



Acta Agronómica

ISSN: 0120-2812

actaagronomica@palmira.unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Colombia

Palacios Bucheli, Vandreé Julián; Barrientos Fuentes, Juan Carlos
Caracterización técnica y económica de los agrosistemas de producción en dos resguardos indígenas
del Putumayo (Colombia)

Acta Agronómica, vol. 63, núm. 2, 2014, pp. 1-15

Universidad Nacional de Colombia

Palmira, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169930904001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Caracterización técnica y económica de los agrosistemas de producción en dos resguardos indígenas del Putumayo (Colombia)

The farm systems in two indigenous territories of Putumayo (Colombia), a technical economic comparative assessment

Vandreé Julián Palacios Bucheli y Juan Carlos Barrientos Fuentes

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Facultad de Ciencias Agrarias, Departamento de Desarrollo Rural.
*Autor para correspondencia: vandreep@gmail.com; **jcbarrientos@unal.edu.co

Rec.: 05.05.2012 Acep.: 03.31.2014

Resumen

En el estudio se caracterizaron y analizaron de manera comparativa los sistemas de producción agraria en los resguardos San Félix (1° 10' 34.67" N y 76° 55' 04.33" O) y Tamabioy (1° 10' 24.36" N y 76° 56' 55.54" O) del Departamento del Putumayo, Colombia, localizados entre los 2000 y 2150 m.s.n.m., con una temperatura promedio de 15 °C. La información de fuente primaria preliminar se recopiló directamente en las zonas de estudio mediante la realización de censos en ambos resguardos seguidos de entrevistas con algunas familias de las fincas-hogar. En ambos casos se utilizó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y abiertas. En el resguardo Tamabioy se encontraron 55 familias y en San Félix 70, de las cuales 33 (49.5 %) y 54 (49 %), respectivamente, derivan sus ingresos de la actividad agropecuaria. En ambos resguardos se hallaron los sistemas agrarios: tradicional, comercial y de transición. El primero es el huerto casero; el segundo lo constituyen el cultivo de maíz en rotación con frijol, la ganadería y la producción de pasturas; y el tercero la combinación de sistemas tradicional más comercial. Otras actividades económicas presentes son los servicios, la artesanía y la agroindustria. La comercialización de los productos agrarios en Tamabioy es más eficiente que en San Félix, debido a la cercanía con las cabeceras municipales, en consecuencia los sistemas comerciales y de transición han entrado con mayor facilidad a la dinámica económica y por ende, los huertos caseros han perdido importancia.

Palabras clave: Agricultura tradicional, Camëntsá, economía campesina, huerto casero.

Abstract

The intended outcome of this research is to comparatively assess the farm systems in two indigenous territories of Putumayo (Colombia): San Félix (1° 10' 34.67" N and 76° 55' 04.33" W), and Tamabioy (1° 10' 24.36" N and 76° 56' 55.54" W). Both of these territories are located at an altitude of between 2,000 and 2,150 metres above sea level, and have an average temperature of 15°C. The methods we used to obtain our primary information were a census and interviews. In both the census and interviews, it was necessary for participants to answer a survey that contained open and closed questions. Through these surveys, we found that 33 out of the 55 families in the Tamabioy indigenous territory, and 54 out of the 70 families in the San Félix indigenous territory, have agrarian activity as their main economic activity for income. For the Tamabioy territory, 33 families represents 49.5% of the total population, and in San Félix, 54 families represents 49% of the total population. In both territories, there are three types of agrarian systems: traditional, market, and mix. The traditional system has the home garden as main agrarian system; the market system has the corn/bean relay and dairy as the main systems; finally, the mix is a combination between traditional and market systems. Other economic activities in the territories are farm and home services, handicrafts, and agro-businesses. The market of agrarian outputs in the Tamabioy

territory is more efficient than the San Félix territory because it's located close to the head municipalities of San Francisco and Sibundoy. Thus, this research will show that the market and mix systems have easily entered the territory and consequently the home gardens have lost importance.

Key words: Camëntsá, peasant economics, traditional agriculture, Tropical agroforestry homegardens.

Introducción

Los resguardos Tamabioy y San Félix pertenecen a la zona del resguardo Sibundoy Bajo del Departamento del Putumayo, Colombia, donde habitan familias indígenas pertenecientes a la comunidad Camëntsá. Según el censo poblacional del cabildo Camëntsá de 2010 existen 330 habitantes en el resguardo Tamabioy y 420 en el resguardo San Félix (Cabildo Indígena Camëntsá Inga, 2010). Las expresiones culturales autóctonas de la comunidad Camëntsá son amplias y diversas, de las que hacen parte la lengua, la vestimenta, la música, la artesanía, la agricultura en huerto casero, la medicina, la filosofía, entre otras. Los resguardos son de propiedad colectiva y no enajenable; además, las familias residentes están exentas de los impuestos prediales (Cabildo Indígena Camëntsá, 1994).

