

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"**



**LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA**

**VICERRECTORADO DE  
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

**ESPECIALISTA INTEGRAL Y ESTRATÉGICO EN  
EXTENSIÓN AGRÍCOLA  
(EIEEA)**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE  
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, EN EL SECTOR LA  
BECERRERA, MUNICIPIO UNDA,  
ESTADO PORTUGUESA.**

**Autor: Ing. Zulay Collante  
Tutor: Prof. Eduardo Delgado**

**GUANARE, JUNIO DE 2010.**

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
“EZEQUIEL ZAMORA”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Producción Agrícola  
Coordinación de Área de Postgrado  
Postgrado Especialista Integral y Estratégico en  
Extensión Agrícola**

# **CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, EN EL SECTOR LA BECERRERA, MUNICIPIO UNDA, ESTADO PORTUGUESA.**

**Requisito parcial para optar al grado de**

***Especialista Integral Estratégico en Extensión Agrícola***

**AUTOR:** Ing. Zulay Collante

**C.I:** 15.400.461

**TUTOR:** Prof. Eduardo Delgado

**GUANARE, JUNIO DE 2010**

## DEDICATORIA

A mis padres Pedro Francisco Palma y Porfidia Rosa Collante por sus enseñanzas, sus ejemplos de sacrificios y superación constante, a mi hija Darzuly Tahlmys Collante por ser ella la razón de mi existencia y mi bendición y a mis hermanos, primos y tíos quienes con su apoyo y colaboración han contribuido en la realización de esta meta, tan importante en mi vida.

A mi tío Aurelio, mi abuela Maria Eugenia, Mis Sobrinas Génesis y Zulimar hoy ausente, mi esfuerzo lo dedico a sus memorias.

A mis sobrinos, por su amor y cariño.

Al Dr. Eduardo Delgado, Prof. Juan Francisco y demás colaboradores del Postgrado de Extensión Agrícola quienes con su esfuerzo y dedicación han apoyado, colaborado y prestado toda su atención en este trabajo

A Víctor, quien siempre ha estado conmigo apoyando cada esfuerzo, afrontando cada lucha, celebrando cada triunfo, siempre me han brindado su apoyo y me han enseñado que en la vida hay que luchar por lo que uno quiere.

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer primeramente a Dios, ya que sin su gracia y bendición no se recorren los caminos.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, Vicerrectorado de Producción Agrícola, por continuar formándome como Profesional de las Ciencias del Agro y del Mar.

Al Prof. Adolfo Cardozo por iniciarme en el mundo de la extensión y la participación comunitaria y al Prof. Antonio Gonzáles por las orientaciones dadas.

Al Dr. Eduardo Delgado. Pilar fundamental en la elaboración de este trabajo, gracias por su adecuada y oportuna orientación.

A Yelinna González, Joel Hernández, Yusmely Brito, Socrate Torrealba, Antonio Montilla y demás miembro de la comunidad La Becerrera, por la colaboración prestada durante el ensayo.

A mis compañeros de estudio, Maria P., Francisco, Rosario, Eda, Elver, Belkis, por los aportes profesionales compartidos

A Miladys por la colaboración prestada durante todo el curso.

**.....GRACIAS**

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Índice general.....	v
Índice de figuras.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de fotografía .....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	1
El problema.....	3
Objetivos.....	5
Justificación.....	6
Revisión de literatura.....	8
Área de estudio.....	14
Marco metodológico.....	17
Análisis de los resultados.....	20
Conclusiones.....	32
Recomendaciones.....	33
Referencias bibliográficas.....	34
Anexos.....	37
Anexo 1. Modelo de instrumento de recolección de datos socioeconómicos y técnicos (encuesta).....	38
Anexo 2. Ubicación relativa del área de estudio (municipio Unda- sector La Becerrera).....	44

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figuras</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Esquema del sistema de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa.....	20
2	Tipificación de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa.....	21
	Sistema de producción agrícola tradicional, cultivo café.	
3	Campesino de subsistencia, en el sector La Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa.....	24
	Sistema de producción agrícola tradicional, cultivos asociados:	
4	café, cambur, ocumo. Campesino de subsistencia, en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa .....	25
	Sistema de producción agrícola alternativo de campesino con ascenso patrimonial con tecnología tradicional y de cultivos	
5	asociados: café, cambur y ocumo. Campesino, en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa.....	26

**LISTA DE TABLAS**

<b>Fotografía</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Estructura biofísica de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa.....	21
2	Aspectos socioeconómicos de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa....	23
3	Estructura Tecnológica de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa.....	27

## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía	Título	Página
1	Reconocimiento de los productores, sector la Becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa.....	17
2	Taller sobre el reconocimiento de las actividades realizadas en las unidades de producción, sector la Becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa.....	18
3	Lugar de encuentro para iniciar la inducción del llenado de diagnostico participativo, sector la becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa .....	18
4	Inducción del llenado de diagnostico participativo, sector la becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa .....	19



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA  
POSTGRADO ESPECIALISTA INTEGRAL  
Y ESTRATÉGICO EN EXTENSIÓN AGRÍCOLA

**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA,  
EN EL SECTOR LA BECERRERA, MUNICIPIO UNDA, ESTADO  
PORTUGUESA**

Autor: Zulay Collante  
Tutor: Dr. Eduardo Delgado  
Año: 2010

**RESUMEN**

En los últimos años se ha despertado un interés general en investigar los diferentes sistemas de producción agrícola a nivel nacional, regional, estatal y municipal para lograr identificar los componentes agroecológicos, socioeconómicos y técnicos agrícolas que permitan determinar sus interrelaciones e influencias entre sí. (Gómez, 1994). La presente investigación trata de la caracterización de los sistemas de producción agrícola en el sector La Becerrera, municipio Unda del estado Portuguesa. Es una investigación descriptiva y de campo; para ello se recolectaron los datos a través de una encuesta, aplicada a toda la población, la cual está representada por 30 productores. Se realizó un diagnóstico general de la zona y se describió la actividad agrícola allí desarrollada, se consideró los aspectos sociales de los productores, así como también los agronómicos-tecnológicos, económicos de los cultivos involucrados, se determinó la problemática presente en la zona estudiada. Los resultados obtenidos reflejan que los sistemas de producción que prevalecieron están formados por el café (*Coffea arabica*), y del sistema de producción (café (*Coffea arabica*), cambur (*Musa paradisiaca*) y ocumo (*Xanthosoma sangittifolium*) en subsistencia y en ascenso patrimonial, que el 94% de los productores encuestados está representado por el sexo masculino, todas las labores agronómicas se realizan de forma manual, el 98 % aplica fertilizante y/o pesticida a sus cultivos, 83% de los productores venden sus productos a los intermediarios; sostienen que los principales problemas en la zona son la insuficiencia del agua y el mal estado de las vías de acceso. El nivel de tecnología de la zona es muy bajo y en algunos casos rudimentario. Se recomienda seguir las estrategias indicadas por Dixon et al. (2001) para incrementar la calidad de vida de estos productores.

**Palabras clave:** Sistema, caracterización, diagnóstico.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA  
POSTGRADO ESPECIALISTA INTEGRAL  
Y ESTRATÉGICO EN EXTENSIÓN AGRÍCOLA

CHARACTERIZATION OF THE AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS,  
ON SECTOR LA BECERRERA, UNDA, COUNTY, PORTUGUESA  
STATE

Autor: Zulay Collante  
Tutor: Dr. Eduardo Delgado  
Año: 2010

**ABSTRACT**

In the last years a general interest in investigating the different agricultural production systems has awaked from national, regional, state and municipal level to manage to identify the agro-ecological components, socioeconomic and technical agriculturists who allow to determine their interrelations and influences to each other. (Gomez, 1994). The present investigation deals with the characterization of the agricultural production systems in the sector the Becerrera, Unda municipality of the Portuguese state. It is a descriptive investigation and of field; for it the data through a survey, applied to all the population were collected, which is represented by 30 producers. A general diagnosis of the zone was realised and the agricultural activity developed there was described, considered the social aspects of the producers, as well as agronomic-technological, the economic ones of the involved cultures, the problematic present in the studied zone was determined. The obtained results reflect that the production systems that prevailed are formed by the coffee (*Coffea arabica*), and of the production system (coffee (*Coffea arabica*), cambur (*Musa paradisiaca*) and ocumo (*Xanthosoma sagittifolium*) in subsistence and patrimonial ascent, that 94% of the survey producers are represented by masculine sex, all the agronomic workings are realised of form manual, 98% applies fertilizer and/or pesticide to their cultures, 83% of the producers sell their products to the intermediaries; they maintain that the main problems in the zone are the insufficiency of the water and the evil been of the access roads. The level of technology of the zone is very low and in some cases rudimentary. It is recommended to follow the strategies indicated by Dixon *et al* (2001) to increase the quality of life of these producers.

**Key words:** System, characterization, diagnosis.

## INTRODUCCIÓN

En un sistema ocurren un sin número de fenómenos complejos que requieren una evaluación de punto de vista holístico, debido a ello, tener un conocimiento de todo permite conocer mejor cada uno de los componentes del sistema al igual que sus relaciones entre ellos. Una herramienta utilizada para evaluación de sistema, lo constituye la caracterización, la cual según Bolaños (1999) no es más que la descripción de las características principales y múltiples interrelacionadas de las organizaciones.

Las técnicas convencionales utilizadas para identificar las transferencias de tecnologías agropecuarias, no han logrado identificar la diversidad de sistemas de fincas existentes en la mayoría de las regiones en que el problema ha sido analizado críticamente. La caracterización ofrece resultados principales directos: la organización conceptual de la diversidad existente en agricultura campesina; la determinación de dominio de recomendación y un listado de unidades de producción representativas y las poblaciones de las que es posible hacer inferencias de resultados (Berdegué et al, 1989).

