

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA
CONSERVACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO**

**Incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas
cafetaleras en el Corredor Biológico
Volcánica Central - Talamanca, Costa Rica**

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado, Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza como requisito para optar por el grado de:

***Magister Scientiae* en Socioeconomía Ambiental**

Por

Adriana María Cárdenas Herrera

Turrialba, Costa Rica, 2008

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE, y aprobada por el Comité Consejero del estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

Magister Scientiae en Socioeconomía Ambiental

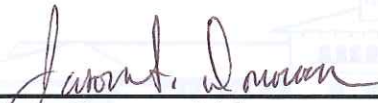
FIRMANTES:



Dietmar Stoian, Ph.D.
Consejero Principal



Philippe Vaast Ph.D.
Miembro del Comité Consejero



Jason Donovan M.Sc.
Miembro del Comité Consejero



Olga Corrales M. Sc.
Miembro del Comité Consejero



Glen Galloway Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



Adriana María Cárdenas-Herrera
Candidato

DEDICATORIA

A mis adorados padres Libia y Carlos.

A William, Gloria, Jorge, Edgar y Sandra...

AGRADECIMIENTOS

A todos y cada uno de los hogares cafetaleros en la zona del CBVCT que hacen parte de esta investigación

A los miembros de la asociación APOT, y especialmente a los directivos de la junta administradora los señores Bentura Gamboa, Fresy Campo y Gerardo Marín

Al grupo de investigación IGERT y a través de ellos a la Universidad de Idaho por su apoyo financiero para la realización de este trabajo de investigación, principalmente a la Dra. Nilsa Bosques y los estudiantes de doctorado del grupo IGERT Turrialba

Al profesor consejero Dr. Dietmar Stoian, quien con su inteligencia, paciencia y ánimo direccionó acertadamente este trabajo

A los profesores asesores Philippe Vaast, Olga Corrales y Jason Donovan

A cada uno de los directores, gerentes y administradores de las organizaciones relacionadas con el café y que hicieron parte de este estudio

A los funcionarios CATIE

A mis amigos, compañeros y colegas

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio fue determinar los incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafetaleras (n=88) en el Corredor Biológico Volcánica Central - Talamanca (CBVCT), Costa Rica. Los objetivos específicos fueron: 1) Identificar las estrategias de vida de los hogares cafetaleros con base a la dotación de los activos de medios de vida, el contexto de vulnerabilidad y el entorno institucional como determinantes principales para la toma de decisiones, respecto al uso y la conservación de los recursos naturales existentes en las fincas cafetaleras en el CBVCT; 2) Determinar la rentabilidad financiera de diferentes formas de producción cafetalera; y 3) Establecer pautas para la creación de un ambiente favorable para el fomento de incentivos económicos para la producción ecoamigable de café en el CBCVT.

Como marco conceptual se usó el enfoque de medios de vida, enriquecido con elementos de la metodología CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas). Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a informantes clave (n=30), y los jefes(as) y otros miembros de los hogares cafetaleros (n=88). Para las entrevistas a nivel de hogar, se aplicó un muestro aleatorio estratificado, con base en los siguientes criterios: estructura de sombra en los cafetales (sombra simple vs. sombra compleja), sistema de producción (orgánico vs. convencional), área total de la finca (≤ 5 ha; > 5 ha y ≤ 10 ha; > 10 ha) y la elevación (≤ 800 msnm vs. > 800 msnm). Para el propósito de este estudio, se definió como producción ecoamigable un sistema de producción orgánica de café con sombra compleja; y como parcialmente ecoamigable un sistema de producción orgánica de café con sombra simple o un sistema de producción convencional de café con sombra compleja. Para el análisis de los datos se usaron medidas de asociación, relación, resumen, y correlación simple.

Se realizó la caracterización de las estrategias de vida de los hogares cafetaleros, junto con el análisis de rentabilidad del sistema productivo (orgánico y convencional) y del contexto de vulnerabilidad. Los hogares identificados son multifuncionales y multiespaciales, quienes

desarrollan varios elementos de estrategias de vida, donde un poco más de la mitad de los hogares depende principalmente de trabajos agrícolas; los padres invierten en la educación de sus hijos para que adquieran las habilidades necesarias para competir con éxito por empleos mejor remunerados y con ello mejorar su calidad de vida.

El grupo de hogares que produce café bajo un sistema de producción orgánica es el que presenta una mejor dotación de activos de medio de vida, especialmente por su vinculación con la asociación lo que le permite participar en mercados de orgánicos y comercio justo, obtener capacitación y acompañamiento en el proceso productivo, además de realizar procesos de diversificación en la finca con el establecimiento de sistemas agroforestales con café y desarrollo de otras actividades productivas.

En más del 90% de los hogares se presentan bajos rendimientos del café ($13 \pm 4.1 \text{ fg/ha}^{-1}$), en relación con el promedio nacional (23.86 fg/ha^{-1}), explicados principalmente por un deficiente sistema de mantenimiento de las plantaciones, a las condiciones agroecológicas adversas para la producción del café y limitaciones de capital financiero derivadas de la crisis de los precios de café. La relación B/C para la mitad de los hogares presentan valores menores a 1, mientras que para el otro 50% de hogares la relación B/C es mayor a 1, no porque los hogares realicen labores adicionales de mantenimiento del cafetal, aplican insumos o cultiven en condiciones de producción favorables, esta relación a favor se debe al ingreso proveniente de la venta de productos por otros cultivos que se encuentran asociados al café, como banano, plátano, frutales.

Con base en los resultados relacionados a los obj. 1 y 2, se realizó una agrupación de hogares diferenciando los siguientes seis grupos: **Grupo 1:** Hogares convencidos de seguir con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café aún sin obtener un incentivo económico adicional (THO-C), quienes representan el 10% de hogares investigados; **Grupo 2:** Hogares indecisos de continuar con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café que requieren de un incentivo económico adicional para continuar (THO-I), siendo el 28% de hogares; **Grupo 3:** Hogares sin interés en continuar con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café aún si cuentan con un incentivo económico adicional (THO-SI), que agrupan al 11% de los hogares del estudio.

Dentro del grupo de hogares cafetaleros convencionales se encuentran: **Grupo 4:** Hogares convencidos de continuar con el sistema de producción convencional de café aún con la posibilidad de acceder a un incentivo económico adicional para la producción ecoamigable (THC-C), representa el 20% de hogares cafetaleros investigados; **Grupo 5:** Hogares indecisos de continuar con el sistema de producción convencional que consideran la posibilidad de cambiar a un sistema orgánico de café si tienen un incentivo económico adicional para ello (THC-I), quienes conforman el 10% de hogares, y, **Grupo 6:** Hogares sin interés de iniciar prácticas ecoamigables en el café o mantener el sistema de producción convencional de café en la finca aún teniendo acceso a un incentivo económico adicional (THC-SI), con el 19% de hogares cafetaleros del estudio.

En el contexto de los 88 hogares cafetaleros del estudio, se considera el desarrollo empresarial asociativo como una herramienta para el impulso de procesos ecoamigables ya que su práctica aumenta los beneficios económicos y sociales de las actividades productivas orientadas al mercado, puesto que permite reducir costos de producción y comercialización, crear vínculos con otros actores de cadenas productivas y proveedores de servicios, generar conocimientos y agregar valor a los productos. Asimismo, los procesos de certificación y diversas estrategias de diferenciación del producto, junto con la capacitación, asistencia técnica en mantenimiento, producción y comercialización del café, el acceso a información y el establecimiento y fortalecimiento de alianzas en cadenas de valor son otro tipo de incentivos no económicos a considerarse al plantear estrategias de fomento en sistemas de producción ecoamigables.

Finalmente, otro tipo de incentivo económico que facilitaría la adopción de sistemas ecoamigables de producción sería un sistema de pagos por servicios ambientales en sistemas Agroforestales que se destacan por la protección de acuíferos, el secuestro de carbono, la conservación de la biodiversidad (ej. conectividad a través de la estructura de sombra) y/o la belleza escénica. Sin embargo, se requiere de estudios comparativos entre diferentes sistemas y sitios en el país, junto con un análisis de potenciales fuentes de financiamiento, para determinar la viabilidad y factibilidad de tal sistema.

ABSTRACT

The main objective of this study was to determine economic incentives for environmentally friendly production in coffee farms (n=88) within the Central Volcanic Ridge-Talamanca Biological Corridor (CVRTBC), Costa Rica. The specific objectives of this study were: 1) Identify the livelihood strategies of coffee farming households based on their endowment of livelihood assets, the vulnerability context and institutional arrangements as the main determinants for decision-making processes in terms of the use and conservation of natural resources in the coffee farms within the CVRTBC; 2) Determine the financial profitability of different coffee production systems; and 3) Establish guidelines for the creation of an enabling environment for the promotion of economic incentives for the production of environmentally friendly coffee within the CVRTBC.

For the conceptual framework we used a livelihoods framework enriched with the elements of the KAP (Knowledge, Attitudes and Practices) methodology. We performed semi-structured interviews to key informants (n=30) and heads of households and other members of coffee farming households (n=88). For the household interviews we used a stratified random sample based on the following criteria: shade structure of coffee farms (simple shade vs complex shade), production system (organic vs. conventional), total area of the farm (≤ 5 ha; > 5 ha ≤ 10 ha; > 10 ha) and elevation (≤ 800 masl vs. > 800 masl). For the purpose of this study, we defined an environmentally friendly coffee production system as an organic coffee production system with complex shade, and a partially environmentally friendly coffee production system as an organic coffee system with simple shade or a conventional coffee production system with complex shade. For data analysis we used measurements of association, relationship, summary and simple correlation.

We characterized the livelihood strategies of coffee farming households with a profitability analysis of the production system (organic and conventional) which took into account the vulnerability context. The sampled households were multifunctional and multispatial and have developed a variety of critical elements in their livelihood strategies. More than half of the

households interviewed depended mainly on agricultural activities. The parents also invested in the education of their children so that these could acquire the necessary abilities to compete successfully for jobs and improve the quality of their lives.

The group of households that produce organic coffee presented the highest endowment of livelihood assets, particularly because of their close link with an organic producer association which allows them to participate in organic and fair trade markets, receive training and technical assistance, and engage in farm diversification through the establishment of coffee agroforestry systems and the development of other productive activities.

In the sample households, coffee yields were low ($13 \pm 4.1 \text{ fg/ha}^{-1}$) as compared to the national average (23.86 fg/ha^{-1}), mainly because of poor management of the coffee plantations, certain unfavorable agroecological conditions for coffee production, and limited investments in the coffee plantations as a consequence of reduced income during the coffee crisis at the beginning of this decade. The results showed that the benefit/cost ratio was less than 1 for half of the households. The other half, with favorable B/C ratio, did not conduct additional coffee plantation management activities, neither did they apply better inputs or cultivated under more favorable production conditions; however, they obtained additional profits by selling products other than coffee originating from the coffee-based agroforestry systems, such as bananas, plantain and fruits.

According to results obtained from objectives 1 and 2, we were able to classify households in the following six groups: **Group 1:** Households convinced to continue with environmentally friendly practices in organic coffee production systems even without additional economic incentives (THO-C), representing 10% of households interviewed; **Group 2:** Households not sure to continue with environmentally friendly practices in organic coffee production systems without additional economic incentives (THO-I), representing 28% of the households interviewed; **Group 3:** Households with no interest in continuing with environmentally friendly practices in organic coffee production systems, even if additional economic incentives were available (THO-SI), representing 11% of the households interviewed. Conventional coffee farm households were placed in **Group 4:** Households convinced to continue conventional coffee production even with the possibility of obtaining additional

economic incentives for environmentally friendly production (THC-C). This group represented 20% of the households interviewed; **Group 5**: Undecided households considering the possibility of changing to organic coffee production systems if they could get access to additional economic incentives (THC-I), representing 10% of households; and, **Group 6**: Households with no interest in environmentally friendly production practices or maintaining conventional coffee production systems even if they had access to additional economic incentives, representing 19% of households interviewed.

Within the context of the 88 households sampled in this study, we found that the development of collective enterprises was an important tool to promote environmentally friendly production processes, since it increases the economic and social benefits of market-oriented production activities by reducing production and commercialization costs, creating linkages with other supply chain actors and services providers, generating shared knowledge and higher added value. Likewise, non-monetary benefits accruing from certification processes and diverse strategies for product differentiation, and from training and technical assistance related to plantation management, coffee production and commercialization can be important elements of strategies that seek to promote environmentally friendly production systems; as are better access to information and the establishment and strengthening of alliances in value chains.

Further economic incentives that could facilitate the adoption of environmentally production systems are payments for environmental services in agroforestry systems for watershed protection, carbon sequestration, biodiversity conservation (e.g., connectivity through diverse structure and composition of shade species) and/or scenic beauty. Nonetheless, it is necessary to conduct comparative studies across diverse production systems and on different sites in the country, along with the analysis of potential funding sources, to determine the system's viability and feasibility.

CONTENIDO

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT.....	VIII
CONTENIDO	XI
ÍNDICE DE CUADROS	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	XVII
1. INTRODUCCIÓN	18
1.1 Justificación	20
1.2 Objetivos del estudio.....	22
1.2.1 Objetivo general.....	22
1.2.2 Objetivos específicos	22
1.3 Preguntas orientadoras	22
1.4 Descripción del área de estudio	23
1.4.1 Características biofísicas.....	24
1.4.2 Características socioeconómicas.....	25
2. MARCO CONCEPTUAL.....	27
2.1 Estrategias de vida de los hogares dedicados a la producción cafetalera	27
2.1.1 Los activos: principios rectores del enfoque de los MVS	27
2.1.2 Economía del hogar	31
2.1.3 Vulnerabilidad y Resiliencia.....	31
2.1.4 Políticas, Instituciones y Procesos (PIP).....	32
2.1.5 Conocimientos, Actitudes y Prácticas	32
2.1.6 Matriz agrícola y conservación de los recursos naturales en la finca	33
2.1.7 Corredor Biológico	34
2.1.8 La producción ecoamigable.....	36
2.1.9 Incentivos relacionados con la caficultura.....	37
2.1.10 Análisis financiero	43
3. METODOLOGÍA Y MÉTODOS.....	44
3.1 Metodología.....	44
3.1.1 Recopilación de información secundaria.....	44
3.1.2 Recopilación de información primaria	44
3.1.3 Triangulación.....	45
3.1.4 Análisis	45
3.2 Métodos.....	46
3.2.1 Selección y entrevistas semi-estructuradas.....	46

4. RESULTADOS.....	49
4.1 Estrategias de vida de los hogares cafetaleros	49
4.1.1 Los activos de los Medios de Vida	49
4.1.2 Contexto de vulnerabilidad de los hogares cafetaleros en el CBVCT.....	71
4.1.3 Políticas, instituciones y procesos que inciden en la producción ecoamigable en las fincas cafetaleras en el CBVCT	73
4.1.4 Estrategias de vida de los hogares cafetaleros	76
4.2 Rentabilidad del café en dos sistemas de producción.....	88
4.2.1 Caracterización de los sistemas de producción orgánico y convencional	88
4.2.2 Costos de producción.....	95
4.2.3 Análisis de Ingresos no descontados de la producción cafetalera	102
4.2.4 Análisis de fincas con áreas de 90 ha, 350 has y 410 ha	105
4.2.5 Incentivos económicos para la producción ecoamigable.....	110
5. DISCUSION	112
5.1 Estrategias de vida de los hogares cafetaleros	112
5.1.1 Los capitales de los hogares cafetaleros y su potencial para la producción ecoamigable	112
5.1.2 Aspectos de vulnerabilidad y factores de resiliencia de los hogares cafetaleros..	123
5.2 Rendimiento y rentabilidad de dos sistemas de producción cafetalera.....	129
5.3 Pautas para un sistema de incentivos para la producción ecoamigable	138
Incentivos económicos actuales (producción orgánica y comercio justo) en la zona de influencia del CBVCT	138
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	156
6.1 Conclusiones	156
6.2 Recomendaciones.....	164
7. BIBLIOGRAFÍA	169