La agricultura es la actividad económica principal en ambos resguardos, en la que predominan el huerto casero, que en lengua Camëntsá se conoce como *jajañ*, la producción ganadera, la producción de frijol, frutales, pastos y cultivo de maíz en relevo de frijol (Palacios, 2012). Otras actividades económicas presentes son los servicios, la artesanía y la industria. Dentro del sector servicios se destaca principalmente la medicina tradicional a través de plantas y la prestación de mano de obra a través del jornal. La talla en madera, los tejidos en hilo y en chaquira son las artesanías de mayor producción dentro de este sector. En la parte industrial se resaltan como actividades productivas: la transformación láctea, la de maíz y la de caña; estas dos últimas tienen un proceso poco tecnificado, cuyos productos se comercializan solamente a nivel local (Palacios, 2012).

En los resguardos del estudio se encuentra presente el sistema de subsistencia conocido como ‘campesino’ o ‘familiar’ por ser estos quienes aprovechan en mayor grado su producción, siendo su objetivo satisfacer necesidades básicas (Márquez, 2000) como alimentación y vestido, también se encuentra en los resguardos el huerto casero con características similares a dicho sistema, donde la función principal es, coincidiendo con la definición de Ospina (2006) y CATIE (1994), la producción diversificada de especies vegetales, destinadas en un mayor porcentaje al autoconsumo y comercialización de excedentes de producción.

Hasta hace poco tiempo, los resguardos desarrollaban la agricultura de acuerdo con sus usos y costumbres, caracterizada por lo que se conoce como huerto casero (*jajañ*), el cual 50 años atrás comprendía un área aproximada de 5 ha, espacio suficiente para realizar una agricultura migratoria semejante al sistema de ‘tumba y pudre’ de las tribus del Chocó biogeográfico, y ‘tumba y quema’ del Amazonas (Palacios, 2012). Estos sistemas permitían ciclos de descanso por un periodo de tiempo suficiente para la recuperación del suelo después de maíz (*Zea*

maiz) como cultivo principal y otros como tumaqueño (*Xanthosoma sagittifolium*), jomush (*Colocasia xanthosoma*). El sistema estaba adaptado a las condiciones andinas del Valle de Sibundoy era continuado hasta cumplir un ciclo de 8 a 10 años (Palacios, 2012). Este sistema permitía la auto-regeneración y el auto-subsidio de los insumos necesarios para comenzar con un nuevo ciclo productivo, tal como lo describe Krishnamurthy (1999) al hacer referencia al reciclado de nutrientes como un proceso ecológico en el cual se basa la agricultura migratoria.

El cambio del sistema anterior comenzó con el incremento de la población y las sucesiones de la tierra a los herederos, lo que ha implicado una disminución del espacio agro-productivo, que como lo manifiestan los indígenas: “el *jajañ* migratorio no puede funcionar en condiciones de minifundio” (Palacios, 2012). Krishnamurthy (1999) plantea que el crecimiento de la población local y la población migrante sin ninguna experiencia tradicional, disminuyen el ciclo de cultivo y en consecuencia el periodo de barbecho con la consecuente producción no-sostenible. Por lo tanto en los resguardos, la expansión de la colonización de tierras por familias no-indígenas presentes en el valle de Sibundoy ha provocado un choque cultural influyente, debido a que el campesino no está acostumbrado a sembrar en huerto casero, por el contrario, prefiere el monocultivo y tiene hábitos alimenticios a base de arroz y otros productos, que poco a poco se van integrando a la dieta del Camëntsá (Palacios, 2012). Tal como lo expresa Preciado (2003), la percepción del colono, su historia y sus intereses son diametralmente opuestos a los de los indígenas.

En ese proceso de transformación cultural del indígena y del sistema del *jajañ*, los factores socioeconómicos entran a jugar un papel determinante. La demanda de nuevos productos alimenticios; las nuevas formas de vestir; el desarrollo tecnológico, especialmente el de las comunicaciones; y la demanda de educación básica y profesional, determinan un contexto donde el huerto casero por sí solo ya no es capaz de satisfacer las necesidades de la familia Camëntsá y empiezan, entonces, a surgir cambios como la introducción y difusión de la ganadería, las producciones de frijol y frutales. Sin embargo, no se sabe cuál y cómo es la participación y tendencia de los nuevos sistemas de producción agrícola en cada uno de los resguardos. Los sistemas comerciales obedecen a las tendencias del mercado, pero no se puede afirmar sin respaldo que son los más recomendados para los resguardos, tomando en cuenta que estos pueden ir en detrimento de la cultura Camëntsá y del huerto casero. Las ventajas del huerto casero, como hoy se lo conoce son: proveer una variedad amplia de alimentos a la familia, generar empleo, mantener una gran biodiversidad y ayudar a conservar el idioma de los indígenas.

Los hechos descritos a priori permiten visualizar la necesidad de realizar un análisis técnico-económico comparativo de los sistemas de producción agrícola en los resguardos indígenas Tamabioy y San Félix de Putumayo (Colombia). En este sentido, es fundamental determinar las actividades económicas de los resguardos haciendo énfasis en la actividad agrícola; identificar y clasificar los sistemas de producción; analizar los sistemas de producción en fun-

ción de su cantidad, diversidad y calidad de su producción; y realizar una aproximación sobre las tendencias de los sistemas de producción en las zonas de estudio.