Tradicionalmente la investigación agrícola se ha basado en planes desde arriba, predominando la intuición del investigador sobre las líneas de investigación; los cambios propuestos para mejorar la agricultura se hacen ofertando soluciones con o sin poca participación de los productores, lo que ha traído como consecuencia que los resultados de la investigación, en la mayoría de los casos, no responden a las necesidades reales de los productores (Castillo, 1992) son poco aceptables y adaptables a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas de los pequeños y medianos productores rurales, donde sus parcelas son unidades económicas y sociales racionales sin embargo no toman decisiones inteligentes, midiendo costos y

beneficios, con la limitante de que manejan un conocimiento no coincidente con el manejo de las unidades de producción en la comunidad.

Las unidades de producción de la comunidad La Becerrera son muy heterogéneas en términos de estrategias de subsistencia, debido que las familias desarrollan actividades agrícolas, asalariados o de subsistencia con transferencia de tecnología, perfeccionando las técnicas para obtener mejores resultados tratando de sacar el máximo provecho los recursos y activos de que disponen.

En este sentido es necesario para la comunidad La Becerrera caracterizar y priorizar los sistemas de producción existente en la comunidad, resaltando la definición de recursos aprovechables y la óptima administración de los mismos, en virtud del factor alimentación que tradicionalmente resulta ser básico para contribuir a mejorar la calidad de vida de la comunidad , siendo las familias que se benefician del sistema productivo quienes conducen la administración, aprovechamiento e indirectamente la conservación de sus fuentes de recursos; o bien, quienes tienen que solucionar las carencias de recursos necesarios para la producción tanto agrícola como pecuaria, por lo que también son conocidos como sistemas de subsistencia .

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

En Venezuela, durante mucho tiempo la agricultura se sustentó en rubros y técnicas de manejo de tipo tradicional con la implantación del patrón tecnológico modernizante para la ampliación capitalista en el campo, muchos de estos conocimientos ancestrales fueron dejados a un lado (Mendoza, 2000), donde se ha sustituido el sistema de producción con alto componente natural por otro especializado.

Este enfoque se sustenta en que la tecnología generada mediante los procedimientos convencionales de investigación agropecuaria muchas veces no es apropiada a las circunstancias y entornos socioculturales y económicos de los productores. Es decir, que la oferta tecnológica no es pertinente a las condiciones físicas, bióticas, socioeconómicas e histórico-culturales que determinan la estructura y el funcionamiento de la pequeña agricultura. Adicionalmente, establece que es tal la complejidad del desafío de producir tecnología mejorada y adoptable por el pequeño productor, que la investigación demanda una aproximación sistémica a la realidad.

Las diferentes especies vegetales que se cultivan en el marco de una explotación agraria son componente de un sistema en el que participan de forma interactiva, contribuyendo a un objetivo común reaccionan globalmente ante estímulos externos y presentan un frontera específica delimitada por sus propios caracteres (Speeding, 1994). Los sistemas de cultivos deben considerarse para una determinada condiciones climáticas, subsistemas de los sistemas de producción, formado por una superficie de terreno, las plantas del cultivo con su ordenamiento espacial y temporal y las técnicas del cultivo que se aplicarán a cada unas de ellas desde la siembra o plantación hasta la recolección (Ávila *et all* ).

Los productores predominantes en La Comunidad La Becerrera son productores con más de 50 años de asentamiento en la misma, donde su actividad fundamental es la producción de cultivos perennes, el cual los caracteriza como pequeños productores, que son propietarios de sus tierras y bienhechuría, los cuales están interactuando permanentemente con el ambiente y entorno tecnológico, estos productores constituyen parte de la estructura social de la producción del sistema.

No obstante se evidencia un sistema de producción tradicional, con muy pocos conocimiento de nuevas tecnologías, tiene un alto componente de mano de obra familiar, sin embargo es un sistema de producción de subsistencia que no le permite obtener altos ingresos, debido a que su economía se mueve alrededor del conuco, el cual no le permite adquirir paquetes tecnológicos, por lo tanto poseen una baja capacitación tecnológica en la explotación de los cultivos, puesto que no realizan las prácticas culturales como control de plaga y enfermedades, poda, fertilización, y cosecha. Realizan resiembra de las parcelas con semillas no certificadas (Barrera, 1998).

En tal sentido es necesario caracterizar los problemas más importantes que se confrontan en dichos Sistemas de Producción Agrícola (SPA), presentar nuevas alternativas y compromisos respectivos para ponerlos en práctica a través de nuevos modelos de SPA alternativo que permitan evaluar el rendimiento de los cultivos existente y contribuir a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

## **OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar los sistemas de producción agrícola en el sector La Becerrera municipio Unda, estado Portuguesa.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los sistemas de producción agrícolas (SPA), más relevantes que manejan los productores de la comunidad
- Caracterizar los problemas más importantes que se confrontan en dichos SPA, las soluciones factibles, y los compromisos respectivos para fomentar acciones
- Proponer la transferencia de nuevas tecnológicas como alternativa para mejorar los sistemas de producción agrícola existentes.

## JUSTIFICACIÓN

La comunidad La Becerrera, ubicada en la Parroquia de Peña Blanca del municipio Unda del estado Portuguesa, esta conformada por 92 familias las cuales tienen unos 50 años de asentados. Se ubica en una zona montañosa que abarca unas 500 hectáreas, explotada en su totalidad.

En esta comunidad la actividad fundamental la constituye la agricultura y los principales cultivos explotados son el café, cambur, ocumo aguacate, cítricos con limitación de recurso en termino de tierras, capital y tecnologías. , se caracteriza por manejar complejos sistemas de producción que son afectadas periódicamente por factores externo (clima) e interno (capital, tecnologías) que limitan la productividad y sostenibilidad de los sistemas. La poca productividad estimula la expansión hacia lugares cada vez poco apto para el desarrollo de la actividad agrícola produciendo un daño excesivo a los recursos naturales

Según Ávila *et al.* (2000), la diversificación productiva tiene que relacionarse con el patrón de necesidades y recursos locales. En la medida en que la gente no esté involucrada en el diseño e instrumentación de programas que le aseguren sus propias necesidades de consumo, tendrá menos conciencia del impacto de sus demandas sobre el resto de la sociedad y del ambiente natural

Cabe destacar que el Gobierno Nacional, estatal y municipal está apoyando al municipio Unda con diferentes planes estratégicos que le permite satisfacer las necesidades de la familia rurales, en armonía con su medio ambiente, mediante la articulación de todos los entes del estado, en este sentido la actividad propuesta está en correspondencia con los planes de desarrollo de la nación, al mismo tiempo, se estaría cumpliendo con los lineamientos políticos y programáticos de la Unellez para optar al título de Especialista y contribuir al desarrollo local por las investigaciones



aplicadas. En tal sentido, el objetivo que persigue esta investigación y caracterización de los sistemas de producción agrícola en el sector La Becerrera, municipio Unda estado Portuguesa.

La hipótesis de este proyecto consiste en que fortaleciendo la capacidad de generación de opciones tecnológicas con el enfoque de investigación en sistema se contribuirá al mejoramiento de la productividad y sostenibilidad de los sistemas de producción existentes buscando una diversificación de los rubros que sean sustentables con el tiempo y así beneficiar a pequeños productores del sector La Becerrera y trascender al resto de productores locales, que se encuentran en condiciones similares en aras de mejorar su calidad de vida.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **SISTEMA**

Es un concepto con un alto contenido filosófico, con antecedentes en la antigüedad, cuando ya se advertía que cada cosa o elemento desempeñaba una función en relación con los otros que le rodeaban, en un ambiente dado. Así, nace la noción de sistema, para referirse a un conjunto de componentes que tienen una disposición ordenada, aunque no necesariamente estática, para funcionar como un todo (Bunge 1979).

Así, el análisis de un sistema tiene como finalidad definir, con la mayor precisión posible, la relación entre la estructura y la función del sistema bajo estudio (Hart, 1980). El análisis de sistema enfatiza, tanto en el conocimiento de las partes que integran el sistema, es decir en sus características estructurales, como en el funcionamiento del mismo, a través del estudio de los procesos observables, como producto de la complejidad relacional, antes citada.

#### **LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA**

Todo sistema está constituido por partes que pueden o no ser sistemas (subsistemas). Los elementos o componentes de un sistema deben relacionarse entre sí, de lo contrario, no es un sistema (Mendoza 2000).

Hay ciertos elementos que todo sistema tiene y éstos son:

1. Componentes
2. Interacción entre componentes
3. Entradas
4. Salidas
5. Límites

Los componentes de un sistema son los elementos básicos (la materia prima) del sistema. Si se analiza una casa como un sistema, los ladrillos, las tejas, la tubería, etc. son los componentes del sistema.

Las entradas y salidas de un sistema son los flujos que entran y salen de la unidad. El proceso de recibir entradas y producir salidas da función a un sistema, un motor que tiene la función de mover un automóvil es un sistema que toma gasolina (entrada) y produce energía mecánica (salida) que lo mueve. Un hospital es un sistema con la función de recibir enfermos (entradas) y sanarlos (salidas).

### **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (SPA)**

Existen diversas definiciones para los SPA, esta diversidad conceptual está determinada, en gran parte, por el nivel jerárquico asumido por los autores y por el enfoque disciplinario empleado en los estudios. De esta manera, el interés del sistemista puede ir desde lo más general a lo específico, es decir, puede ver: al país, a la región, a la comunidad local, a la finca, a los cultivos, a los animales, como los SPA objeto de su estudio (Mendoza 2000).

Por otro lado Mendoza (2000) lo conceptualiza como aquellas entidades resultantes de la interacción entre: el hombre, organizado socialmente, la tecnología que emplea y la naturaleza que interviene a nivel de ecosistemas específicos, funcionando como un todo, con la finalidad de producir bienes agrícolas. El componente humano estaría representado por las formas de organización social para la producción (FOSP), concretadas en los diversos “tipos” de productores (campesinos y no campesinos); la tecnología, por las opciones tecnológicas (OT), es decir, por los tipos de patrones tecnológicos (tradicional, modernizante o convencional de revolución verde, y alternativos), y sus diversas combinaciones. El ecosistema natural intervenido (ECI) representado por el resultado de tal acción antrópica: los arreglos de cultivos y animales que se producen, aprovechando los elementos naturales: agua, suelo y bioclima. De tal manera los SPA conforman un todo, determinado y condicionado,

por la forma en que se combinan los elementos FOSP, OT y ECI, a los que arbitrariamente hemos denominado “macrocomponentes”.