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen de la distribución de las fincas cafetaleras (n=88) que hacen parte del trabajo de investigación.....	48
Cuadro 2. Área total de las fincas investigadas (n=88) en el CBVCT, Costa Rica.....	60
Cuadro 3. Distribución del área de fincas cafetaleras, según sondeo para Hogares Cafetaleros 2006 y Censo de ICAFE 2004.....	61
Cuadro 4. Otros usos de la tierra (agropecuarios) diferentes al café, en las fincas cafetaleras pertenecientes a los hogares entrevistados (n = 88) que habitan en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica	63
Cuadro 5. Áreas y número de fincas en donde se registran usos de la tierra dedicados a bosque (riparios/secundarios), charrales y/o tacotales en las fincas de los hogares cafetaleros (n = 88) que habitan en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica	65
Cuadro 6. Ingresos del hogar generados por la venta de café estimados de la cosecha de café 2004-05 en las fincas en estudio (n =88) en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	68
Cuadro 7. Porcentaje de los ingresos generados fuera de la finca en los hogar entrevistados que se encuentran en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	69
Cuadro 8 Portafolio de estrategias de vida de los hogares entrevistados con sistema de producción orgánica de café (sombra simple - sombra compleja), que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	78
Cuadro 9 Portafolio de estrategias de vida de los hogares entrevistados con sistema de producción convencional de café (sombra simple - sombra compleja), que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	79
Cuadro 10. Elementos clave que hacen parte del portafolio de estrategias de vida de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	80

Cuadro 11. Número de elementos que hacen parte del portafolio de estrategias de vida de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	81
Cuadro 12. Hogares cafetaleros de acuerdo a la respuesta de los hogares cafetaleros a iniciar o mantener prácticas ecoamigables en el café.....	87
Cuadro 13. Área total y área dedicada al café en las fincas de los hogares cafetaleros entrevistados (n=88) que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	88
Cuadro 14. Edad (años) de los cultivos de café registrados en las fincas propiedades de los hogares cafetaleros que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	89
Cuadro 15. Insumos utilizados por los hogares cafetaleros en las diferentes labores de mantenimiento del cultivo el café (n = 88) en las fincas, reportados para la cosecha 2004-05.....	92
Cuadro 16. Producción de café cereza (fanegas) registrado para la cosecha 2004-05 por las fincas (n= 88) investigadas del CBVCT, Costa Rica.....	95
Cuadro 17. Costos de producción para el cultivo del café en la cosecha 2004-05, reportados por las fincas de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia de CBVCT, Costa Rica	96
Cuadro 18. Requerimientos de mano de obra para el mantenimiento y producción del cultivo del café del año 2004-05, utilizados en la finca del grupo de hogares que manejan su cafetal bajo sistema de producción Orgánica que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	97
Cuadro 19. Requerimientos de mano de obra para el mantenimiento y producción del cultivo del café en la cosecha 2004-05, utilizados en la finca del grupo de hogares que manejan su cafetal bajo sistema de producción Convencional (estructura de Sombra Simple y Compleja) que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	98
Cuadro 20. Costo de insumos utilizados en el mantenimiento del café para la cosecha 2004-05, reportados en las fincas de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	99
Cuadro 21. Costo de insumos utilizados en el mantenimiento del café para el año 2004-05, reportados en las fincas de los hogares cafetaleros bajo sistemas de producción orgánica, que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	100

Cuadro 22. Costo de insumos utilizados en el mantenimiento del café para el año 2004-05, reportados en las fincas de los hogares cafetaleros bajo sistemas de producción convencional, que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica	101
Cuadro 23. Indicadores financieros de corto plazo para la actividad cafetalera en el año 2004-05, bajo un sistema de producción Orgánica y Convencional, de acuerdo a los hogares identificados en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización del Corredor Biológico Turrialba Jiménez (CBVCT), Costa Rica.....	23
Figura 2. Diagrama de Enfoque de Medios de Vida Sustentable establecido por DFID en 1999.....	28
Figura 3. Principios rectores del enfoque de los Medios de Vida Sostenibles.....	29
Figura 4. Precios del café (Comercio Justo) período 2000-05.....	39
Figura 5. Número de hectáreas o árboles y monto en colones/año para cada modalidad de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica.....	42
Figura 6. Enfoque de trabajo de diversas organizaciones relacionadas con el tema del café, la conservación y el desarrollo económico en la zona de influencia del CBVCT.....	58
Figura 7. Destino del crédito y principales limitaciones para su acceso manifestadas por los jefes de hogar investigados en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	70
Figura 8. Principales labores realizadas en el mantenimiento del cultivo de café en las fincas de los hogares cafetaleros que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	91
Figura 9. Demanda de mano de obra (familiar o contratada) requerida para las labores de recolección de la cosecha de café en las fincas pertenecientes a los hogares cafetaleros en el CBVCT.....	94
Figura 10. Relación Ingreso/Costo (I/C) detallada para cada hogar identificado en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.....	105

LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS

ACCVC	Área de Conservación de la Cordillera Volcánica Central
ACICAFOC	Asociación Coordinadora indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
ALIANZA	Alianza de Caficultores Orgánicos de Costa Rica LA ALIANZA
ALIDES	Alianza para el Desarrollo Sostenible en Centroamérica
APOT	Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CBVCT	Corredor Biológico Volcánica Central - Talamanca
CIMS	Centro de Investigación de Mercados Sostenibles
CINPE	Centro Internacional de Política Económica
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CNP	Concejo Nacional de Producción
FLO	Fair Trade Labeling Organizations
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
ICAFFE	Instituto del Café de Costa Rica
IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements
IGERT	Integrative Graduate Education and Research Traineeship
INTA	International Trademark Association
ITC	United States International Trade Commission
MAOCO	Movimiento de Agricultura Orgánica Costarricense
NSF	United States National Science Foundation
OIC	International Coffee Organization
UICN	The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.
UMCRE	Unidad de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón

1. INTRODUCCIÓN

“La biodiversidad es el factor común que une a la agricultura, los bosques y la pesca y proporciona la materia prima para las formas de vida, el sustento, el comercio, los medicamentos y el desarrollo industrial” (BM 2005). La reducción de la capacidad de los ecosistemas de suministrar los bienes y servicios que generan beneficios económicos, agrícolas, culturales, espirituales y de salud pública, (Barry y Cuéllar 1997) se encuentran interrelacionados con otras variables¹ las cuales efectivamente contribuyen a causar pobreza o reducirla (BM 2003).

Por lo anterior, es imprescindible que el conocimiento y las técnicas disponibles en la actualidad, deban utilizarse para lograr un balance entre producción y conservación (Flores *et al.* 1997). Si bien, es necesario contar con áreas suficientemente grandes, representativas y concertadas bajo sistemas de protección total, existe el desafío en la mayor parte de la superficie terrestre de reconciliar los fines de producción con los de conservación de los recursos naturales.

Sin embargo, dada la naturaleza y complejidad derivada de la correlación entre las diversas condiciones ambientales, económicas, sociales e institucionales, no es realista creer que las áreas concertadas bajo sistemas de protección total (p.ej. áreas naturales, reservas, etc.) son suficientes para mediar y cumplir con los fines de producción y conservación de los recursos naturales. Por ello es importante buscar maneras complementarias de conservar la biodiversidad de la matriz agrícola en donde se combinan distintos tipos de aprovechamiento especialmente dentro de áreas protegidas (Baydeck *et al.* 1999; Schelhas 2001; McNeely y Scheer 2003, Lassaletta y Rivero 2004, INTA 2005).

Uno de los instrumentos que buscan la conservación de la diversidad biológica de la región es el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) como marco de referencia para priorizar y enfocar iniciativas y proyectos en el campo del desarrollo económico a través del manejo

¹ Trabajo, educación, activos físicos, capital social conectivo, tenencia de la tierra, vulnerabilidad, origen y características de la infraestructura, la ubicación geográfica y el tamaño del hogar también se consideran correlatos importantes de la pobreza.

de áreas protegidas, sus zonas de amortiguamiento y conexiones mediante la consolidación de los corredores biológicos para fines de conservación (CBM 2002; UICN 2005).

En Costa Rica el Corredor Biológico Volcánica Central - Talamanca (CBVCT), localizado en la zona central del país es un ejemplo a nivel local de este tipo de iniciativas, en la que se plantea el fomento de incentivos que motiven la producción ecoamigable, posibiliten el uso sostenible de los recursos naturales, disminuyan la pobreza rural y reactiven el sector agropecuario (Barry y Cuéllar 1997).

La producción ecoamigable en el CBVCT puede facilitar el acceso a mercados nicho (con productos de calidad de acuerdo a los estándares requeridos, obteniendo sobrepuestos por los productos) y al mismo tiempo el fomento de la gestión sostenible de los recursos naturales. Sin embargo, el posicionamiento estratégico de pequeños productores en mercados nicho nacionales e internacionales, requiere entre otros aspectos, de la organización, creación de clúster y estructuras tipo *linking* con otras organizaciones, y el desarrollo empresarial.

Actualmente, en el CBVCT los miembros de la Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT) realizan el manejo de sus fincas partiendo de una conciencia de protección y conservación de los recursos naturales a través de acciones amigables con el ambiente. Al mismo tiempo, para aglutinar el volumen requerido para las transacciones en el mercado de certificación orgánica y comercio justo, APOT y otras cinco cooperativas cafetaleras, se han afiliado a La ALIANZA, una cooperativa que cuenta con conexiones a otras organizaciones involucradas con el Comercio Justo.

Los miembros de APOT encaran desafíos económicos especialmente, cuando los precios convencionales de café están por arriba de los precios actuales del mercado mundial (FLO 2005; ICO 2005a) y teniendo en cuenta que el rendimiento en sistemas orgánicos de producción de café tiende a ser más bajo que en sistemas convencionales (producción de 23% menor en fincas orgánicas que en convencionales y costos ligeramente mayores - Lyngbaek, Muschler, y Sinclair 1999, Dankers 2004-), el reto es aun más complejo.

La persistencia de estos hechos en el tiempo, sumado a la desmotivación por parte de los productores para la continuidad de las labores propias de la producción orgánica ecoamigable, puede influenciar para el abandono de las prácticas establecidas y en consecuencia poner en riesgo la producción ecoamigable y la conservación de la biodiversidad en el mediano y largo plazo.

Como elemento de análisis de las potencialidades y desventajas de fomentar incentivos para la producción ecoamigable en la zona, es necesario conocer y entender los medios de vida - actividades tanto dentro como fuera de la finca²- de sus pobladores. También se tiene en cuenta el contexto de vulnerabilidad, la dotación de activos, procesos, actitudes y conocimientos, metas y estrategias, además de la dinámica de los procesos socioeconómicos que determinan los diferentes usos de la tierra, incluyendo los procesos ambientales, procesos sociales como la migración, procesos económicos y culturales que actúan en el espacio, así como sus interacciones, la intensidad y las distintas cualidades de la agricultura en diferentes lugares y bajo distintas condiciones.

Lo anterior favorece la identificación y planificación de intervenciones óptimas que conlleven a revertir las tendencias de la degradación (Barry y Cuéllar, 1997) y conjuntamente, formular esquemas de incentivos apropiados a las diferentes lógicas económicas de los pobladores.

1.1 Justificación

Los motivos que alientan el desarrollo del presente trabajo de investigación se fundamentan en el desconocimiento de incentivos económicos para la producción ecoamigable en las fincas de los productores cafetaleros que habitan en el marco del CBVCT, como mecanismo para la cooperación en la reducción de la pobreza. El desconocimiento de la dinámica de su comportamiento, actitudes y prácticas y demás factores que influyen en la toma de decisiones, la dotación y uso de activos disponibles y las características del entorno institucional, dificultan el desarrollo de capacidades y motivaciones de los hogares frente a

² Por comunicación personal Stoian 2005 afirma que los recursos provenientes de actividades fuera de la finca están siendo cada vez más determinantes en las características y estrategias de vida de los hogares que habitan en el CBVCT.

la posibilidad de adelantar iniciativas que fomenten la producción de café ecoamigable en el CBVCT.

Además, la coyuntura suscitada a partir de la estructuración del CBVCT -basado en criterios de conservación de la biodiversidad- podría influir en el fomento de actividades tendientes al manejo administrativo y gerencial de los recursos disponibles y en una mayor eficiencia del uso de activos encaminados al aumento de la calidad de vida de los hogares cafetaleros. También, podría contribuir a su vez con la reducción de la pobreza, menor vulnerabilidad de las comunidades y mayor resiliencia ante múltiples externalidades.

Por otro lado, la Universidad de Idaho y CATIE han venido ejecutando un programa de investigación interdisciplinario (IGERT), financiado por United States National Science Foundation (NSF), con cinco grupos multidisciplinarios formados en Costa Rica, uno de los cuales se encuentra en Turrialba y el que ha enfocado su trabajo en aspectos biofísicos y ecológicos, con el propósito de obtener datos esenciales para reconocer el ambiente natural dentro del CBVCT. Al mismo tiempo, existe la necesidad de establecer relación con los aspectos socioeconómicos, con el fin de reconocer el ambiente socioeconómico dentro del Corredor y establecer reglas que podrían en un momento dado, ayudar a la conservación de los recursos naturales sin ignorar la realidad de los productores que viven en esta zona.

Esta investigación se orienta hacia la determinación de los incentivos económicos a los hogares cafeteros presentes en el CBVCT para estimular la producción ecoamigable a largo plazo. El presente estudio busca conocer:

- La identificación de incentivos económicos, que motiven a los productores cafetaleros para continuar con la producción ecoamigable de café
- El entorno institucional de las comunidades que habitan en el CBVCT
- La rentabilidad de los sistemas cafetaleros bajo formas de producción orgánica y convencional
- La influencia de los factores externos e internos de los hogares cafetaleros para la toma de decisiones en el manejo de la finca y fomento de la producción ecoamigable.

1.2 Objetivos del estudio

1.2.1 Objetivo general

Determinar los incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafetaleras en el Corredor Biológico Volcánica Central - Talamanca (CBVCT) en Costa Rica.

1.2.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar las estrategias de vida de los hogares cafetaleros con base a la dotación de los activos de medios de vida, el contexto de vulnerabilidad y el entorno institucional como determinantes principales para la toma de decisiones, respecto al uso y la conservación de los recursos naturales existentes en las fincas cafetaleras en el CBVCT.
- 2) Determinar la rentabilidad financiera de diferentes formas de producción cafetalera.
- 3) Establecer pautas para la creación de un ambiente favorable para el fomento de incentivos económicos para la producción ecoamigable de café en el CBVCT.

1.3 Preguntas orientadoras

- a) ¿Cuál es la dotación de los activos (humano, social, natural, físico y financiero) de los hogares cafetaleros y cómo se relacionan con el potencial de conservación de los recursos naturales existentes en la finca?
- b) ¿Cuáles son los choques, tendencias y aspectos adversos de estacionalidad que determinan el contexto de vulnerabilidad de los productores rurales en el CBVCT?
- c) ¿Cuáles conocimientos, actitudes y prácticas de los caficultores en el CBVCT influyen en la toma de decisiones con respecto al uso y la conservación de los recursos naturales en sus fincas?
- d) ¿Qué políticas, instituciones y procesos favorecen o desfavorecen la producción ecoamigable en las fincas cafetaleras en el CBVCT?
- e) ¿Cuáles han sido los rendimientos y la rentabilidad financiera de diferentes sistemas de producción cafetalera (sombra simple versus sombra compleja, producción convencional versus orgánica), durante los últimos cinco años?
- f) ¿Qué oportunidades y limitaciones existen para acceder a diferentes incentivos para el fomento de la producción ecoamigable de café en el CBVCT?

1.4 Descripción del área de estudio

El Corredor Biológico Volcánica Central Talamanca, cuenta con una extensión de 72.082,77 ha, con un rango altitudinal que va desde los 339 m.s.n.m. en el distrito de Peralta (Turrialba) hasta los 3340 m.s.n.m. en el Volcán Turrialba; abarca los cantones cuarto (Jiménez), quinto (Turrialba), sexto (Alvarado) y segundo (Paraíso), los que se extienden influidos por el clima de la Vertiente Atlántica y el Valle Central Oriental (Ver Figura 1).