Materiales y métodos

Zona de estudio. El resguardo Sibundoy Bajo tiene una extensión de 3500 ha y se encuentra entre 2000 y 2200 m.s.n.m. con una temperatura entre 10.3 y 21.7 °C, precipitación entre 1443 y 1496 mm y humedad relativa anual de 78 y 83% (IGAC, 1990). Según la clasificación de Holdrige (1967) la región pertenece a la zona de vida Bosque muy Húmedo montano bajo (BMH-mb). Las comunidades Tamabioy localizada entre 1° 10' 24.36" N y 76° 56' 55.54" O y San Félix entre 1° 10' 34.67" N y 76° 55' 04.33" O pertenecen a este gran resguardo y se ubican específicamente en el municipio de Sibundoy; ambas comunidades son adyacentes y limitan al sur por la vereda Cabrera y la quebrada Espinayaco, al norte por el río Putumayo, al oriente por la cabecera municipal de San Francisco y al occidente por el resguardo Las Cochas (IGAC, 2001).

Recopilación y análisis de la información. El diseño metodológico utilizado en el análisis es no experimental, descriptivo y transversal. Se recurrió a fuentes de información primaria utilizando variables independientes, para ello se realizó una encuesta entre los propietarios de las unidades productivas y se realizaron visitas a las fincas-hogar con el fin de obtener información de los sistemas por medio de cuestionarios elaborados previamente. La unidad de análisis comparativo fue la finca-hogar de todas las familias indígenas Camëntsá en ambos resguardos, y los sistemas agrarios encontrados con mayor frecuencia.

Debido a la escasa población de la zona de estudio (125 familias), para determinar el tamaño de la finca-hogar, las actividades económicas e identificar los sistemas agrícolas se realizó un censo por medio de un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas. Igualmente se recurrió a la observación directa en campo para corroborar la información de los sistemas agrícolas existentes en cada finca-hogar. Para la descripción detallada de los sistemas de producción identificados se realizaron cinco entrevistas. En el análisis técnico se utilizó la fórmula de Zuñiga et al. (2004) con el fin de precisar el número total de encuestas a realizar. Los resultados indicaron la necesidad de aplicar 35 entrevistas, las cuales se distribuyeron entre el resguardo Tamabioy (15) y el resguardo San Félix (20). La información recolectada se analizó mediante el programa Excel.

Resultados y discusión

Actividades económicas

En ambas comunidades, la agricultura es la fuente principal de sustento económico de la familia Camëntsá (Figuras 1 y 2), no obstante, como fuente de ingresos representa menos de 50%.

Otras actividades han surgido y están ganado espacio en la economía indígena, hecho que Forero (2001) explica con el advenimiento de la nueva ruralidad. La segunda actividad en importancia son los servicios, donde el jornal es la actividad más relevante. Al respecto, Forero (2001) afirma que la proporción de mano de obra contratada que demanda la actividad agrícola es alta, aun cuando se trata de economía campesina. Las artesanías son la tercera actividad económica predominante y prevalecen como parte de la tradición Camëntsá, por un lado están los tejidos tanto en chaquira como en hilo y por otro, la talla en madera.

Importancia de la actividad agrícola

El actual contexto de la comunidad Camëntsá está inmerso en una economía globalizada. La demanda de los diferentes bienes y servicios inmersos en un modelo capitalista implica que la actividad agrícola se desplace a un segundo plano o que necesariamente este acompañada de otras actividades económicas para poder satisfacer las necesidades imperantes de la familia indígena del presente. Mora (2008) hace énfasis en los diferentes matices que adquieren los sistemas de producción campesino bajo la influencia de una sociedad presionada por la información y la dinámica del mercado.

La modernización del indígena se ha dado junto con un cambio tecnológico en aras de incrementar la productividad agrícola y la integración al mercado (Tomich et al., 1995), de esta manera, también algunos servicios ya existentes como la medicina tradicional y el jornal se han tornado hacia la búsqueda de un ingreso monetario adicional. Esta dinámica es una respuesta a la necesidad de movilizar ingresos monetarios desde el exterior hacia la finca-hogar del indígena (Ellis, 2000).

Identificación y clasificación de los sistemas de producción

Los actuales sistemas de producción agrícola presentes en los resguardos del estudio son la consecuencia del conocimiento indígena local del entorno y de los sistemas, ya que de acuerdo con Farrington y Martin (1988) y Mora (2008) en la finca-hogar las diferentes estrategias desarrolladas se enfocan para asegurar el ingreso bajo los conocimientos, creencias y costumbres autóctonas.

La cercanía del resguardo Tamabioy con las cabeceras municipales de Sibundoy y San Francisco y con la vía principal que los une, ha facilitado la comercialización de los productos agrícolas de manera más eficiente que en el resguardo San Félix; consecuentemente, la introducción de otros sistemas agrícolas como la producción comercial, que se ha realizado con mayor rapidez, inciden en la reducción de los huertos caseros.

El sistema tradicional tiene como objetivo primordial el autoconsumo, en cambio el de mercado se direcciona a la comercialización de los productos, y el de transición se ajusta más a

las estrategias de multifuncionalidad agraria por la presencia de más de un sistema productivo (Cuadro 1).