El FONAIAP (1981) precisa a los SPA, como “la forma y nivel de organización de los factores de la producción (tierra, capital, trabajo), en función de una intencionalidad productiva para la obtención de determinados productos o rubros, dentro de un mismo o similar ámbito agroecológico”. En el mismo sentido Santiago (1979), considera al sistema de producción agrícola como “un organismo integrado por la modalidad productiva social, la tecnología y el medio ambiente natural, que responde a una determinada racionalidad y posee sus peculiares mecanismos de reproducción, así como determinadas formas de manifestarse en el espacio geográfico”. En esta última precisión se le da gran relevancia al hombre como factor condicionante en la utilización de los factores de producción que participan en el sistema y en los resultados obtenidos en el proceso productivo.

La visión sistémica es un enfoque que nace de las ciencias biológicas donde todos los procesos de la naturaleza están estrechamente interrelacionados y son de mutua dependencia. De acuerdo a Bravo (1990), un sistema se define como un conjunto de estructuras ligadas entre ellas por ciertas reglas o como un conjunto de elementos en interacción dinámica organizada en función de un objetivo. Este es el sentido de las investigaciones conducidas sobre el tema y publicadas en la obra *Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola* de los autores Berdegúe *et all* (1990), que entrega una metodología que permite agrupar productores por características productivas comunes denominadas sistemas de producción. Este criterio de clasificación adquiere especial relevancia para comprender e implementar sistemas de apoyo a la decisión y gestión agrícola.

La noción de sistema es clara y a la vez compleja, clara porque se pueden identificar con cierta facilidad los distintos componentes del sistema y compleja por las interrelaciones que se dan entre los distintos componentes.

Los sistemas productivos agrícolas están conformados por subsistemas básicos; hogar del productor, explotación agrícola, componentes externos a la explotación, etc. La identificación de sistemas productivos requiere entender los objetivos, el funcionamiento y la relación de estos con el medio físico, socioeconómico y político. En este aspecto Chía (1992) señala, que productores en distinta situación productiva y familiar implementarán distintas prácticas de gestión agropecuaria.

Así también, las interacciones entre el hogar del productor con otros hogares, otras comunidades, con la región y el gobierno, deben ser analizadas y comprendidas. Las investigaciones agrícolas tradicionales insisten en formular programas de desarrollo que a menudo proponen intervenir un sólo factor para mejorar la producción, como el desarrollo de variedades de alto rendimiento, mejoramiento de la ganadería, sistemas de riego, fomento del uso de fertilizantes y pesticidas, etc. Este enfoque en muchos casos se traduce en una menor adopción de tecnologías dado que los factores que influyen en las decisiones del productor son considerados en forma parcial (Camargo, 2006).

Para lograr los objetivos anteriores Gómez (1994) recomienda entender y conocer los sistemas productivos, para lo cual sugiere considerar las siguientes etapas:

- i) visualizar el sistema agrícola como un todo;
- ii) comprender el entorno sociocultural, político y económico;
- iii) diagnosticar las limitaciones del sistema;
- iv) identificar y evaluar las potencialidades del sistema, y
- v) orientación para futuras investigaciones.

En resumen, un sistema productivo según Hart (1980), tiene cuatro características básicas:

- i) es complejo y de objetivos múltiples;
- ii) es dinámico;
- iii) responde a los cambios del ambiente físico y socioeconómico, y

iv) puede ser modificado.

## **TIPOLOGÍA AGRÍCOLA**

La tipología permite construir tipos mediante selección de ciertos criterios y variables cuyas referencias empíricas pueden observarse en la realidad. En términos generales, el rol de la tipología es agrupar por categorías (Alonso, 1998). Esto indica la imposibilidad de generalizar sin pasar por algún grado de diferenciación entre los sistemas productivos, con cierto grado de detalle sobre la situación del predio, del productor, su familia y su entorno. Esta diferenciación es la que precisamente permite conocer la realidad de los productores agrícolas, sus requerimientos de apoyo técnico, social, económico o ambiental y facilita la implementación de programas de apoyo técnico y desarrollo (Adamczyk 1996).

De acuerdo a Becerra (2006), los criterios seleccionados para clasificar los sistemas productivos se pueden profundizar en algunas áreas, como:

- I) Situación familiar del productor, trabajo principal y secundario desde el punto de vista económico del propietario, edad, lugar de residencia, estudios, participación en las decisiones que tienen relación con el predio y comercialización de productos.
- II) Tamaño y explotación de la tierra. Este criterio esta referido al número de predios propios, superficie propia y arrendada, área útil, explotada, y de riego.
- III) localización geográfica; nos proporciona información de la zona agroclimática en que se ubica el predio principal;
- IV) Mano de obra: considera el trabajo aportado por familiares y trabajadores permanentes y temporales, jornadas dedicadas al predio, costo de sus trabajos y rubros principales de ocupación;
- V) Rubros de producción, se determinan en este criterio los cultivos o áreas principales de producción dentro del predio, la superficie dedicada a cada uno de ellos, su rendimiento, precio al cual se comercializó, el ingreso percibido por la venta, y el lugar de venta;

VI) Producción animal, este criterio contempla la producción lechera y ganadera, venta de productos obtenidos en estos rubros, numero de animales, raza principal y manejo reproductivo;

VII) Composición de tesorería familiar, este punto puede ser el más conflictivo ya que pretende conocer de parte del productor, ingresos y gastos ligados a la explotación en un periodo determinado, además de saber si existen ingresos adicionales; y

VIII) Proyectos del agricultor.

## **ÁREA DE ESTUDIO**

### **UBICACIÓN POLÍTICA**

La zona de estudio se encuentra ubicada a 4 kilómetros a mano izquierda partiendo desde Biscucuy por la carretera nacional hacia Chabasquén, en la Parroquia Monseñor José Vicente de Unda del Municipio Unda, estado Portuguesa.

### **UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ECONÓMICA**

El caserío “La Becerrera” se ubica dentro de una zona de vocación agrícola, predominando el rubro café; a aproximadamente 15 minutos y a una distancia aproximada de 55 km de la ciudad de Biscucuy,.

La Becerrera se ubicada en las coordenadas:

09° 24' 65" N

69° 57' 33.13" W

### **Áreas Colindantes**

**Norte:** Sector La Montaña

**Sur:** Los Palmares.

**Este:** Palmasola

**Oeste:** Las Veras

## **CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO**

### **CLIMA**

La temperatura del municipio sucre oscila entre 10°C y los 28°C, según la estación meteorológica de Biscucuy.

Según Holdridge (1979), la zona de vida es un bosque húmedo premontano y puede ser enmarcado como una zona montañosa, ya que su relieve en su mayoría se encuentra entre los 600 y 1.600 msnm. Evapotranspiración promedio de 1.425 mm,



con tres (3) meses secos (diciembre a febrero) y nueve (9) meses húmedos (marzo a noviembre).

### **PRECIPITACIONES**

Su precipitación es entre los 1.880 a 2.300 mm. En un 80% del territorio y desde 1.600 a 2.000 mm. En el área restante, se encuentra ubicada hacia la zona oriental.

### **HIDROGRAFÍA**

El principal curso de agua lo constituye el río chabasquén, que nace a la altura del caserío sabana grande en el estado Lara y lo recorre de norte a sur para desembocar a la altura del centro poblado de chabasquén; río chabasquencito, que nace cerca de la fila de el regalo y desemboca en el río chabasquén a la altura del centro poblado de chabasquén otros cursos quebradas tales como gloria, el alto, la vigía, la macana, santa clara, agua clara, agua clara y la negra.

### **VEGETACIÓN**

El Municipio presenta un bosque premontano, siempre verde dosel medio, ralo, asociado con tierras agropecuarias. Este espacio esta dentro de la zona protectora de las cuencas hidrográficas de los ríos la Yuca, Masparro, Bocono, Tucupido y Guanare.

### **SUELO**

Por lo general son moderadamente profundos, de texturas medias y con baja fertilidad, en los conos de deyección se utilizan para siembra de cultivos. Destacan los inceptisoles, entisoles, ultisoles y alfisoles. El sector presenta suelo muy pobre de baja fertilidad, los suelos de esta zona son aprovechados para cultivos cafetaleros ya que han permitido el desarrollo de coberturas vegetales que hacen posible esta actividad.

## **GEOLOGÍA**

El Estado Portuguesa está constituido por un basamento de sedimentos y depósitos aluviales del período cuaternario. Gracias a los ricos componentes orgánicos depositados en la superficie y a la escasa pendiente, en la zona de las llanuras, la mayor parte de su territorio cuenta con suelos de alta fertilidad. Esta composición contrasta con las zonas norte y oeste, donde las estribaciones de la cordillera de los Andes presentan conglomerados terciarios que fueron rellenando paulatinamente la zona de los Llanos.

## **HIDROLOGÍA**

El sistema hidrográfico está formado por los ríos que descienden de las cordilleras andinas y tributan a la cuenca del Orinoco. Los principales afluentes del estado son: Acarigua, Guanare, Boconó y Tucupido. El río Portuguesa atraviesa el estado y recoge las aguas de todos los ríos excepto el río Sarare, que en su parte alta recibe los nombres de Barquisimeto y Turbio. La mayoría de los afluentes son de régimen uniforme, al igual que la presencia de numerosas Lagunas y Esteros cuya superficie aumenta o disminuye de manera ostensible de un periodo lluvioso a otro menor. Es importante destacar que esta riqueza hídrica en el estado ha permitido la construcción de represas y sistemas de riesgo para el desarrollo económico regional.

