso de apropiación del medio natural, de los ecosistemas.

Dentro de este contexto se pueden identificar diferentes formas de colonización campesina, determinadas, no sólo por el origen de los colonizadores y por el proceso histórico de la colonización, sino también por el contexto biofísico en que ella ocurre. Esta diferenciación de las formas de colonización se manifiesta por la forma en que ocurre la apropiación del medio natural, por los sistemas de producción y relaciones socioeconómicas que se establecen y por la manera como se va conformando el paisaje.

En una primera aproximación y de acuerdo con lo anteriormente anotado, en el Guaviare hay dos sectores bien diferenciados: la zona con influencia del río Guayabero-Ariari-Guaviare y la zona sin dicha influencia llamada tierra firme. En la Tabla 1 y en la Figura 2, se resumen las principales diferencias biofísicas y en los usos del suelo.

En la Tabla 1 se evidencia como los usos del suelo y los sistemas de producción están determinados por el peligro de las inundaciones y la calidad de los suelos. Así en la zona del río, la ganadería es relativamente poco importante, excepto en las terrazas, debido al riesgo de pérdida de los pastos y al tener que movilizar cada año el ganado a zonas sin riesgo de inundación, igual sucede con el cultivo de la coca; en cambio, la calidad de los suelos permite obtener niveles de productividad aceptable para los cultivos, aun con manejos agrotecnológicos extensivos. En tierra firme son los pastos, el uso predominante del suelo, no por vocación del suelo sino por las restricciones que éste impone a la actividad agrícola y por la situación del colono, lo cual se explicará más adelante. En la Tabla 2 se presentará un resumen de la evolución de los principales sistemas de producción presentes en la región. En este proceso han jugado un papel fundamental dos hechos: la colonización de El Retorno y la bonanza coquera. La apertura de tierras durante la colonización del El Retorno, se hace principalmente con el establecimiento de cultivos de arroz y maíz, obteniéndose, a mediados de la década del 70, la mayor producción de estos cultivos en toda la historia del Guaviare; sin embargo debido a la falta de vías de comunicación, de mercado y de una infraestructura de acopio, gran parte de esta producción se perdió, por lo que el colono se vió obligado a buscar otras alternativas para subsistir, momento en el cual hace su aparición la marihuana primero y luego la coca, la cual permitió la consolidación y/o establecimiento de nuevos sistemas de producción.

¹ Sobre la historia y análisis de la colonización del Guaviare se recomienda consultar: Molano (1987); Molano, Fajardo y Carrizosa (1989).

TABLA 1. Principales diferencias biofísicas y en el uso del suelo entre la zona de tierra firme y la zona de río.

	SECTOR CON INFLUENCIA DEL RIO	SECTOR DE TIERRA FIRME
AREA	49.500 ha. El 11% del área de colonización	40.500 ha. El 89% del área de colonización
RELIEVE	Plano	Ligeramente a fuertemente ondulado y colinado
ORIGEN DE LOS SUELOS	Acumulación progresiva de sedimentos de origen andinos aportados por los ríos en sus inundaciones cíclicas	A partir de material sedimentario muy meteorizado. En las colinas se encuentran suelos derivados de areniscas y cuarcitas y también de rocas ígneas de tipo granítico
CONDICIONES EDAFICAS Y DE USO DEL SUELO	<p>Suelos relativamente de buena fertilidad, debido al efecto fertilizante del río, sin embargo varía de acuerdo con la frecuencia de inundación, la cual depende del régimen del río y de la altura sobre éste de la vega, lo que permite distinguir cuatro niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bajos: barra, basines, diques, madres viejas. Inundables cada año hasta por ocho meses. Los diques son especialmente importantes, con suelos de buena fertilidad; debido a la duración de las inundaciones y al nivel freático alto, uso está restringido al verano con cultivos ciclo corto, especialmente arroz. - Primer nivel de vega: inundable cada año, entre 20 y 60 días en ocasiones por más tiempo. Suelos fértiles; se pueden sembrar de año (marzo) maíz, a riesgo de que se presenten inundaciones fuertes. En travesía (nov.-feb.) se siembran cultivos ciclo corto (maíz, soya, arroz, ajonjolí, algodón). En la vegetación natural se encuentran buenas maderas. - Segundo nivel de vega: inundable cada año de 10 a 30 días. Suelos fértiles, con restricciones para cultivos como caña, plátano y yuca debido a las inundaciones que se presentan; apta para el cacao (a riesgo de inundaciones fuertes) aunque la presencia de la enfermedad causada por el hongo <i>Phytophthora</i> es agravado por su 	<p>Los suelos están localizados, en su gran mayoría, en la superficie de denudación; son de baja saturación de bases, baja capacidad de intercambio catiónico, baja cantidad de bases intercambiables y de fósforo, alta concentración de aluminio y de hierro, hasta niveles fitotóxicos, extremadamente a fuertemente ácidos, en las arcillas predomina la caolinita y en la fracción arena el cuarzo; de baja fertilidad, ésta depende del ciclo cerrado de nutrientes que se establece en la sucesión vegetal; otra restricción es la profundidad efectiva menos de 40 cm; muy susceptible a procesos de compactación y erosivos; requieren mayor tiempo para recuperar su fertilidad después de ser cultivada y abandonada.</p> <p>En consecuencia el uso agrícola del suelo es muy restringido y la ganadería bovina que ocupa la mayor parte del área tiene efectos altamente degradantes sobre el suelo.</p> <p>Este sector compete con el del río en la producción de yuca, plátano, caña, pastos y de coca debido al riesgo de las inundaciones, sin embargo para obtener rendimientos rentables se requiere hacer un buen manejo de los rastrojos (agricultura de rotación) y aplicar correctivos (cal y fósforo).</p>

Continúa

Tabla 1. Continuación

	SECTOR CON INFLUENCIA DEL RIO	SECTOR DE TIERRA FIRME
	<p>dispersión a través del agua de inundación; de año se cultiva el maíz y de traviesa los mismos cultivos que en el primer nivel de vega. En algunas fincas se observaron cultivos de coca y pastos, además de frutales se encuentran buenas maderas.</p> <p>- Tercer nivel de vega: la inundación anual es por pocos días, entre 5 y 20 días, e inclusive puede no inundar. Suelos de menor fertilidad que los anteriores, lo que afecta la productividad de los cultivos: plátano, caña, yuca, cacao, frutales, maíz y los de traviesa: soya, ajonjolí, algodón, el cultivo de coca y pastos.</p> <p>- Terrazas: estas áreas no han tenido la influencia del río, pero en tiempos remotos fueron formadas por él y aunque no presenta suelos tan fértiles como los de las vegas, tampoco son tan limitantes como los de tierra firme y son de gran importancia pues se constituyen en el único refugio para la finca durante las grandes inundaciones. Estas terrazas generalmente están cultivadas con pastos y se localizan los cultivos de coca y los cultivos de pan coger y los perennes ocupan poca área.</p>	<p>El potencial maderero es menor que el del río, no solo por las especies sino también por los diámetros.</p>
FACTORES CONDICIO- NANTES	<p>Las inundaciones tienen efectos positivos, como el aporte de sedimentos lo que posibilita un uso más intenso del suelo, este recupera su fertilidad natural en un tiempo más corto (se puede abandonar por menos tiempo), se obtienen mayores rendimientos y posibilita la obtención de dos cosechas al año, también ejerce un control sobre las plagas.</p> <p>Sin embargo, las inundaciones también imponen algunas restricciones: es un riesgo para la cosecha, limita la gama de cultivos y dispersa enfermedades.</p>	<p>Los suelos: su baja fertilidad, su acidez, sus altas concentraciones de aluminio y hierro hasta niveles fitotóxicos y su poca profundidad efectiva, son graves limitantes para el uso agropecuario. Durante el verano la escasez de agua es otro limitante de relevante importancia. En invierno, el estado de las carreteras encarecen a tal grado el costo del transporte de la cosecha, que ésta pierde su rentabilidad, o no permite sacarla al mercado.</p>