Figura 1. Localización del Corredor Biológico Turrialba Jiménez (CBVCT), Costa Rica.
Fuente: MINAE 2003

El CBVCT forma parte del Área de Conservación de la Cordillera Volcánica Central (ACCVC) y limita al norte con el Área de Conservación La Amistad Caribe (ACLA-C) y los Humedales de Bonilla, hacia el noroeste con la Reserva Forestal Río Pacuare, al este la Reserva Indígena Cabecar de Chirripó (Duchi), al sureste la Reserva de Río Macho, al sur la Zona Protectora de la Cuenca del Río Tuis y la Reserva Privada de Vida Silvestre La Marta que colindan, a su vez, con el Parque Nacional Macizo Cerro de La Muerte y que

pertenece al Área de Conservación de La Amistad Pacífico. Al noroeste el CB colinda con el Parque Nacional Volcán Turrialba y la Reserva Forestal de la Cordillera Volcánica Central.

1.4.1 Características biofísicas

En términos de condiciones agroecológicas, el CBVCT incluye zonas con condiciones desfavorables para el cultivo del café (de calidad), entre ellas: zonas bajas (<800 msnm) con altas temperaturas (promedio >24°C) así como altas precipitaciones, ante todo en las zonas más altas (>2.000 msnm). En términos altitudinales, las fincas de los hogares cafetaleros se ubican en un rango que va desde 446 msnm hasta 1.208 msnm con promedio de 852 msnm (D.E. \pm 163.7) (10 fincas encuestadas de los hogares cafetaleros están ubicadas en alturas menores a 700 msnm).

Los suelos que se encuentran en el CBVCT, corresponden a los ordenes Inceptisoles (54.96%), Ultisoles (44.71%) y Entisoles (0.33%), (Ibarra *et al.* 1970; Aguirre 1971; Belanga 1972; Méndez 2001) asociados con áreas montañosas, especialmente con relieves pronunciados y fuertes pendientes (Brenes *et al.* 1999). En los valles y llanuras aluviales formados por el río Reventazón, los suelos son profundos, oscuros, de texturas medias a moderadamente pesadas y poco fértiles, en terrenos planos o ligeramente ondulados, en algunas áreas hay pedregosidad (Valerio 2002; ITCR 2000; Janzen 1991).

Los suelos de origen volcánico provienen del volcán Turrialba compuestos de intercalaciones de coladas de lava y depósitos piroclásticos especialmente de cenizas (ITCR 2000). Estos suelos se han desarrollado bajo intensas precipitaciones y altas temperaturas, en estas condiciones, los suelos están sujetos a una intensa erosión laminar que desgasta las unidades productivas (Brenes *et al.* 1999). Los suelos se dedican en su mayor área, a bosques secundarios (Tayutic y en el sector de Tuis y La Marta) alternados con cultivos permanentes, pastos y zonas de uso mixto.

La temperatura promedio de la zona es de 23°C (\pm 1.5), es decir dentro del rango óptimo para el cultivo de café arábica (18-24°C) aunque cerca al límite máximo ideal. Asimismo, el promedio de la humedad relativa (HR) (85%) da lugar a la aparición de parásitos y

plagas en el cultivo (Rodríguez *et al.* 2002). La radiación solar se encuentra alrededor de 1.600 horas/año (5.4 horas promedio/día), superior al óptimo de 1.500 horas/año (ICAFFE 2005).

Los regímenes de precipitación anual varían entre 2.000mm y 3.500mm, rango por encima de los 1.500mm a 1.900mm ideales para el cultivo de café arábica (Muschler 1997), lo que facilita la propagación de enfermedades y plagas en el cultivo, además del aumento de las labores de mantenimiento del café. Al mismo tiempo, éste régimen pluviométrico influye en la floración desigual a lo largo del año, lo cual implica mayores costos por la demanda de mano de obra requerida para la recolección del grano, a diferencia de zonas como los Santos donde la época de floración y posterior cosecha son bien definidas.

El potencial genético de las diferentes variedades de café constituye un factor importante en la producción cafetalera en el Corredor Biológico Volcánica Central Talamanca. Entre las variedades establecidas la variedad Caturra establecida en el 92% del total de las fincas del estudio y su predilección se debe a las características productivas y su mayor aceptación en el mercado nacional e internacional debido principalmente a su buena calidad de taza, generalmente dulce, aromático y sensiblemente menos amargo y astringente (ICAFFE 2006). Otras variedades menos frecuentes en la finca están la variedad Típica registrada en el 1% del área y Catuaí (Rojo y Amarillo) se encuentran en el 7% de los terrenos (en forma dispersa entre el cultivo).

1.4.2 Características socioeconómicas

Principales actividades económicas

Las labores agrícolas constituyen la primera actividad económica, que han permitido el desarrollo de cultivos como café, caña de azúcar, tubérculos, hortalizas, granos básicos, musáceas, pejíbaye, macadamia, frutales y ganadería. En el área se encuentran, ingenios para la producción de azúcar, beneficios de café, una planta industrial y agroindustrial, que coexisten con el sector de servicios y el comercial que absorbe gran parte de la oferta laboral de la zona.

Uso agropecuario

A pesar de que menos del 10% de los suelos de la zona de estudio son aptos para la actividad agrícola -el 86.72% tienen potencial para uso forestal (SINAC 2000)-, las condiciones biofísicas lo hacen favorable para el desarrollo de esta actividad, debido a la abundante precipitación. Los cultivos de tipo permanente y los pastos son los usos del suelo que, desde el punto de vista económico, se adaptan mejor al bioclima de la zona (Rodríguez *et al.* 2002).

Los cultivos anuales producidos en la zona son yuca, plátano, piña, banano, ñampí y macadamia, que proveen ingresos adicionales y seguridad alimentaria a los hogares. Entre los cultivos perennes en primer lugar está el café -muy apetecido a nivel internacional por las características del grano que ofrece una taza de excelentes calidades como acidez normal, pequeño cuerpo y buen aroma (ICAFE 2005).

La macadamia, cítricos, frutales y pejibayes, se cultivan en menor proporción. Los pastos, la caña de azúcar, pasto extensivo de corta pasto estrella y retama, son insumos básicos para la producción de ganadería lechera y de engorde y la producción de queso (principalmente en Santa Cruz distrito de Turrialba). La actividad acuícola, especialmente la tilapia, tiene vinculación en el mercado y ocupa el 20% de mano de obra familiar (Canet 2003).

Sistemas Agroforestales

En la zona se vienen desarrollando programas encaminados al fomento e implementación de Sistemas Agroforestales -árboles en cafetales, árboles en línea como cercas vivas, rompe vientos, linderos (maderables, de servicio y frutales)- así como la liberación de áreas ganaderas (por medio de la semiestabulación y suplementación de los animales con bancos forrajeros) para la generación natural e introducción de árboles en áreas no aptas para pastos. Se cuenta con más de 125 fincas (6% del total de fincas cafetaleras) establecidas con estos sistemas en los 2.198 hogares productores de café en la zona (Pérez 2002), así mismo, se han desarrollado iniciativas para la explotación piscícola y proyectos de de Finca de Café Conservacionista (ITCR 2001).

Una de estas experiencias se desarrolla por los miembros de la Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT) con la producción de café orgánico. Existe además un proyecto de fincas integrales con hortalizas bajo invernaderos, micro túneles, la incorporación de especies menores, pequeñas experiencias de ganado alternativo con el apoyo en capacitación de ACICAFOC (Marín y Soto 2002).

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Estrategias de vida de los hogares dedicados a la producción cafetalera

Ashley y Carney 1999, definen el enfoque de medios de vida sostenible “*Sustainable Livelihoods Approach (SLA)*” como un camino del pensamiento integrado para analizar y entender las condiciones en que operan una serie de componentes -su dinámica, la construcción de información, influencia de políticas e instituciones y sus interrelaciones con las comunidades (WFP 2001)- como se relacionan y se diseñan las estrategias de los hogares rurales y cómo puede aplicarse a solucionar los problemas de la pobreza (Berdegue *et al.* 2001).

Lo anterior ayuda a determinar cuál punto de entrada es óptimo para el desarrollo de alternativas en tres niveles preestablecidos: nivel macro -con el desarrollo de actividades habilitantes, nivel meso -adelanto de actividades inclusivas y nivel micro -actividades enfocadas (Carney *et al.* 1999). El Departamento para el Desarrollo Internacional del gobierno británico (DFID), ha estructurado el marco conceptual de los SLA (Ver Figura 2) (*ibid.*). En el cual, se representan componentes e interrelaciones que fundamentan conceptualmente este enfoque.

2.1.1 Los activos: principios rectores del enfoque de los MVS

Los activos son grupos de capitales que pueden ser utilizados directamente o indirectamente para generar fuentes de sobrevivencia de los hogares para contribuir al alivio de la pobreza (Carney *et al.* 1999; Ellis 2000; DFID 2001). Los capitales son además herramientas de los hogares para desafiar o cambiar las reglas que gobiernan el control, uso y transformación de los recursos (FORD 2002).

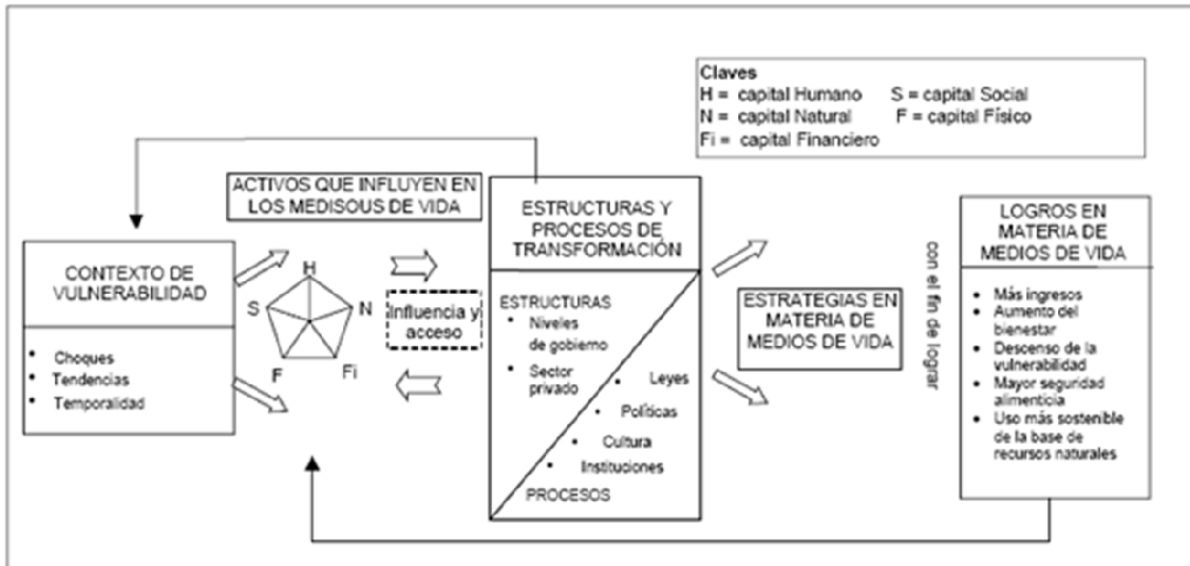


Figura 2. Diagrama de Enfoque de Medios de Vida Sustentable establecido por DFID en 1999.

Fuente: Carney et al. 1999

Un estudio conjunto de los capitales y el contexto de vulnerabilidad y entorno institucional, ayuda en la comprensión de las estrategias desarrolladas por las familias, teniendo en cuenta sus circunstancias y las aspiraciones particulares (McDougall y Braun 2002). El marco de los medios de vida desarrolla cinco categorías de activos principales o tipos de capital sobre los que se cimienta: social, humano, natural, financiero y físico (Ver Figura 3) (Carney *et al.* 1999; DFID 2001).

- **Capital humano:** Representa las destrezas, habilidades, el conocimiento -así como el aprendizaje de restricciones (Ostrom y Ahn 2003)- la capacidad de trabajo y la buena salud, que permite a las personas procurar diferentes estrategias de medios de vida (Scoones 1998; Carney *et al.* 1999). Éste capital puede incrementarse al invertir en educación, atención de la salud y capacitación laboral (Kliksberg 2000). A nivel de familia el capital humano es un factor de cantidad y calidad de la mano de obra disponible, lo cual varía, dependiendo del tamaño de la familia, los niveles de destreza, la educación, el potencial de liderazgo, la salud, etc., siendo éste necesario para poder utilizar los otros cuatro tipos de activos de medios de vida (DFID 2001). Su investigación a nivel de hogar -por medio de métodos participativos-, puede conducir a la obtención de información útil para buscar soluciones conjuntas a problemas y necesidades de la comunidad (Stoian y Donovan 2004).



Figura 3. Principios rectores del enfoque de los Medios de Vida Sostenibles

Fuente: DFID (2001)

- **Capital social:** Hace referencia a las relaciones formales e informales, -las redes³, reclamos, relaciones y recursos sociales, como también, las afiliaciones y asociaciones (Scoones 1998)-, de las cuales las personas pueden derivar diversas oportunidades y beneficios en la consecución de sus medios de vida (DFID 2001).

El capital social cobra valor en la medida que se integra a una serie de activos donde cumple un efecto sinérgico importante en la potenciación de los demás capitales, especialmente el capital humano (WB 2000; Robison *et al.* 2003) por medio de acciones colectivas - inversiones en interacciones, el trabajo o de intereses compartidos- que redundan en beneficio de todos sus miembros, basados en normas y reglas formales e informales aceptadas (Stoian y Donovan 2004) y en las relaciones de confianza que facilitan la cooperación, obteniendo beneficios en la reducción de costos de transacción, la contribución con el desarrollo de redes de protección informales entre los pobres, el acceso a la información, la influencia o al poder, la posibilidad de presentar algún reclamo o a exigir apoyo de otros (DFID 2001; Woolcock 2001; Ostrom y Ahn 2003). Sin embargo, los compromisos adquiridos y obligaciones de sus miembros puede representar reclamos no-económicos, que conlleven al deterioro del mismo capital (Woolcock 2001).

³ Es una forma de incentivo que motiva el comportamiento cooperativo entre miembros; las redes densas de intercambio social son condición crucial para el surgimiento de la norma de reciprocidad generalizada. Se distinguen dos formas de redes: una horizontal -que reúne agentes de estatus y poder equivalente- y redes verticales donde se vinculan agentes desiguales en relaciones asimétricas de jerarquía y dependencia (Ostrom y Ahn 2003)

Dentro de la estructura del capital social existen dos dimensiones relacionales: 1) *'linking'* (de vinculación vertical, en que los grupos interactúan con distintos niveles de poder y recursos, por ejemplo, municipalidad y población, y 2) horizontal: donde las relaciones entre los grupos pueden ser *'bonding'* (de unión, fundamentales en el desarrollo de procesos de sociabilización), como por ejemplo las que se dan entre grupos que comparten gran la sensibilidad en temas de protección ambiental; o bien, la de tipo *'bridging'* (de aproximación), que se dan entre grupos distintos (como grupos de asociaciones y organizaciones) (Sapag y Kawachi, 2006).

- ***Capital natural:*** Son las existencias de recurso natural -renovables o recursos no renovables (Berkes y Folke 2002)- como la tierra, el agua, el aire, recursos genéticos, entre otros, y los servicios ambientales (el ciclo hidrológico, fregaderos de contaminación, etc.) de los cuáles se obtiene sustento (Scoones 1998) y beneficios tanto directos e indirectos (DFID 2001). Estos activos son patrimonio de las sociedades como un todo, siendo imprescindibles para la vida humana, lo que resulta, muy difícil de valorar en términos económicos (Bebbington 1999). Existe una relación particularmente estrecha entre el capital natural y el contexto de vulnerabilidad, ya que gran parte de los choques sobre los menos favorecidos, son por si mismos procesos naturales que destruyen el capital natural provocados por cambios producidos durante el año en el valor de la productividad del capital natural (DFID 1999a).

