



Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



Agroforestería, vida comunitaria y desarrollo regional en asentamiento Louisiana, Limón

Agroforestry, Community Life and Regional Development in Settlement Louisiana, Limon

Ellen Sancho^a, Wilberth Jiménez^b y Emilio Vargas^c

^{a, b y c} Los autores, profesores e investigadores en la Universidad Nacional, son –respectivamente–: ingeniera agrónoma, ingeniero forestal y sociólogo ambiental, Costa Rica.

Director y Editor:

Dr. Eduardo Mora-Castellanos

Consejo Editorial:

Enrique Lahmann, UICN, Suiza
Enrique Leff, UNAM, México
Marielos Alfaro, Universidad Nacional, Costa Rica
Olman Segura, Universidad Nacional, Costa Rica
Rodrigo Zeledón, Universidad de Costa Rica
Gerardo Budowski, Universidad para la Paz, Costa Rica

Asistente:

Rebeca Bolaños-Cerdas





Agroforestería, vida comunitaria y desarrollo regional en asentamiento Louisiana, Limón

por ELLEN SANCHO, WILBERTH JIMÉNEZ y EMILIO VARGAS

RESUMEN

Luego de dar cuenta del contexto geográfico, social y económico al que pertenece el asentamiento Louisiana (en Siquirres de Limón), se caracteriza los usos predominantes del suelo y la presencia de combinaciones de árboles y cultivos en los sistemas productivos de tal asentamiento. A partir de una zonificación basada en lo anterior, se explica cada uno de los sistemas agroforestales encontrados y se interpreta el significado que tienen para la vida familiar, para el proceso comunitario y para el desarrollo regional. Los datos fueron contextualizados histórica y regionalmente, e interpretados en términos del desarrollo rural. El trabajo de campo se realizó entre marzo y octubre de 2001.

After taking in count the geographic, social and economical context of which Louisiana settlement belongs (Siquirres, Limón) its characterized of the predominant soil use and the presence of a combination of trees and farming in the productive systems of the settlement. From a zone based in the former it is explained each of the agro-forestal systems encountered and its interpreted the meaning that they have for the family life, for the communal process and the regional development. The data was contextualized in the rural context. Field work was done between March and October of 2001.

Louisiana es un asentamiento campesino ubicado en el distrito El Cairo, del cantón de Siquirres (provincia Limón). Es un resultado de las luchas campesinas por la tierra de finales de los años ochenta, en la región Caribe de Costa Rica. El Instituto de Desarrollo Agrario (Ida), luego de varios meses de invasiones y desalojos, negoció en 1990 la compra de la finca Trujicafé, de unas mil hectáreas, y procedió a distribuir las parcelas, de seis o siete hectáreas, a unas 130 familias.

En una breve historia de once años, Louisiana ha experimentado logros y desencantos en sus procesos de producción y organización comunitaria. Gracias al esfuerzo de sus organizaciones y comités, y al apoyo de algunas instituciones públicas, los habitantes de Louisiana disfrutan hoy de los servicios públicos básicos: acueducto comunitario, escuela primaria, centro de salud, transporte público, electricidad y teléfono público. La mayor parte de los caminos del asentamiento son de lastre y transitables todo el año.

La experiencia del asentamiento en agricultura y ganadería ha estado sujeta a los cambios recientes en política agraria y en los mercados de exportación. El desencanto de los agricultores ante las políticas gubernamentales y las caídas de los precios en el mercado internacional en casi todos los cultivos que han intentado (chamol, ñame, genjibre, chile jalapeño, palmito) los coloca hoy en una posición cautelosa y de reflujo en su organización. Las pérdidas en la producción de plantas medicinales para el mercado interno, que involucró principalmente a las mujeres, también reforzó esta tendencia.

En ese contexto de logros y dificultades, algunas parcelas desarrollaron, en el tiempo transcurrido, distintos sistemas agroforestales sin apoyo técnico alguno. La cerca viva y el huerto doméstico son los sistemas agroforestales tradicionales reportados en la literatura para la región Huetar-Caribe (Leewen y Hofstede 1995) que están más extendidos en Louisiana. Otros sistemas agroforestales que los mismos agricultores se han encargado de establecer de modo espontáneo son: (a) plantas ornamentales con laurel (*Cordia alliodora*) o con cedro (*Cedrela odorata*), (b) ganadería con laurel y (c) palmito con laurel y con otras especies como cachá (*Pithecolobium pseudo-tamarindus*). Una parcelera estableció, en coordinación con la cooperación belga, un experimento de corta duración con poró (*Erythrina sp.*) y banano, y otra tiene un sistema de producción mixto donde es posible encontrar combinaciones de los sistemas agroforestales mencionados. Algunos agricultores también han establecido o mantenido sistemas forestales dentro de sus parcelas.

La organización del asentamiento ha brindado protección al bosque de galería en dos cursos de agua que atraviesan parte del territorio: el río Peje y la quebrada El Cairo. El área protegida suma unas seis hectáreas; allí se encuentra una naciente de agua. No hay plantaciones forestales presentes en Louisiana, con excepción de dos hectáreas de teca (*Tectona grandis*) plantadas por un propietario ausentista y unas pequeñas parcelas establecidas por el proyecto Proforsi de la Earth. Tampoco existen parches de bosques naturales dentro de las parcelas, excepto el de un caso estudiado en este proyecto en el asentamiento contiguo (El Peje).

Este estudio se enfocó principalmente en las relaciones entre los recursos agroforestales del asentamiento, las condiciones sociales y las perspectivas del desarrollo comunitario. Se exploró cualitativamente cada uno de los sistemas agroforestales encontrados y se interpretó el significado que tienen para la vida familiar, el proceso comunitario y el desarrollo regional.

Se partió del concepto de que en la realidad de los campesinos, el uso comunitario y en parcelas individuales del recurso forestal ha estado siempre ligado al uso agrícola del suelo: “las comunidades por lo general desarrollan tanto actividades agrícolas como forestales (...) tanto una como otra son parte de los sistemas productivos y de sobrevivencia” (Soto y Enals 1999).

El presente estudio de caso cubre varias dimensiones: la histórica, la técnico-productiva, la comunitaria y la del desarrollo rural. Pese a que la presencia de prácticas forestales y agroforestales es limitada en el asentamiento, la existencia de algunos sistemas agroforestales establecidos por iniciativa de los mismos agricultores plantea un tema de especial interés para entender los procesos iniciales de desarrollo de la agroforestería en las comunidades rurales y sus perspectivas en un contexto local-regional particular: ¿Qué condiciones locales dan surgimiento a un proceso de agroforestería comunitaria? ¿Qué papel juegan las experiencias forestales de campesinos independientes? ¿Cuál puede ser su aporte a la economía familiar, comunitaria y regional? Este caso de estudio permite analizar posibles respuestas a estas preguntas.