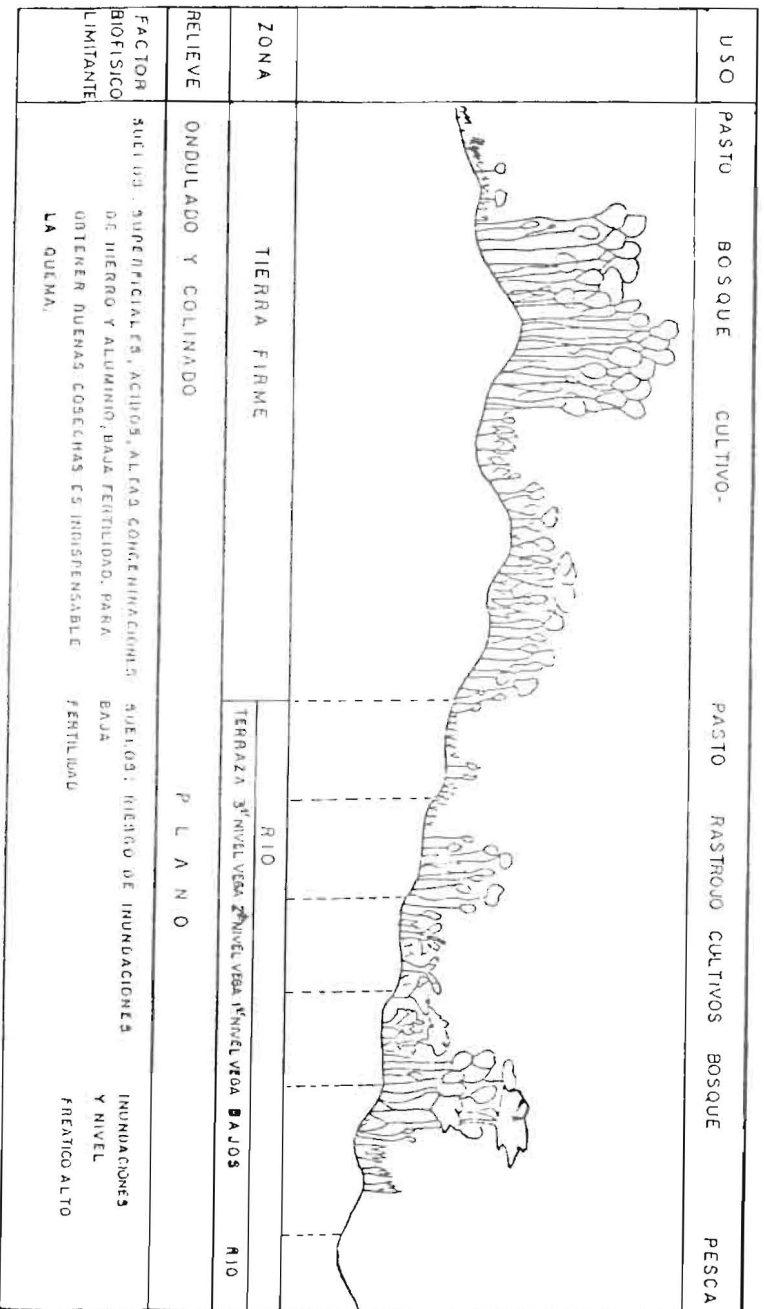


Figura 2. Esquema de la fisiografía de las zonas de estudio, su relieve, el uso del suelo y el factor biofísico limitante. (Adaptado de Vargas, O. et al 1987)

De los Sistemas de Producción anotados en la Tabla 2 se destacan la ganadería bovina y el cultivo de la coca por su importancia e impacto socio-económico y ecológico.

Respecto a la ganadería bovina, las investigaciones realizadas por la Corporación Araracuara en la región demuestra el efecto degradativo de este uso sobre el suelo: la cementación de los agregados del suelo debido a la dinámica del hierro, los incrementos en la densidad aparente superiores al 30 por ciento y la disminución de la humedad, la materia orgánica y del fósforo (Ordoñez, 1989).

Pero la ganadería bovina es una solución a muchos limitantes socio-económicos del colono, como la falta de mano de obra que se resuelve al permitir esta explotación una manejo extensivo; es una forma de ahorro y de liquidez inmediata; la potrerización de la finca es una forma de valorizarla y de acumulación y valoración del trabajo; también es una fuente de ingresos así no se tenga ganado, por medio del arrendamiento de pastos o de recibir ganado al aumento; no hay alternativas agrícolas estables por su mercado, por su productividad y por su legalidad; y también significa estatus social. La actividad ganadera genera procesos socio-económicos como la concentración de tierras y de poder, y la reactivación de los procesos colonizadores y de violencia, entre otros.

En cuanto a la coca, los efectos socio-económicos han sido dramáticos, Molano (1987) hace un profundo análisis de lo que significa la bonanza coquera. A manera de síntesis, Rojas (1988), fundamentado en los trabajos de Molano, afirma:

Para aprovechar los extraordinarios precios de la hoja de coca o de la pasta, los colonos, productores en pequeñas parcelas, se dedicaron con frenesí insospechado, a la siembra, sostenimiento y cosecha de variedades mejoradas, a las que aplicaban toda clase de insumos para incrementar al máximo los rendimientos; la racionalidad productiva tradicional fué así quebrada radicalmente. En esta ruda competencia entre los dos tipos de agricultura salió perdedora la tradicional del colono; y así cultivadores de pan coger fueron abandonados por la unidad productiva doméstica... La coca transformó radicalmente no solo la mentalidad del productor campesino sino también la estructura del poder regional, las relaciones sociales y económicas locales y regionales, y las pautas de consumo.

El impacto ecológico directo del cultivo de la coca ha sido relativamente poco ya que se establece inmerso en el bosque y ocasionalmente un cultivo sobrepasa las tres has; sin embargo las personas que intervienen en el cultivo y en la elaboración de la pasta están expuestos a una fuerte contaminación debido a la gran cantidad de productos químicos que se utilizan. El impacto ecológico más grave es el indirecto porque los excedentes económicos son invertidos en la potrerización de la selva.

TABLA 2 Evolución de los sistemas productivos.

ANTES DE 1969

1969-1978

1978-1983

1983 -1986

T I E R R A F I R M E

Agricultura subsistencia,
arroz, maíz,
cerdos

Agríc. de subsist.
comerc., coca, maíz
ganadería extensiva

Ganad. semi-intensiva
doble propósito

Agríc. subsist. comerc.
coca, ganadería ext.

Agríc. subsist. comerc.
coca, maíz, ganad. ext.

Agríc. subsist. comerc.
comercializac. coca

Agríc. ccial.
de coca

VEGAS

GUAYABERO

ARIARI

GUAVIARE

Agríc. subsist.
comerc., maíz,
arroz, plátano

Agríc. Subsist.
comerc. maíz, cacao
arroz, plátano

Agríc. subsist.
comercialización
cacao, maíz, coca

Agríc. subsist. comer
coca, maíz y
cacao

Ganad. extensiva
sabanas natural

Ganad. extensiva
en sabanas nat.

Ganad. extensiv
en sabanas nat

Ganadería extensiv.
en sabanas naturales

Horticultura
yuca brava,
recolec, pesca y caza

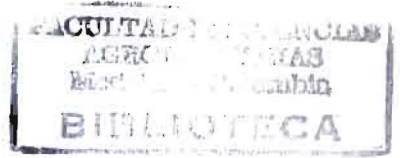
Horticultura, yuca
brava, recolección,
pesca y caza

Horticult. yuca
brava, recolec.
pesca y caza;
ganad. extensiva

Horticult. yuca brava
recolección, pesca y
caza, ganadería y ext

INDIGENA

Tomado de Andrade y Etter, 1987



FORMAS DE PRODUCCION EN LAS VEGAS DE LOS RIOS GUAVIARE-GUAYABERO

Apropiación del medio natural

Lo primero es comprender cómo el colono se va apropiando del medio natural y cómo establece sus relaciones con él. Para tomar la decisión sobre el sitio donde fundarse (establecerse), el colono considera los siguientes aspectos: proximidad a vías y centros de comercio y servicio, disponibilidad de agua, fisiografía de los terrenos, calidad de los suelos, relaciones familiares y de paisanajes, entre otros. Luego, se selecciona los terrenos en donde establecerá sus primeros abiertos para la siembra de maíz, plátano y caña, éstos son los cultivos pioneros en los frentes de colonización; también se puede encontrar yuca y arroz. El colono hace la selección de estos terrenos con base en la ubicación fisiográfica (relieve y riesgo de inundación), tipo de suelo (en este caso utiliza como parámetros de evaluación la presencia o no de ciertas plantas indicadoras de la fertilidad del suelo, el color y olor de la tierra e inclusive su sabor), disponibilidad de agua y cercanía a la vivienda.