## **FAUNA**

Rabipelado, picures, cachicamos, lapa, paloma, guacharaca, iguana, cascabel entre otras. Hay aves como el paují copete de piedra, tucusitos, cristofué y cardenalitos.

## **POBLACIÓN**

El Sector La Becerrera esta conformada por una población de 417 habitantes, la cual esta constituido por 92 familias. Se ubica en una zona montañosa que abarca unas 500 hectáreas, explotada en su totalidad.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

El trabajo se realizó en tres fases, señaladas a continuación:

**Fase 1:** Esta fase se realizó en dos etapas

**a. Información de fuente secundaria**

Revisión de los antecedentes bibliográficos de la zona bajo estudio, referidos a aspectos demográficos, agroecológicos, sociales y económicos (mapas y censos), el cual nos aportó datos acerca de la estructura, funcionamiento y evolución de las unidades de producción.

**b. Diagnóstico participativo**

Se aplicaron el siguiente conjunto de metodologías de diagnóstico participativo descrita por Geilfus (1996)

\* Diálogos abiertos (Fotografía 1).



**Fotografía 1.** Reconocimiento de los productores,  
Sector la Becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa

\* Caminatas de reconocimiento

\* Entrevistas semí- estructuradas

\* Diálogos con informantes clave (Fotografía 2).



**Fotografía 2.** Participación de los productores en el llenado del instrumento, sector la Becerrera, Municipio Unda.

\* Lluvia de ideas

\* Mapas parlantes.

El producto final de esta etapa es el reconocimiento y ubicación de las unidades de producción en la zona de estudio (Fotografía 3).



**Fotografía 3.** Sistema de producción agrícola existentes en el sector la Becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa.

Se realizó un sondeo agrosocioeconómico rápido para obtener una visión general aproximada del área, de sus principales características ecológicas, agrícolas y socioeconómicas. Se trata de una caracterización general del territorio y de la sociedad del sector.

## **Fase 2: Aplicación de un instrumento**

Se utilizó una base de datos obtenidas de un estudio de 30 parcelas, el cual se aplicó en forma directa un instrumento de recolección de datos elaborada por INIA, a los productores mediante visitas realizadas a las unidades de producción (Fotografía 4). Este instrumento contempla aspectos agrotécnicos y socio-económicos de los sistemas de producción agrícolas.



**Fotografía 4.** Reconocimiento de los sistemas de producción agrícola, sector la Becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa

## **Fase 3: Tratamiento estadístico**

El análisis estadístico de los indicadores técnicos fue mediante estadística descriptiva (promedio, máximo, mínimo e intervalos de frecuencia), utilizando una hoja de cálculo para el procesamiento de los datos (Microsoft Excel 2003).

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 1. Identificación de los Sistemas de Producción Agrícolas

Sobre la base del enfoque de sistemas en la descripción y variables evaluadas en el estudio, se estableció un diagrama de flujo que representa el sistema encontrado en el sector la Becerrera, municipio Unda (Figura 1) en donde se aprecian los aspectos técnicos más importantes del sistema de producción.



Figura 1. Esquema del sistema de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa

Al analizar las 30 parcela, se determinó la conformación de 3 tipos de sistemas de producción, que responden a características claves de tamaño y de tipo de cobertura vegetal:

1. Sistema de producción agrícola tradicional cultivos de café. Campesino subsistencia. (CAF)
2. Sistema de producción agrícola tradicional cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino de subsistencia (CAF-CAM-OC)



2. Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino con ascenso patrimonial (CAF-CAM-OC)

La vocación del uso del suelo de la mayoría de los sistemas de producción es agrícola, lo cual se refleja en la alta participación de los cultivos, destacándose entre ellos el café con un 63%, así como se muestra en el Figura 2.

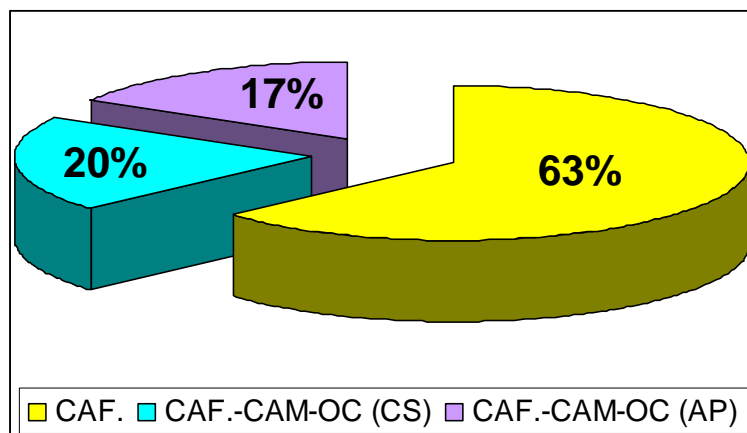


Figura 2. Tipificación de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa

### 1.1. Descripción de los Sistemas de Producción Agrícolas

En la tabla 1, presentan la información sobre los aspectos biofísicos, de los distintos sistemas de producción

Tabla 1. Estructura biofísica de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa

VARIABLES	CAF.	CAF.-CAM-OC (CS)	CAF.-CAM-OC (AP)
Área de la finca (Has)	1,32	1,2	3
Numero de Participante (Nº)	19	6	5
Participación en la muestra (%)	63	20	17
Café (%)	63	90	93
Cambur (%)	10	90	93
Ocumo (%)	0	90	93
Aves menores (%)	17	10	7

- **Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos de café. Campesino subsistencia. (CAF)**

Este sistema posee mayor proporción de productores con un 63%, los cuales se caracterizan por tener una extensión de 1,32 has, una cobertura de café en monocultivo, la edad promedio de los productores es de 59 años y el nivel de escolaridad es bajo (primer grado). El 50% de los productores son beneficiarios de créditos agrícolas a través del Fondo para Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS).

Ejercen una agricultura familiar de subsistencia, donde los integrantes de la familia realizan todas las labores del proceso del cultivo, la mano de obra es exclusivamente familiar, el 80% de la cosecha obtenida es vendida en los intermediarios, y un 20% a la CVA CAFÉ o PACCA. Las amas de casa también se dedican a la cría de animales menores en el patio para el autoconsumo familiar, los recursos provenientes de la mano de obra a otros productores, son utilizados para satisfacer necesidades básicas y no para adquirir un capital (Figura 3).

- **Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino de subsistencia (CAF-CAM-OC-(CS))**

Este sistema representa el 20% de los productores de la muestra, constituido por pequeños productores reunidos en núcleos familiares que desarrollan una agricultura de subsistencia campesina, explotando sus cultivos en forma asociadas, a través de la mano de obra familiar donde todos los miembros participan activamente en cada una de las actividades que contemplan el proceso productivo, se caracterizan por tener una extensión de 1,2 has, (Figura 4). La edad promedio de los productores es de 54 años y el nivel de escolaridad es bajo (tercer grado). El 80% de los productores son beneficiarios de créditos agrícolas a través del Fondo para Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS).

Los integrantes de la familia realizan todas las labores del proceso del cultivo, la mano de obra es exclusivamente familiar, el 80% de la cosecha obtenida es vendida en los intermediarios, y un 20% a la CVA CAFÉ o PACCA (Figura 3). El 30% participan en la caja rural, este sistema dispone 160 jornales al año (Tabla 2).

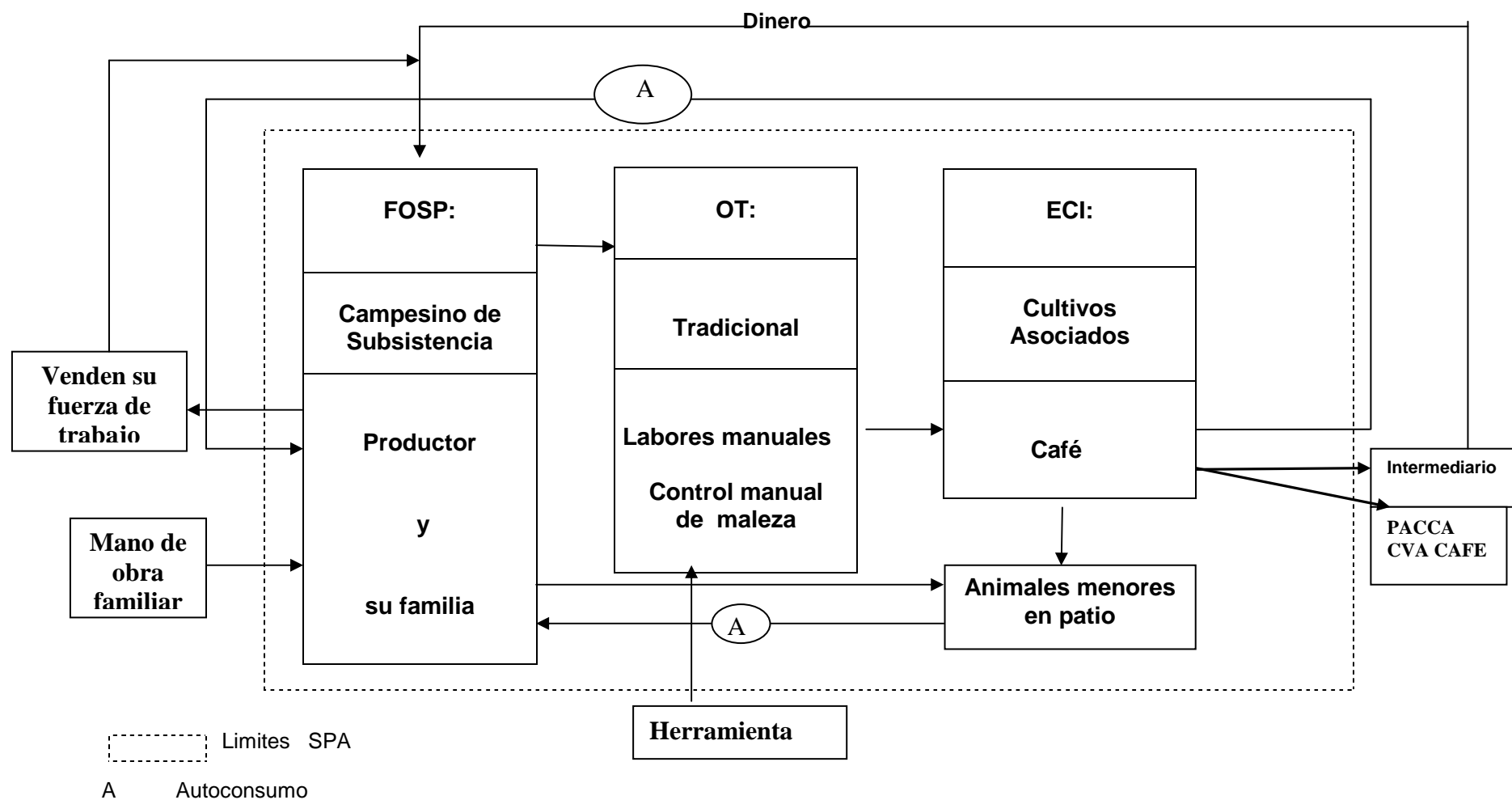


Tabla 2. Aspectos socioeconómicos de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa

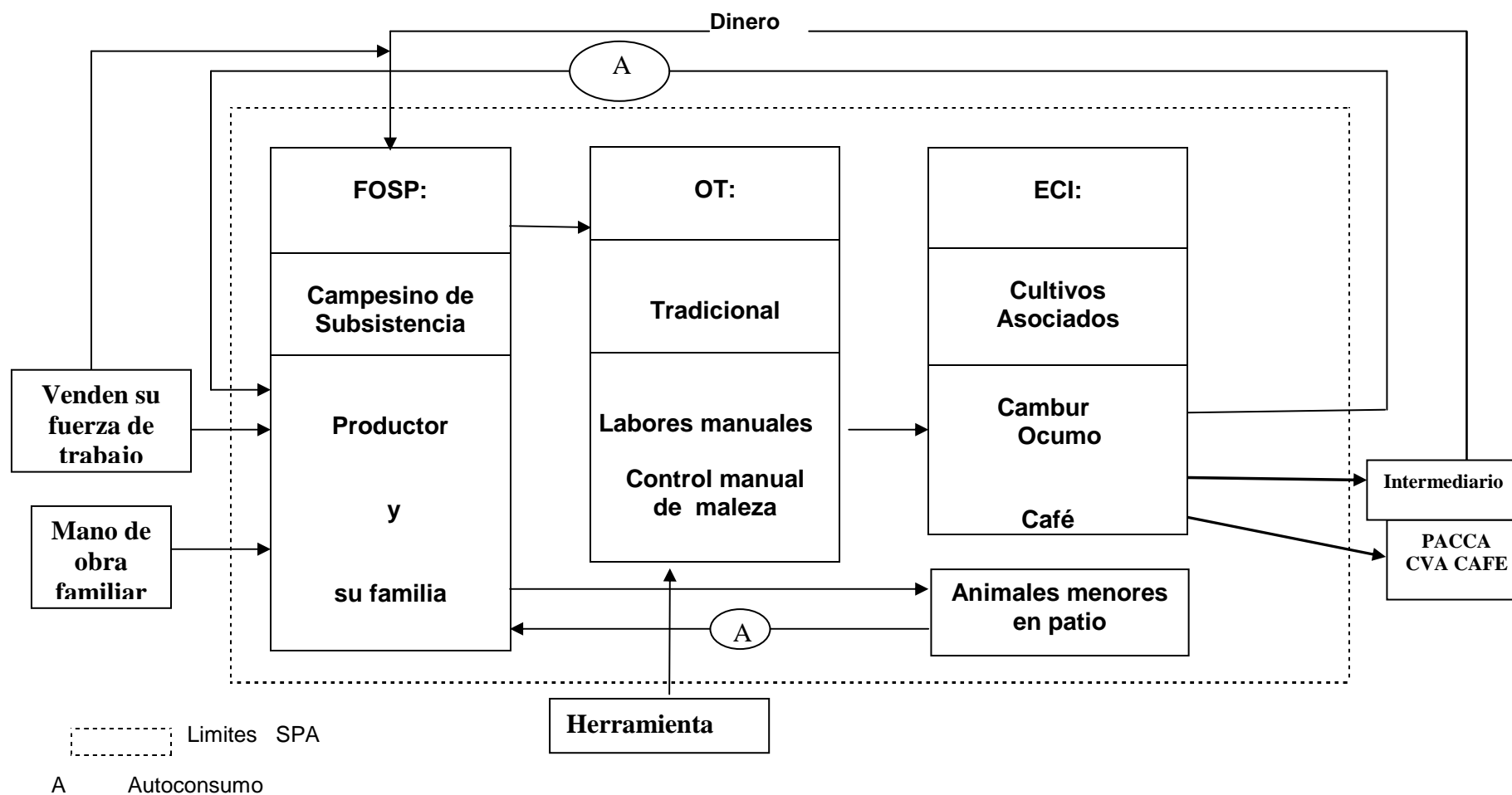
VARIABLES	CAF.	CAF.-CAM-OC (CS)	CAF.-CAM-OC (AP)
Cantidad de Participante (N°)	19	6	5
Participante (%)	63	20	17
Edad del productor (Años)	59	54	49
Nivel educativo (Años)	1	3	6
Beneficiarios de créditos Fondas (%)	50	80	85
Pertenecen a consejo comunal (%)	100	100	100
Pertenecen a una caja rural (%)	20	30	40
Propietarios que viven la finca (%)	50	60	40
Jornales Vendidos (N° Año)	100	160	0
Jornales Comprados (N° Año)	0	1	120
Productoras como jefa de hogar (%)	10	5	3
Productores como jefe de hogar (%)	90	95	97
Productores que venden a intermediarios (%)	80	80	90
Productores que venden a CVA o PACCA (%)	20	20	10

- **Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino con ascenso patrimonial (CAF-CAM-OC- (AP))**

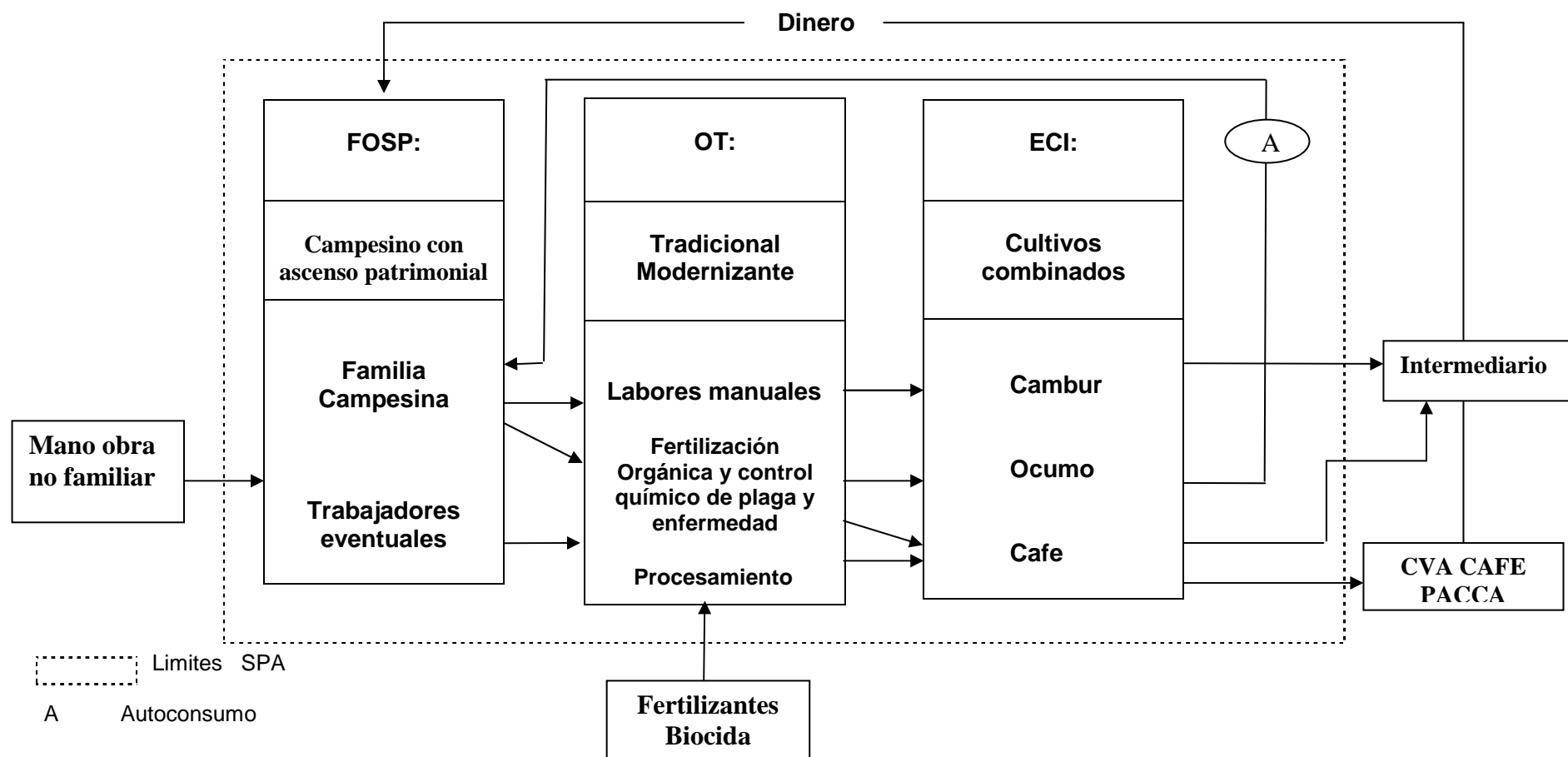
Este sistema corresponde al 17% de la muestra, integrado por pequeños y medianos productores que ejercen una agricultura de campesino con ascenso patrimonial, donde se observa una mayor actuación de la familia en el proceso productivo (Figura 5). Se caracteriza por tener una extensión promedio de 3 has con una cobertura de café asociado con cambur y ocumo que representa el 935 de la superficie total de este sistema. La edad media del productor es de 49 años y cuentan con el mayor nivel educativo, el 40% participan en la caja rural, este sistema posee la mayor disponibilidad de mano de obra (120 jornales), no obstante vende solo 10 jornales al año en promedio



**Figura 3.** Sistema de producción agrícola tradicional, cultivo café. Campesino de subsistencia, en el sector La Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa



**Figura 4.** Sistema de producción agrícola tradicional, cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino de subsistencia, en el sector La Becerrera, municipio Uná, estado Portuguesa



**Figura 5.** Sistema de producción agrícola alternativo de campesino con ascenso patrimonial con tecnología tradicional y de cultivos asociados: café, cambur y ocumo. Campesino, en el sector La Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa

## 1.2. Estructura tecnológica

La estructura tecnológica se entiende como un conjunto ordenado de tecnología existente en un sistema de producción, es el conocimiento aplicado en la actividad productiva y es el resultado de las decisiones respecto a la combinación específica de dispositivos tecnológicos, forma de uso y conocimientos aplicados a su adquisición y operación (Berdegúe *et al*, 1989). Por tratarse de fincas cuyo eje, la productividad de este cultivo constituye un indicador de eficiencia tecnológica.