Aspectos técnicos y económicos de los sistemas agrarios identificados

La utilización de agroquímicos para fertilizar y fumigar es generalizado en todos los sistemas (Cuadro 1), con excepción de aquellos huertos caseros donde no se contempla la producción de cultivos comerciales (frijol limpio, $m = f$) debido a que estos sistemas no tienden al mercado, por tanto los insumos utilizados se elaboran en la finca-hogar o simplemente no se usan.

Tanto las épocas de siembra como de cosechas de los diferentes cultivos coinciden con los meses de lluvia y sequía, respectivamente, razón por la cual es nula la utilización de riego. El manejo de las especies leñosas perennes implica la poda de raleo con el fin de promover la entrada de luz a los cultivos y al ganado bovino, en el caso de los frutales se hacen podas de formación y consecuentemente de estimulación de brotes nuevos para la producción.

Huerto casero como sistema de subsistencia. El alto porcentaje de autoconsumo de la producción de los huertos caseros (Cuadro 2) demuestra la importancia de los mismos en la generación de seguridad alimentaria para las familias indígenas.

En los huertos caseros donde se contempla la producción del cultivo de frijol, la tecnología utilizada se encamina a obtener, frijol de primera calidad debido a su alto precio en el mercado y de segunda calidad en menor proporción; el de tercera se destina al autoconsumo. En general los cultivos destinados a mercado demandan mayores insumos para obtener elevadas producciones de buena calidad. En el caso de los cultivos de abastecimiento, la tecnología utilizada no demanda de mayores insumos y el mercado de estos productos es local con precios bajos; sin embargo, la calidad es excelente como es el caso del maíz cuyo poco excedente comercializado tiene un precio estable y mercado seguro.

El sistema agrícola de huerto casero en los resguardos del estudio refleja las características propias del sistema: se utilizan para cubrir necesidades básicas familiares o comunales, con venta ocasional de excedentes productivos (Nair, 1993) y la producción se mantiene a través del año (Geilfus, 1989a, Krishnamurthy, 1999). La alta diversidad de especies (Nair, 1993) comprende frutas, tubérculos, verduras, granos, fibras, maderables/combustibles, flores, forrajeras, medicinales y otros usos (Ospina, 2006). Una característica del sistema es su tamaño reducido con producción elevada por unidad de superficie (Nair, 1993).

Huerto casero y sistema comercial como sistema de transición. Entre estos sistemas se destacan los siguientes.

Huerto casero y maíz en relevo de frijol ($m = f$). Este tipo de sistema se presenta con mayor frecuencia en San Félix, así que se analizó únicamente en este resguardo. Ambos componentes del sistema se distribuyen en áreas diferentes y distantes en el resguardo: el huerto casero es

el área habitacional de la familia y el $m = f$ es un área distante del huerto casero de carácter propio (40%) o arrendado (60 %).

Los huertos caseros de este sistema excluyen la producción de frijol comercial, ya que disponen de un área de la finca-hogar para realizar esta práctica productiva netamente tendiente al mercado.

Huerto casero y ganadería. En este sistema se encuentra la mayor diversidad de producción, por tratarse de dos componentes diferentes (agroforestal y pecuario) el total de productos de la finca-hogar aumenta (29 en total). En este sistema, a diferencia del anterior, ambos componentes se distribuyen de manera adyacente y por lo general, la ganadería se distribuye alrededor del huerto casero. Los productos pecuarios que se suman a la lista son la leche y las crías.

Sistema de mercado. El mercadeo de los productos está relacionado con los sistemas y objetivos de la producción agrícola.

Maíz en relevo de frijol ($m = f$). Entre los sistemas analizados éste ocupa la menor área de superficie (Cuadro 1) ya que es un sistema residual del huerto casero, tanto en extensión como en diversidad. El ciclo productivo de este sistema comienza con la siembra de maíz entre diciembre y febrero, el aporque del cultivo se hace 45 días después de la siembra y se realizan tres deshierbas en todo el ciclo. Las cosechas del maíz tierno o choclo, sarazo y seco, se efectúan a los 6 meses y en esta labor se elimina la parte terminal de la caña de maíz, que se deposita como abono verde, para entrar en el ciclo del frijol que aprovecha este tutor como sostén. En este momento se realiza la preparación del suelo para la siembra de frijol que realiza entre junio y agosto principalmente con la variedad Cargamanto. Cuando las semillas germinan y las plántulas tienen sus dos primeras hojas verdaderas, se aplica un producto químico para el control de *fusarium oxysporum* práctica que se realiza por lo general una sola vez en todo el ciclo del cultivo. Para el control del 'tostón' se aplica un insecticida de síntesis. En todo el ciclo se realizan tres deshierbas y dos aplicaciones de abono foliar a los 30 y 45 días después de la siembra y dos fumigaciones con plaguicidas. El secado del frijol se realiza en la planta y tarda 15 días cuando el clima es seco. La cosecha del grano de frijol se realiza a los 6 meses cuando la planta presenta una coloración amarillenta (Cuadro 3).