Una acertada selección del sitio para fundarse y de los terrenos para las siembras, depende de la experiencia del colono y del manejo que haga del fundo; así, un colono que sepa aserrar hará un manejo diferente de su montaña (bosque) de aquel que sea un buen marisquidor (cazador) quien, a su vez, hará un manejo más conservacionista del bosque de aquel cuyo futuro lo afina únicamente en la actividad agropecuaria. El manejo de los terrenos y del fundo (unidad de producción) está condicionado por la disponibilidad de mano de obra o de recursos para contratarla, de la existencia de formas solidarias de relaciones de producción (como la mano vuelta) y de contratos de producción (como la partija), del cultivo a establecer, de las condiciones de mercado para los diferentes cultivos y para otras actividades, de las necesidades nutricionales de la unidad de producción, del destino futuro del lote y de la valorización diferencial que del uso de la tierra hacen las entidades crediticias, de la disponibilidad de más tierras buenas y de buenas rastrojos (lo cual se explicará más adelante).

Luego de seleccionado el terreno, se inician las labores agrícolas. A este tipo de agricultura se le ha denominado de roza-tumba y quema, y rotacional; sobre esta agricultura Poore y Watters, citados por Vargas, O.; Rivera, D. y Mendoza, M. (1987) anota:

Esta agricultura se define como un sistema de rotación de campos de cultivos, más que de cultivos, con períodos cortos de cosecha; alternando con períodos de barbecho o rastrojo, generalmente más largos -hasta 20 o más años-. Los agricultores sólo disponen de los aperos más primitivos, no pueden invertir ningún capital en el trabajo cuya finalidad esencial es proporcionar alimentos a ellos y a sus familias.

Esta agricultura no es un método de cultivo primitivo o incipiente sino una técnica especializada, que ha evolucionado en respuesta a condiciones específicas, climatológicas y de suelos en las tierras bajas tropicales; esta práctica mientras optan por condenarla destructiva, involucra un delicado equilibrio con el ambiente y se considera

relativamente inofensiva cuando es practicada por una baja densidad de población siguiendo probados esquemas tradicionales. El impacto ecológico de este sistema es minimizado por el uso de períodos de cultivo breve y lapsos de barbecho suficientemente prolongados (Bennet *et al*, citado por Vargas *et al*, 1977).

Sin embargo, el sistema básico de esta agricultura ha sufrido modificaciones que han alterado ese delicado equilibrio con el ambiente, provocando primero, la degradación de los agroecosistemas y luego la miseria de las comunidades que la practican. El recorte del período en que un terreno debe permanecer en rastrojo, es una de las más graves de esas modificaciones, la cual puede deberse, entre otras, a las siguientes causas: aumento de la población, competencia por la tierra, presión ejercida por economías comerciales, cambio social en el patrón de valores y violencia.

En 1979 se estimaba que más de 200 millones de personas distribuidas en 3,5 millones de hectáreas de los trópicos derivaban la mayor parte su alimentación de la agricultura de roza-tumba-quema (Bennet *et al* citado por Vargas *et al*, 1987).

En la Tabla 3 se presenta el calendario de las actividades agrícolas y de la pesca. Este cronograma indica el momento en que se deben realizar las actividades de acuerdo con las condiciones climáticas y al régimen del río, pero el campesino no siempre puede realizar las actividades en el momento oportuno por varias razones como la falta de suficiente mano de obra y/o de recursos para contratarla; en realidad, las actividades se desfazan, p.ej., la siembra y cosecha de especies semiperennes es continua durante todo el año, se tumba o se quema antes o después de lo establecido.

En la Tabla 3 se anotan siembra de año y siembra de traviesa; la diferencia consiste en que para la siembra de traviesa no se puede quemar (excepto algunos casos) ya que para esa época del año, agosto y septiembre, la humedad relativa es alta y no permite un secado adecuado de la vegetación tumbada; a esta siembra también la llaman siembra de tapado porque luego de la socola del bosque, se siembra y después se tumban los árboles más grandes, el cultivo sembrado, generalmente maíz o arroz, en algunas ocasiones yuca, crece entre la vegetación tumbada. En estas circunstancias, se restringe la gama de cultivos que se puede establecer, las labores culturales la densidad de siembra y su producción. Para lotes provenientes de montaña, los colonos anotan una mayor producción en la cosecha de año comparada con la de traviesa, lo cual posiblemente se debe a los efectos fertilizantes de la quema y a una mayor densidad de siembra. Pero también se pueden anotar algunas ventajas de la cosecha de traviesa como la menor competencia por malezas en los estados críticos de crecimiento del cultivo, menos jornales por no hacerse quema ni limpiezas y prácticamente no hay riesgo de inundación. Es de anotar que debido a las condiciones edáficas, la traviesa se presenta muy poco en tierra firme, pues aquí son fundamentales los aportes que hace la quema.

TABLA 3. Cronograma de actividades agrícolas de la zona de río.

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.
Actividad													
Tumba								_____					_____
Quema													
Siembra anuales de travesía de año (maíz)			_____						_____				
Siembra semiperennes					_____								
Siembra perennes				_____					_____				
Siembra pastos						_____							
Cosecha													
travesía (arroz)		_____											
año (maíz)								_____					
Recolección y precesam. coca													
Cosecha cacao													
Pesca		_____											_____

Tomado de Andrade y Etter, 1988.

Si el lote no proviene de montaña o de matorrales altos (rastros de más ocho años), sino de matorrales jóvenes las ventajas de la siembra de travesía son mayores, pues el terreno queda limpio sin empalizada, aún sin quemar y las condiciones climáticas son más favorables durante el período de crecimiento, desarrollo, maduración y cosecha de los cultivos, la humedad relativa es menor presentándose menos incidencias de enfermedades y menos pérdidas en la maduración y cosecha del cultivo.

Estos abiertos pueden abandonarse luego de la primera, segunda o tercera cosecha continuas o se pueden establecer cultivos permanentes, semipermanentes y/o pastos. El abandono se debe principalmente a una disminución significativa en los rendimientos y también por la competencia de malezas y/o riesgos de inundación. Se permite, entonces, el avance de la sucesión vegetal para que ella restituya la fertilidad de los suelos, regule la población de malezas y plagas. El tiempo que se deja en descanso el terreno depende de la disponibilidad de otros terrenos, de mano de obra y de otros recursos, de algunas características del terreno como su localización fisiográfica y calidad de los suelos.

Así con el tiempo, el fundo y la zona va quedando constituido por una serie de terrenos cubiertos por cultivos, rastros de diferentes edades y montaña, entre más tiempo de fundado tenga el colono, mayor será la proporción de terrenos en cultivos y rastros lo cual se explicará más adelante.

En la Tabla 4 se muestra un diagrama de flujo de la agricultura de roza-tumba-quema y del uso del suelo. En la Figura 3 se esquematiza la manera como el colono va estructurando su unidad de producción. El avance de este proceso en la zona no es uniforme, cerca a vías y centros de comercio y servicios como San José, la Carpa y Mapiripán, entre otros, la transformación del paisaje es mucho más acentuado, ello implica diferencias en las relaciones sociales, económicas, nivel agrotecnológico, tipos de cultivo, etc. Esto obedece principalmente a la accesibilidad al mercado para la realización de su producción. En estas áreas el nivel agrotecnológico es mayor, lo cual no quiere decir que sea el más adecuado, hay una mayor producción para el mercado y a la vez una mayor demanda de los productos del mismo, tiene más facilidades de acceso al crédito, a la asistencia técnica y a otros servicios, las relaciones sociales de producción son más mercantiles y la unidad de producción se torna más vulnerable. A medida que se alejan de estos centros de mercadeo, los niveles agrotecnológicos son menores, las alternativas de cultivos disminuyen por la dificultad para el mercadeo, sus relaciones con el mercado disminuyen, las relaciones de producción son más solidarias, la unidad de producción se torna más cerrada y "autosuficiente" y menos vulnerable.

El ejemplo más extremo es el área circundante a San José y Mapiripán donde cultivos como algodón y arroz, han impulsado un proceso de mecanización de preparación del suelo.