- **Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos de café. Campesino subsistencia. (CAF)**

La productividad promedio en este sistema, es de 15 qq/anual, el 95% realizan control manual de maleza, en este sistema de producción no se utilizan tecnologías modernizante por la falta de capacitación de estos productores, así como la carencia de recursos económicos que les permiten acceder a los paquetes tecnológicos, el 98% de la labranza es manual por lo que el proceso productivo se realiza con prácticas mínimas (Tabla 3).

**Tabla 3.** Estructura Tecnológica de los sistemas de producción en el sector la Becerrera, municipio Unda, estado Portuguesa

VARIABLES	CAF.	CAF.-CAM-OC (CS)	CAF.-CAM-OC (AP)
Numero de Participante (N°)	19	6	5
Participante (%)	63	20	17
Labranza manual (%)	98	98	5
Labranza con motocultor (%)	0	5	95
Productores que realizan fertilización orgánica (%)	5	2	2
Productores que realizan fertilización inorgánica (%)	2	98	98
Productores que realizan controlan manual maleza (%)	95	95	95
Productores que realizan controlan químico maleza (%)	0	0	5
Productores que utilizan herramientas menores (%)	100	100	95
Rendimiento (qq/anual)	15	20	40

- **Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino de subsistencia (CAF-CAM-OC-(CS))**

La productividad en este sistema es de 20qq/anual, los productores carecen de recurso, sin embargo tiene acceso a tecnología modernizante, el 98% de los productores aplican fertilización inorgánica, 5% realizan la labranza con motocultor y el 95% lo realiza de forma manual (Tabla 3)

- **Sistema de Producción agrícola tradicional cultivos asociados: café, cambur, ocumo. Campesino con ascenso patrimonial (CAF-CAM-OC-(AP))**

Este sistema es el de mayor productividad 40 qq/anual (Tabla 3), se utiliza tecnología modernizante, donde el 95% realiza la labranza con motocultor, que le permiten una mayor eficiencia en el rendimiento en la siembra, el 98% de la fertilización es inorgánica, un 2% utiliza fertilizante orgánico e inorgánico, el 95% personas realizan control manual de maleza, la mayoría de los productores contratan manos de obra eventual.

## **2. Limitaciones más importantes en los sistemas de producción agrícola (CAF), (CAF-CAM-OC-(CS)) y (CAF-CAM-OC-(AP))**

- Bajo conocimiento sobre el manejo y control de plagas y enfermedades que provoca bajos rendimientos por hectárea y reducción de los ingresos netos.
- Utilización de estas tecnologías en forma inapropiada genera desequilibrio ecológico en el medio ambiente de la unidad de producción, generando un daño en los recursos naturales existentes.
- Falta de capital financiero para adquirir insumos agrícolas, especialmente semillas mejoradas y productos fitosanitarios.
- Débil organización comunitaria, la ausencia de programas de asistencia técnica, orientados a industrialización y comercialización.
- Falta de un caudal de agua en los meses de verano para compensar deficiencia de humedad.
- Validad en mal estado para el traslado de sus cosechas.

- Poco conocimiento del uso potencial y aptitudes de los suelos y falta de organización territorial por parte del Estado.
- Ausencia de agentes de transferencia de tecnología agrícolas.

### **PROPUESTA PARA LA COMUNIDAD**

Propuesta de transferencia de nuevas tecnologías como alternativa para mejorar los sistemas de producción agrícola existente, dirigida a los productores del sector La Becerrera, Municipio Unda, estado Portuguesa

#### **Justificación**

Esta propuesta de transferencia de nuevas tecnologías, está dirigida a los productores del sector La Becerrera. Este proceso debe seguir un camino que va desde la evaluación del manejo actual de los cultivos por los productores hasta la entrega de las alternativas tecnológicas apropiadas para cada tipo de productor. El estudio de los sistemas de producción agrícola nos permite identificar los factores limitantes a la introducción de nuevas tecnologías y las causas de la resistencia al cambio (inseguridad económica, dificultad en el uso de nuevos métodos, etc.).

#### **Objetivo General**

Promover la apropiación de tecnologías ambientales y la transformación de las actitudes y aptitudes de los actores.

#### **Objetivos Específicos**

- Sensibilizar al grupo sobre la problemática existentes en las unidades de producción agrícola y enfatizar sobre las alternativas e incorporarlo en las actividades de las unidades de producción para alcanzar un desarrollo equitativo, eficiente y sostenible.

- Proporcionar elementos conceptuales y técnicos en desarrollo de prácticas agronómicas y control integrado de plagas, vinculándolos con aspectos específicos del desarrollo rural participativo.

## **Metodología**

El proceso de transferencia de tecnología se realizara en cuatro fases:

### **1. Definición del problema**

- Observación del manejo actual de los cultivos por los productores.
- Análisis de los actuales comportamientos en cada momento del ciclo agrícola.
- Identificación de factores limitantes de la producción.
- Determinación de cambios a los comportamientos actuales y nuevos comportamientos a ofrecerse.
- Determinación de potenciales resultados de los mismos.

### **2. Oferta tecnológica inicial**

- Entrega de la oferta tecnológica inicial y manejo de la misma por los usuarios.
- Identificación de factores limitantes para la adopción y manejo de la misma.
- Comprobación de códigos y canales de transferencia y ajuste de la oferta inicial.

### **3. Determinación de la oferta tecnológica intermedia.**

- Diseño de una estrategia de transferencia.
- Entrega de la oferta tecnológica intermedia, adopción y aplicación de la misma por los usuarios.

### **4. Evaluación permanente y retroalimentación.**

- Evaluación de resultados y de manejo para ajustar de la oferta a circunstancias particulares.
- Entrega de alternativas tecnológicas para cada segmento particular de usuarios



**Aprendizaje Esperado**

Se espera que el producto final de la propuesta sea lo siguiente:

- Incremento de su productividad.
- Mejorar su rentabilidad.
- Hacerse más competitivo.
- Obtener productos con mayor calidad.
- Intensificar el uso de la tecnología.
- Mejorar el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

La caracterización de los sistemas de producción a escala regional permite tener una perspectiva espacial integral del uso del territorio, de sus recursos (suelo, agua y vegetación), del manejo actual. Los sistemas de producción identificados en el presente trabajo indican una amplia distribución de los sistemas agrícolas

Los sistemas de producción brindan información de manera directa o indirecta sobre las prácticas agrícolas y de manera indirecta se puede inferir la presencia del Estado mediante los programas de apoyo y/o el poder adquisitivo de los propietarios de las tierras para la compra de herramientas o maquinaria utilizada en las actividades agrícola. De esta forma, los sistemas de producción podrían constituir una herramienta útil para evaluar el impacto en el ambiente (suelo, agua), lo cual resulta esencial para el planteamiento de los programas de conservación de suelos, restauración de la vegetación y para un aprovechamiento sustentable del agua.

Es necesario recalcar la necesidad de contar con información completa y actualizada sobre el manejo agrícola, tanto en cuanto a cultivos (variedades), insumos tecnológicos, agroquímicos, rendimientos, consumo de agua, de manera de evaluar objetivamente la situación del agro y su impacto en el medio ambiente.