Ganadería. La producción lechera es el propósito principal de la ganadería en el valle de Sibundoy, lo que explica, de alguna manera, el por qué este sistema ocupa la mayor área de superficie en los resguardos (Cuadro 1). El sistema de ganadería presente en el resguardo Tamabioy genera el menor número de productos por hectárea y por año, ya que se limita a la producción de leche, en mayor proporción, y cría de terneros; estos productos se destinan a venta en un porcentaje elevado (99.5%) evidenciando la fuerte tendencia al mercado de este sistema. En la época del estudio, el precio de venta por litro de leche era de \$col.580, valor que se había mantenido estable en los últimos 7 años. La producción era variable de acuerdo con el sistema

de manejo de los animales; bajo buenas condiciones de manejo la producción diaria de leche alcanzaba 15 lt/vaca.

Tendencias de los sistemas de producción

Se percibe una transformación progresiva del *jajañ* hacia sistemas de mercado y de transición. Los cultivos comerciales como mora de castilla (*Rubus mollis*), tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*), lulo (*Solanum quitoense*), granadilla (*Passiflora ligularis*), entre otros, están entrando a competir con el cultivo de frijol (*Ph. vulgaris*), tendencia que se explica por las nuevas necesidades imperantes en el actual contexto de la comunidad Camëntsá, con una mayor demanda de dinero para satisfacerlas.

Es relevante resaltar que tanto el acceso como la existencia de mercado seguro y estable de ciertos productos agrícolas influye en la transformación del huerto casero, ya que genera una oportunidad de ingreso monetario para la familia indígena. Otros factores influyentes son la oferta de crédito, posibilidad que permite establecer cultivos comerciales; oferta de otros alimentos ajenos al *jajañ* que han cambiado paulatinamente la dieta del Camëntsá y la facilidad de acceso a la medicina convencional.

En 2010, Colombia ocupó el cuarto lugar en producción de leche en América Latina con 6500 millones de litros anuales (Proexport, 2011). Esta posición en el mercado influye en las familias indígenas que tienen este sistema en su finca-hogar. El precio de venta de la leche no ha variado en muchos años, pero aun así les genera cierta estabilidad económica.

Con el creciente abandono del campo por parte de las nuevas generaciones (Forero, 2001), ya sea a causa del conflicto armado o por búsqueda de nuevas oportunidades, incluida la educación básica y profesional, es evidente que la actividad agrícola pierde importancia en la población joven, y así surgen nuevas actividades económicas como servicios, artesanía e industria. Este fenómeno también se debe a la insuficiente generación de ingresos de la sola actividad agroproductiva.

Dadas las potencialidades agroecológicas de los sistemas agroforestales por el mejoramiento de la calidad y fertilidad de los suelos, conservación del agua, regulación de plagas y enfermedades, secuestro de carbono, conservación de biodiversidad, polinización (Altieri y Nicholls, 2011), la reconversión del huerto casero hacia la agricultura orgánica certificada es otro de los caminos que le esperan.

Conclusiones

- Menos del 50% de las familias de los resguardos indígenas Tamabioy y San Félix generan sus ingresos a partir de la actividad agrícola, el resto de la población lo hace, entre otros, con la oferta de servicios, artesanías y agroindustria. El contacto con la población urbana, con el comercio y con la industria se manifiesta en una paulatina transforma-

ción hacia la producción y oferta orientadas hacia el mercado. El recurso financiero se hace cada vez más importante por ser el medio que permite cubrir nuevas necesidades como educación, transporte, atención médica, y vestuario convencional.

- La multifuncionalidad es una de las estrategias que las familias indígenas utilizan para satisfacer las necesidades de su actual contexto imperante, en algunos casos se presentan tres sistemas agrarios dentro de la finca-hogar, lo que demuestra la necesidad de la diversificación de la producción. Este hecho se confirma con el número elevado de sistemas en transición, pues éste resulta de combinar huerto-casero y mono-producción; el primero provee alimentos, combustible y algunas medicinas y el segundo, recursos financieros. Este último sistema, si bien no permite una acumulación considerable de capital, sí provee de una cantidad aceptable, así como de seguridad alimentaria para las familias indígenas.
- Ahondar en futuras investigaciones sobre el momento preciso en que los agrosistemas ajenos al huerto-casero fueron introducidos en el valle de Sibundoy, es relevante para comprender el proceso histórico del cambio social y económico que la comunidad Camëntsá ha experimentado, así como la influencia que ha ejercido la intromisión de la colonización sobre dichos cambios.