USOS DEL SUELO

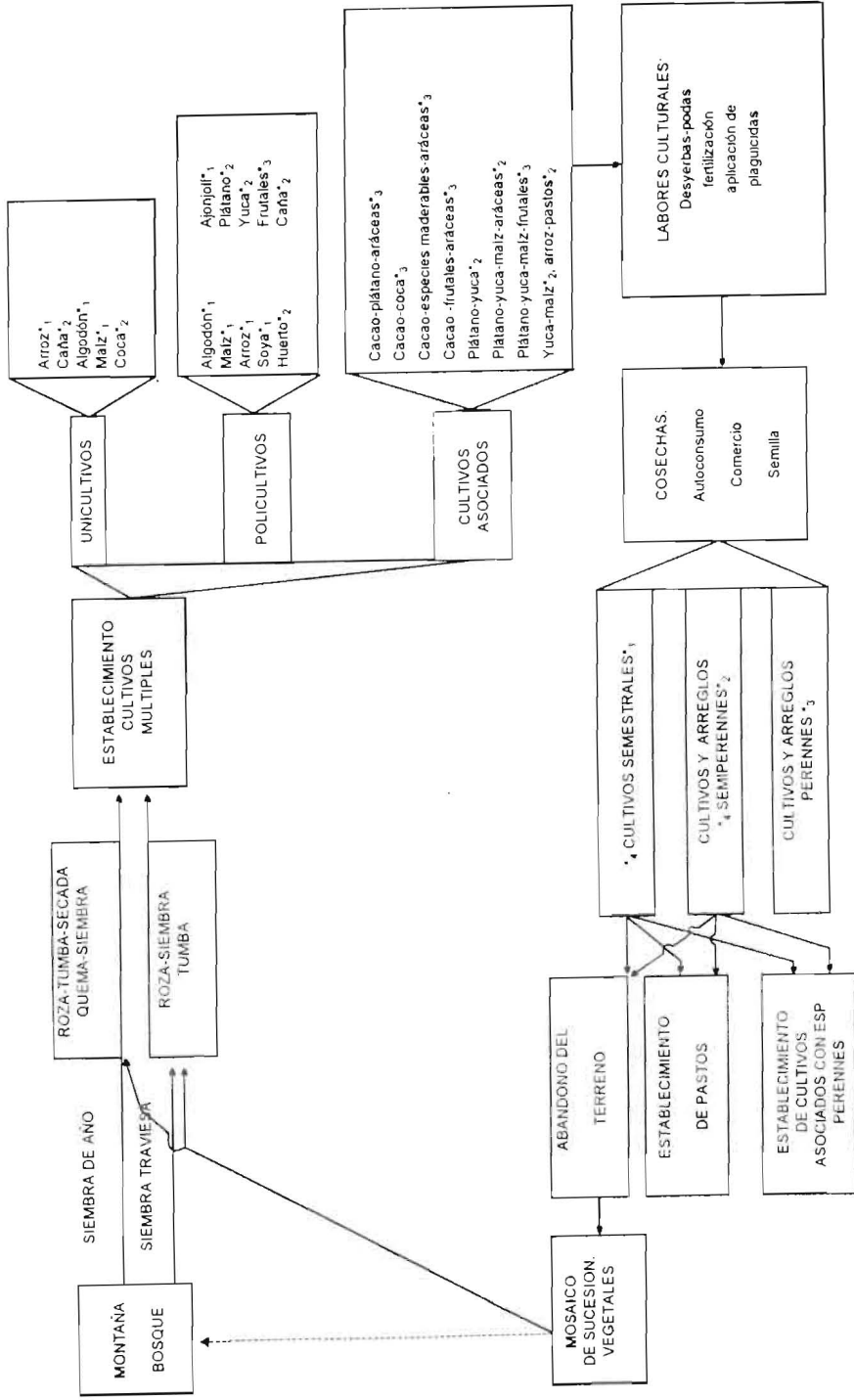
Los principales usos del suelo observados fueron el agrícola, pecuario, rastrojo y bosque. A continuación se describen y analizan los dos primeros ubicándolos dentro de los sistemas de producción identificados por Tosi (1972) para Colombia.

Uso agrícola

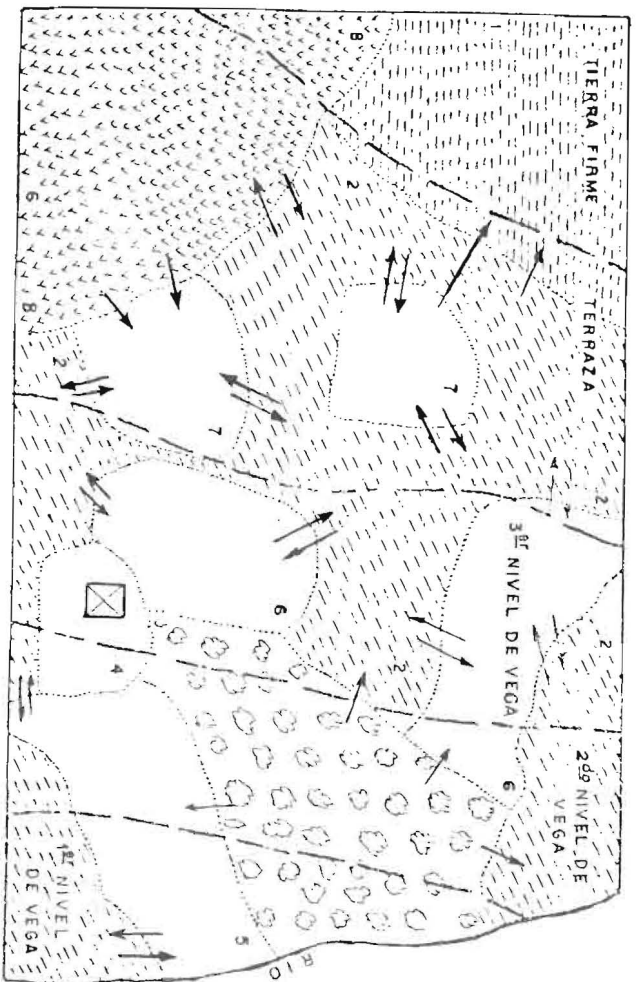
Cultivos anuales: maíz, arroz, soya, ajonjolí, algodón. En la mayoría de los casos se siembran en policultivos. El manejo técnico varía de acuerdo al destino de la producción (consumo y comercio) de la experiencia del colono, de la importancia relativa de cada cultivo dentro del fundo, disponibilidad de manejo de mano de obra familiar y/o de recursos para contratarla. Todo lo anterior es válido para los demás cultivos.

Para el maíz y el arroz el manejo técnico es extensivo, definido por Tosi como tradicional; el laboreo del suelo es una labranza cero; el arroz se siembra al voleo y el maíz se siembra a mata perdida (matiado, sin ningún orden), a chuzo y a distancias muy amplias, con variedades regionales, sin prácticas de selección masal; generalmente se les hace una desmalezada; el control de plagas es común hacerlo con rezo; no aplican fertilizante ni fungicidas, no se hacen prácticas culturales, las condiciones de almacenamiento causan graves pérdidas por ataque de plagas y enfermedades.

TABLA 4. Diagrama del sistema de agricultura de roza-tumba-queema y del uso del suelo (.....: poco frecuentes)



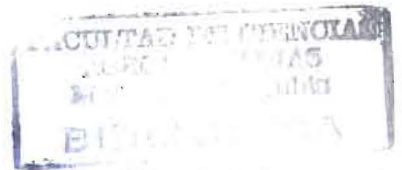
¹ El destino de los terrenos depende de su localización fisiográfica. En las terrazas, luego de 2 ó 3 cosechas de cultivos semestrales o de un cultivo o arreglo semiperenne, el terreno o se abandona o se establecen potreros, en el nivel 3 de veга puede establecerse semiperennes, perennes y ocasionalmente pastos o se abandona, en los niveles 2 y 1 se establecen predominante arreglos con base en el cultivo de cacao o se abandonan; y los bajos solo son cultivados en verano con especies semestrales.



1. BOSQUE
2. DIFERENTES ESTADOS DE LA SUCESION VEGETAL (RASTROJOS)
3. CULTIVOS ASOCIADOS CON BASE EN EL CULTIVO DE CACAO
4. HUERTO
5. UNICULTIVOS O POLICULTIVOS (Algodón, soya, mjonjolí, maíz, arroz)
6. UNICULTIVOS O POLICULTIVOS (Maíz, arroz, caña, plátano, algodón, mjonjolí, soya, frutales)
7. UNICULTIVOS (maíz, arroz, caña, plátano, algodón y frutales)
Y/O
8. PASTOS

Figura 3. La unidad de producción. Uso del suelo.

→ Sentido de la rotación del suelo (Agricultura de roza, tumba y quema)
 ⊠ Invernada



Dependiendo de los recursos monetarios y de la mano obra disponible, del área destinada a estos cultivos, del destino de la producción, en estos cultivos se dan relaciones de producción solidarias como la mano de vuelta y la minga, pago en especies (semilla), contratos como la partija, y mercantiles como los contratos de labores y el jornaleo.