Metodología

Marco conceptual y metodológico

En una primera etapa se elaboró y discutió un marco conceptual preliminar sobre árboles, comunidades y desarrollo rural, en el cual se determinaron las cuatro dimensiones básicas que orientaron la recolección de información en el trabajo de campo: la histórica, la técnico-productiva, la comunitaria y la del desarrollo regional (Vargas 2001).

Asimismo, se determinó también que las técnicas, los instrumentos y las herramientas empleadas fueran consistentes con las metodologías de sistematización de experiencias en forestería comunitaria, que tienden a ser cada vez más abiertas y participativas. Aunque el proyecto no tuvo como objetivo la construcción de una metodología acabada para el análisis de la forestería comunitaria, sí busca sugerir, de modo pedagógico, posibles caminos metodológicos para el análisis e interpretación de experiencias comunitarias.

Considerando la naturaleza pedagógica del proyecto, el abordaje metodológico tuvo entonces un conjunto de pautas orientadoras: (1) La metodología y sus técnicas debían ser innovadoras. (2) Las herramientas empleadas deberían ser sencillas de aplicar. (3) La aplicación de las mismas debía ser rápida. (4) Las personas de la comunidad involucradas con la investigación debían identificarse con el estudio de su propia experiencia. (5) El procesamiento y análisis de los resultados debía demandar poco tiempo.

Exploración y fuentes secundarias

Con fin de conocer diversos aspectos sobre la comunidad y su contexto ecológico y de desarrollo regional, se realizó giras exploratorias de observación directa y localización de información secundaria en instituciones estatales de la región Huetar-Caribe: Ida, Ministerio de Agricultura y Ganadería (Mag), Consejo Nacional de la Producción (CNP), Banco Nacional (BN), Departamento de Crédito Agropecuario y Centro Agrícola Cantonal de Siquirres (Cacsi).

En el Ida se tuvo acceso a un Autodiagnóstico comunitario realizado en 1995 con la coordinación de la Dirección Nacional de Desarrollo Comunal, al Plan de Desarrollo del Asentamiento Trujicafé, coordinado por Eprodes-Ida en el año 2000. Del Programa Unir de la Universidad Nacional se consultó el Diagnóstico Integral y el Plan de Desarrollo Integral Humano, Sostenible y Equitativo del Asentamiento Trujicafé.

En el asentamiento se obtuvo el plano general con la ubicación de cada una de las 130 parcelas que lo conforman, así como los principales caminos existentes.

Información primaria sobre historia y zonificación

Entrevistas semi-estructuradas: Se entrevistó vecinos de la comunidad y de la región para recuperar, entre otros aspectos, la historia colectiva del asentamiento, el establecimiento de las parcelas, la organización local, los

servicios sociales en la comunidad, el papel de las instituciones estatales, las principales actividades agrícolas, pecuarias y forestales, la producción para el mercado, los momentos de capitalización de las unidades productivas y los principales problemas y expectativas de la población. Las entrevistas de historia oral fueron realizadas con una guía de entrevista, grabadas, transcritas y validadas por el o la informante en una reunión posterior (Vargas *et al.* 2001).

Gráfico histórico de la comunidad: Con base en la información generada de las entrevistas realizadas a ocho informantes clave se construyó un gráfico histórico (Geilfus 1998) con el cual se registraron los principales eventos en la comunidad y los cambios ocurridos en el uso del suelo.

Zonificación del asentamiento: Para reconocer el uso actual del suelo (actividades productivas dominantes) y su localización, se recorrieron los caminos del asentamiento haciendo las anotaciones correspondientes sobre el plano general disponible. Se identificó las actividades productivas, se localizó sobre el plano y se caracterizó, de modo cualitativo, el uso del suelo y la presencia de sistemas agroforestales y árboles.

Información primaria sobre fincas representativas

Con el propósito de conocer la presencia, las características y el papel de los árboles y los sistemas agroforestales en la organización y el manejo de las fincas en el asentamiento se realizó un análisis cualitativo detallado en siete fincas que representaron la diversidad de prácticas forestales y agroforestales identificadas en la etapa de zonificación. La información fue recolectada y analizada con las siguientes técnicas:

Croquis de la finca: Se delimitó y caracterizó, en compañía del productor o productora, cada uno de los sistemas de producción presentes. Se recorrió la finca para recuperar la información sobre el manejo de los diferentes componentes y aspectos observados.

Caracterización de sistemas de producción: Se puso énfasis en la identificación y caracterización de los sistemas forestales y agroforestales encontrados en cada una de las fincas. En uno de los casos se elaboró una matriz para relacionar cada uno de los sistemas identificados con el tipo de suelos, organización de los componentes de cada sistema y prácticas de manejo, entre otros.

Metodología Diagnóstico y Diseño: En una de las fincas estudiadas (Brenes *et al.* 2001) un grupo de estudiantes del curso Forestería Comunitaria (IV nivel, Bachillerato en Ingeniería Forestal) aplicó la metodología D & D (Diagnóstico y Diseño) diseñada exclusivamente para sistemas agroforestales, propuesta por Somarriba (1998) y modificada por Jiménez (2001).

Inventario de sistemas forestales: Finalmente, con base en la información levantada para la zonificación del uso del suelo del asentamiento y en los *estudios de finca* se elaboró un inventario de los sistemas forestales comunes y relevantes presentes en el asentamiento. Estos sistemas abarcan desde los sistemas agroforestales hasta bosques de producción, protección y plantaciones de árboles maderables. El inventario incluye una breve descripción de su organización y manejo.

Entorno geográfico e institucional

El desarrollo local de actividades forestales está relacionado, en sus orígenes y en su perspectiva futura, con el contexto regional (Vargas 2001, Vargas 2002). Este contexto condiciona las posibilidades de integración de los árboles en los sistemas productivos de las fincas de acuerdo con las características ecológicas, socioeconómicas y del desarrollo institucional. El desarrollo regional de la actividad forestal, tanto en términos sociales como económicos, puede significar, por ejemplo, oportunidades de integración a un mercado regional, acceso a fuentes de financiamiento, disponibilidad de recursos financieros para necesidades familiares y capacitación para los agricultores y sus familias. En términos ecológicos puede significar una contribución a la recuperación de tierras degradadas y a la protección ambiental. A continuación se analizan algunas tendencias actuales del desarrollo regional relevantes para las perspectivas de la agroforestería comunitaria en la región.

Contexto regional ecológico

El contexto regional puede definirse, de modo preliminar, siguiendo los límites del cantón Siquirres, donde se ubica el distrito El Cairo. La comunidad Louisiana ocupa una pequeña parte de la extensión territorial al sur de ese distrito.