- ***Capital físico:*** Se conoce a la reserva de recursos materiales producto de la acción humana -la infraestructura básica y los activos físicos (íbid)-que puede usarse para producir un flujo de ingresos futuros (Ostrom y Ahn 2003) y pueden generar efectos exógenos negativos.

- ***Capital financiero:*** Son recursos financieros o dinero en efectivo, crédito, ahorros, y otras ventajas económicas, inclusive el equipo básico de infraestructura, la producción y tecnología, (Scoones 1998) cuya base es esencial para la persecución de cualquier estrategia de vida de las familias o transformarse en influencia política (DFID 2001).

2.1.2 Economía del hogar

La agricultura es la primera actividad económica en importancia en la gran mayoría de las regiones rurales de los países de América Latina y el Caribe (Berdegú *et al.* 2001) a la cual se dedican aproximadamente 125 millones de personas (Rico y Dirven 2003). En el interior del hogar, la economía se relaciona con los recursos con los que dispone, la mano de obra, el dinero disponible y la información.

Cabe resaltar que los ingresos económicos de un productor son determinantes para el uso de nuevas tecnologías de producción (Galindo *et al.* 1998) y los hogares que viven principal o exclusivamente de los ingresos no agrícolas (ERNA) son muy numerosos en casi todos los países y regiones (Rico y Dirven 2003) constituyendo más de un tercio del empleo de los hogares rurales y aporta alrededor del 40% de su ingreso total (Berdegú *et al.* 2001).

Además de generar ingresos al hogar, el ERNA es un mecanismo utilizado para amortiguar durante el año las fuertes fluctuaciones en los flujos de ingreso, por lo tanto se considera parte de las estrategias de vida de los hogares pobres rurales (Barrett y Reardon 2000). A su vez, el ingreso de los hogares se encuentra influenciado por procesos de migración (remesas), el capital natural y las fuentes de información (especialmente importantes si se busca el acceso y mantenimiento de vínculos en los mercados nacionales e internacionales).

2.1.3 Vulnerabilidad y Resiliencia

El marco lógico del enfoque de SLA, se centra en la investigación simultánea de los cinco activos y el contexto de vulnerabilidad de las poblaciones (DFID 1999). Comprender como la gente y las comunidades utilizan sus activos para adoptar estrategias de medios de vida a fin de superar la vulnerabilidad -factores o procesos que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto de amenazas- asociada con choques exógenos y endógenos, tendencias y estacionalidad, se traducen en un mayor bienestar, seguridad alimentaria mayores ingresos, y un uso sostenible de los recursos naturales (DFID 1999; Rasmussen y Parvez 2002) lo que podría mejorar su capacidad de adaptación, resistencia o cambio, con el fin de alcanzar o mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura a fin de protegerse mejor en el futuro y mejorar las medidas de reducción de los

riesgos (ICSU 2002). En los sistemas sociales y ecológicos la recuperación retiene la habilidad de persistir y el poder de adaptación, es así que, la vulnerabilidad y la recuperación están íntimamente vinculadas (Adger 2003).

Cabe resaltar que la vulnerabilidad no es un concepto estático, esta dinámica está influenciada tanto por los choques como por la disponibilidad de instrumentos para enfrentarlos. Así, algunos hogares, particularmente los que están expuestos a más o mayores choques y que no disponen de instrumentos efectivos para enfrentarlos, tendrán una mayor probabilidad de ser vulnerables (Nuñez y Espinosa 2005).

2.1.4 Políticas, Instituciones y Procesos (PIP)

En el marco de estudio de medios de vida las políticas, instituciones y procesos (PIP) comprenden el contexto social e institucional dentro del cual individuos y familias rurales construyen y adaptan sus estrategias de vida (IDS 2007). Estos en conjunto determinan de forma efectiva el acceso a los distintos tipos de capital, a las estrategias en materia de medios de vida y a los organismos de toma de decisiones y fuentes de influencia, asimismo determinan los términos del intercambio entre los distintos tipos de capital y determinan los logros (económicos o de otro tipo) de las distintas estrategias en materia de medios de vida (DFID 2003).

Las políticas, instituciones y procesos difieren del contexto de vulnerabilidad en que el último comprende principalmente tendencias y acontecimientos exógenos (choques, estacionalidad institucional, tendencias económicas), mientras que PIP abarcan aspectos sociales y políticos que suelen ser endógenos a las reglas de la sociedad en general (IDS 2007).

2.1.5 Conocimientos, Actitudes y Prácticas

El intercambio de conocimientos entre investigadores y una comunidad permite crear políticas y programas de acción más eficaces (Balit 1999) ya que supone escuchar lo que ya saben, lo que quieren llegar a ser, lo que consideran posible o conveniente y las actividades sostenibles que están dispuestas a realizar, además que articulen sus necesidades y

prioridades (Bailt 1999; Pant 2003) por medio de la aplicación de enfoques participativos apropiados y métodos científicos como las encuestas de línea de base a nivel micro sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas (*KAP* por sus siglas en inglés) (Adhikarya 1994). Ésta es una entrevista formal que enfatiza su elaboración en las actividades rurales (Christophersen *et al.* 1998).

En el contexto del CBVCT, la indagación sobre conocimientos, actitudes y prácticas sirve para comprender y evaluar los sistemas locales de conocimiento, de valores y creencias de los productores cafetaleros y cómo afectan a sus prácticas agrícolas, y mediante un dialogo fluido reconocer los diversos elementos que hacen parte de sus actividades agrícolas y especialmente como su desarrollo influye en la toma de decisiones frente al uso y manejo de los recursos naturales (FAO 1998).

2.1.6 Matriz agrícola y conservación de los recursos naturales en la finca

La mayor parte de los paisajes existentes son inseparables de la acción humana (Lassaletta 2004). Paisaje se define como una estructura dinámica distinguible en el tiempo y en el espacio, en el que se diferencian atributos característicos -área, relieve, forma del perímetro, capacidad de circuitos, conectividad- que resultan apreciables a diversas escalas y que muestra la cultura territorial y la capacitación técnica de una sociedad por lo que cualquier rasgo natural está siempre influenciado por la cultura, y viceversa (Sarmiento 2000; Lassaletta 2004; INTA 2005). La combinación de bienes y servicios proporcionados por los paisajes son considerados como “Capital Natural” (Costanza *et al.* 1997; De Groot *et al.* 2002).

El paisaje agrario tradicional se forma del conjunto de elementos heterogéneos de diferente madurez ecológica, donde se combinan distintos tipos de aprovechamiento (Lassaletta 2004). El mantenimiento en la calidad y cantidad de estos recursos y de la productividad agropecuaria, depende del modo y de la intensidad de uso de estos recursos, de la tecnología empleada y del balance entre la utilización de recursos internos y externos.

En sistemas productivos agropecuarios, es posible restaurar áreas degradadas y la fragmentación⁴ del paisaje, mediante la implementación de sistemas silvopastoriles (Pagiola *et al.* 2004) cortinas rompevientos, árboles dispersos y las cercas vivas, que podrían proporcionar el hábitat, los recursos y la conectividad⁵ estructural del hábitat leñoso para la fauna a través del paisaje agrícola, asimismo, el uso de bio indicadores como instrumento en la conservación (McNelly y Scherr 2003; Harvey *et al.* 2005; Padoa-Schioppa *et al.* 2006) ha permitido una mejor comprensión de la dinámica de los sistemas y el desarrollo de alternativas optimas para las comunidades (Fu *et al.* 2005).

2.1.7 Corredor Biológico

Los corredores biológicos forman parte de las estrategias para la conservación de la biodiversidad y cuyo principal objetivo es contribuir a mantener o restaurar la conectividad entre las poblaciones que ocupan los parches más importantes de bosques, con la intención de aumentar las tasas de colonización en dichos parches (ingreso de nuevos individuos) incrementar así el flujo genético hacia ellos y, en consecuencia, disminuir las extinciones locales (Induni 2004), proceso necesario para el mantenimiento de ecosistemas y el uso de servicios ambientales derivados de ellos.

El Corredor Biológico Volcánica Central - Talamanca, hace parte de un grupo de 33 iniciativas de Corredores Biológicos en Costa Rica, dentro de la estrategia del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM). Esta iniciativa funciona como un área de soporte técnico dentro del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), en el marco de acuerdos internacionales, la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992) el Convenio Centroamericano de Biodiversidad (1999) y el acuerdo suscrito en el ámbito de ALIDES (1994).

Asimismo, el Proyecto Paseo Pantera (1994) realiza una valoración inicial de la viabilidad de la propuesta mesoamericana y, ese mismo año, en Costa Rica surge el proyecto

⁴ Se considera un Fenómeno espacial, a escala de paisaje, provocado por un Proceso de fractura y cambio de la matriz homogénea promueve la discontinuidad del hábitat (Sarmiento 2000).

⁵ La conectividad del paisaje es lo contrario al aislamiento de los elementos que conforman un paisaje, que contienen un componente estructural -cantidad de contactos físicos y de distancias que los separan-, el aspecto funcional de las conexiones -flujo de organismos, nutrientes, materia o energía entre los elementos del paisaje (Guevara *et al.* 2005).

GRUAS⁶, que realiza una propuesta técnica a favor del ordenamiento y planificación del territorio, con el fin de potenciar los esfuerzos de conservación existentes en el país. (MINAE 2003).

El marco legal se establece mediante la Ley Forestal (1969) que dio origen a la Dirección Forestal y el Departamento de Parques Nacionales, adscritos al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Esto permitió ordenar formalmente los primeros parques nacionales. Hasta 1986 la protección de los recursos forestales se regía jurídicamente por la Ley Forestal y su reglamento, la Ley de Conservación de la Vida Silvestre y la Ley de Reforestación.

Con la promulgación de la ley se inició también la creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) que acogió algunas funciones del MAG, entre las que se encontraban los Parques Nacionales y Vida Silvestre. Durante el periodo 1986 a 1990 se elaboró la primera Estrategia de Conservación y Desarrollo Sostenible de Costa Rica (ECODES).

Con la creación de la Dirección General Forestal, se establece un sistema de Áreas Protegidas⁷ que en la actualidad ocupa un 25.3% del territorio nacional y, aunado a los programas de incentivos Pago por Servicios Ambientales, así como la creación de un marco jurídico (Ley Orgánica del Ambiente, Ley de Biodiversidad y Ley Forestal 7575, entre otras), tienden a fortalecer la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible, promueve la participación ciudadana en la gestión ambiental, estableciendo una reestructuración institucional y creando el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), así como una regionalización ambiental del país a través de las áreas de conservación (MINAE 2003).

⁶ El objetivo del estudio de GRUAS fue determinar la extensión territorial requerida para conservar al menos el 90% de la biodiversidad del país, de manera compatible con otras necesidades y actividades productivas, plasmado en el documento Propuesta técnica de ordenamiento territorial con fines de conservación de la biodiversidad

⁷ En Costa Rica del total de las 647 mil 381 hectáreas del territorio nacional declaradas como Áreas de Protección Absoluta, que incluye las distintas categorías de manejo -Parques Nacionales, Reservas Biológicas, Reservas Absolutas y Monumentos Nacionales-, un 88% es propiedad del Estado costarricense y solamente un 12% se encuentra en manos privadas. Una situación diferente se presenta en la tenencia de la tierra en las Zonas Protectoras, Reservas Forestales y Refugios de Vida Silvestre, en las que generalmente los propietarios pueden o se someten voluntariamente a las afectaciones ambientales y la posesión privada es de 71,4%, contra 29,6% en manos del Estado (MINAE 2003).

2.1.8 La producción ecoamigable

La producción ecoamigable se define con base a la necesidad de reconciliar las metas de productividad agrícola con el mantenimiento continuo de los servicios de los ecosistemas, en donde las prácticas de manejo se relacionan con principios ecológicos básicos como son: 1) mantenimiento de suelos sanos y productivos; 2) adopción de estrategias de nutrientes integrados; 3) mejora del manejo de las fuentes de agua y de los ciclos hidrológicos; 4) diversificación de los sistemas de manejo de la agricultura y de los bosques; 5) manejo de plagas, malezas y enfermedades utilizando procesos biológicos; 6) reducción de la polución del aire, del agua y del suelo por agroquímicos y desechos; 7) minimización del cambio climático controlando la producción de los gases invernadero, y 8) retención y restablecimiento de la vegetación natural dentro de los sembradíos agrícolas (BID 2006).

Las prácticas productivas ecoamigables, buscan minimizar el impacto ambiental negativo del proceso de producción con lo cual asegura los beneficios a largo plazo para trabajadores, los granjeros y las comunidades para mejorar el nivel socioeconómico de los productores, la calidad de los productos disponibles al consumidor, y la sostenibilidad de las operaciones agrícolas sin deterioro del ambiente (Van Passel, *et al.* 2006)

Este tipo de actividades se convierte en mecanismos de financiamiento indirectos a la conservación de los recursos naturales porque su objetivo principal es productivo, mientras que la conservación se da manera secundaria e implícita a través de la minimización de los impactos ambientales y generación de beneficios económicos a largo plazo para los productores (CCAD 1994) lo que resulta atractivo para las organizaciones donantes para el desarrollo de proyectos productivos y de conservación.

Dentro de las alternativas de mejores prácticas de manejo en los sistemas agropecuarios y forestales se encuentran la agricultura orgánica, la Agroforestería, el manejo integrado de plagas, la silvicultura sostenible, entre otras⁸. El 50% de los hogares cafetaleros

⁸ Teniendo en cuenta la lista de CBM 2004 (Cardenal 2004) sobre los diferentes tipos de PPS identificados, se encuentra: 1. Energía renovable (producción de energía eólica, solar, biomasa etc.) 2. Sistemas de tratamiento y conservación de aguas (fabricación de filtros, plantas, letrinas, etc.) 3. Sistemas de tratamiento de desechos agropecuarios, domésticos y urbanos (fabricación de basureros, contenedores, incineradores rellenos sanitarios etc.) 4. Reciclados (producción de papel, plástico, vidrio, metal etc.) 5. Productos orgánicos (abono, pesticidas, vegetales, frutas, madera, no-maderables, vinos, lácteos, etc.) 6. Agricultura orgánica/conservacionista 7. Control integrado de plagas (producción de material para control biológico, etc.) 8. Biotecnología (producción de fermentos como

investigados desarrollan prácticas de agricultura orgánica que busca integrar la agricultura con el medio ambiente, utilizando sistemas limpios de producción en donde se emplean métodos netamente orgánicos, reduciendo y eliminando toda clase de agroquímicos, pesticidas y fertilizantes artificiales (ICAFFE 2006) haciendo un cuidadoso manejo de los desechos tóxicos y el uso de organismos transgénicos (LEY de fomento 2007) como también controles contra la contaminación de agua propiciando los ciclos biológicos en el uso del suelo (ICADE 2001). Lo que se hace que la agricultura orgánica sea diferente de la agricultura convencional es el enfoque, no los métodos y las técnicas aplicadas específicamente en la producción de los alimentos (Restrepo 1999).

En el contexto de la investigación, se define la producción ecoamigable como “aquellas prácticas de producción donde se busca reducir al máximo el uso de insumos químicos, la realización de procesos que contribuyan con la erosión del suelo (paleo, quemas, siembra en pendiente, entre otras) y la contaminación del agua, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de actividades que propenden por la conservación de los recursos naturales existente en la finca, y la integración de los miembros del hogar en las tareas de producción como una forma diferente de relacionarse con la naturaleza”.

2.1.9 Incentivos relacionados con la caficultura

Un incentivo es un instrumento económico o legal diseñado para favorecer actividades productivas que conserven y hagan uso sostenible de la biodiversidad y traigan beneficio socioeconómico a los hogares cafetaleros. Los incentivos suelen adoptar la forma de una política, ley o programa económico o social. Así, los incentivos buscan modificar decisiones y comportamientos para disminuir los riesgos futuros en el sistema natural, permitiendo equilibrar los costos o beneficios privados a corto plazo y los costos o beneficios sociales a mediano y largo plazo.