La superficie disponible por agricultor es baja, 49% dispone de 5 hectáreas o menos. Esta baja superficie, mayoritariamente de secano, constituye una limitante a los cultivos extensivos y actividades de ganadería. El nivel de educación de los productores es bajo y debería constituir una importante línea de trabajo para emprender cualquier plan de desarrollo.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

- Incentivar a los pequeños y medianos productores a enfocar los cultivos según las aptitudes potenciales de los suelos en sus propiedades, los rubros presentarán un mejor rendimiento, cuando generen un ingreso neto positivo.
- Mejorar las técnicas culturales de los rubros y de manejo agronómicos, con tecnologías eficaces que se adapten a la zona; por lo que, es necesario que universidades y instituciones gubernamentales y no gubernamentales que hacen vida en la zona, generen y transfieran alternativas de producción, para motivar a los agricultores a que permanezcan en los sistemas de producción agrícola y frenar la migración del campo a la ciudad.
- Impulsar fuentes de crédito del estado y ONGS, para los pequeños productores que viven en zonas altas, que cuentan con: pequeñas extensiones de tierra, herramientas necesarias para la agricultura, y la fuerza de trabajo representada por la mano de obra familiar o prestada; mediante proyectos que permitan a los consejos comunales la formación de una red de producción agrícola y comercialización.
- Profundizar en el análisis de los resultados investigativos de esta línea, para formular una propuesta de teoría social que interprete el comportamiento de la economía campesina y del nivel de desarrollo del sector la becerrea y del municipio Unda del estado Portuguesa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adamczyk, L.1996. El Desarrollo Rural y los Proyectos Rurales. Red Internacional de Metodología e Investigación Agrícola. pp. 437
- Alonso, J.1998. Experiencias y Aplicaciones. Zonificación del Oriente de Cundinamarca. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica. Cundinamarca, Colombia 779 p.
- Ávila, L., Muños, M., Rivera, B. 2000. Tipificación de los sistemas de producción agropecuaria en la zona de influencia del programa UNIR (CALDAS). Universidad de Caldas, Departamento de sistemas de producción, Programa UNIR.
- Barrera, V. 1998. Maximización de beneficios en el sistema de producción de pequeños productores del Carchi-Ecuador. INIAP. Quito, Ecuador. 20 p.
- Becerra, Ligia, Arellano, Rosalva y Pineda, Neida. 2006. Diagnóstico agro socioeconómico de las fincas cafetaleras de la microcuenca del río Monaicito, estado Trujillo-Venezuela. [En línea]. En: [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-16172006000100002&lng=es&nrm=iso](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-16172006000100002&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1012-1617 [Consulta: 23 Agosto 2009]
- Berdegúe, J; Díaz, M; García, R; Nazif, I; Quexada X. 1989. Estructura y Funcionamiento Tecnológicos de Sistemas de Producción Campesino. Pp 73-137. In: Berdegúe, J; Nazif, I (eds). Sistemas de Producción Campesino. Santiago de Chile. Chile, grupo de investigaciones agrícolas.

- Bravo, G.1990. Método de Apreciación de la diversidad de explotaciones agrícolas. INTA, Argentina. pp. 96.
- Bolaños O. 1999. Caracterización y tipificación de organizaciones de productores y productoras. XI Congreso Nacional Agronómico / I Congreso Nacional de Extensión. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica
- Bunge, M. 1979. World Systems. Boston, 1979.
- Castillo J. 1992. Los sistemas de producción en Ganadería Mestiza de Doble Propósito. Editorial Astro Data, Maracaibo 25-40.
- Camargo, María Gabriela.2006. El desarrollo local y las tendencias socio territorial emergente en Venezuela. [En línea].En <[http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-16172006000200006&lng=pt&nrm=iso](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-16172006000200006&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1012-1617. [Consulta: 05 Septiembre 2009]
- Chía, E.1992. Una Investigación Clínica. Proposición Metodología para el Análisis de las prácticas de Tesorería de los Agricultores. INRA. pp.240.
- Dixon J., A. Gulliver, D. Gibbon. 2001. Global farming systems study: Challenges and priorities to 2030.Food and Agriculture Organization, 90p. Escobar, G y Berdegúe, J. 1990. Tipificación de Sistemas Productivos. RIMISP. pp. 285.
- FONAIAP. 1981 “Metodología Empleada por el FONAIAP, para el Estudio de los Sistemas de Producción Agropecuaria”. X Jornadas Agronómicas. San Cristóbal-Venezuela. p. 25
- Geilfus R. 1996. Ochenta Herramientas Para el Desarrollo Participativo. IICA.

- Gómez, L.1994. De la extensión a la Integración. Universidad de Colombia. Santa Fe de Bogotá. pp. 197.
- Hart, R. 1980. Agroecosistemas conceptos básicos. CATIE. Serie Materiales a la Enseñanza N° 1. Turrialba (Costa Rica), 211 PP.
- Holdridge, L. 1978. Ecología basada en zonas de vida IICA, San José, Costa Rica. Serie de libros y materiales educativos N° 34.
- Mendoza, B. 2000. El Moderno Desarrollo Agrícola en Venezuela. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora UNELLEZ. Barinas (Ven) 324 p.
- Santiago M., J. 1979. “Bases Metodológicas para el Estudio de la Agricultura: Los Sistemas de Producción Agrícola”. Seminario Nacional sobre Administración de Fincas y Economía de la Producción Agrícola. Maracaibo.ág. 16.
- Spedding C.R.W. 1994. Ecología de los sistemas agrícolas. H. Blume ediciones. 320

## **ANEXOS**

Anexo 1. Modelo de instrumento de recolección de datos socioeconómicos y técnicos (encuesta).



**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRÍCOLAS**  
**PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR, INDÍGENA, CAMPESINA, URBANA Y PERIURBANA**  
**AFICUP**  
**FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTIVA**

Número de Encuesta

<b>SECCIÓN I</b>		<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD PRODUCTIVA (UP) FAMILIAR</b>							
1- Entidad:		4- Sector:			8- Nombre de la UP:				
2- Municipio:		5- Comunidad:			9- Dirección de la UP:				
3- Parroquia:		6- Número de la UP:							
<b>SECCIÓN II</b>		<b>IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA Y LA FAMILIA</b>							
<b>10- Identificación de los(as) Productores(as) y de la familia que reside en la UP</b>									
Nº	Apellido y Nombre	Cédula de Identidad	Sexo	Edad	Nivel Educativo	Relación filial	Situación de la Fuerza de Trabajo	Participación en Misión Social	Teléfono
1									
2									
3									
4									
5									

**Nivel Educativo:** 1-Primaria, 2-Secundaria, 3-Técnica, 4-Universitaria, 5-Ninguna, 6-Estudia Actualmente

**Relación filial:** 1-Jefe(a) del hogar, 2-Espos(a), 3-Hijo(a), 4-Nieto(a), 5-Yerno o nuera, 6-Hermano(a) o cuñado(a), 7-Padre o Madre, 8-Otro pariente, 9-No pariente

**Fuerza de trabajo:** 1- Trabajador por cuenta propia (no tiene empleados ni obreros), 2-Empleador o patrono, 3- Empleado u obrero fijo, 4-Empleado u obrero ocasional, 5-Ayudante familiar no remunerado, 6-Servicio domestico, 7-Ama de casa, 8-Estudiando sin trabajar, 9-Pensionado o jubilado sin trabajar, 10-Incapacitado para trabajar, 11-Otra (Especifique)

**Misión Social:** 1-Vuelvan caras, 2-Zamora, 3-Robinson I y II, 4-Ribas, 5-Sucre, 6-Arbol, 7-Barrio adentro, 8-Habitad, 9-Guaicapuro, 10-Otra (Especifique)



## 11- Tipo de Vivienda del Grupo Familiar

Bloques con piso	<input type="checkbox"/>	Adobe	<input type="checkbox"/>
<b>Techo:</b>	Palma <input type="checkbox"/>	Zinc <input type="checkbox"/>	Acerolit <input type="checkbox"/>
		Asbesto <input type="checkbox"/>	Platabanda <input type="checkbox"/>
<b>Servicios:</b>	Electricidad <input type="checkbox"/>	Agua <input type="checkbox"/>	Cloacas <input type="checkbox"/>
		Letrina <input type="checkbox"/>	
<b>Electrodomésticos:</b>	Cocina <input type="checkbox"/>	Nevera <input type="checkbox"/>	Lavadora <input type="checkbox"/>
		Secadora <input type="checkbox"/>	Ventilador <input type="checkbox"/>
<b>Comunicación:</b>	Periódico Nacional <input type="checkbox"/>	regional <input type="checkbox"/>	Televisión <input type="checkbox"/>
		Señal abierta <input type="checkbox"/>	Cable <input type="checkbox"/>
Teléfono <input type="checkbox"/>	fijo inalámbrico <input type="checkbox"/>	celular <input type="checkbox"/>	radio <input type="checkbox"/>
<b>12- Transporte utilizado</b>			
Carro <input type="checkbox"/>	Moto <input type="checkbox"/>	Bicleta <input type="checkbox"/>	Público <input type="checkbox"/>
		Vecino <input type="checkbox"/>	Empresa <input type="checkbox"/>
<b>13- Servicios Médicos Utilizados</b>			
Ambulatorio <input type="checkbox"/>	Barrio Adentro <input type="checkbox"/>	Hospital <input type="checkbox"/>	Seguro Social <input type="checkbox"/>
		Dispensario <input type="checkbox"/>	Clínica <input type="checkbox"/>
Médico Privado <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>		Odontólogo <input type="checkbox"/>

## 14- Participación del Grupo Familiar en la Actividad Productiva Agrícola

N°	Apellido y Nombre	Tiempo que le dedica a la	Tipo de Rubros que	Herramientas y Recursos	Resultados Obtenidos
		Producción (días/ horas)	Desarrolla en la UP	Técnicos Utilizados	
1					
2					

¿Participa en alguna de las siguientes organizaciones?

Asociación de Productores ☐ Concejo Comunal ☐ Comité de Tierras ☐ Ninguna ☐ Otra (Especifique) \_\_\_\_\_

## 15- ¿Qué Organización le Gustaría Desarrollar en Torno a la Producción?

Grupo Familiar ☐ Equipo por cuadra ☐ Asociación de Productores ☐ Cooperativas ☐

Comité de Producción del Consejo Comunal ☐ Comité de Producción Independiente ☐ Empresa de Producción Social ☐

## 16- ¿Cuánto tiempo tiene la Familia trabajando en Producción Agrícola?

Entre 0 y 1 año ☐ Entre 2 y 3 años ☐ Entre 2 y más años ☐

17- ¿Cuál es la superficie de la UP? \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> (metros cuadrados)

18- ¿Comparte áreas del Patio con otras familias, cuantos son y qué superficie ocupan? Si ☐ No ☐

Número de familias \_\_\_\_\_ Superficie \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

19- ¿Cuáles son las actividades económicas que realiza en la UP?