En Siquirres están representadas cuatro zonas de vida, según el sistema de L. Holdridge. En las partes bajas, que cubren la mayor parte del cantón, se encuentran el bosque muy húmedo premontano-bmhp (zona altamente predominante en el cantón) y el bosque muy húmedo tropical, cercano a la costa caribeña. En las zonas de mayor altitud, al sur y suroeste de los distritos Florida y Pacuarito, se encuentran el bosque pluvial montano bajo y el bosque pluvial premontano. Nuestra área de estudio (Louisiana y alrededores) está ubicada dentro de la zona de vida bmhp, con precipitaciones que oscilan entre 3.000 y 4.000 mm/año y temperaturas que varían entre 22 y 36 °C, con humedad relativa del 90 por ciento y superior.

Las partes bajas del cantón de Siquirres, entre 0 y 100 msnm, hacia el noreste y noroeste del cantón, han sido mayormente deforestadas y presentan hoy grados diversos de degradación ecológica por erosión hídrica, pisoteo ganadero y contaminación por agroquímicos, principalmente de la producción bananera y piñera. Se estima que el 68 por ciento de los suelos en el cantón, ubicados principalmente en estas partes bajas, son aptos para cultivos, pues son inceptisoles, relativamente jóvenes y con un horizonte A bien desarrollado. La mayor parte de esos suelos, sin embargo, han sido ocupados históricamente por la ganadería. Fueron fincas ganaderas las que dieron lugar a los nuevos asentamientos campesinos de las últimas dos décadas en esa parte del cantón (Smith 1986).

Las tierras de mayor altitud, entre 100 y 420 msnm, que es donde se encuentran las últimas masas boscosas del cantón, han sido integradas en diversas categorías de áreas protegidas (Parque Nacional Barbilla, Reserva Forestal Río Pacuare y Zona Protectora Río Siquirres). Estas áreas están localizadas al suroeste del cantón, principalmente en los distritos Florida, Siquirres y Pacuarito, y sirven especialmente para la recarga de acuíferos que suplen las necesidades de las poblaciones aledañas. Sin embargo, en muchos casos esto solo garantiza una protección relativa. De hecho, los parches boscosos existentes están rodeados o afectados directamente por sistemas productivos fundados sobre la base de la desaparición del bosque.

Se estima que en estas partes de mayor altitud se encuentran los suelos aptos para reforestación y manejo de bosques naturales, aunque también los hay de capacidad agrícola. En términos generales, si se comparan los mapas de uso del suelo y capacidad de uso, se concluye que Siquirres no presentaba conflictos ecológicamente importantes en el uso del suelo en el año 1992. La gran mayoría de suelos deforestados fueron calificados como de uso adecuado. Más bien, el territorio del cantón estaba siendo subutilizado, pues la ganadería utilizaba suelos que podrían dedicarse a la agricultura (Consejo Municipal de Siquirres-Unir 2001). Esto no significa, sin embargo, que no existan procesos localizados de degradación de los recursos naturales en algunos sitios del cantón.

La integración del árbol en los sistemas productivos podría constituirse en parte de un proceso de manejo integrado de los recursos naturales. El esfuerzo institucional de mayor proyección en este sentido se inicia a partir del proyecto llamado Corredor Biológico Cordillera a Cordillera, cuya perspectiva es el pago de servicios ambientales para conservación y reforestación en fincas privadas, y el desarrollo de actividades compatibles con la conservación en los sistemas productivos de las fincas ubicadas dentro del corredor propuesto, incluyendo el turismo y las artesanías. Sin embargo, el proyecto del corredor afecta de manera directa solo la parte sur del cantón, excluyendo el resto (Cacsi 2001), donde se ubica nuestra área de estudio, el asentamiento Louisiana.

Instituciones y organizaciones en contexto regional

Una organización local de pequeños y medianos agricultores, con proyección regional, es el Centro Agrícola Cantonal de Siquirres (Cacsi), fundado en 1974, que ha desarrollado varios proyectos en manejo de recursos naturales en los últimos años. A partir de 1994, con apoyo de Fundecor, asumió la administración de los *certificados de abono forestal por adelantado*. En estos años se ha reforestado principalmente con melina (*Gmelina arborea*), chanco (*Vochysia guatemalensis*) y pílón (*Hyeronima alchorneoides*). Las plantaciones se han establecido en fincas de un pequeño grupo de agricultores, dispersos en varias localidades en el sur del cantón, principalmente: Germania, B-Line, Corina, 28 millas, Vegas de Madre de Dios, Pacuarito, Moravia y Portón Iberia (Cacsi 2001, Sandí 2001). Tales plantaciones están sembradas en bloques dispersos no mayores de tres hectáreas.

El Cacsi también está involucrado en la administración del proyecto Corredor Biológico de Cordillera a Cordillera, ya mencionado, y de las ferias del agricultor en Siquirres. Posee una finca de cuatro hectáreas en Vegas de Madre de Dios, dentro del territorio propuesto para el corredor biológico, la cual está dedicada a la educación y protección ecológicas. De modo reciente, el Cacsi también administra, a nivel cantonal, el programa estatal de incentivos para conservación del bosque (Cafma). 14 agricultores estaban recibiendo beneficios por conservar un total de 25 hectáreas en 2001.

En las partes bajas, los esfuerzos de diversas instituciones estatales (Ida, Instituto Nacional de Aprendizaje, BN, CNP) han estado orientados fundamentalmente al impulso de actividades productivas mediante la promoción de cultivos y ganadería, capacitación de agricultores y algunos programas de crédito e incentivos. Si bien ningún programa crediticio ha contemplado el financiamiento de sistemas agroforestales, el BN establece la posibilidad de que en un proyecto agrícola o agropecuario haya un componente forestal que no exceda el 10 por ciento del costo total. En agosto de 2001, el BN otorgaba créditos agropecuarios al 22 por ciento de interés y a ocho años de plazo. En ganadería el período de gracia era de uno o dos años (BN 2001). Sin embargo, el Banco no ha recibido en los últimos años solicitudes de financiamiento para integrar el componente forestal en proyectos agropecuarios.

En 2001, el proceso de planificación local impulsado por el proyecto Unir integró en un esfuerzo participativo a las organizaciones e instituciones de Siquirres, como se explicará más adelante.

Industria forestal regional

Un proyecto forestal privado con proyección regional en el cantón de Siquirres es Balsatica S.A. Ésta es una empresa industrial de exportación de molduras y piezas especiales de balsa (*Ochroma lagopus*) para aviones y barcos. Esta fábrica empezó sus operaciones en 1980 con cuatro personas, en 200 metros cuadrados. En 2001 tenía 22 personas en 2.000 metros cuadrados y proyectaba ampliarse a 1.000 metros más en el 2002. Se estima que la producción mantendrá esta tendencia en los próximos diez años (Greub Meister 2001, Balsatica 2001).