Los incentivos pueden clasificarse en tres grandes grupos: Incentivos fiscales, subsidios económicos y el Pago por servicios ambientales (PSA). Dentro del grupo de incentivos económicos, certificación por Comercio Justo y Certificación Orgánica son dos ejemplos de

levaduras, vinos, vinagres y cultivo de tejidos) 9. Plantaciones forestales y agroforestales 10. Crianza de animales silvestres 11. Lombricultura ó producción de lombriabono 12. Producción de no-maderables (colorantes naturales, fibras etc.) 13. Producción de plantas medicinales

la construcción de nuevas alternativas de producción (Bacon 2005) siendo éstos los mas aplicados con relación a los demás (café bajo sombra, amigable con las pájaros, *Rain Forest Alliance Certified* y *GlobalG.A.P.*) debido especialmente a la demanda por consumo de productos “éticos” -buenas prácticas de comercio y responsabilidad ambiental- (NRI 2001).

Certificación Orgánica

El mercado ecológico comercializa productos que llevan el certificado/sello de ser orgánicos, en el sentido de ser producidos conforme a leyes (y reglas) definidas (Bernd 2003). El café sólo puede comercializarse como orgánico si lo certifica una organización o un certificador reconocidos (Boot *et al.*2003).

La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM, fundada en 1972) ha formulado las “Normas Básicas para la Producción y Procesado Orgánico”. Estas normas constituyen un marco para que los organismos de certificación y las organizaciones que fijan normas de todo el mundo puedan preparar sus propias normas de certificación – para el caso de Costa Rica se encuentra ECOLOGICA- (BROT 2005). El costo de la inspección y certificación no debería superar del 3 % al 4 % (ibid.).

En el sector de eco productos agrícolas, el sobreprecio usualmente varía entre el 20 y 40%, puesto que el consumidor relaciona el consumo del producto con atributos no solo favorables para el medio ambiente, es decir con la generación de servicios ambientales, sino también con su salud (Stoian *et al.* 2006). El valor del comercio mundial de los eco productos agrícolas se triplicó de US\$ 11 mil millones en el 1997 a aproximadamente US\$ 34 mil millones en el 2005, equivalente a una tasa de crecimiento de 15.1% por año (ibid.).

Los mercados para productos orgánicos y Comercio Justo certificados han experimentado un crecimiento continuo -de hasta un 20% anual en productos especiales-orgánico y 40% en comercio justo (Rodríguez 2007)- durante los últimos años; han alcanzado volúmenes de ventas en los Estados Unidos de más de US\$10 mil millones y, en Canadá, de alrededor de US\$1 mil millones (CIMS 2005). La Figura 4 presenta los precios diferenciales del café de acuerdo a la Bolsa de Nueva York en un periodo de 5 años.

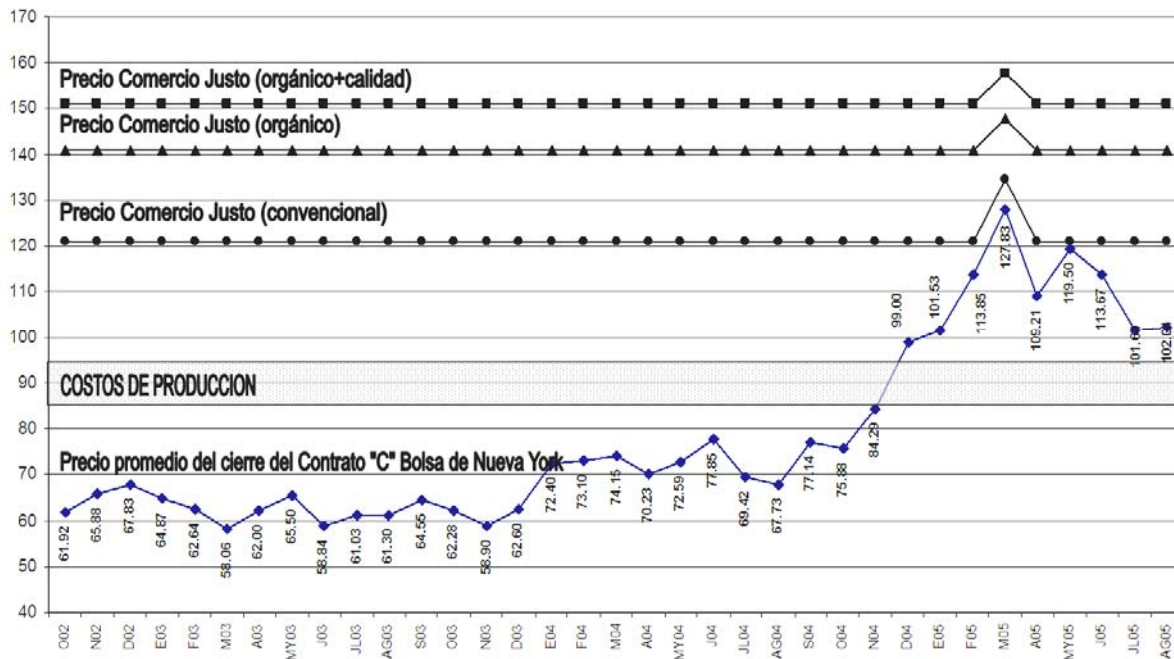


Figura 4. Precios del café (Comercio Justo) período 2000-05
Fuente: Melchor 2006

Comercio Justo

El comercio justo es uno de las tres clases de café sostenible y responsable por US\$162 millones de ventas, del 2% del mercado, (Zehner 2002) y más de 24.000 t, un aumento del 26% del volumen vendido en relación al año anterior (Boot *et al.* 2003; BONCAFE 2003) mientras que el comercio convencional ha crecido a un ritmos de 4-5%.

La certificación Comercio Justo es un modelo de negocios que alinea los intereses de productores, trabajadores, vendedores y consumidores. Se encuentra en más de 60 países productores y 20 países consumidores, beneficiando a más de 1.1 millones de agricultores/productores y sus familias con la contribución desde 1998 de aproximadamente US\$ 84 millones en ingresos adicionales a los productores (Becker 2006). El café de comercio justo, solo puede ser comprado a pequeñas organizaciones de cultivadores (Ponte 2003). Más del 60% de los productores certificados por FLO, son también certificados orgánicos que indican la tendencia hacia una convergencia entre ambos mercados (BROT 2005).

Bird Friendly coffee® (amigable con los pájaros)

La conservación de las condiciones de vida de la avifauna se comprende como una responsabilidad compartida en todos, sabiendo que las aves son indicadores de la salubridad global del planeta. Actualmente se viene registrando una disminución de la avifauna global -entre ellas las migratorias-, por lo que surge un interés creciente por la conservación de su hábitat natural. Como estrategia se encuentra el programa de certificación *Smithsonian Migratory Bird Center (SMBC)*, un programa de certificación creado después de realizado el 1er Congreso de Café Sostenible Washington, D.C., septiembre 16-18, 1996. El programa busca apoyar la conservación de las áreas boscosas en general y promueve la agricultura sostenible en particular en los sistemas de producción de café amigable con los pájaros “*Bird Friendly®*” haciendo énfasis en la protección del hábitat de aves migratorias (Boot *et al.* 2003).

Rain Forest Alliance Certified

Es un programa de certificación basado en la comprensión de un modelo sostenible que incorpora criterios ambientales y sociales. (Boot *et al.* 2003). La red de organizaciones latinoamericanas asociadas y Rainforest Alliance han desarrollado la etiqueta de certificación *Rain Forest Alliance Certified* para el cultivo de café bajo sombra. El secretariado de esta red lo maneja Rainforest Alliance, un grupo ambiental con sede en Nueva York. Este certificado combina criterios ambientales y sociales, llamados Normas genéricas para el café (*Generic Coffee Standards*). Busca mejores prácticas como: Conservación de ecosistemas, conservación de vida silvestre, justo y correcto tratamiento a trabajadores, relación con comunidades, manejo integral del cultivo, manejo integrado de desechos, conservación del recurso agua, conservación de suelos, planeación y monitoreo (Rainforest Alliance 2002).

GLOBALG.A.P. (Buenas Prácticas Agrícolas)

Es un tipo de certificación relativamente nuevo (1997), *GlobalGap* (*Euro-Retailer Produce Working Group*) que ha sido impulsada por 22 grandes cadenas europeas de comercio minorista que constituyen los principales miembros de la *Euro-Retailer Produce Association* (EUREP) (Asociación de Grandes Superficies Europeas). El objetivo declarado de *GlobalGap* es aumentar la confianza de los consumidores en la inocuidad de los alimentos. Por ello, se centra en la inocuidad y la rastreabilidad de los alimentos, aunque la norma también abarca algunos criterios ambientales (prácticas de MIP) y sociales (salud de los trabajadores) (FAO 2003). No existe una etiqueta de producto asociada con la certificación de *GlobalG.A.P.* ni tampoco un sobreprecio. El tener la certificación no implica obtener un premio extra ni constituye ninguna garantía de compra, lo único seguro es que al no tenerla, el productor puede perder su mercado (BROT 2005).

Pago por servicios ambientales (PSA)

Los ecosistemas brindan una serie de servicios que benefician directa, o indirectamente, a la sociedad, estos servicios ha permitido una mayor, y mejor, comprensión de la importancia que tienen los recursos biológicos para el desarrollo económico y social. También ha permitido una conciencia más amplia sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad (Barrantes 2000).

Los PSA constituye el tercer tipo de incentivos desarrollados en Costa Rica, en donde se da reconocimiento de los beneficios sociales y económicos dados por los bosques. (BONCAFE 2003). Este mecanismo puede considerarse como un incentivo positivo dado que internaliza, dentro de los precios, el costo de brindar un servicio ambiental, promoviendo así una distribución más equitativa de costos y beneficios asociados a la conservación entre los diferentes actores sociales involucrados y comprender la importancia de los mismos dentro del aparato social y productivo (Pagiola *et al.* 2004; Barrantes 2000). En Costa Rica el total de hectáreas incentivadas con el PSA es de 258,928 -86.02% para protección, 5.74% por reforestación y 21,35% por manejo (FONAFIFO 1999; SINAC 2000).

En el período 1997-2005 se han tramitado (programado para el caso del 2005) un total de 512.496 ha para PSA distribuidas en las diferentes modalidades, más un total de 825.673 árboles en los sistemas agroforestales (SAF). El número de hectáreas y los montos pagados para cada una de las modalidades por año se resumen en la Figura 5.

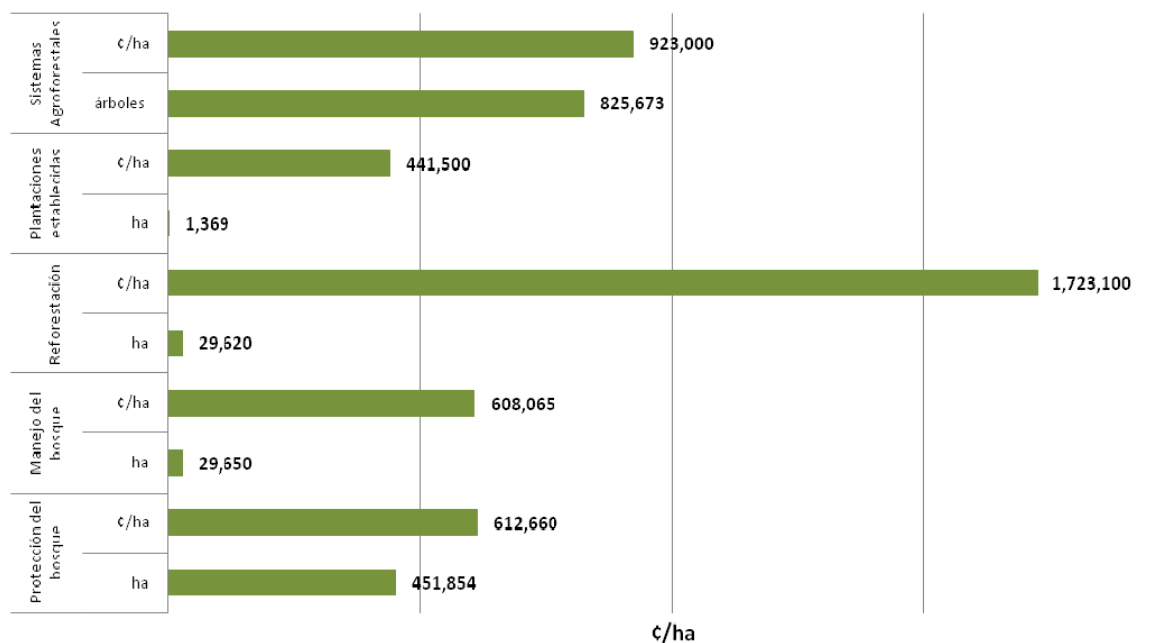


Figura 5. Número de hectáreas o árboles y monto en colones/año para cada modalidad de Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica

Fuente: FONAFIFO, Decreto ejecutivo N° 32226, MINAE 2005.

En el contexto del desarrollo nacional, la principal dificultad que enfrenta el pago por servicios ambientales es la valoración económica del mismo, explicada, fundamentalmente, por la ausencia de mercados para servicios ambientales, la información deficiente para estimar el costo de ofrecer el servicio, entre otros (Barrantes 2000).

UTZ Certified (Buen café)

Es otro tipo de certificación voluntaria que opera a nivel mundial con la misión de aplicar estándares para lograr una producción y aprovisionamiento social y ambientalmente responsable. El certificado está basado en dos elementos, un sistema de trazabilidad y los requerimientos de las cadenas de custodia del café. La prima está compuesta por el precio regular del mercado más la prima *UTZ Certified* (conocido anteriormente como *UTZ Kapeh*) o sobreprecio que refleja el valor agregado de la certificación y se negocia

explícitamente entre el productor y el comprador y la cuota administrativa de US\$ 0.01 por libra de café oro que paga a *UTZ Certified* el primer comprador del café. Esta cuota cubre parte del costo operativo de la organización y permite a *UTZ Certified* proporcionar a sus miembros servicios tales como el sistema de monitoreo, asistencia regional y material de mercadeo. La prima o sobre-precio se determina en el proceso de negociación entre el comprador y el vendedor únicamente, en tanto que *UTZ Certified* no interfiere en las negociaciones de precio. Asimismo, proporciona información de mercado.

El Código de Conducta *UTZ Certified* se equipara oficialmente al código GLOBALG.A.P. ya que contiene el 100% de sus regulaciones en lo concerniente al manejo del café y adicionalmente incluye criterios sociales y un sistema de trazabilidad.

2.1.10 Análisis financiero

El análisis financiero examina los costos y beneficios a precios de mercado y determina sus relaciones en términos de indicadores. Cuando el análisis de las actividades productivas (como las actividad cafetaleras en las fincas) se realiza durante un ciclo productivo menor de un año, pueden utilizarse indicadores “no descontados”, dado que los cambios en el dinero no ofrecen variaciones importantes en los resultados; estos indicadores reflejan los promedios de productividad, costos de producción y precios recibidos dentro de cada finca (Louman *et al.* 2001).

Para este tipo de análisis financiero de corto plazo (1 año) utiliza cinco indicadores (Navarro 2005): Margen Bruto (MB), relación ingreso/costo (I/C), Ingreso Neto (IN), Flujo Neto (FN) y el Beneficio Familiar (BF). El margen bruto (MB) es la diferencia entre el ingreso bruto (IB), y los costos variables (CV). El ingreso bruto es el valor total de la producción aprovechada tanto para la venta como para el consumo familiar o de la finca. La relación ingreso/costo (I/C) indica la retribución que se obtiene por cada colon que se gastó. El ingreso neto (IN) representa la utilidad neta o ganancia del caficultor.

El Flujo Neto (FN) es el monto total en efectivo que le queda al final del año al caficultor. El Beneficio Familiar (BF) es el flujo neto de dinero en efectivo (FN) más el valor de los

bienes y servicios percibidos por la familia por autoconsumo, aumentos en los inventarios, y producción almacenada, es decir, los beneficios en especie (BE).