Agricultura ☐ Avicultura ☐ Apicultura ☐ Avicultura ☐ Otras \_\_\_\_\_

20- ¿Dispone la Familia de alguna Parcela? Si ☐ No ☐ Indique la Superficie \_\_\_\_\_ Hectáreas

### SECCIÓN III RECURSO VEGETAL

21- ¿Tiene cultivos o plantas aprovechable como alimento? Si ☐ Continué ☐ No Pase a la Sección IV

Nombre del Cultivo o Planta	Superficie (m <sup>2</sup> )	Número de Plantas		Destino de la Producción	Nombre del Cultivo o Planta	Superficie (m <sup>2</sup> )	Número de Plantas		Destino de la Producción
		Total	Productivas				Total	Productivas	

Cereales y pseudocereales (C): 1-Maíz, 2-Arroz (secano), 3-Amaranto, 4-Trigo, 5-Otro (Especifique)

Oleaginosas (O): 1-Girasol, 2-Ajonjolí, 3-Maní, 4-Merey, 5-Coco, 6-Otro (Especifique)

Raíces y Tubérculos (R): 1-Ñame, 2-Apio, 3-Lairén, 4-Sagú, 5-Papa, 6-Topinambur, 7-Ñame de mata, 8-Yuca, 9-Batata, 10-Ocumo chino, 11-Ocumo, 12-Otra (especifique)

Frutos feculentos (Ff): 1-Plátano, 2-Auyama, 3-Pan de Palo, 4-Otro (especifique)

Hortalizas (H): 1-Bledo, 2-Brocoli, 3-Apio España, 4-Berenjena, 5-Ajo porro, 6-Cebolla de ramas, 7-Zanahoria, 8-Remolacha, 9-Vainitas,

12-Maíz dulce (jojoto), 13-Berro, 14-Col, 15-Acelga, 16-Mostaza, 17-Lechuga, 18-Hinojo, 19-Perejil, 20-Pimiento, 21-Rábano, 22-Pimentón, 23-Repollo, 24-Calabacín, 25-Cebolla, 26-Chayota, 27-Otra (especifique)

Frutales (F): 1-anón, caimito, 2-cambur (a-guineo, b-manzano, c-topocho), 3-chirimoya, 4-ciruela de hueso, 5-ciruela del gobernador, 6-cotoperís, 10-Toronja, 11-Mora, 12-Parchita (a-maracuyá, b-amarilla), 13-Parcha (granadilla), 14-Fresa, 15-Curuba, Otro (Especifique), 7-fresa, 8-granada, 9-greifú, 10-guama, 11-guanábana, 12-guayaba, 13-higo, 14-icaco, 15-jobo de la india, 16-lechosa, 17-limón (a-criollo, b-persa), 18-mamón, 19-mandarina, 20-mango, 21-manzana, 22-merey, 23-mora (a-silvestre, b-española), 24-naranja (a-valencia, b-california), 25-níspero, 26-parcha (granadilla), 27-parchita (a-maracuyá, b-amarilla, 28-pésjua, 29-piña, 30-pitanga, 31-pomagás, 32-pomerosa, 33-riñón, 34-semeruco, 35-tamarindo, 36-tuna, 37-uva, 38-Uva de playa, 39-zapote, 40-otra (especifique)

Condimentos (Co): 1-Cúrcuma, 2-Jengibre, 3-Anís dulce, 4-Orégano, 5-Orégano de monte, 6-Mejorana, 7-Laurel, 8-Salvia, 9-Tabasca o malagueta, 10-Ají dulce, 11-Cilantro, 12-Cebolleta, 13-Ají chirel, 14-Ajo, 15-Onoto, 16-Otros (especifique)

Medicinales (M): 1-alelí, 2-alfalfa, 3-ben, 4-cadillo de perro, 5-cayena (roja sencilla), 6-chiriguata (rosa de Jamaica), 7-colombia extranjera, 8-consuelda (mayor), 9-corocillo, 10-cundeamor, 11-eucalipto, 12-flor del paraíso, 13-flor escondida, 14-hierbabuena, 15-hierba Luisa, 16-llantén, 17-malojillo, 18-mataratón, 19-menta, 20-orégano, 21-pasote, 22-poleo, 23-rayo de sol amarillo (árnica), 24-resedá, 25-romero, 26-sanguinaria, 27-suelda con suelda, 28-toronjil, 29-totumo, 30-vera, 31-zábila, 32-Otras (especifique)

**Plantas Medicinales (P):** 1-Malojillo, 2-Poleo, 3-Toronjil, 4-Menta, 5-Hierbabuena, 6-Cadillo de perro, 7-Eucalipto, 8-Cundeamor

Varios (V): 1-Caña de azúcar, 2-Otra (Especifique)

Destino de la producción: 1-Autoconsumo, 2-Trueque, 3-Distribución en la Comunidad, 4-Procesamiento artesanal, 5-Comercio, 6-Otro

22-¿Cual es el manejo de los cultivos que tiene o tuvo en el patio?

Labranza	Semilla	Material Vegetativo	Sistema de Siembra	Fertilización	Control de Plagas y Enfermedades	Control de Malezas	Riego

**Labranza:** 1-Manual, 2-Motocultor, 3-Tractor, 4-Otra

**Semilla:** 1-Criolla, 2-Híbrida

**Material vegetativo:** 1-Hijos, 2-Estacas, 3-Acodos, 4-Injertos, 5-Otras:

**Sistema de Siembra:** 1-Monocultivo, 2-Cultivos Asociados, 3-Rotación de Cultivos

**Fertilización:** 1-Orgánica, 2-Inorgánica, 3-Ambas, 4-Ninguna

**Control de Plagas y Enfermedades:** 1-Manual, 2-Biológico, 3-Químico, 4-Combinado, 5-Ninguno

**Control de Malezas:** 1-Manual, 2-Químico, 3-Ambos, 4-Ninguno

#### SECCIÓN IV RECURSO ANIMAL (Semovientes)

23- ¿Tiene algún ganado propio o ajeno dentro de la UP, en tránsito o pastando en terrenos baldíos o comunales? Si ☐ Continué No ☐

Tipos de Especies (Número de Cabezas)	Destino de la
---------------------------------------	---------------

Conejos			Caprino			Ovino			Vacuno			Porcino			Otra			Producción
H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	

**Destino de la Producción:** 1-Autoconsumo, 2-Trueque, 3-Distribución en la Comunidad, 4-Procesamiento artesanal, 5-Comercio, 6-Otro

#### SECCIÓN V. AVES DE CORRAL Y PRODUCCIÓN DE HUEVOS

24- ¿Existen aves de corral dentro de la UP? Si ☐ Continué No ☐ Pase a la próxima sección Tenia ☐ Responda la pregunta 25

25- ¿Cuál fue la razón por lo que las dejó de producir?

Enfermedades ☐ Altos Costos ☐ Falta de Alimentos concentrados ☐ Problema de manejo ☐

Falta de financiamiento ☐ Otros (especifique) \_\_\_\_\_

26- ¿Indique Cuantas aves de corral que tiene dentro de la UP?

Total	Gallinas	Pollonas	Pollitas	Gallos	Pollitos	Pollos de Engorde	Codornices	Patos	Pavos	Guineas	Otra (Especifique)

#### SECCIÓN VI REGISTROS

29- ¿Lleva registros de las actividades productivas que se realizan en la UP? Si ☐ Continué No ☐ Pase a la sección VII

30- ¿Cuáles registro lleva?

Producción ☐ Manejo Sanitario ☐ Costos de Producción ☐ Comercialización ☐ Otra ☐

31- ¿Con qué frecuencia lleva los registro? Diario ☐ Semanal ☐ Mensual ☐ Anual ☐

#### SECCIÓN VII. MAQUINARIAS, IMPLEMENTOS Y EQUIPOS AGRÍCOLAS

32- ¿Dispone o dispondrá de maquinarias, equipos e implementos agrícolas en la UP durante el presente año?

Tipo	Código	Operativa	No Operativa	Total	Tipo	Operativa	No Operativa	Total	Capacidad	Propiedad
Vehículo					Equipos					

Implementos					Planta de Electricidad					
Herramientas					Incubadora					
Maquinarias					Molino					

**Vehículo:** 1-Camioneta Pickup, 2-Camión Estacas, 3-Camión Cava, 4-Rústico, 5-Otro:

**Implementos:** 1-Asperjadora, 2-Implementos de protección (lente, mascarrilla, delantal, guantes, botas), 3-Otro (Especifique)

**Herramientas:** 1-Manguera, 2-Rastrillo, 3-Pala, 4-Palín, 5-Escardilla, 5-Pico, 6-Barra, 7-Chicora, 8-Machete, 9-Hacha, 10-Tijera de podar manual, 11-Tijera de podar ramas, 12-Descopadora, 13-Carretilla, 14-

Otro: \_\_\_\_\_

**Maquinarias:** 1-Motocultor, 2-Tractor, 3-

Otros: \_\_\_\_\_

## SECCIÓN VIII ASISTENCIA TÉCNICA

Si ☐ Continúe No ☐ Pase a la Sección X

33- ¿Recibe o ha recibido asistencia técnica agropecuaria, durante el presente año?						Fuente Privada (Especifique)
Fuente Pública						
SASA	CIARA	INDER	CVA	INIA	Otra (Especifique)	

34-¿Cual es el motivo y la frecuencia de la asistencia técnica?

Motivo \_\_\_\_\_ Frecuencia \_\_\_\_\_

## SECCIÓN IX FINANCIAMIENTO

35- ¿Durante los últimos tres años ha recibido financiamiento para alguna actividad? Si ☐ Continúe No ☐ Pase a la Sección XI

36-¿Cual ente le otorgó financiamiento y cual fue el motivo? : \_\_\_\_\_

Motivo del Financiamiento

**Fuente de Financiamiento:** 1-Banca Privada, 2-Banca Pública, 3-FONDAFA, 4-Banco Agrícola, 5-Banco Industrial, 6-BANFOANDES, 7-BANMUJER, 8-Banco del Pueblo Soberano, 9-Prestamistas, 10-Casas Comerciales, 11-Caja Rural, 12-Banco Comunal, 13-Cooperativa de Ahorro y Préstamo, 14-Otra (Especifique).

Anexo 2. Ubicación relativa del área de estudio (municipio Unda- sector La Becerrera).