Balsatica no ha logrado abastecer la demanda de su mercado con las plantaciones propias. Desde aproximadamente 1990-1991 compran el 25 por ciento de la balsa que procesan a otros productores. Esta empresa ofrece dos opciones a familias campesinas de la región: producir madera de balsa bajo contrato o venderla directamente a la empresa. En la primera opción el campesino aporta la tierra y planifica y ejecuta la siembra de los árboles bajo la asesoría y supervisión de Balsatica. El costo de la siembra y del mantenimiento de los árboles corre a cargo de la empresa, pero es pagado directamente al productor quien realiza los trabajos necesarios durante los cuatro o seis años que dura el ciclo de crecimiento. Actualmente, solo cinco productores trabajan bajo esta modalidad de contrato (Greub Meister 2001).

Algunos campesinos de Pacuarito representan la segunda opción. Estos campesinos dejan regenerar naturalmente los árboles en sus terrenos y luego los venden a Balsatica. En agosto de 2001, si los vendieron en pie, recibieron nueve o diez colones por cada pulgada tica (en condiciones normales, es decir, en terreno plano y cerca del camino). Si lo vendieron en rollo y puesto en el patio de la empresa recibieron 27,50 colones por pulgada. En cualquiera de los casos se requiere una supervisión previa de la empresa sobre la calidad de los árboles en pie. Se ha observado que la oferta de estos agricultores independientes tiende a concentrarse en ciertos períodos del año: Semana Santa, día de la madre y fin de año (Greub Meister 2001).

En este contexto regional existe también mercado para otras maderas como el laurel, de gran importancia para los sistemas forestales establecidos espontáneamente por algunos agricultores en la región de estudio. Tanto los aserraderos y depósitos como las mueblerías compran el laurel a los finqueros de la región. En agosto de 2001 un pequeño industrial de mueblería de Siquirres (Bustamante 2001) afirmó consumir unos 25 árboles de laurel de 350 pulgadas cada año. Compra el laurel en tabla de una pulgada y en tablón de 1,5 a 120 colones la pulgada. Hay aserraderos portátiles que trabajan en la zona alistando maderas para venderlas en la región o llevarlas hasta San José. Uno de estos aserraderos se encontraba activo en Louisiana a principios de 2001.

Plan de desarrollo para Siquirres

El programa Unir, de la Universidad Nacional, ha elaborado, en cooperación con el gobierno local de Siquirres y múltiples organizaciones locales e instituciones, un Plan de Desarrollo Cantonal, el cual se encontraba en 2001 en una fase avanzada de formulación y aprobación (Consejo Municipal de Siquirres-Unir 2001). El Plan estableció un conjunto de perfiles de proyectos para ser impulsados en el próximo decenio en diversas áreas del desarrollo cantonal.

El análisis del Plan refleja que hay procesos de planificación a nivel regional y cantonal en los cuales están involucradas tanto las organizaciones comunales como algunas instituciones del gobierno. Si bien los proyectos no hacen referencia al rol que podrían cumplir la integración de árboles y cultivos en los sistemas de finca ni a la forestería comunitaria, algunas de las iniciativas dejan espacios para una posible integración de esos elementos en el desarrollo rural, sobre todo porque algunos proyectos se plantean en términos de realizar nuevos planes. Sin embargo, es notable que, según este Plan, las comunidades de los distritos no están demandando proyectos relacionados con la reforestación ni con la producción de maderas y otros productos de los árboles. Ésa es más bien una oferta del Ministerio del Ambiente y Energía (Minae) a través del Megaproyecto Ambiental.

Historia reciente: de la exportación a la ganadería

El asentamiento Louisiana es de reciente formación. Se estableció como resultado de las luchas campesinas por la tierra, a partir de la invasión de una finca ganadera con escasa cobertura forestal, pero con presencia de árboles de laurel y una área protegida ribereña que serán más tarde un factor importante en el establecimiento espontáneo de algunos sistemas agroforestales. La perspectiva histórica sobre Louisiana aclara que las familias fundadoras, alrededor de 130, tuvieron distintas procedencias geográficas y formaron parte de un movimiento de lucha por la tierra que no solo fue local sino también nacional. Esas procedencias diversas condicionaron la escogencia de distintas especies para las cercas vivas, como pochote o cachá, especies que no son las predominantes en la región (madero negro y poró).

Desde el punto de vista histórico destaca también el hecho de que el uso del suelo de la finca fue optimizado por los parceleros en la primera fase productiva del asentamiento, cuando cambiaron de un uso ganadero predominante (finca invadida) al uso agrícola en cultivos anuales (chamol, jengibre, chile, etcétera). Los estudios técnicos señalan que, en general, las tierras del asentamiento son apropiadas para el uso agrícola. A esta

optimización en el uso del suelo se suma el hecho de que el área protegida en la antigua finca invadida, a lo largo de los ríos Cairo y Peje, fue considerada como área de reserva en el diseño original de la parcelación, decisión que hasta la actualidad ha sido respetada por las familias con parcelas parcialmente ubicadas en ambas riberas.

Además de mantener la cobertura forestal original de la finca invadida, ésta se ha incrementado relativamente con el establecimiento, en una proporción importante, de cercas vivas entre parcelas. Además, un número indeterminado de parceleros -cercano quizás a la mitad- desarrollaron desde el principio algún sistema agroforestal, estimulados por la regeneración natural del laurel dentro de sus parcelas, ocurrida espontáneamente como resultado de la labranza para los cultivos anuales.

La crisis en los mercados y precios de los productos agrícolas que han intentado los parceleros ha provocado dos fenómenos relacionados: por un lado, los parceleros fundadores continuaron vendiendo o entregando sus parcelas a acreedores o compradores, y los que no lo han hecho han alquilado sus tierras para uso ganadero o las han abandonado, provocando en esta última opción, una sucesión natural con predominio del laurel y cedro, la cual han decidido manejar con sus propios criterios. Esto significa que el paisaje del asentamiento, en una primera fase presentó una tendencia de cambio hacia la agricultura y ahora, en la presente coyuntura [año 2001], un regreso hacia la ganadería, con una proporción muy baja de sistemas silvopastoriles establecidos por los mismos productores.