3. METODOLOGÍA Y MÉTODOS

3.1 Metodología

3.1.1 Recopilación de información secundaria

Para la recopilación de la información secundaria, se revisó la literatura, bibliografía, obtenidas a partir de libros, revistas científicas, literatura gris (seminarios, informe de proyectos, estudios de línea base) y demás documentación disponible sobre aspectos económicos y financieros del cultivo del café, flujos de caja, registros históricos de precios en mercados nacionales e internacionales, la dotación de los activos de medios de vida y sus interrelaciones, el contexto de vulnerabilidad, el entorno institucional, las potencialidades y limitaciones para el fomento de la producción ecoamigable y las alternativas de certificación, estándares de certificación, políticas, normativas, leyes relacionadas con el sector cafetero, entre otros.

3.1.2 Recopilación de información primaria

Para la recopilación de la información primaria se aplicó un cuestionario y se realizó una entrevista semi-estructurada, con preguntas abiertas (Mikkelsen 1995) dirigidas a individuos (informantes clave) y grupos familiares (hogares representativos) o grupos enfocados (Geilfus 1997). La entrevista semiestructurada se desarrolló en un ambiente de confianza que facilitó un dialogo fluido, en los que se obtuvo información acerca de los conocimientos, actitudes y prácticas de los hogares hacia los recursos naturales, además de la percepción de los mismos, sobre las organizaciones y sus interrelaciones, limitaciones y potencialidades para el fomento de prácticas ecoamigables.

Con el cuestionario se obtuvo información específica sobre aspectos financieros (flujos de caja, costos variables y fijos, insumos, cantidades, entre otros) para cumplir con el objetivo

2 y así se pudo determinar la rentabilidad financiera de los sistemas cafetaleros identificados. Este cuestionario solo se aplicó a los hogares cafetaleros.

3.1.3 Triangulación

En vista del tipo de información fue imperante desarrollar técnicas de confiabilidad -control de calidad- para los datos obtenidos (Ruiz 2003). La triangulación⁹ está propuesta para el cruce de información particular (Mikkelsen 1995), con el fin de generar un entendimiento profundo de las condiciones y características de los hogares objeto de estudio, esto permitió desarrollar un proceso permanente de correlación y corroboración de información en el desarrollo de la investigación.

Éste mecanismo se desarrollo en varias fases de la investigación. Partiendo de la recolección de información al hacer un cruce de información sobre las bases de datos de las fincas obtenidas del ICAFE, grupo IGERT y APOT. Asimismo, en la fase de entrevistas, se busco un ambiente adecuado para la charla fluida, en la cual se hicieron preguntas sobre un mismo tema en varias etapas de la entrevista y a los miembros del hogar. La indagación sobre experiencias relacionadas al tema para conocer percepciones fue otro mecanismo de triangulación, además de soportar datos en la literatura disponible. Un paso importante en la triangulación de la información fue la entrevista a los informantes clave, quienes además de brinda una percepción y experiencias en la zona en cuanto al café, proveyeron información sobre el trabajo de los hogares.

3.1.4 Análisis

Para el análisis de la información, se diseñó una base de datos -creada con el programa Microsoft Excel- la cual se alimentó conforme se obtenían los datos en campo, con sistematización diaria para evitar acumulación de registros y posibles pérdidas de información. Para el ajuste del formato de la base de datos se realizaron pruebas previas antes de la salida a campo para la recolección de datos.

⁹ La triangulación de la información generada por la presente investigación, se apoyó en dos puntos principales: el enriquecimiento –validez interna- al adoptar diferentes técnicas de recolección de datos (revisión de literatura, entrevista semiestructurada, mapeo de fincas y taller de retroalimentación); y el aumento de confiabilidad –validez externa- al contrastar información con otros estudios (Ruiz 2003)

Asimismo, para la información que requirió de análisis estadístico se realizaron los debidos estudios a través del paquete informático INFOSTAT (2004), como análisis de correlación simple: utilizado para definir la relación existente entre variables dependientes e independientes encontradas, además del análisis e interpretación de la información de tipo cualitativo: donde se realizaron análisis descriptivo -con base a la información cualitativa generada- usando medidas de asociación, relación y resumen.

3.2 Métodos

El método seleccionado para el desarrollo del presente trabajo fue la entrevista semi-estructurada principalmente, la cual se aplicó en conjunto con otras herramientas participativas como el mapeo de finca, visualización, observación de campo u observación participante.

3.2.1 Selección y entrevistas semi-estructuradas

Informantes clave

La selección de informantes clave se determinó con base a la representación de la entidad en la zona, su trabajo en el sector, proyectos desarrollados, entre otros. El informante clave fue aquella persona representativa de las organizaciones públicas o privadas, con una idea u opinión particular acerca de los temas a tratar (Mikkelsen 1995). Los informantes clave fueron identificados sistemáticamente bajo tres criterios: ser dirigentes y/o pertenecer (activamente) a organizaciones, conocedor de la zona de estudio, estar relacionado con el tema del café y otros concernientes (Ver Anexo 1).

Con estas entrevistas a informantes clave se obtuvo información correspondiente al tipo de organización, su trabajo en relación con los hogares cafetaleros en la zona, la percepción del entorno cafetalero, las características organizacionales e institucionales presentes en la zona de estudio, el desarrollo de las asociaciones, la metodología usada para la interacción de estas organizaciones con las comunidades, las potencialidades y limitaciones más relevantes para el fomento de incentivos para la producción ecoamigable, entre otros. Los resultados fueron expresados en el análisis de la percepción de los informantes clave sobre

el contexto de vulnerabilidad, las estructuras y procesos transformadores, características de las organizaciones sociales y empresariales y el entorno institucional bajo el cual se desarrollan.

Hogares cafetaleros

La identificación y selección de los hogares cafetaleros, se basó en las bases de datos del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE), la Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT) y las listas de productores empleadas por el equipo de investigación del Programa IGERT de la Universidad de Idaho y CATIE. La base de datos de ICAFE incluye los datos del censo cafetero 2004-2005, según los cuales existían 2.198 productores cafetaleros en la zona de estudio.

Se realizó un muestreo estratificado al azar para capturar de la mejor manera la variación según los estratos de mayor interés como el sistema de producción orgánico versus convencional. Para lo anterior se definieron criterios de selección así:

- **Zona altitudinal** que determina el potencial para la producción de café de calidad: zonas por debajo o igual a 800 msnm *versus* zonas por encima de 800 msnm
- **Estructura de sombra:** cafetales sin sombra *versus* cafetales con sombra simple *versus* cafetales con sombra compleja
- **Sistema de producción** del café: producción convencional *versus* producción orgánica
- **Tamaño total de la finca:** fincas ≤ 5 ha *versus* fincas $>5 \leq 10$ ha *versus* fincas >10 ha

El tamaño total de la finca se consideró un factor clave dentro de las opciones existentes para los medios de vida de los hogares cafeteros y por ello fue tomado en cuenta en la estratificación de la muestra (Ver Anexo 4, 5 y 6). Por el abordaje de la investigación, las 125 fincas existentes en la categoría “sin sombra” no se contemplaron para la muestra, debido a la limitación en la muestra obtenida principalmente en el número de fincas con sistema de producción orgánica, por lo que se recomendó la realización de próximas investigaciones contemplando fincas bajo este sistema.

Finalmente se obtuvo una distribución equivalente a cuatro grupos de 22 fincas cafetaleras cada uno, para un total de 88 fincas distribuidas en el Corredor Biológico Volcánica Central Talamanca (Ver Cuadro 1), según: 1) producción orgánica + estructura de sombra simple; 2) producción orgánica + estructura de sombra compleja; 3) producción convencional + estructura de sombra simple; y 4) producción convencional + estructura de sombra compleja. Cada uno de los grupos tuvo una distribución equitativa de fincas (11 hogares) según la zona altitudinal (≤ 800 msnm y >800 msnm) y distribución proporcional según el tamaño de la finca (≤ 5 ha; >5 ha a ≤ 10 ha; > 10 ha).

Cuadro 1. Resumen de la distribución de las fincas cafetaleras (n=88) que hacen parte del trabajo de investigación

CRITERIO DE SELECCIÓN		SISTEMA DE PRODUCCION		TOTAL DE FINCAS
		Sistema orgánico	Sistema convencional	
ESTRUCTURA DE SOMBRA	Sombra Simple	22	22	44
	Sombra compleja	22	22	44
SUBTOTAL		44	44	44/44

La entrevista

Antes de aplicar la entrevista semiestructurada a los 88 hogares cafetaleros, se realizó una prueba (pre-test) con el fin de validar y ajustar la guía de entrevista. Las 10 entrevistas semi-estructuradas realizadas no formaron parte de la base de datos para el análisis de resultados (Anexo 2 y 3).

La entrevista semi-estructurada se realizó a los jefes(as) de hogar en participación con los demás miembros del hogar (cónyuges, hijos, padres, etc.). El contar con la participación de los cónyuges proveía información detallada sobre aspectos relacionados con la toma de decisiones en el hogar. Con una duración de aproximadamente 1.30 horas, la entrevista se hizo en horas del día, donde se encontraban los entrevistados trabajando en su finca, así mientras se daba la “charla” aprovechaban para un descanso de sus labores. En casos donde no se encontraba al entrevistado idóneo se hizo necesaria una segunda visita (15% de los casos) concertada nuevamente con el jefe de hogar y los miembros del hogar.

4. RESULTADOS

4.1 Estrategias de vida de los hogares cafetaleros

4.1.1 Los activos de los Medios de Vida

En los siguientes resultados, se hace una referencia al final del capítulo sobre tres fincas identificadas en este estudio las cuales poseen áreas de 90 ha, 350 ha y 410 ha, ya que sus prácticas de manejo del cultivo del café, la recolección y demás actividades de la finca son cuantitativa y cualitativamente diferentes a la media de las otras fincas. Por lo anterior, solo en los resultados sobre capital social, contexto de vulnerabilidad, políticas, instituciones y procesos (PIP) se hace referencia a todas las fincas en conjunto (n=88).

Capital Humano

Aspectos demográficos de los hogares cafetaleros entrevistados

El sexo y la edad además de ser variables básicas para el análisis demográfico son las principales variables clasificatorias para la identificación y estudio de distintos miembros (niños, hombres, mujeres en edad fértil, entre otros), que hacen parte de los hogares. Aspectos relacionados con el género hacen parte de las características socio demográficas analizadas para el grupo de hogares cafetaleros (n=88) que habitan en la zona de influencia del -CBVCT. En el presente estudio la Jefa o el Jefe fue la persona considerada como tal por los demás miembros del hogar y puede ser la que aporta la mayor parte de los recursos económicos o la de mayor edad. Para todos los casos, el jefe o jefa fue un residente habitual de catorce años o más.

En los hogares estudiados, los jefes de hogar y los conyugues representan el 48% de la población, el 41% son hijos en edades desde 1 hasta 54 años, y otros 33 miembros del hogar con vínculos filiales o legales son el 10%. Esta distribución observa un mayor número de personas dedicadas a la jefatura del hogar, de los cuales el 55% son hombres y el 45% son mujeres confirmando que la mayoría de hogares son encabezados por hombres, aunque no se puede desconocer la participación activa de sus parejas en la jefatura

compartida en el hogar. Los 88 hogares cafetaleros reúnen una población de 316 individuos, el 56% del género masculino (176) y 44% del género femenino (140).

Otro aspecto considerado es la composición del hogar, la cual hace especial referencia al número de miembros que lo conforman. Para los hogares cafetaleros entrevistados ($n=88$), el promedio de personas que hacen parte de los hogares es de 3.6 personas (± 1.7). Los resultados muestran que en los hogares con mayor número de personas, los jefes(as) de hogar tienen en promedio edades menores de 50 años. En los hogares predomina la estructura nuclear monoparental (jefe (a) con o sin conyugue, con o sin hijos) con variaciones a través del ciclo de vida de los mismos. El 15% de los hogares se encuentra en etapa de estabilización y consolidación del grupo familiar, encontrándose hijos mayores con más de 18 años e hijos menores con 12 a 18 años.

Lo anterior puede influir al momento de desarrollar prácticas ecoamigables, al tener en cuenta que la mayor parte de los hogares se encuentra en etapa de estabilización/expansión, podría pensarse que el desarrollo de prácticas ecoamigables serían acogidas por la edad de los jefes de hogar (46 ± 18 años), sin embargo podría ser negativo ya que los hogares al estar en expansión requieren de gastos como educación, salud y alimentación por lo cual deben contar con ingresos permanentes, por lo que el riesgo de asumir otras formas de producción puede verse reducido. Al mismo tiempo para los hogares la educación de los hijos reduciría la disponibilidad de mano de obra para actividades de mantenimiento del cultivo.

En 23 de los hogares cafetaleros con producción orgánica, pasarán de ser hogares estabilizados y/o en consolidación a hogares desmembrados o de salida y ser núcleos vacíos, mientras que de los restantes 21 se convierten en hogares unipersonales mayores. Entre los 44 hogares cafetaleros con producción convencional entrevistados, la mitad de ellos se encuentran en etapa de estabilización (con jefes de hogar en edad promedio menor a 50 ± 8.74 años, y/o de desmembramiento o salida de sus hijos fuera del núcleo familiar, al mismo tiempo que se encuentran hogares con solo dos miembros sin hijos.

La tendencia en el tiempo de éstos hogares de acuerdo a su ciclo de vida, es encontrar más de la mitad de los hogares conformado por parejas solas, aproximadamente 16 hogares

unipersonales adultos (únicamente el jefe (a) menor de 60 años) y unipersonal mayor, con jefe (as) mayores de 60 años.

Edad de los miembros del hogar

En referencia a la edad de los miembros del hogar, se pueden identificar 4 grandes grupos de edad de acuerdo al rol de cada uno de los miembros dentro del hogar. La edad promedio de los jefes de hogar es de 54 años (± 11 y mediana de 52 años), donde los hombres jefes de hogar son en promedio 4 años mayores. En general el 32% de ellos se encuentran en edades que van desde los 45 a 54 años, 22 jefes(as) del hogar son menores de 44 años (25% del total de personas entrevistado) mientras que el 42% de los jefes(as) de hogar son mayores a 55 años.

En cuanto a los (as) cónyuges, éstos (as) presentan en promedio 51 años de edad (± 9.88 y mediana de 49 años), donde el 54% de ellas tienen edades menores que van desde los 25 a 44 años (40 personas); en comparación con los jefes(as) de hogar, se encuentran pocos (as) cónyuges con edades mayores de 65 años. Por otra parte, el promedio de edad de los hijos es de 16 años de edad (± 7.97 y mediana de 16 años). Las hijas tienen en promedio 15 años (± 7.47 y mediana de 16.5 años) frente a los hijos con 17 años (± 8.33 y mediana 16.50 años). La mayoría de los hijos (47%) se concentran en rangos de edad que van desde los 15 a 24 años de edad.

Otros miembros del hogar como padres, hermanos, tíos, sobrinos, nietos, entre otros, que forman parte del análisis, la edad en promedio del grupo es de 41 años (± 25.31), encontrándose una distribución relativamente homogénea a lo largo de la tabla. Resalta el grupo con más personas (7) con edades mayores de 65 años. El general de los hogares entrevistados, manifestaron tener una buena condición de salud, sin presentar enfermedades que puedan impedir el desarrollo de sus actividades. Las afecciones más comúnmente citadas fueron gastritis, asma, diabetes y problemas musculares por actividad física.

Educación formal de los miembros del hogar

La evaluación de esta variable se definió como el grado o año máximo aprobado por una persona al momento de la entrevista, en el nivel más avanzado al que haya asistido (o este asistiendo) en el sistema de educación regular. La mayoría de jefes(as) de hogar poseen grados bajos de escolaridad. El mayor grupo de jefes(as) presenta escolaridad aprobada de primero a tercero de escuela. Se encuentran jefes(as) sin algún grado de escolaridad (11%) y entre ellos, más mujeres sin algún grado de estudio. 20 personas tienen estudios de secundaria hasta 11 grado, aunque solo la mitad presentan su título de bachiller completo.