En cuanto al maíz, el colono explica porque se resiste a adoptar algunas recomendaciones técnicas como el de utilizar semilla mejorada y mejorar las prácticas de siembra. En la región se ha encontrado que la variedad V-157 se comporta bien y los rendimientos compiten con las variedades regionales (clavito, diente, caballo y otras), sin embargo el colono se ha mostrado reticente a adoptarla por varias razones como: la V-157, tiene la tusa muy gruesa por lo que dos bultos en mazorca rinden un bulto en grano, mientras que en las regionales la producción es 2:1,8, esto implica más jornales en la cosecha; en la V-157, el capacho no cubre toda la mazorca en la mata dejándola expuesta al ataque de plagas, enfermedades y daños fisiológicos; la V-157 es más exigente en las limpiezas, ya que si no se le hacen por lo menos dos desmalezadas, disminuyen los rendimientos significativamente. Respecto a la siembra en surcos y la disminución de las distancias de siembra no las adoptan por el incremento en los jornales que no compensa con el aumento de la producción y los ingresos percibidos.

Todas estas razones son parcialmente ciertas, pero han influido más actitudes perjudiciales especialmente los precios del maíz en el mercado que no justifica aumentar la productividad en relación con los jornales adicionales.

Aunque en el pasado el arroz fué importante generador de ingresos, en la actualidad el área en este cultivo, a nivel de zona, es poca, sin embargo en aquellos fundos que disponen de maquinaria para preparar el suelo siembran extensiones de hasta 15 y 20 hectáreas, utilizan variedades mejoradas proporcionadas por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), previa inscripción y cuentan con asistencia técnica profesional; sin embargo las labores culturales son mínimas; en 1990 muchos de los que sembraron áreas considerables de arroz (10-30 has), perdieron parte considerable de la cosecha, hasta el 50 por ciento, debido a que no se contó con la mano de obra suficiente para la cosecha ni de maquinaria para hacerlo, (la Secretaría de Agricultura dispone de una cosechadora pero no pudo atender la demanda, debido entre otros motivos al grado de humedad en que se encontraba el suelo).

La presión que ejerce el arroz durante la cosecha sobre la mano de obra es una de las razones por las cuales se prefiere el maíz pues su cosecha puede hacerse en un período hasta de un mes, en cambio en el arroz tiene que ser en el momento preciso o sino se pierde.

Los cultivos de soya, ajonjolí y algodón son de reciente introducción pero han tenido un efecto significativo en el desarrollo tecnológico de la zona debido a la poca o ninguna experiencia del colono en estos cultivos y a su destino para el comercio, por lo que ellos aceptan todas las recomendaciones que les formulan los asistentes técnicos, llegándose al caso de que si no pueden cumplirlas prefieren no sembrar (con la coca aprendieron que si no con un manejo técnico no da nada). Son cultivos de travesía.

El manejo tecnológico de estos cultivos puede ubicarse dentro de un sistema de producción tradicional mejorado. Emplean fuerza humana, hacen labranza cero, en ocasiones emplean maquinaria para la preparación del terreno (rastrillo), los terrenos tienen que estar ya domados (terrenos provenientes de rastrojos de 1-2 años o de otro cultivo: maíz); utilizan variedades mejoradas, aplican insumos fertilizantes y plaguicidas (aunque no de manera eficiente), hacen las limpias, siembran en surcos y a las distancias recomendadas.

Las relaciones de producción son principal para el algodón: contratos y jornales, y empleo de la mano de obra familiar. En el caso de la soya y el ajonjolí combinan las relaciones de producción solidarias y el empleo de la mano de obra familiar y en pocos casos las mercantiles, debido a las extensiones en áreas pequeñas destinadas a ellos.

Cultivo semiperennes: plátano, caña, yuca, coca. Se siembran en monocultivos, policultivos y asociados. El manejo técnico varía por las mismas causas anotadas en los cultivos anuales. En general el manejo técnico de la caña-plátano-yuca, es semejante al descrito para el maíz y arroz tradicional, pero si varía cuando se asocian, por ejemplo con el cacao, o se destina para el mercado en el caso de la caña (producción de panela) dándosele un manejo tecnológico que corresponde al del tradicional mejorado. Estos tres cultivos son básicos en la dieta alimenticia, por lo que se presentan en todos los fundos.

El cultivo del plátano rara vez sobrepasa las cinco hectáreas; aunque se presentan casos de 10-15 hectáreas; es común encontrarlo asociado con el cacao. En cuanto a las relaciones de producción, combina las relaciones solidarias, con las mercantiles y el uso de la mano de obra familiar.

Al cultivo de la caña generalmente se destinan pequeñas áreas, que no sobrepasan la media hectárea, con el fin de proveerse de la miel para el guarapo, el beneficio de la caña se hace con matagente; en este caso lo único que se hace en la preparación del terreno igual al descrito para el maíz y sembrada a mata perdida. Se destinan suelos que mojen poco: terrazas y vegas altas. En los pocos en que se destina al comercio, el área varía entre 1 y 5 hectáreas; se siembra a mata perdida, sin selección de semilla, se le hace 1 ó 2 limpias, se corta a desgufe y se cuenta con un rudimentario trapiche, el producto obtenido es miel, rara vez panela, utilizan en algún grado las relaciones de producción mercantiles. Debido a campañas de fomento de la corporación Araracuara, el éxito de ciertos colonos con este cultivo y el mercado asegurado, hay ahora cierto entusiasmo con él.

La yuca se cultiva para el autoconsumo, las áreas sembradas rara vez sobrepasan las dos hectáreas, haya una gran gama de variedades, lo siembran en monocultivo y en ocasiones en asocio. Su manejo tecnológico es extensivo igual al ya descrito para los otros cultivos.

De la planta de cocoa se cultivan tres variedades: la amarga, la dulce y la peruana, se prefiere la dulce por su mayor producción de hoja y en un período de tiempo más corto (45 días); se siembra a surco, a distancias, se aplica intensamente fertilizantes y pesticidas, se hacen las limpias recomendadas y la raspa (cosecha) se debe hacer

cartón con brea), en el cual dispone de todos los insumos para su procesamiento: gasolina, cemento, permanganato de potasio y otros; él mismo produce la pasta.

En este cultivo las relaciones de producción predominantes son las mercantiles: contratos y jornales.

Este cultivo ha sido generador de parte importante de los ingresos recibidos y en muchas ocasiones es el único; ha permitido la consolidación de otros cultivos y de otras formas de producción (como el cacao y la ganadería), le han posibilitado al colono librarse de los créditos; pero también ha tenido efectos negativos como la inflación, todo se cotiza a precio de coca: jornales, transporte, insumos, etc. Así que aunque este cultivo sólo les produce el jornal tal como afirman muchos colonos, no lo abandonan, a pesar de la zozobra en que viven y del deterioro de su salud, debido a que ningún otro cultivo mueve el flujo de capital que él mueve.

Cultivos perennes: cacao, frutales. El cacao es uno de los principales cultivos en esta zona debido a su tolerancia a las inundaciones, es el cultivo que más valoriza la finca en la zona del río, permite un manejo extensivo, genera ingresos continuos en el año, por el rol que juega dentro de las estrategias que adopta el colono, por el fomento y la asistencia técnica que hacen la Corporación Araracuara, INCORA y SENA, y por tener establecidos los canales de comercialización, en lo cual, la labor realizada por la Cooperativa de Cacaoteros de San José del Guaviare, ha sido definitiva, ya que han logrado comercializar la producción directamente con las compañías de chocolate en Bogotá y con la Federación de Cacaoteros en Granada (Meta), eliminando intermediarios y garantizando regulación de precios.

El área dedicada a este cultivo varía entre 0.5 a 5 hectáreas, y en la zona sobrepasa las 500 hectáreas. Su manejo varía del tradicional al tradicional mejorado, se siembran híbridos del ICA, aunque también hay plantíos de cacaos nativos, a distancias de 3.5 x 3.5 metros, a tres bolillos, asociado con plátano, aráceas y especies nativas (maderables), es común que para la inundación deje enrastrorjar, lo cual ha demostrado disminuir el impacto negativo de las inundaciones, como la diseminación del hongo del hongo *Phytophthora*; los principales problemas fitosanitarios son la *Phytophthora*, la escoba de bruja y la monalonium; las podas se practican de manera irregular; la calidad del grano es un limitante debido a las regulares prácticas de beneficio (fermentado y secado) y/o a la deficiente infraestructura para hacerlo (fermentadores y secadores). La producción varía entre 150 a 800 kilogramos por hectárea. Este es uno de los casos en los cuales a pesar de que el campesino está capacitado para hacer un adecuado manejo del cultivo y obtener una buena producción no lo hace.

Las relaciones de producción predominantes son la mercantil y el empleo de la mano de obra familiar.