Ese cambio inicial hacia la agricultura se enfocó principalmente en los cultivos de exportación. Los nuevos campesinos buscaron su reproducción familiar, no a través de cultivos de subsistencia, sino más bien a través de un vínculo indirecto -a través de comerciantes intermediarios- con el mercado de los productos agrícolas de exportación. La baja diversificación de su oferta como agricultores -siempre se especializaron en uno o dos cultivos- aumentó su vulnerabilidad. Los problemas de comercialización pusieron en evidencia la debilidad de ese modelo de desarrollo para el asentamiento. La mayoría de los campesinos del asentamiento, ahora fuertemente dependientes del mercado, con pocas excepciones prefieren ser asalariados de tiempo completo que manejar productivamente su parcela para integrarla en la reproducción familiar a través de cultivos de subsistencia, sistemas agroforestales u otras opciones que aporten otros productos, a la manera campesina tradicional. En este contexto es comprensible que la organización de los parceleros, creada para apoyarlos en sus proyectos agrícolas, fracasara y desapareciera por completo.

Las pocas excepciones corresponden a un pequeño grupo que de modo espontáneo, sin ningún apoyo técnico, sin comunicación entre ellos y sin darse cuenta, empezaron a sembrar la semilla de lo que podría llegar a ser en el futuro un movimiento local hacia la forestería comunitaria. Sin embargo, como veremos más adelante, esa semilla sembrada requerirá importantes cuidados y estímulos para lograr su germinación. Esas excepciones representan un posible camino a seguir para que el regreso obligado a la ganadería se enriquezca con la integración del árbol en los sistemas productivos y los beneficios correspondientes en el nivel ecológico, económico y social.

Sin embargo, como se explica en el punto siguiente, el estudio de caso realizado demuestra que los planes regionales hacia el futuro se orientan en una dirección en la que las opciones agroforestales o de forestería comunitaria siguen ausentes en las demandas comunitarias.

Zonificación del uso del suelo

El asentamiento está ubicado sobre terrenos planos o de pendiente muy moderada, con problemas de drenaje solamente en el sector este, con suelos inceptisoles de capacidad de uso agrícola en cultivos anuales, y donde la ganadería se considera técnicamente una subutilización (cuadro 1).

Sin embargo, como ya vimos, a finales de 2001 un porcentaje importante de las tierras del asentamiento estaba cubierto por pastos, algunos de ellos mejorados, como el estrella y braquiaria, y otros de crecimiento espontáneo como el retana. El pasto predominante parecía ser, sin embargo, el gamalote, sobre todo en las parcelas abandonadas o de parceleros ausentes.

El ganado que se observó fue poco, algunos parceleros mantenían vacas para doble propósito, pero lo predominante era el engorde donde el parcelero no es el dueño del ganado sino que alquila su terreno por temporadas. Esta situación varía en los distintos sectores del asentamiento.

Se puede distinguir cuatro zonas de uso del suelo: La primera corresponde al sector oeste contiguo a la carretera interamericana y al lado este de la entrada al centro de El Cairo. Este sector se encuentra urbanizado con viviendas y locales comerciales y de servicios. El Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo ha construido allí una ciudadela y se observa una actividad de construcción dinámica, la cual ha llegado a afectar a las parcelas contiguas donde se encuentran casas que siguen un patrón urbanístico de asentamiento. El centro urbano de El Cairo ya existía en 1989, cuando se invadió la finca, pero en los últimos diez años se ha incrementado notablemente. Hoy cuenta con restaurantes a la orilla de la carretera a Limón, tiene una escuela, colegio,

panadería, pulperías y otros locales comerciales al lado de la línea del tren. El Cairo es la entrada principal al asentamiento, pero también se puede entrar por el asentamiento El Peje.

Cuadro 1: Características generales de los suelos de Louisiana

Características	Louisiana
Pendientes	0-3 %
Drenaje	Río Peje, quebrada El Cairo, sector este con problemas de inundación
Zona de vida	Bosque muy húmedo premontano
Suelos	Inceptisoles
Uso de la tierra	Cultivos anuales (1992)
Capacidad de uso del suelo	Clase A, sistema clases forestales
Uso versus capacidad de uso	Mayor parte del suelo bajo uso adecuado (cultivos anuales) y subuso (pastos) (1992)

Fuente: Consejo Municipal de Siquirres, Unir-Una 2001.

La zona 2 es la que se orienta hacia el noreste del asentamiento, hacia el río Reventazón, donde predomina en un gran porcentaje el uso ganadero. Potreros y cercas vivas de madero negro dominan el paisaje de ese sector, llegando hasta el límite con la carretera interamericana. Dentro de esta zona se encuentran algunas otras actividades productivas aisladas y en muy pequeña escala, como ornamentales, palmito y una plantación forestal. Destaca el hecho de que los árboles de laurel son, en general, menos abundantes en los potreros de este sector que en las otras zonas. En el extremo noroeste, esta zona limita con el río Cairo y su zona protectora. En el área más cercana al río Reventazón existen problemas de inundaciones ocasionales y drenaje en la época más lluviosa.

En la zona 3 se da un uso intensivo del suelo para la producción de plantas ornamentales. Esta zona se encuentra a ambos lados sobre el camino principal a lo largo de dos kilómetros hasta llegar al extremo norte de la zona 2. La producción intensiva de ornamentales involucra a algunos parceleros fundadores del asentamiento y también a productores que han comprado parcelas posteriormente y hoy manejan el equivalente a varias parcelas. Es en esta zona donde está concentrada la mayor parte de las viviendas de Louisiana o centro de población. Cuenta con un teléfono público, una pulpería, venta de alimento para animales y un salón de billar. Hay también una escuela, dos iglesias de denominación distinta, plaza de deportes y la Casa de la Mujer que cumple con las funciones de un salón comunal, centro de capacitación y de reuniones, y es también lugar de albergue para muchas de las personas que prestan servicios a la comunidad. Hacia el oeste, esta zona 3 encuentra su límite con el río Cairo, donde se encuentra la zona protegida del asentamiento a ambos lados del río.

En la zona 4 el suelo está dedicado mayormente a la ganadería, igual que en la zona 2. Pero en el extremo oeste se encuentran plantaciones importantes de palmito, lo que da al paisaje una fisonomía propia. Algunos parches aislados y pequeños de plantas ornamentales, actividad forestal y agroforestal, se encuentran también en esta zona. Los árboles de laurel son más abundantes en los potreros en esta zona 4 que en la zona 2, donde hay muy baja densidad.

Lo que en 2001 mostraba la zona 2 es lo que en los primeros años del asentamiento fue una realidad más extendida. Es decir, el uso original ganadero de la finca de Trujicafé, una vez asentadas las 130 familias campesinas, debió cambiar hacia un uso de mayor intensidad agrícola. Eso ocurrió solo temporalmente, cuando la mayoría de los parceleros se orientaron a la producción de tubérculos, jengibre, chile dulce y palmito, a mediados de los noventa.