Por otro lado existen tres productores con estudios técnicos, y 13 más tienen nivel universitario y desarrollan variadas profesiones. Cabe anotar que del total de los miembros de los hogares, el grupo de productores presenta el mayor grupo de personas con un nivel nulo de educación, por encima de sus cónyuges, los hijos y otros parientes.

Lo anterior implica la limitada movilidad del jefe(a) de hogar para acceder a una bolsa de empleo mejor remunerado, lo que puede existir una dependencia hacia la realización de actividades que requieran de bajos niveles educativos. Para la producción orgánica puede implicar dificultades desde el punto de vista que los hogares dependen de su sistema de producción por lo cual necesitan obtener ingresos para satisfacer necesidades del hogar por lo cual su aversión al riesgo es mayor.

Al mismo tiempo, el nivel de escolaridad de los cónyuges entrevistados es en su mayoría, el nivel escolar de primaria (45 personas -69 % de los cónyuges registrados-), y existen más personas con título de bachiller (6 personas); los estudios técnicos y universitarios los han desarrollado el 9% de los cónyuges, casi la mayoría del género femenino.

Los padres manifiestan procurar que sus hijos asistan a la escuela y logren llegar a un nivel educativo más alto que ellos para enfrentar con mayores herramientas, conocimientos y habilidades, las dificultades para su sostenimiento y el de sus familias. Los datos muestran que el 63% de los hijos cursa o se encuentran cursando la etapa escolar (de 1 grado a 11 de colegio). El 27% se encuentra o ya cursó el nivel de secundaria, y solo el 5% tienen título de bachiller. Solo el 2% tiene educación al grado de tecnología y el 9% (12 hijos

registrados) se encuentra realizando estudios universitarios. Del total de hijos con más grado de estudios (tecnológico y universitario) más de la mitad de ellos son del género femenino.

Resalta en las entrevistas realizadas que muchos de los hijos no han podido continuar con los estudios técnicos o de profesionalización (12 tienen estudios universitarios), por lo que se han dedicado a trabajos en la finca u otras alternativas que les permita obtener un ingreso económico (27 hijos tienen empleos remunerados fuera de la finca de los cuales 18 colaboran también con algunas labores en la finca).

Asimismo, dentro de la pequeña población con niveles de educación universitaria, se destaca la mayor participación del género femenino, quienes en su mayoría para emprender y mantener sus estudios en la capital realizan trabajos de limpieza en casas de familia u otros empleos relacionados con servicios varios. El nivel de escolaridad de otros parientes miembros del hogar se concentra en personas con escolaridad entre nula y primaria (81%).

Ocupación principal de los miembros de la familia en los hogares cafetaleros

De acuerdo al censo de Costa Rica 2000, la población ocupada es aquella población activa (de 16 años o más) que tiene un trabajo o ejercen una actividad por cuenta propia, sueldo, salario u otra forma de retribución. Para términos del presente trabajo se tiene en cuenta la principal ocupación del miembro del hogar que esté desarrollando en el momento de la entrevista.

El 74% de las personas que integran los hogares cafetaleros se encuentran en edad económicamente activa (16 a 65 años). 64 personas que por ser menores de 16 años o mayores de 65 años (25 personas) o más, no desarrollan una actividad económica como tal y no se cuentan entre la población activa (sean ocupados o parados) en los hogares entrevistados.

Los resultados destacan que más de la mitad de los jefes(as) de hogar se dedican a labores agropecuarias, sean dentro de la finca (25%) como fuera de ella (32%). Se encuentra una correlación directa entre el grado de escolaridad y la ocupación principal ($t=0.002$). El mayor número de jefes(as) del hogar se dedica a labores agropecuarias (dentro o fuera de la

finca) con un nivel de educación entre 1º y 3º grado, y solo 7 jefes de hogar entrevistados realizaron estudios universitarios y se dedican a las actividades propias de su profesión.

Las anteriores condiciones le resultan desfavorables a la producción ecoamigable desde el punto de vista de la disponibilidad de mano de obra en la finca ya que los jefes(as) de hogar se dedican a labores fuera de ella. Asimismo, en los jefes(as) de hogar que se dedican a la finca, pueden no estar en capacidad para asumir más labores o actividades productivas de las que ya tienen, además que el asumir practicas ecoamigables deben estar asistidas por capacitaciones y apoyo técnico, en donde las capacitaciones serían un punto de inicio pero que pueden ser limitadas a los productores si no se tienen en cuenta las características educativas de los jefes(as) de hogar, al mismo tiempo deben ser coordinadas para prever la asistencia a las mismas sin que estas interrumpan con las labores de la finca.

El 48% de los jefes de los hogares entrevistados tienen como ocupación principal actividades fuera de la finca como la administración de fincas (7%), el comercio (13%), al ejercicio de su profesión (8%), el trabajo del hogar (9%), y el 6% se ocupan de otras actividades como prestación de servicios, albañiles, mecánicos, etc.

Por lo anterior, para gran parte de los hogares entrevistados (58%), las labores y prácticas realizadas en sus sistemas productivos provienen del conocimiento tradicional heredado de sus padres y que se ha ido combinando en el tiempo por capacitaciones en temas relacionados. Cabe anotar que solo 49 entrevistados (56%) ha recibido algún tipo de asistencia técnica, sin embargo, manifiestan que el acceso a información y capacitación es una falencia permanente para los hogares en la zona.

Cultura y tradición de los hogares cafetaleros en cuanto a conservación de recursos naturales

Las costumbres, conocimientos y manifestaciones sobre aspectos relacionados con el medio ambiente es otro atributo concerniente con el capital humano, sin embargo, medirlo resulta difícil. Más del 75% de hogares proviene de familias de tradición agropecuaria, quienes crecieron atendiendo las labores agrícolas, las que han desarrollado y mantenido desde el momento de adquirir su finca, generalmente por herencia de sus padres o compra de la misma.

Por otra parte, de las destrezas, habilidades y capacidades de los miembros del hogar, se reconoce un potencial enorme que requiere estudios más profundos. Se registran hogares donde uno(s) de sus miembros desarrolla actividades como modistería, elaboración y venta de repostería, comercialización de productos especialmente de aves de corral, ropa, entre otros. Se encuentra un taller de mecánica informal y un grupo musical para amenizar diversas fiestas.

Por otro lado, los jefes(as) de hogar manifiestan sensibilidad en temas de protección de recursos naturales tales como nacimientos de agua, cauces, bosques y áreas de conservación, aún en hogares que no cuentan con estos recursos, siendo reconocida la importancia de los mismos en el sistema de producción, por su necesidad de uso y valor agregado de la finca.

Capital Social

Experiencias de los hogares con asociaciones comunitarias u otras organizaciones

En la zona de influencia del CBVCT, existe amplia presencia de instituciones del estado y privadas, así como organizaciones sociales y de desarrollo comunitario, basadas en el trabajo familiar bajo diversas formas colectivas, entre ellas 3 asociaciones de desarrollo integral, 1 asociación de acueducto, 15 asociaciones de productores agrícolas, 4 juntas de educación y 4 comités de salud, deportes, seguridad comunitaria, pastoral de la iglesia y un centro agrícola cantonal. Por parte del estado existe cobertura en la zona con la presencia de 12 instituciones gubernamentales, entre ellas el MAG, MINAE, ICAFE, INA, IDA, Municipalidad.

Son 44 hogares que hacen parte de la organización Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT), creada en 1998, quienes manejan sus fincas bajo un enfoque de conservación de los recursos naturales a través de modos de producción amigables con el ambiente. Entre estos hogares, la capacitación en administración de finca, el manejo del cultivo, ambiente, entre otras, son percibidas como uno de los valiosos beneficios de ser miembro de la organización, además del acompañamiento y la asistencia técnica relacionada con el manejo de la sombra, labores del cultivo, etc.

Para la otra mitad de la muestra que no está asociada a APOT, el sobreprecio por el producto representaría el motivo principal para asociarse. Entre este grupo, menos de la mitad de este grupo está vinculado a una organización civil. Existe entre los jefes(as) de hogar desconfianza hacia organizaciones cooperativas debido a experiencias negativas relacionadas con la pérdida de recursos financieros. Ello ha causado un ambiente de escepticismo ante éste tipo de iniciativas, lo que dificulta el desarrollo de mayor capital social.

A pesar de las experiencias anteriores, en la actualidad se adelantan iniciativas para la conformación legal de grupos de productores con diferentes enfoques y proyectos, tales como: Asociación de Productores y Productoras de Santual y Piedra Redonda Chirripó (ASAMPIRICHI) y Productores de Lácteos en Santa Teresita, quienes desean organizarse para beneficiar el café, acopiar banano y otros productos para su comercialización directa.

De otra parte, las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Rurales (ASADAS) son organizaciones de carácter público que no sólo se preocupan por la distribución de agua en su comunidad, sino también de involucrar a la población en actividades de recuperación, conservación y manejo sostenible del recurso hídrico. Actualmente se les ha otorgado reconocimiento por su buena gestión a Aquiares y Pejibaye con el premio de Bandera Azul¹⁰ y Sitio Mata por su gran apoyo en la compra de tierras en las nacientes de las fuentes de agua.

Vínculos entre las organizaciones comunitarias como estrategia para adelantar programas de conservación de biodiversidad

La presencia de 32 diversas organizaciones identificadas en la zona (presentes y/o de influencia nacional), representa desde el punto de vista social un activo valioso para los hogares cafetaleros entrevistados, en donde se pueden encontrar diversos enfoques desarrollados por estas organizaciones relacionados al tema del café, la conservación de los

¹⁰ El premio Bandera Azul Ecológica es un premio que otorga una comisión interinstitucional liderada por Acueductos y Alcantarillados, a aquellas comunidades, centros educativos, espacios naturales protegidos y otros nichos turísticos y ambientales con el propósito de buscar su conservación y desarrollo en concordancia con la protección de los recursos naturales, la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias y la mejoría de la salud pública. Se califica muy rigurosamente la calidad del agua, el tratamiento de desechos sólidos, planes ante situaciones de emergencia, esquemas de educación ambiental, proyectos de reforestación y de reciclaje, entre otras cosas. Se encuentra dirigido y administrado por una Comisión Nacional.

recursos naturales y el desarrollo socioeconómico; las apreciaciones de los entrevistados sobre el conocimiento y contacto que han tenido con estas entidades es un insumo agregado para esta consideración.

La mayoría de organizaciones desarrollan trabajos de asistencia técnica, educación formal y capacitaciones (especialmente las Universidades y centros de investigación). 6 organizaciones trabajan en la compra y comercialización del café (beneficios), 5 están relacionadas con el desarrollo de marcos políticos, 2 pertenecen a la banca comercial y las cooperativas, asociaciones y certificadoras se ubican en el grupo prestador de servicios (con 5 organizaciones), (Ver Anexo 7).

Al analizar las diferentes organizaciones de acuerdo a su relación (directa) con el tema del café, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo socioeconómico de las comunidades, se diseña un plano donde se puede observar la ubicación de las mismas frente a los tres aspectos mencionados (ver Figura 6), se tiene como referencia al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE- quien viene desarrollando investigación relacionada al tema.

La Figura 6 destaca que la mayoría de entidades tienden hacia el desarrollo socioeconómico, sin embargo la ubicación en el plano es dinámica. Aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad es un tema asistido por menos organizaciones en la zona. El cuadrante I se refiere a las organizaciones que más se relacionan al tema del café y la conservación y en menor grado al desarrollo socioeconómico. En este cuadrante se ubicaron la Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT), certificadoras orgánicas nacionales y regionales en Centroamérica como Eco Lógica, AIMCOPOP, MayaCert y Biolatina y el Movimiento de Agricultura Orgánica Costarricense (MAOCO).

Al cuadrante II se ubican 11 organizaciones que manejan temas cafetaleros y desarrollo socioeconómico, pero en menor grado la conservación de los recursos naturales. Éstas organizaciones son: ICAFE (Instituto del Café de Costa Rica), cooperativas (Cooperativa de Productores de la Suiza), UMCRE (Unidad de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón), INA (Instituto Nacional de Aprendizaje), ITC (Instituto Costarricense de

Turismo), CIMS (Centro de Investigación de Mercados Sostenibles) y 6 beneficios (Santa Rosa, Juan Viñas, Palmichal, Orlish, Grano de Oro y APOT).

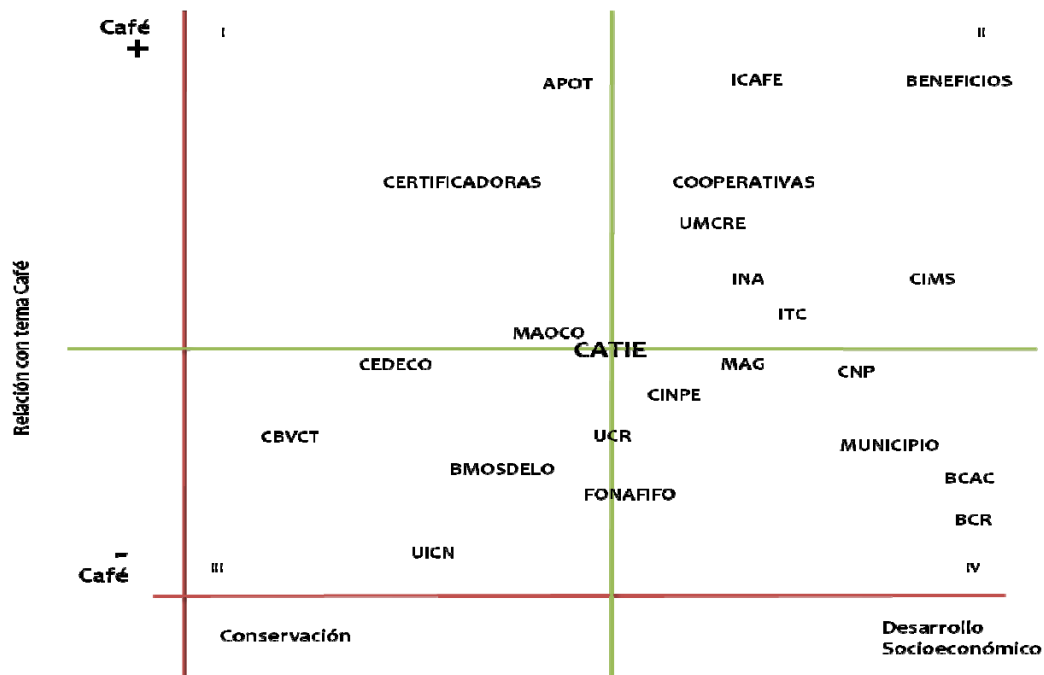


Figura 6. Enfoque de trabajo de diversas organizaciones relacionadas con el tema del café, la conservación y el desarrollo económico en la zona de influencia del CBVCT
 Fuente: Este Estudio, 2006

Por otra parte, el cuadrante III corresponde a organizaciones y plataformas de actores múltiples que trabajan en temas relacionados al uso y la conservación de los recursos naturales, con relativamente menos énfasis en café y el desarrollo socioeconómico como tal. Entre ellas se encuentran las siguientes cuatro organizaciones y plataformas: Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense (CEDECO), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y como plataformas se encuentra el Bosque Modelo Reventazón y Corredor Biológico Volcánica Central - Talamanca (CBVCT).

En el cuadrante IV se ubican seis organizaciones e instituciones que están más relacionadas con el desarrollo socioeconómico de las comunidades, y que trabajan en menor relación con el sector cafetalero y la conservación de los recursos naturales: Centro Internacional de Política Económica (CINPE), Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG), Concejo Nacional de Producción (CNP), Municipalidad de Turrialba, Banco de Crédito Agrícola de Cartago (BCAC) y Banco de Costa Rica (BCR).

Se destacan la Universidad de Costa Rica (UCR) como institución dedicada a la investigación, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo socioeconómico, así como el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), la que, si bien no trabaja directamente con café, es una institución dirigida a la conservación de los recursos forestales mediante su programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA).