Otros cultivos: se observaron cítricos (limones, naranjas dulces y agrias, mandarinas y toronjas), árbol del pan, mangos, palmas (chontaduro, seje) aráceas (chonque, bore, tabena, malanga) y hortalizas (ahuyama, cebolla, tomate) y aguacate, los cuales no pueden considerarse propiamente como cultivos, más bien constituyen un gran huerto y son parte importante de la dieta alimenticia e inclusive se destinan a la alimentación animal, ocasionalmente son

fuente de ingresos monetarios. No se hace manejo técnico de ellos y los cuidados que esporádicamente se les dá, se hacen con mano obra sobrante, de ellos se preocupan generalmente las mujeres y los niños y se ubican cerca a la vivienda o se asocian en pequeñas áreas con cultivos como el maíz, el plátano, la yuca y el cacao.

Uso pecuario del suelo

Ganadería bovina: la ganadería bovina es una actividad muy limitada en la zona del río, pero quien dispone de terrenos sin riesgo grande de inundación (en las terrazas o en las vegas altas), o propietarios que tienen acceso a potreros en tierra (propios o en algún tipo de arreglo con el propietario) para llevar allí el ganado durante las inundaciones, establecen sus praderas ya sea de pastos *Brachiaria*, puntero o grama, cuyo único manejo es la quema, la cual generalmente si se hace cada dos años; si posee ganado y si ha podido establecer potreros, hace una rudimentaria rotación y para ello usa como indicadores el sobrepastoreo o el semillamiento de los pastos; la capacidad de carga varía entre 0.5 y 2 cabezas por hectárea; la infraestructura como corrales, saladeros, etc. son escasos; los cuidados sanitarios y nutricionales son mínimos, no se vacunan, no se maneja el hato, presentándose problemas de consaguinidad, preñe, ataques de aftosa, etc. La raza predominante es el pringado criollo por cebú. Un limitante importante es el barbasco (diferentes especies de malezas tóxicas para el ganado).

Especies menores: las especies menores aunque no significativas ni por el tiempo ni por el área dedicadas a su explotación, juegan un papel importante dentro de la seguridad alimentaria de la unidad familiar y en muchas ocasiones generan ingresos nada despreciables, estas especies son cerdos y gallinas principalmente; su importancia es mayor cuando la caza de la fauna nativa (iguana, armadillo, zaíno, danta y lapa, entre otros) es difícil por su escasez, por la falta de tiempo o porque el colono no es hábil para ello; estas especies menores también adquieren importancia durante la época de desarrollo de los cultivos principales ya que en ocasiones representan la única fuente de ingresos.

El manejo que se hace es mínimo se dejan a libre pastoreo suplementando su nutrición con los sobrados de la casa. La presencia de porquerizas es excepcional y la del gallineros es esporádica, no se tiene ningún plan sanitario, ni se cuenta con atención veterinaria. Este bajo manejo tecnológico es la causa de una alta mortalidad y morbilidad y de los bajos niveles de producción. El número de cerdos difícilmente sobrepasa 10, lo más común es un número de 1-5 cerdos por unidad de producción. El número de gallinas es mayor variando entre 10-100 por unidad de producción y se destina principalmente al mercado veredal, no sólo de la carne sino también de los huevos, en tanto que el cerdo dependiendo de la cantidad, se destina al mercado veredal local y regional.

Algunos colonos han empezado a domesticar y a criar algunas especies de la fauna nativa como el zaíno (*Tayassu tayacu*), la lapa (*Agouti paca*) y chigüiro (*Hydrochoerus* sp.) con resultados promisorios.

EL MANEJO DE LA UNIDAD DE PRODUCCION

La unidad de producción equivale, en la mayoría de los casos, a la totalidad del fundo, pues el colono hace un aprovechamiento integral de él: uso agropecuario; aprovechamiento del bosque y del rastrojo como fuente de proteína animal (marisca), de energía (leña), de materiales de construcción (madera, lianas, hojas de palma y flores), como restituyente de la fertilidad y de control de malezas, plagas y enfermedades; de la playa puede obtener huevos de tortuga y del río peces. Sin embargo, este aprovechamiento depende de la ubicación del fundo, así una finca que posea tierras en las terrazas y en todos los niveles de las vegas, podrán hacer ese aprovechamiento integral, de lo contrario sus posibilidades quedarán limitadas (Tablas 1 y 2 Figuras 2 y 3).

Estos usos y actividades se articulan conformando el sistema de producción del colono. La comprensión de como él toma las decisiones sobre los renglones productivos a establecer y sobre las actividades a realizar, priorizando lo que para la subsistencia de la unidad familiar es más importante y optimizando la "inversión" de sus recursos, especialmente los de mano de obra y monetarios (capital) sino en términos económicos, sí en términos de asegurar esa subsistencia, es fundamental para el entendimiento de los Sistemas de Producción.

En la unidad de producción se pueden presentar simultáneamente varios de esos usos y explotaciones anotadas, predominando algunos por su área y/o por la intensidad de la explotación, esto es dinámico en el tiempo y depende entre otros, de los siguientes factores: experiencia y aspiraciones del colono, disponibilidad de mano de obra y/o recursos monetarios, seguridad alimentaria, condiciones biofísicas, políticas de fomento (créditos, asistencia técnica, etc), posibilidades de comercialización, inversiones de oportunidad, y como medio de acumulación y valorización del fundo.

Los últimos cinco factores son especialmente importantes; a continuación se analizan con un ejemplo. Los pastos o cultivos como el cacao y el plátano e inclusive la coca, a pesar de ser formas de acumulación y valorización, generan ingresos continuos a través del año, pueden ser relativamente abandonados ante la oportunidad de mercado que en un determinado momento, pueden ofrecer cultivos como el algodón y la soya y ante otras actividades como la caza o la pesca.

Del Cairo y Vélez (1988) analizan la situación anotada al explicar una de las causas del porqué, el cultivo de cacao es manejado de manera extensiva en las vegas del Guaviare a pesar de una labor prolongada e intensiva de fomento y asistencia técnica y de tener asegurada su comercialización:

El manejo que se le da al cacao ocurre dentro del contexto de la economía campesina en la cual la diversificación es una estrategia fundamental de tal manera que el manejo dado a un cultivo (cacao en este caso) depende de la situación de otros renglones productivos en cuanto a precios en el mercado, condiciones de comercialización, políticas de fomento, etc. Dentro de esta dinámica la importancia de cada cultivo o actividad económica en la unidad de producción y en la economía familiar cambia en el tiempo y el campesino dedica sus mayores esfuerzos al renglón productivo que en el momento le representa la

principal fuente ingresos, lo que condiciona la disponibilidad de recursos y tiempo para darle un adecuado manejo al cultivo de cacao en este caso. Sin embargo la posibilidad de abandonar temporalmente un cultivo y concentrar los recursos y el tiempo en otros, también depende de las características del cultivo a abandonar, ya que por ejemplo una limpia o una poda en el cacao puede esperar sin que se noten muchos efectos en la producción, en cambio en un cultivo transitorio (algodón, soya, etc), si las labores no se hacen en el momento oportuno puede ocasionar su pérdida. Esto provoca que en estas épocas en las cuales los cultivos transitorios en inclusive algunos semiperennes, demandan más cuidados o su cosecha, el cultivo de cacao se abandone, aunque el agricultor esté capacitado en su manejo.

A continuación se analiza brevemente el aprovechamiento y manejo que hace el colono de su unidad de producción y la racionalidad y las estrategias con que lo hace, las cuales le posibilitan articular sinérgicamente su Sistema de Producción, disminuir riesgos y obtener el máximo aprovechamiento de sus recursos (principalmente mano de obra, recursos monetarios y suelos).

Generalmente el colono es consciente de la necesidad de mantener dentro de su unidad de producción una franja de bosque o montaña y si no lo es, la experiencia se lo enseñara, como de hecho sucede con colonos que han tumbado toda la montaña en su unidad de producción (comunicación personal con los colonos de tierra firme en El Guaviare). La montaña es su principal fuente de energía y la caza es una importante fuente de proteína, además de su valor como protector de las fuentes de agua, lo cual es más evidente si se establecen potreros.

Por razones ya expuestas, la existencia de rastrojos de diferentes edades en el fundo y su manejo, son de gran importancia, a tal punto que para muchos colonos, la calidad del fundo se juzga, en gran medida, por este aspecto y en muchos casos el futuro del fundo, de los sistemas de producción y de la unidad familiar, depende de la existencia y buen manejo de los rastrojos. Es común que el colono tenga que "echar su suerte de maíz" en otra finca diferente a la suya por no tener "rastrojos apropiados".