Esta zonificación sugiere que el uso del suelo ha vuelto a orientarse a la ganadería, abriendo de nuevo espacio a potreros y pastos, un uso de la tierra que no permite generar ingresos suficientes con seis hectáreas de terreno. Los parceleros que optan por los pastos tienden a ceder sus terrenos en alquiler, o a venderlos, para ganado de engorde y algunas veces tienen sus propias vacas para doble propósito.

Nuestros informantes coinciden en que la venta de las parcelas se inició desde el principio del asentamiento y ha continuado hasta hoy, al igual que la salida de parceleros y sus familiares en busca de trabajo asalariado fuera del asentamiento, en especial en las compañías transnacionales del banano, la piña y las plantas ornamentales. En un contexto de crisis en los precios de productos agrícolas de exportación, ambos factores -venta de tierras y de fuerza de trabajo- han favorecido el regreso de los potreros.

La presencia de una zona de cultivo intenso de ornamentales obedece principalmente a empresas que han comprado parcelas para dedicarlas a ese uso. Algunos pocos parceleros individuales mantienen pequeños niveles de entrega de este producto a intermediarios que a su vez lo venden en las empacadoras. El fracaso de las iniciativas estatales de promoción de cultivos ha generado escepticismo en los agricultores, quienes prefieren dejar crecer el pasto y los laureles o, en pocos casos, mantener sus fincas con mayor diversificación para disminuir los riesgos del mercado.

El análisis más detallado de algunas fincas escogidas permite aproximarse al por qué algunos productores integraron en su parcela algunos sistemas forestales o agroforestales en distinta escala y con resultados diversos.

Sistemas agroforestales sin apoyo técnico

La zonificación realizada en el estudio de caso muestra cómo varían las zonas de acuerdo a su cobertura forestal y especialización productiva. La observación directa permitió identificar siete parcelas donde se encontraron árboles integrados a los sistemas de finca. El sistema agroforestal más evidente, presente en todas las zonas y con predominio del madero negro, fue las cercas vivas. Todos los casos escogidos cuentan con este sistema agroforestal, con alguna variante, y casi todos tienen también un huerto doméstico, muy diverso en su composición vegetal de plantas, arbustos y árboles medicinales, alimenticios, leñeros y maderables. La zonificación también muestra la presencia dominante de árboles de laurel en una parte importante de los campos abiertos de pasto y cultivo, todos creciendo por regeneración natural con un mínimo de manejo por parte del productor.

El huerto doméstico es el sistema agroforestal más diverso y de mayor impacto en la subsistencia familiar. Se observó que se trata de una combinación múltiple de pequeños cultivos, aves domésticas, árboles frutales y maderables que proveen alimento, leña, madera, sombra y ocasionalmente algún ingreso extra por venta de productos. Lo encontrado no difiere de lo ya reportado en la literatura.

En las cercas vivas, que están bastante extendidas en todo el asentamiento, se observó el predominio de madero negro y poró y, en menor medida, la experimentación exitosa con otras especies como pochote y cachá. Los parceleros entrevistados consideran que las cercas vivas cumplen para ellos con el siguiente conjunto de funciones: sustituyen al poste muerto en el corto plazo, requiere una inversión mínima para el mantenimiento de las cercas, provee nutrimentos al suelo y al ganado, son fuente de leña y madera para la finca y, eventualmente, también para generar ingresos extra a través de la venta. El parcelero que sembró árboles frutales en linderos de callejones dentro de su propiedad obtiene además alimento para la familia.

El árbol de laurel y, en menor medida, el de cedro, son los dos árboles predominantes en otros sistemas agroforestales identificados en las fincas estudiadas. Algunos parceleros han dejado regenerar laureles en sus potreros por más de diez años y ésa es una práctica que continúa hoy, alcanzando un volumen importante de las tierras del asentamiento cercano a un 30 por ciento. El potrero arbolado con laurel se encuentra en distintas densidades que van desde 25 árboles por hectárea hasta 300. Además de laurel, otras especies que se encontraron en regeneración en los potreros fueron el cedro (algunos productores también lo siembran) y el guácimo blanco, ya vendido por un productor a la industria de paletas de helado y fósforos. En la perspectiva del productor, el árbol del potrero provee madera para uso en la finca o para la venta y provee también refugio para el ganado. El árbol predominante es el laurel, porque la finca invadida en 1989 contaba con árboles semilleros que dispersaron las semillas prácticamente en todo el asentamiento, con excepción de la zona 3, expuesta parcialmente a inundaciones periódicas por lluvia o desborde del río Reventazón. El hijo de un productor cosechó en el año 2000 unos árboles de laurel que él mismo había plantado cuando niño y con esa madera construyó su nueva casa.

Históricamente, antes del potrero arbolado, los campesinos fueron sorprendidos por “la nacencia” extensiva del laurel al arar las tierras de potrero de la antigua finca. Junto a los primeros cultivos de exportación, como el chamol y el jengibre, los productores se vieron en la disyuntiva de eliminar o dejar los arbolitos de laurel que nacían por cientos en sus parcelas. Muchos parceleros optaron por dejarlos durante las deshierbas de los cultivos y continuaron combinando los nuevos cultivos con los árboles de laurel, mientras fuera posible de acuerdo con la intensidad de la sombra, los resultados esperados en las cosechas y otros criterios del productor. Así, de modo espontáneo algunos parceleros experimentaron varios sistemas agroforestales propios, de la modalidad cultivo arbolado, compelidos por las circunstancias: jengibre-laurel, chamol-laurel, magenta-laurel, palmito-laurel, chile-laurel. Algunos otros árboles que también dejaron crecer y que en algún momento combinaron con sus cultivos, pero en mucho menor medida, fueron el cedro, la balsa, el poró y el fruta dorada.

El cultivo arbolado es percibido de diversas maneras por los entrevistados, según sea que el árbol se combine con palmito, con plantas ornamentales o con plantas medicinales. En criterio de un productor, en la asociación laurel-palmito, al palmito no le gusta la sombra, y por eso hay que dejar los laureles y cedros bien distanciados entre sí, a más de diez metros. “A una distancia menor, el tallo del palmito se alza mucho y no engruesa”. Otro productor considera que se trata de un beneficio mutuo entre las plantas: tanto se beneficia el palmito como el laurel de la humedad y de la frescura, aunque hay un riesgo de enfermedad para el palmito si la humedad supera cierto nivel. Una productora tiene 40 árboles de laurel de crecimiento sano, por hectárea de palmito. Un productor obtiene de su palmito arbolado las plántulas de laurel y cedro para reforestar otra parte de su finca: “De aquí a 15 años, los árboles que tengo en la parcela van a valer más que el palmito”.