Referencias

- Altieri, M. y Nichols, C. 2011. El potencial agroecológico de los sistemas agroforestales en América Latina. *Revi. Agroec.* 27(2):32 -35.
- Cabildo Indígena Camëntsá Inga. 2010. Censo poblacional distribuido por familias para el año 2010. Sibundoy, Putumayo 80 p.
- Cabildo Indígena Kamëntsá. 1994. Lejetem mand kolombia luarents tsaba jëbstsenaishayam 1991. Constitución Política de Colombia de 1991 en Kamëntsá. Bogotá. CCELA – Uniandes. p. 69 - 93.
- CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). 1994. Tecnologías productivas para sistemas agrosilvopecuarios de ladera con sequía estacional. Costa Rica. CATIE. p. 151 - 183.
- Ellis, F. 2000. Rural livelihoods and diversity in development countries. Nueva York. Oxford University Press. p. 1 - 38.
- Farrington, J. y Martin, A. 1988. Farmer participation in agricultural research: A review of concepts and practices. Londres. Overseas Development Institute. p. 247 - 264.
- Forero, J.; Galarza, J.; Torres, L.; y Forero, J. L. 2001. La economía campesina colombiana 1990 – 2001. Cuadernos de Tierra y Justicia. (2):9 - 10.
- Geilfus, F. 1989. El árbol: al servicio del agricultor. Manual de agroforestería para el desarrollo rural. Principios y técnicas. ENDA-CARIBE-CATIE. Rep. Dominicana. p. 208 - 224.
- Holdridge, L. 1967. Life zone ecology. Costa Rica. Tropical Science Center. p. 13 - 19.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). 2001. Departamento de Putumayo Hoja No. 430-1-1.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). 1990. Estudio general de suelos de algunos municipios del Putumayo. Bogotá. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. p. 28-30.
- Krishnamurthy, L. 1999. Agroforestería básica. México: FAO. p. 23 - 85.
- Márquez, D. 2000. Los sistemas agrarios. España: Síntesis S. A. p. 70 - 80.
- Mora, J. 2008. Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Rev. Estudios Sociales* (29):122 - 133.
- Nair, P. 1993. An introduction to agroforestry. Holanda. ICRAF. p. 85-97.
- Ospina, A. 2006. Agroforestería. Aportes conceptuales, metodológicos y prácticos para el estudio agroforestal. Colombia. Asociación del Colectivo de Agroecología del Suroccidente Colombiano. p. 86 – 166.

- Palacios, V. 2012. Análisis socioeconómico de los sistemas de producción agraria en los resguardos indígenas Tamabioy y San Félix de Sibundoy, Putumayo. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Bogotá, Cundinamarca, Colombia. 112 p.
- Preciado, J. 2003. Territorio, colonización y diversidad cultural en el alto Putumayo. Colombia Forestal 8(16):109 - 120.
- Proexport. 2011. Sector lácteo en Colombia. Disponible en:
http://observatoriointernacionalizacion.igape.es/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=335_e08a06c3b3938a15ef9a853ea637cb40&lang=es. [Fecha revisión: Marzo de 2012]
- Tomich, T.; Kilby, P.; y Johnson, B. 1995. Transforming agrarian economies: Opportunities seized, opportunities missed. Estados Unidos: Cornell University Press. p. 35-65.
- Zúñiga, F.; González, H.; Palacio, J.; y Delgado, M. 2004. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. México: UNAM, Universidad Autónoma de Yucatán, Conacyt, INE. p. 30 - 36.