La función más importante del rastrojo en estas zonas es la recuperación de la fertilidad natural del suelo y la disminución de la competencia por malezas. El manejo que hace el colono de ellos consiste básicamente en permitir que la sucesión vegetal avance y determinar cuando el suelo tiene las condiciones apropiadas para ser nuevamente cultivado. Los colonos determinan empíricamente cual es la mejor relación en la rotación rastrojo-cultivos.

Si el colono llega a un equilibrio en su fundo en el área en cultivo, pastos y rastrojos de diferentes edades que le permitan disponer terrenos aptos en cada siembra y área en montaña, puede decirse que el colono logra estabilizar su sistema de producción. Sin embargo, por causas que ya se discutieron, lograr este equilibrio es cada vez más difícil, teniendo como consecuencia la degradación del ecosistema y su incapacidad, bajo un manejo tecnológico correspondiente al Sistema de Producción tradicional, de mantener la unidad familiar teniendo que acceder a terrenos de otros fundos (por medio de diferentes formas de contrato), cambiar de actividad principal (salir a jornaljar) o migrar a donde va el corte (es decir, propiamente el frente de colonización) y si puede vender su finca mucho mejor.

La agricultura es una de las actividades que más mano de obra demanda, uno de los recursos más limitantes, por lo cual el colono adopta una serie de estrategias con el fin de disminuir este limitante, optimizar recursos económicos y los mejores suelos y lograr una mayor vinculación al mercado. A continuación se anotan las estrategias más importantes:

1. relaciones de producción solidaria: mano vuelta, minga, partija,
2. cultivos perennes y semiperennes en la medida que el suelo lo permita por sus atributos y/o manejo, ellos generan ingresos continuos a través del año, valorizan el fundo; su presión sobre la mano de obra no es muy determinante y pueden ser manejados de manera extensiva, son la base de los cultivos asociados. Ecológicamente son "sanos",
3. cultivos asociados: ocasionalmente se presentan entre cultivos anuales, generalmente el colono asocia los cultivos perennes, los semiperennes y estos con los anuales,
4. siembra escalonada y siembra de diferentes variedades: disminuye la presión sobre la mano de obra, permite una mayor utilización de la mano de obra familiar, garantiza una mayor seguridad alimentaria y flujo de ingresos más continuos y presentan menos pérdidas por almacenamiento.

Este año se presentaron casos en que los colonos a pesar de tener cacao, maíz, algodón destinados al mercado, lograron establecer hasta dos hectáreas de soya, lo cual fué posible mediante la preparación del terreno y siembra escalonada de lotes no mayores de 0.5 hectáreas.

Otro ejemplo, también con la soya: en 1988 se establecieron cultivos de soya con tres variedades: Soyica p.31, p.33 y SV-89, siendo ésta la que mejores resultados dió, sin embargo, para 1989, las condiciones climáticas variaron y fué la Soyica p.33 la de mejor comportamiento productivo,

5. la diversificación sobre la cual ya se hizo referencia.

En cuanto a la ganadería podría anotarse que más de una ganaderización de la zona, lo que ha ocurrido es una potrerización. El colono establece pastos cuyo objetivo es ante todo valorizar la finca y fundamentar la solicitud de créditos junto con el cacao, han sido las formas tradicionales de lograr una mínima valorización de su trabajo. La adquisición de ganado es un propósito generalmente, a mediano plazo, y en muchos casos una posibilidad remota.

En las anteriores condiciones se logra una considerable valorización del fundo con una mínima inversión, así el flujo de ingresos por éste uso de la tierra sea insignificante, pues se presentan muchas situaciones en que las praderas no generan ningún ingreso por algunos años al no tener ganado propio, ni al aumento, ni ser arrendados

Las especies menores y el huerto habitacional se orientan a la seguridad alimentaria y son altamente productivas si se comparan con los recursos invertidos, ocasionalmente se convierten en el única fuente de ingresos. Es pues una actividad marginal que general considerables beneficios.

En el campo se observa una gran heterogeneidad en el grado de adopción de dichas estrategias, lo cual depende de la capacidad del colono como administrador, de su experiencia y conocimientos, de la calidad de sus tierras y de sus aspiraciones y posibilidades.

Así, se encuentran colonos que con un mínimo de recursos han logrado estabilizar su unidad de producción a un grado que le proporciona su seguridad alimentaria y le genera ingresos que le permitan cubrir las necesidades básicas. En tanto hay otros que mejores condiciones, hacen un uso desequilibrado de su unidad de producción y aunque en el corto plazo arroje un balance positivo, a mediano y largo plazo, el balance económico arrojará pérdidas; además, en la gran mayoría de los casos el colono hace uso de esas estrategias de manera aislada, sin integrarlas, no es común por ejemplo, que las estrategias agrícolas las integren con estrategias agropecuarias y/o estos con estrategias silvícolas, incluso ni dentro de una misma actividad como la agrícola.

DISCUSION

Los sistemas de producción observados en la zona han sido el resultado de factores y procesos históricos tanto a nivel nacional: concentración de la propiedad rural, violencia y últimamente, desempleo o subempleo en las ciudades; como a nivel de zona: las inundaciones periódicas del río, el cultivo de la coca, escasez de mano de obra familiar o de recursos monetarios para contratarla, falta de conocimiento sobre las posibilidades y restricciones que ofrecen los ecosistemas ocupados por parte de los colonos y de las instituciones y profesionales que desarrollan trabajo en la zona.

Los colonos, las instituciones y los profesionales sólo comprenden que el desarrollo agropecuario de estas zonas, tiene que ser asumido de otra manera, cuando los rendimientos de los cultivos dejan de ser rentables debido a las condiciones de los suelos, o cuando los costos de luchar contra la sucesión vegetal, principalmente el enmalezamiento de los potreros, se hacen prohibitivos; o cuando las inundaciones acaban con el esfuerzo de varios años, o cuando los precios en el mercado no justifican el trabajo invertido.

En esas circunstancias al colono le quedan las siguientes alternativas; olvidarse del enriquecimiento, del desarrollo tipo andino y asumir la realidad, adoptando un manejo sistémico y diversificado de su unidad de producción priorizando el sustento de la unidad familiar; o vender su propiedad, generalmente a un comerciante-ganadero, o internarse selva adentro a "volver a empezar" o resignarse a vivir en condiciones infrahumanas.

Son los comerciantes y ganaderos quienes capitalizan la crisis de los colonos, las mejores realizadas por estos en sus propiedades y los beneficiarios de la presencia estatal y de otras entidades, cuyo objetivo, supuestamente, era

favorecer el desarrollo de los colonos. Estos agentes de la colonización: comerciantes-ganaderos y la acción del estado (al promover un desarrollo que desestabiliza las economías campesinas en estas zonas de colonización) o su omisión (al no haber reforma agraria en zonas de alto potencial agropecuario), son los principales causantes del avance de la colonización y de la destrucción de los ecosistemas amazónicos y, en general, de los ecosistemas tropicales húmedos y muy húmedos de Colombia (en la Macarena, en el Caquetá, en el Litoral Pacífico y en el Magdalena medio, entre otros).

Los colonos que han conseguido una relativa estabilidad, ha sido con base en una concepción holística de su unidad de producción, en la cual la racionalidad y las estrategias, como la clasificación de sus suelos, la diversificación y el manejo de la sucesión vegetal (rastros), son fundamentales, todo lo cual está condicionado por factores como la disponibilidad de mano de obra o de recursos económicos para contratarlas, calidad de su tierra, la existencia de relaciones solidarias de producción; condiciones de mercado y otros más.

Sin embargo, dicha racionalidad estrategias e integralidad en el manejo de su unidad de producción, se basa en una agricultura y en manejos agrotecnológicos andinos, desperdiciando y destruyendo el gran potencial amazónico representado por:

1. especies vegetales amazónicas alimenticias, medicinales e industriales que ofrecen la posibilidad de ser aprovechadas a nivel comercial, siempre y cuando se cultiven en los sistemas de producción apropiados, tales como, huertos de frutales asociados de dos hectáreas, o en monocultivo en áreas no mayores a una hectárea con sistemas de manejo agrotecnológico como los practicados por los indígenas o como los avanzados artesanales definidos por Tosi (1972). Algunas de las especies de frutales con un gran potencial son el chontaduro *Batrix gasipae*, el marañón *Anacardium occidentale*, el arazá *Eugenia espititara*,
2. especies animales como el picure *Dasyprocta puliginosa*, cajucho *Tayassu pecari* y chigüiro *Hydrochoeris hydrochaeris* entre otros, que bajo apropiados sistemas de manejo agrotecnológico ofrecen perspectivas comerciales, como el establecimiento de zocriaderos y el manejo de sus habitats (rastros, bosque),
3. de los recursos ictiofaunísticos se hace una explotación tipo minera, sin preocuparse por su reproducción y la conservación de su habitat.
4. Tampoco se ha querido comprender, en la praxis, la importancia de la amazonía como regulador bioclimático del planeta, lo cual es ya una importante justificación para invertir en su preservación productiva,
5. las culturas amazónicas han logrado vivir en adecuadas condiciones, de acuerdo a su organización socio-económica y patrones culturales por miles de años (los Hominidae tienen 1.5 millones de años, el *Homo sapiens* tiene 200.000 años) y han aprendido a manejar los ecosistemas amazónicos de manera productiva. Estas culturas pueden ser una fuente importante de conocimientos para lograr la preservación de la amazonía.