En el caso de laurel-plantas ornamentales, un productor decidió dejar el laurel a pesar de que considera que sería mucho mejor para la magenta si quitara los árboles. No los quita porque “algún día van a dar madera”.

Otra productora considera que la lengua de suegra crece mejor bajo la sombra del laurel que a pleno sol, pues aporta un poco de sombra que la planta ornamental necesita, y además el árbol le da abono a las plantas con sus hojas.

La asociación laurel-plantas medicinales, específicamente tilo, es valorada positivamente por una entrevistada. El tilo, que también crece a pleno sol, crecía con vigor y frescura bajo la sombra de laureles y con el mantillo de hojas del árbol. Según ella, el laurel siempre dejará pasar los rayos de sol hasta el suelo, lo que ayuda a lo que se siembre.

Los cultivos arbolados, en sus distintas variantes encontradas en el asentamiento, proporcionaron a los productores principalmente madera para la finca y viviendas, y en algunos casos también para la comunidad. A su vez, los productores se dan cuenta de que han acumulado un capital de ciertas dimensiones, que en su momento, cuando los árboles maduren, podría ser intercambiado en el mercado, con lo que al menos se compensaría una parte de la pérdida ocasionada por los bajos precios de los productos. Algunos de los productores entrevistados aprecian también valores estéticos y ecológicos que aportan los árboles al paisaje y su contribución a la fertilidad del suelo y nutrimentos para otros cultivos. Llama la atención que el único sistema agroforestal establecido técnicamente no tuviera ningún impacto en la parcela de la productora. Poró y banano fueron asociados en un experimento científico sin ninguna implicación posterior en la parcela, ni en el asentamiento, ni en la región. En ese sentido, han sido más importantes los sistemas agroforestales establecidos por los agricultores espontáneamente.

Otros sistemas forestales encontrados en las parcelas fueron áreas de reforestación en bloque y áreas de reserva de bosque natural intervenido. Ambos son excepcionales dentro del asentamiento y representan solamente una pequeña porción de las respectivas parcelas. Uno de los entrevistados, ubicado en una zona del asentamiento donde no ocurría la germinación natural del laurel, optó por ubicar una de esas “nacencias” en una área cercana y acarreo, en escobilla, unas 1.300 plántulas de laurel y las sembró en linderos de campos de cultivo dentro de su parcela. Luego agregó unos arbolitos de cachá que también fue a conseguirlos fuera del asentamiento. Un caso extraordinario y único en el asentamiento, que hoy provoca comentarios positivos de algunos otros parceleros ante el capital que al cabo de 15 años se ha acumulado en los árboles de esa parcela. “Si todos hubiéramos hecho lo mismo...”, se lamenta hoy Eddy Obando, expresidente de la Asociación de Agricultores.

Otro de los entrevistados toma 100 arbolitos de cedro y 50 de laurel de su palmital arbolado, y 50 de pochote de sus cercas vivas para establecer un vivero y reforestar media hectárea, actualmente en tacotal. Su plan es cultivar allí yuca y plátano en los primeros años. Esta situación contrasta con la experiencia de un productor ausentista que posee las únicas dos hectáreas reforestadas por plantación directa de arbolitos en todo el asentamiento.

Las áreas de reserva solo se encuentran a lo largo de las dos quebradas que atraviesan el área de estudio y en el fondo de las parcelas que se ubicaron en esa zona. Dos casos estudiados consideran esos sitios como áreas recreativas y de protección de las aguas. Uno de los casos en que el área de reserva es de dos hectáreas considera muy importante el valor en madera que tiene ese bosque, el valor recreativo familiar y el valor ecológico (atrae tucanes y monos carablanca y cuenta con numerosas especies de árboles).

El árbol y la dimensión comunitaria

Aunque los casos estudiados puedan representar una semilla de agroforestería comunitaria, ésta no ha germinado aún como para dar lugar a un proceso en que la comunidad reconozca la integración del árbol en sus sistemas productivos y en la vida comunitaria.

Pese a que el árbol de laurel ha sido un elemento que acompaña, de modo original, la breve historia del asentamiento, los árboles, como opción productiva, solo son parte de unas pocas parcelas. La gran mayoría de los productores optaron siempre por los cultivos de exportación y, cuando éstos fracasaron, prefirieron vender sus parcelas o alquilarlas, aunque tuvieran como vecinos a unos pocos agricultores que continuaban dándole mayor valor a sus parcelas utilizando el árbol como vehículo.

La visión de corto plazo y simplificada de la cerca viva como solo un conjunto de postes que ahorran dinero se impuso en los agricultores. Muy pocos adoptaron una visión de mediano y largo plazo en la que a las consideraciones económicas se unieran otras de orden familiar, ecológica o paisajística. No hay lugar para el árbol en la agricultura de exportación, sea que la practique el campesino o la transnacional. Tampoco parece haber lugar para el árbol en los distintos enfoques de la agricultura alternativa.

Sin embargo, en la pequeña y reciente comunidad, los árboles sirvieron y siguen resolviendo necesidades inmediatas de la gente desde la toma de las tierras. Los postes de los ranchos iniciales fueron de maderas de los potreros en regeneración, los árboles de hule -algunos todavía adornan el lindero del camino principal- ardían en fogones para cocinar los alimentos. Una vez aprobada la distribución de parcelas, las primeras casas fueron

construidas con los grandes laureles, cedros y otras maderas de la finca invadida; esos mismos laureles dejaban como herencia y durmiendo bajo el gamalote miles de semillas que crecerían después, masivamente, para sorpresa de los campesinos.

Esos árboles que han crecido en los últimos quince años han dado protección y fertilidad a los suelos, algunos han sido aprovechados en la construcción de viviendas y hoy representan, para los agricultores que tuvieron visión de mediano y largo plazo, un capital importante que les ha demandado una inversión mínima. Mientras tanto, la asociación de agricultores del asentamiento gastaba recursos y energía en organizar la producción de cultivos de exportación, siguiendo las propuestas del estado costarricense. Otros comités resolvían los asuntos del acueducto, la educación, el deporte, la salud, el camino, los puentes, los planos, etcétera.

Frente al fracaso con los cultivos de exportación vendieron las parcelas o las alquilaron a los ganaderos, con lo que el paisaje vuelve al pasado. Otros decidieron abandonar sus parcelas y dedicarse a tiempo completo al trabajo asalariado. El sentido de comunidad se ha diluido. La Asociación de Agricultores desaparece. Los jóvenes salen del asentamiento a buscar otro tipo de vida, no se ven a sí mismos como campesinos que trabajan la tierra. Unos pocos agricultores, casi todos con presencia de sistemas agroforestales en sus parcelas, se mantienen trabajando, sobreviviendo con una oferta diversificada de productos de la parcela y vendiendo ocasionalmente su fuerza de trabajo. Ésos encuentran en el árbol, después de varios años, un valor importante, “casi como haber engordado un chanco sin darle de comer y poder después venderlo”, afirma uno de ellos.