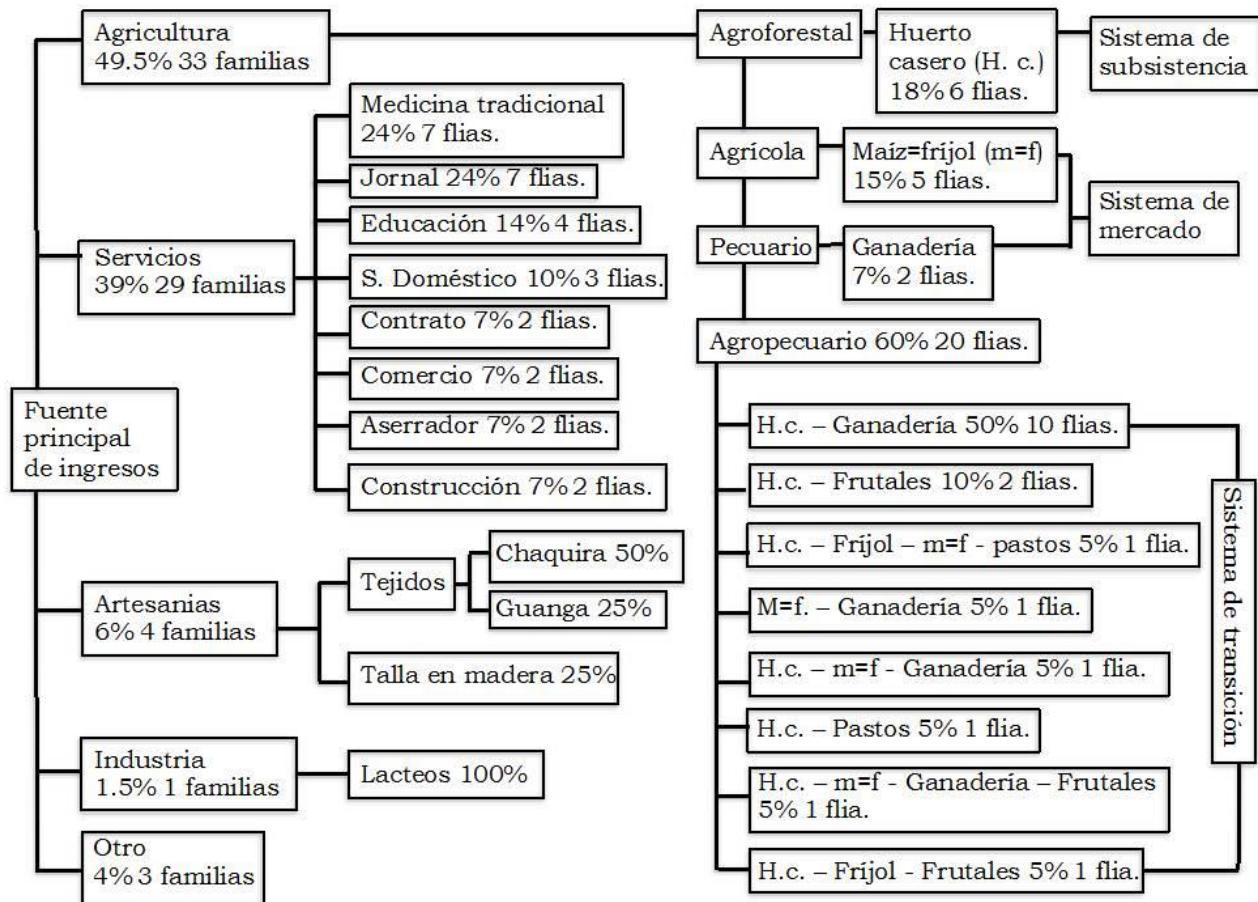


Figura 1. Actividades económicas y agrícolas en el resguardo Tamabioy, Valle del Sibundoy, Colombia.

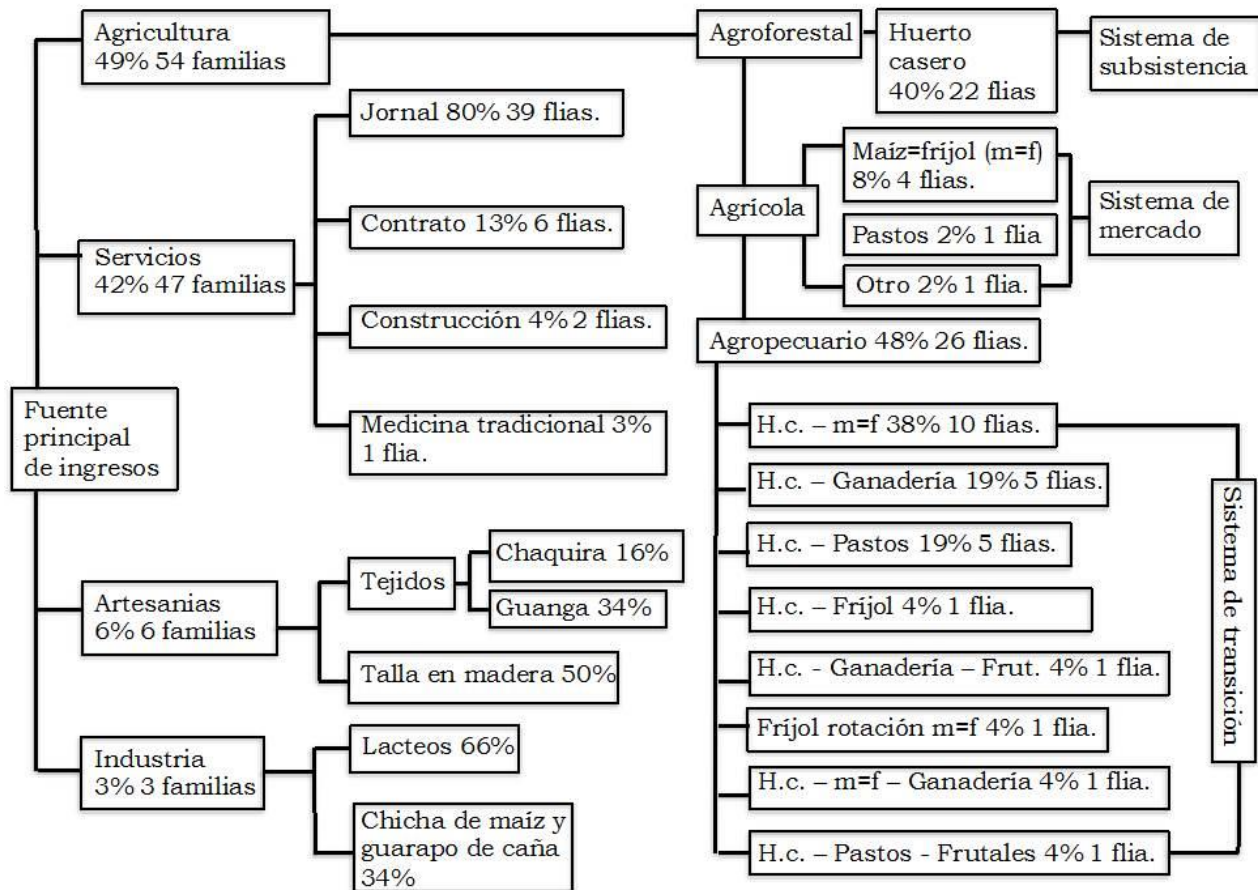


Figura 2. Actividades económicas y agrícolas en el resguardo San Félix, Valle del Sibundoy, Colombia

Cuadro 1. Características generales de los agrosistemas en comunidades de Tamabioy y San Félix, valle del Sibundoy, Colombia.