Aunque en esta ponencia se ha hecho énfasis en el análisis de los sistemas de producción de la zona de río, este análisis debe hacerse de manera integral con el uso del suelo y los sistemas de producción de la zona de tierra firme, ya que como anotan Andrade y Etter (1988): "Se debe llegar a un entendimiento de la dinámica global (funcional) de la región, la cual se debe considerar como un todo de unidades interrelacionadas y no como la suma de espacios discretos e independientes. Esto debe tenerse en cuenta en la planificación del uso de la tierra, ya que no deben tomarse decisiones de manejo puntuales y aisladas, puesto que una acción que se ejecute en una unidad puede tener repercusiones negativas en otras".

EL PAPEL DE LOS PROFESIONALES AGRARIOS

Cuál es el papel que deben desempeñar los profesionales agrarios dentro de estas formas de producción? Ciertamente esta es una pregunta cuya respuesta exige tomar posición, tal como la ciencia y la tecnología y su enseñanza tiene posición, aún más en una región como la amazonía donde hoy el mundo tiene puestos los ojos.

A esta pregunta tienen una respuesta quienes piensan que a la amazonía es posible integrarla a la economía nacional y mundial (de hecho ha estado ligadas a través de la economía extractiva y del cultivo de la coca) y que por tanto la función del agrónomo es investigar, desarrollar y transferir la tecnología necesaria para lograrlo. En el Guaviare se trata de lograr este objetivo con la ganaderización de la región, el fomento de cultivos como el algodón; y los efectos ecológicos y sociales? Se trata pues de la actividad económica, del crecimiento del producto interno bruto, del enriquecimiento. Esto implica, explícita o implícitamente, tomar una posición la cual desconoce la importancia socio-económica y ecológica de estas formas de producción, con esta respuesta el profesional está posibilitando la desintegración de estas economías, la pauperización de la población, la reactivación de la colonización y el continuar con la destrucción de los recursos y ecosistemas económicos.

Pero la respuesta debe darse desde una posición de responsabilidad ecológica y social, por lo que significa la amazonía para el equilibrio de la biosfera y como patrimonio por su riqueza-genética y de recursos aún inexplorados o desaprovechados. Rojas (1989) hace un sucinto análisis sobre este punto, por el impacto que en ella tiene el proceso colonizador y por el derecho que todo hombre tiene de vivir en condiciones dignas. Esto implica una posición, un compromiso. Dentro de este contexto ubicamos el papel del profesional agrario en estas formas de producción, el cual se discute a continuación.

1. Ante todo el profesional agrario necesita aprender del contexto biofísico, socio-económico y cultural en el cual va a desempeñarse y su desempeño debe estar determinado por este contexto. Este es quizá la primera dificultad porque, en términos genéricos, este profesional tiene una formación tecnocrática y plantea la problemática en este contexto. Para comprobar esta actitud equivocada del técnico basta con observar cualquier zona de economías campesinas, la actitud del campesino ante las recomendaciones del técnico.
2. Este profesional agrario plantea el problema de su conocimiento a nivel de los laboratorios y de las granjas

experimentales. Esa formación tecnocrática lo lleva a ignorar los problemas que no sean objeto de su especialidad, olvidando o ignorando que la no adopción de la tecnología o que esta no dé los resultados esperados puede deberse a circunstancias socio-económicas o sociológicas.

3. El profesional debe trabajar de manera interdisciplinaria especialmente con profesionales de ciencias sociales, económicas y biológicas.
4. El profesional debe dar prioridad a la investigación aplicada y participativa.
5. La respuesta a la problemática productiva debe partir del conocimiento de las formas de producción y de la dinámica socio-económica del conocimiento del funcionamiento de las economías campesinas de manera aplicada a la región.
6. Debe procurar el fortalecimiento y desarrollo de las formas de producción existentes y el desarrollo de nuevas formas y nuevas alternativas productivas (cultivos nuevos), sin embargo es preocupante como en estas zonas (Guaviare, La Uribe, Macarena) casi todas las instituciones fomentan formas de producción y alternativas productivas andinas, principalmente la ganadería y algunos cultivos que atentan contra la estabilidad económica de la unidad familiar y son predatoras del ecosistema.
7. Debe quedar claro, entonces, que el profesional agrario que asume su trabajo en estas zonas y en general en las llamadas formas de producción campesinas, debe asumir su trabajo, mucho más que su campo específico del conocimiento, en este caso los cultivos o la agricultura en un sentido más amplio, debe asumir el agroecosistema y la unidad de producción de manera integral, holística y sistémica dentro del contexto regional.
8. Todo lo anterior conlleva a pensar: Dónde dar esas bases conceptuales y formar esa actitud, ese sentido de responsabilidad social y ecológico que requiere el profesional agrario?
9. Acaso a los centros de formación de los profesionales agrarios debe plantearse el mismo interrogante. ¿Cuál es el papel que deben desempeñar los centros de formación de los profesionales agrarios dentro del desarrollo agrícola del país? y también serán varias respuestas que exigen también tomar posición y ya sabemos cual ha sido la respuesta y cual la posición, las cuales han definido la formación en este caso del agrónomo para enfrentar y manejar uno de los muchos sistemas de producción de manera total o parcialmente.
10. Pero sin ninguna duda esta pregunta también debe responderse con un sentido de responsabilidad social-económica y ecológica y por lo tanto esos centros deben dar una formación que le permita al profesional asumir esas responsabilidades lo cual exige alejarse de ese determinismo tecnocrático.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, Angela y ETTER, Andrés. Levantamiento ecológico de la zona de colonización San José-El Retorno, Guaviare. Bogotá : Corporación Araracuara. 1988. 250 p.
- DEL CAIRO, Julio y VELEZ, León Dario. Propuesta para el Proyecto de Extensión Río. San José del Guaviare: s.n., 1988. 25 p. (Documento Corporación Araracuara).
- MOLANO, Alfredo. Algunas consideraciones sobre la colonización y la violencia. *En: Colombia Amazónica*. Vol. 3, No. 2 (1988); p. 99-110.
- _____. Selva adentro. Una historia oral de la colonización del Guaviare. Bogotá: El Ancora, 1987. 142 p.
- _____; FAJARDO, D. y CARRIZOSA, J. Yo le digo una de las cosas..., la colonización de la Reserva de La Macarena. Bogotá: Presencia, 198_?. 265 p.
- ORDOÑEZ, Napoleón. Evaluación de la degradación de suelos en el área de colonización de San José del Guaviare. *En: Colombia Amazónica*. Vol. 4, No. 1 (1989); p. 41-59.
- ROJAS, Humberto. El colono: un simple depredador?. *En: Ecológica*. No. 2 (1989); p. 13-24.
- _____. Haciendo una nueva sociedad: un caso de desarrollo rural en una zona de colonización de la región amazónica colombiana. *En: Colombia Amazónica*. Vol. 3, No. 2 (1988); p. 9-19.
- SANCHEZ, Pedro. Suelos del trópico: características y manejo. San José, Costa Rica: IICA, 1981. 660 p.
- TOSI, Joseph. Esbozo de una clasificación y metodología para la determinación de mapas de capacidad máxima de uso de la tierra rural en Colombia. Medellín: s.n., 1972. 82 p.
- VARGAS, Orlando; RIVERA, David y MENDOSA, Martha. Sistemas de producción campesina y manejo de los ecosistemas en las riberas de los ríos Guejar, Reserva natural integral de la Macarena (Dpto. del Meta, Colombia). p. 215-248. *En: SIMPOSIO COLOMBIANO DE ETNOBOTANICA* (1° : 1987 : Santa Marta) Memorias del Primer Simposio Colombiano de Etnobotánica. Bogotá : Gente Nueva, 1987.