Un grupo de mujeres, en medio de la crisis de opciones productivas en el asentamiento, toma la iniciativa y le da un nuevo respiro a la vida comunal con el apoyo de factores externos. Sus primeros proyectos de plantas medicinales y de granja porcina también fracasan, pero la organización no desiste y se mantiene aún en su lucha. Una de estas mujeres pidió consejo a nuestro proyecto sobre cuáles árboles se podían sembrar para adornar el camino principal del asentamiento.

La comunidad, sin embargo, no encuentra hoy en sí misma un norte claro. En el momento de nuestro estudio la comunidad se perfilaba hacia un centro habitacional de obreros agrícolas de compañías transnacionales (banano, piña y ornamentales), con acceso a servicios mínimos de agua, electricidad, caminos transitables, salud y educación. Algunos de esos obreros todavía cultivan mínimamente su parcela y otros prefieren alquilarla o venderla a la ganadería. Quizás la historia comunitaria habría cambiado si su desarrollo se hubiera planteado, no solo en términos de cultivos de exportación, sino también en términos de seguridad alimentaria y con integración de los árboles en los sistemas productivos. Pero ninguna comunidad está aislada de su contexto regional de desarrollo y en ese contexto se reconocen las tendencias que dan forma al perfil comunitario actual en Louisiana.

Dimensión regional: desarrollo rural y exportación

La desarticulación de los sistemas productivos campesinos y de sus organizaciones coincide con un repunte de la agroindustria del banano, la piña y las ornamentales en Siquirres y en esa región caribeña de Costa Rica. La agricultura de subsistencia se debilita, la especialización productiva vulnera al campesino y la perspectiva de la diversificación se plantea como una de las pocas opciones que mantiene la economía campesina para no desaparecer. Sin embargo, para la mayoría de los parceleros en Louisiana es demasiado tarde para pensar en eso.

Los sistemas agroforestales solo han tenido en la región un tipo de desarrollo como el estudiado en este caso: es decir, un desarrollo espontáneo y definido a partir de la labranza de potreros, cuando se intentó incorporar más tierras a los cultivos de exportación. La integración del árbol en los sistemas productivos de las fincas no ha sido un fenómeno cultural -con excepción quizás de las cercas vivas, el huerto doméstico y los pequeños bosques como reserva- y tampoco ha sido un fenómeno intencionadamente promovido por las agencias estatales.

Ese hecho se refleja en la constatación de que los habitantes de los pueblos de la región, reunidos en talleres de planificación por el proyecto Una-Unir, nunca plantearon como demanda proyectos relacionados con la reforestación, o con la producción de maderas y otros productos de los árboles. Eso no está en su agenda. Es el estado, desde afuera, el que propone en la región un megaproyecto ambiental para el manejo integral e integrado de todas las cuencas hidrográficas y recursos naturales de Siquirres.

Por otra parte, el Centro Agrícola Cantonal ha contado con muy limitados recursos para impulsar la reforestación y otras actividades forestales. No encontramos en nuestro estudio de caso ninguna señal alentadora de que se esté gestando algún movimiento de forestería comunitaria en algún punto de la región. Más bien, el avance relativo de ese movimiento en otras regiones del país, como Hojancha y Monteverde, no ha logrado influenciar los cambios propuestos en los sistemas productivos y en la agroecología del paisaje de esta región del Caribe costarricense.

Conclusión

Las experiencias campesinas independientes, como las analizadas, solo pueden convertirse en semilla vigorosa de la forestería comunitaria si se ven acompañadas de un proceso organizativo que las reconozca como

parte del futuro de la vida comunitaria y las integre de manera articulada a los mercados regionales. La industria regional de productos forestales (Balsatica, S.A.) apenas está en una primera etapa de crecimiento con una participación muy baja o nula de campesinos como los de Louisiana. La organización comunitaria está en proceso de reflujo debido a los factores adversos que afectaron en el pasado reciente la economía familiar y local. Bajo las presentes circunstancias, el campesino que individualmente integre los árboles en sus sistemas productivos, aunque mejora significativamente a nivel familiar sus perspectivas de ingresos y otros beneficios que aportan los árboles, corre el riesgo de ser presa de los intermediarios comerciales que se apropiarán, una vez más, la renta natural de su tierra y el producto de su trabajo.

Referencias bibliográficas

- Balsatica, S.A. 2001. <http://www.bpecr.com/balsatica/>
- Brenes, F. et al. 2001. *Diagnóstico y diseño agroforestal (D&D) para la finca propiedad de Doña Rosalba Ocampo. Louisiana de El Cairo, Siquirres, Limón*. Curso Agroforestería, Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional.
- Cacsi. 2001. <http://www.geocities.com/cacsi74/>
- Consejo Municipal de Siquirres – Programa Unir-Una. 2001. *Plan de Desarrollo Local del Cantón de Siquirres (PDLCS, 2001-2010)*. Municipalidad de Siquirres y Programa Unir.
- Geilfus, F. 1998. *80 herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo y Evaluación*. IICA/Holanda Laderas C.A. El Salvador.
- Jiménez, W. 2001. *Los sistemas diversificados de producción en la economía campesina de la región Nor-Atlántica de Costa Rica*. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, Universidad Nacional.
- Leeuwen, A. y A. M. Hofstede. 1995. *Forest, trees and farming in the Atlantic Zone of Costa Rica*. Catie.
- Smith Barnett, M. 1986. *El fenómeno del precarismo rural. Los casos de Palmiras, Indiana y Florida en el cantón de Siquirres. 1970-1980*. Tesis de Licenciatura en Sociología, Universidad de Costa Rica.
- Somarriba, E. “Diagnóstico y diseño agroforestal”, en *Agroforestería en las Américas (C.R.)* 5 (17-18), 1998.
- Entrevistas**
- Banco Nacional, Sucursal Siquirres. 9-8-2001. (Entrevista en la sección de crédito agropecuario).
- Bustamante, M. 9-8-2001. La Francia, Siquirres.
- Greub Meister, H. 9-8-2001. Cantón Central de Siquirres.
- Sandí Méndez, Z. 1-3-2001. Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí.

LOS MIÉRCOLES, DE 8 A 9 DE LA NOCHE, POR CANAL 13



**EL PROGRAMA DE OPINIÓN
DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL**

ABORDAJE ÁGIL DE LOS PRINCIPALES Y MÁS INTERESANTES TEMAS DE LA VIDA NACIONAL