Variable	Sistema				
	Tradicional	Mercado		Transición	
Sistemas agrarios	Huerto casero	Maíz = frijol	Ganadería	H.c + M=f*	H.c. + Ganadería
Dirección de la producción	Autoconsumo	Mercado	Mercado	Autoconsumo y comercialización	Autoconsumo y comercialización
Manejo del suelo	Mecanización manual	Mecanización manual	Mecanización manual	Mecanización manual	Mecanización manual
Utilización insumos químicos	Generalizada	Generalizada	Generalizada	Generalizada	Generalizada
Insumos generados dentro del sistema	Semillas, abonos orgánicos, alimento para la cría de animales	Semillas, abonos orgánicos, alimento para la cría de animales	Semillas, abonos orgánicos, alimento para la cría de animales	Semillas, abonos orgánicos, alimento para la cría de animales	Semillas, abonos orgánicos, alimento para la cría de animales
Área promedio en Hectáreas	0,7 en Tamabioy y 0,6 en San Félix	0,33 Tamabioy 0,68 San Félix	5 Tamabioy	0,85 San Félix	2 Tamabioy 2,85 San Félix
Especies vegetales encontradas	4 granos, 4 tubérculos, 6 verduras, 1 condimento, 1 gramínea, 12 frutas, 5 pastos, 18 medicinales, 7 aromáticas, 2 especias, 12 arbóreas, 3 arbustivas	3 granos, 4 tubérculos, 5 verduras, 1 condimento, 1 gramínea, 11 frutas, 4 medicinales, 2 aromáticas, 10 arbóreas, 1 arbustiva	1 grano, 1 medicinal, 7 arbóreas	3 granos, 4 tubérculos, 3 verduras, 1 gramínea, 6 frutas, 8 medicinales, 4 aromáticas, 1 especie, 12 arbóreas, 1 arbustiva	3 granos, 5 tubérculos, 4 verduras, 1 gramínea, 10 frutas, 17 medicinales, 6 aromáticas, 1 especie, 14 arbóreas, 2 arbustivas
Especies animales	Cuyes, gallinas, cerdos, patos, conejos	Cuyes, gallinas	Ganado vacuno	Cuyes, gallinas, cerdos, patos	Cuyes, gallinas, cerdos, patos, conejos

Cuadro 2. Producción anual y porcentajes de autoconsumo y venta en los huertos caseros de los resguardos Tamabioy y San Félix, valle del Sibundoy, Colombia.

Producción	Tamabioy			San Félix		
	Prod. total (ha)	Auto- consumo (%)	Venta (%)	Prod. total (ha)	Auto- consumo (%)	Venta (%)
Huerto casero (área)	0.7 ha ^a			0.6 ha ^a		
Maíz: (1) seco	18	50	50	18	78	22
bulto 50 (2) choclo	0	0	0	4	62.5	37.5
K						
Frijol: (3) 1era	14	7	93	7	7	93
bulto 50 (4) 3era	1	100	0	1	100	0
K						
(5) Tumaqueño: bulto 50 K	8	87.5	12.5	6	67	33
(6) Barbacoano: bulto 50 K	8	75	25	3	67	33
(7) Sidra: bulto 50 K	19	53	47	12	67	33
(8) Tomate de árbol: docena	514	0	100	30	47	53
(9) Papa: bulto 50 K	18	17	83	0	0	0
(10) Frijol tranca: bulto 50 K	3	83	17	4	78	22
(11) Pasto(s) corte: guango	22	59	41	17	100	0
(arroba)						
(12) Caña: ciento (100 cañas)	6	58	42	4	45	55
(13) Fresa: kg	2	100	0	18	50	50
(14) Juco: ciento (100 varas)	0	0	0	2	94	6
(15) Huevos: unidad	1138	72	28	1303	47	53
(16) Cuyes: unidad	187	48	52	158	44	56
(17) Gallinas: unidad	64	47	53	49	61	39
(18) Cerdos: unidad	3	10	90	1	0	100
(19) Esp. forestales: árbol	8.5	93	7	2	33	67
(20) Compost: bulto 50 K	32	100	0	12	100	0
(21) Yagé: arroba de bejuco	0	0	0	0.5	0	100
(22) Árnica: arroba fresca	0	0	0	0.5	0	100
(23) Chonduro: kg	0	0	0	0.3	0	100
(24) Calabaza: bulto	0	0	0	0.3	0	100
Promedio		59	41		50	50

* Promedio de la superficie de área del sistema.

Cuadro 3. Promedios de producción anual de frijol en el sistema maíz-frijol ($m=f$) en los resguardos Tamabioy y San Félix, valle del Sibundoy, Colombia.

Clasificación (calidad de grano)	Tamabioy	San Félix
	T/ha por año	
Primera	2.1	1.3
Segunda	0.0	0.3
Tercera	0.1	0.1