El vínculo establecido entre las organizaciones y los hogares cafetaleros con sistema de producción convencional el primer lugar de reconocimiento y familiaridad se encuentran los beneficios (Santa Rosa, Juan Viñas, APOT y Grano de Oro, respectivamente) con quienes los productores mantienen relaciones comerciales y de los que reciben algunos insumos (fertilizantes, carbonato de calcio, entre otros) para la producción. El grupo de productores orgánicos, han establecido un fuerte lazo con APOT la cual apoya procesos de comercialización y capacitación enfocados en aspectos amigables con el ambiente, por lo que lo reconocen en primer lugar.

Desde otro plano de análisis, existen vínculos fuertes entre APOT y la Alianza de Caficultores Orgánicos de Costa Rica (LA ALIANZA), la cual se encarga de comercializar y exportar productos orgánicos provistos por las seis cooperativas asociados. Para la ALIANZA, APOT constituye la cooperativa que aporta los mayores volúmenes de café; y para APOT, la ALIANZA facilita relaciones comerciales con compradores extranjeros que ofrecen precios y condiciones favorables para productos orgánicos, ante todo café.

Capital Natural

Área total de de las fincas pertenecientes a los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Para los hogares cafetaleros entrevistados, la finca representa de cierta forma el bien máspreciado, que simboliza la riqueza del patrimonio del hogar y el activo que continuamente se valoriza, a la cual han accedido generalmente por compra (51 hogares, 7 fincas adquiridas por medio del IDA¹¹) y 31 propiedades son herencias familiares (Ver Cuadro 2).

¹¹ Dentro de las políticas del Instituto de Desarrollo Agrario, se encuentra la compra y posterior distribución de fincas a quienes lo soliciten a la institución, con fines productivos y pagadas en plazos mayores a 15 años, y con posibilidades de condonación de la deuda.

Las fincas de los hogares cafetaleros, se encuentran en su gran mayoría distribuidas en el cantón de Turrialba, ocupan un área total de 1087 ha y el área promedio de las mismas es de 2.8 ha (± 2.8 y mediana de 1.8 ha) con puntos extremos mínimos de 0.2 ha y máximos de 90 ha, 350 ha y 410 ha. El 82% de las fincas tiene en promedio una extensión de 1.7 ha (± 1.04 y mediana de 1.5 ha) y el 11% de ellas tiene una extensión promedio de 6.7 ha (± 1.2 y mediana de 6.7 ha). El restante 7% de los hogares se divide en dos grupos así: tres fincas con áreas que va de 10 a 15 ha (± 1.23 y mediana de 13.04 ha) y tres fincas con áreas de 90 ha, 350 ha y 410 ha, las cuales representan el 82% del área del estudio.

Cuadro 2. Área total de las fincas investigadas (n=88) en el CBVCT, Costa Rica

Fincas cafetaleras investigadas	Sistema de producción					
	Orgánico			Convencional		
	Sombra simple	Sombra compleja	Total	Sombra simple	Sombra compleja	Total
Nº de fincas (#)	21	22	43	21	21	42
Área (ha)	60	61	121.1	67	49	116
Promedio (\bar{x})	3	2.8	2.8	3.1	2.4	2.7
Desviación Estándar (\pm)	4	1.9	2.9	3.7	1.7	2.7
Mediana	1.3	2.5	1.9	1.8	1.8	1.8
Porcentaje de área (%)	25	26	51	28	5	49

El Cuadro 2 muestra que las fincas orgánicas suman un área de 121 ha, en su mayoría menores o iguales a 5 ha. Las fincas convencionales suman un área de 116 ha, siendo el 54% fincas con áreas menores o iguales a 5 ha.

En la zona de influencia del CBVCT, de acuerdo al censo cafetalero del año 2004 de ICAFE, se registran 2.198 fincas cafetaleras que ocupan un área de 10.178 ha. Del total de fincas que registran cultivos de café, 1978 de ellas (92%) son fincas con áreas menores o iguales a 5 ha, 88 (4%) con áreas entre $>$ de 5 ha y \leq 10 ha, 22 fincas $>$ 10 ha a \leq 15 ha (1%) y 66 fincas con áreas superiores a 10 ha (3%) (Ver Cuadro 3).

De acuerdo a los comentarios de los jefes(as) de hogar, anteriormente predominaban los monocultivos de café, establecidos en respuesta a las condiciones de producción y precios

favorables para la actividad. En la actualidad esta condición ha cambiado encontrándose fincas diversificadas como parte de la estrategia para afrontar los bajos precios del café.

Cuadro 3. Distribución del área de fincas cafetaleras, según sondeo para Hogares Cafetaleros 2006 y Censo de ICAFE 2004

Rangos de Área de la finca (ha)	Porcentaje del número de fincas				Área Total de las fincas				Promedio del área total de la finca			
	Población		Muestra		Población		Muestra		Población		Muestra	
	#	%	#	%	#	%	#	%	\bar{X}	D.E	\bar{X}	D.E
0 a 5	1978	92	72	82	2956	29	128	12	1.5	±1.2	1.8	±1.04
5.01 a 10	88	4	10	12	953	9	70	6	6.9	±1.4	6.9	±1.23
10.01 a 15	22	1	3	3	394	4	39	4	11.9	±1.4	13.2	±1.7
Mayores a 15	66	3	3	3	5877	58	850	78	86.6	±108.3 ^a	283.3	±170.10 ^b
Total	2198	100	88	100	10178	100	1087	100				

a Fincas con áreas entre 17 ha y 656 ha; b Fincas de 90 ha, 350 ha y 410 ha

Fuente: Población: ICAFE Censo Cafetalero 2004; Estudio propio

A través de los años, la diversificación de las fincas con producción orgánica ha sido mayor en comparación a las fincas convencionales. Las fincas manejadas bajo un sistema de producción orgánica han pasado de los monocultivos de café (hace 20 años) al establecimiento de musáceas, frutales, entre otros. Para las fincas con sistema de producción convencional, siguen predominando los cultivos de café en monocultivo.

Asimismo, de hace 20 años hacia la fecha, se registra una disminución del 28% del área en café en monocultivo (Ver Anexo 8). Esa disminución (de acuerdo a los comentarios de los jefes(as) de hogar) se debe principalmente a la diversificación del cultivo y/o al establecimiento de otros usos de la tierra como potreros, caña o construcción.

En el 68% del área las fincas orgánicas, el uso de la tierra se distribuye entre sistemas agroforestales con café, diversos cultivos y potreros. En las fincas con sistema de producción convencional el 45% del área se dedica de las fincas se dedica al monocultivo

del café seguidos de sistemas agroforestales con café y potreros (29% y 36% respectivamente).

Estructura de sombra en los cultivos cafetaleros de las fincas

El uso de sombra permanente en el cultivo constituye uno de los activos dentro del capital natural, establecidos con el objetivo principal de obtener bienes y servicios a largo plazo, hace parte de las labores en el café e influye en cierta forma a la sostenibilidad productiva del cultivo, además de representar fuentes de ingresos en el futuro.

Las fincas con sistema de producción orgánica, se registra un promedio de 3 especies de sombra en el café, el 43% del área total de las fincas (120 ± 1.2 ha). En las fincas cafetaleras convencionales, el promedio es de 2 especies de sombra, con mayor cobertura de área con 117 ha (57% del total).

La sombra más utilizada en los cafetales de los hogares es el poró (*Erythrina poeppigiana*) encontrado en 78 de las 88 fincas en un área total de 339 ha de café. De acuerdo a los comentarios de los entrevistados, esta especie es favorecida debido a los múltiples beneficios como la fijación de nitrógeno, aporte de biomasa, leña, entre otros. La segunda especie para sombra reportada (en frecuencia) es el laurel (*Cordia alliodora*) que por su facilidad para la regeneración facilita su establecimiento y puede ser combinado con otros cultivos, además del alto valor de la madera para uso en la finca, el comercio local y mercados nacionales.

Asimismo, los precios bajos en el café durante la reciente crisis de los precios internacionales han reducido el atractivo de las plantaciones de café sin sombra o con árboles de bajo valor comercial, por lo que los hogares aumentaron el número de árboles de sombra y/o buscando mayor valor de los mismos, por medio del reemplazo paulatino de los árboles leguminosos (*Ingas* y otras especies que se encuentran en las fincas) por árboles maderables de mayor cotización en los mercados.

De acuerdo a los comentarios de los jefes(as) de hogar entrevistados, las especies maderables constituyen un activo potencial para los ingresos del hogar del que hacen uso

especialmente cuando requieren de material para la construcción en la finca y/o para solventar algún gasto inesperado en el hogar.

Más del 75% de los entrevistados coincidió en afirmar que los árboles maderables en las fincas constituyen un patrimonio valioso para sus hijos y nietos, además de los beneficios ambientales percibidos. Al mismo tiempo los entrevistados manifestaron que las especies de valor comercial al no requerir podas constantes como en el caso del poró (3 veces al año con duración de 2 a 4 días en promedio), influía en la disponibilidad de la mano de obra familiar que podría dedicarse a la realización de otras actividades en el cultivo o en la finca.

Otros cultivos y animales

Otros cultivos en la finca cafetalera son el banano, el plátano, la caña, los frutales y las hortalizas en menor proporción. Los jefes(as) de hogar manifestaron que en la actualidad hay gran demanda en el mercado del banano y el plátano, una de las principales razones por las que han comenzado a establecer y/o mantener las plantas (ver Cuadro 4).

Cuadro 4. Otros usos de la tierra (agropecuarios) diferentes al café, en las fincas cafetaleras pertenecientes a los hogares entrevistados (n = 88) que habitan en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica

Otros cultivos Diferentes al café	Sistema de producción														
	Orgánico					Convencional					Total				
	#	ha total	\bar{X}	D.E	MEDIANA	#	ha total	\bar{X}	D.E	MEDIANA	#	ha total	\bar{X}	D.E	MEDIANA
Banano	23	52 ^a	2.3	3.9	1.3	13	21	1.6	1.05	1.3	36	73	2.02	3.2	1.3
Cacao	1	1	1	-	1.0	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1
Caña	6	108 ^a	18	40.2	1.9	3	7	2.9	1.5	2.0	9	115	12.9	32.7	2
Hortalizas	4	1	0.3	0.18	0.4	4	1	0.3	0.22	0.2	8	2	0.3	0.19	0.3
Frutales	5	2	0.3	0.20	0.3	1	1	0.5	-	0.5	6	3	0.3	0.2	0.3
Plátano	12	15	1.1	1.1	1.0	7	11	1.6	1.09	1.5	19	26	1.3	1.09	1
Potrereros	18	105 ^a	5.8	18.6	0.9	18	86 ^c	4.8	12.6	1.4	36	192	5.3	15.7	1
Otros usos	10	140	10	21.6	1.4	7	293 ^b	48.9	113.3	1.6	17	436	21.7	63.5	1.4

^a Finca de 350 ha, ^b Finca de 410 ha, ^c Finca de 90 ha, # Número de fincas, \bar{X} Promedio de ha

En el Cuadro 4 se puede apreciar que el banano y plátano se registran en el 41 % de las fincas lo que representa un área total de 99 ha, éstas son las especies más utilizadas como sombra temporal del café y para autoconsumo, además de representar un ingreso por venta

para la mitad de ellos con flujos de dinero constante en la finca a lo largo del año, además que las labores culturales no requieren mayor mano de obra. Para las fincas de mayor área (> 15 ha), la caña constituye uno de los principales usos de la tierra, junto con las pasturas para la ganadería y otros usos de la tierra (plantaciones forestales y bosques).

Por otro lado, animales como caprinos, aves de corral, porcinos, peces y la ganadería de leche y/o carne representan para 33 hogares una actividad adicional que genera ingresos y que no requiere del uso de mano de obra ajena para realizar las actividades de mantenimiento mínimo. Generalmente las labores de cuidado de especies menores están a cargo de las madres y los hijos menores, mientras que el manejo de la ganadería son actividades en donde el padre y los hijos mayores asumen la responsabilidad principal.

Otros recursos naturales

Los recursos de suelo, plantas y animales, las fuentes de agua, cauces, bosques y áreas de conservación hacen también parte de los recursos que poseen las fincas cafetaleras. La gran mayoría de los hogares entrevistados (> 75%) manifiesta su sensibilidad hacia la protección de éstos recursos naturales, aún en hogares que no cuentan con estos recursos, por su importancia en el sistema de producción, su necesidad de uso del recurso y el valor agregado de la finca.

En su gran mayoría, los hogares realizan prácticas de conservación como señalización y/o siembra de árboles para la protección y cuidado de los nacimientos fuentes y cauces de agua. Por otro lado, las áreas de bosques (charrales y tacotales) generalmente se encuentran cercanos a corrientes de agua, zonas altas o áreas en donde los suelos por sus características y topografía dificultan las actividades productivas. Estas zonas se encuentran pobladas por especies forestales nativas las cuales protegen incrementando el número de árboles y señalizando debidamente el área, estas actividades son realizadas por miembros de la familia y por personas contratadas en las fincas con extensiones mayores de 10 ha.

Se estimó que el 92% del área total identificada en el estudio (tomando como área susceptible de protección el total del área de la finca) existen recursos naturales como nacimientos de agua, bosques, charrales y/o tacotales, rípiaros. Para las 45 fincas (51% del

total) que no registran algún tipo de recurso natural diferente al café, otros cultivos, animales y/o maderables, los jefes(as) de hogar manifestaron reconocer la importancia de contar con estos recursos en la finca, por sus posibilidades de uso y valor agregado que les representa. Asimismo comentaron su disposición para adelantar programas de conservación y protección de éstos recursos en otras fincas vecinas o en áreas susceptibles si así se lo requiere.

Por otra parte, en las fincas analizadas, se identificaron áreas en descanso que no ha sido sembrada -por menos de 3 años-, en donde su vegetación se establece por regeneración natural y tienen como fin de proteger las fuentes de agua, animales silvestres, el aporte de nutrientes a los pastos y la recuperación de suelos degradados, la obtención de productos adicionales como leña y madera para construcciones y el mejoramiento del microclima (Ver Cuadro 5).

El Cuadro 5 muestra que de las 1.087 ha que constituyen el área total de las fincas investigadas, se registran 11 ha (5%) que están en proceso de cambio de uso del cultivo de café al establecimiento de pasturas para la ganadería. Aunque la proporción de tierra es pequeña, los productores planean establecer sistemas pastoriles donde predominen paisajes de pasturas para lo que deberán eliminar más del 50% de la sombra existente en los lotes, como parte de las actividades de manejo que requieren los pastos.

Cuadro 5. Áreas y número de fincas en donde se registran usos de la tierra dedicados a bosque (riparios/secundarios), charrales y/o tacotales en las fincas de los hogares cafetaleros (n = 88) que habitan en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica

Usos de la tierra diferentes al café y otros cultivos registrados en las fincas	Nº de fincas	ha	\bar{X} Promedio	D.E	Mediana
Abandono del cultivo de café ¹	10	24	2.4	2.3	1.64
Áreas en transición a pasturas	1	25	25	-	25
Bosques (riparios/secundarios)	11	101	7.7	18.9	2.8
Plantaciones forestales	4	352	82.9	133.4	25.5
Charrales / tacotales	3	1.8	0.6	0.35	0.78
Total	13	433.5	21.7	63.5	1.4

¹ Abandono total: son áreas de cultivo donde existen algunas plantas dispersas de café, sin ningún tipo de mantenimiento ni cosecha y esperan establecer pasturas

El 12.5% de las fincas investigadas cuentan con bosques (riparios/secundarios) con un área de 101 ha. A las que manifiestan realizar actividades de protección y señalización para el cuidado de las mismas, ya que les representa un valor agregado a las fincas, además de la necesidad de uso del recurso agua para sus actividades agropecuarias.

Capital Físico

Capital físico interno

La infraestructura desarrollada en las fincas de los hogares visitados, consta en general de bodegas (56 construcciones en total), casa para recolectores (5 construcciones) y otras construcciones (viviendas), maquinaria, equipos, vías de acceso, entre otras. La mayor parte de las construcciones utilizadas como bodegas y pequeñas áreas de almacenamiento de herramientas e insumos fueron edificadas por los jefes de hogar con materiales encontrados en la finca, con uso de mano de obra familiar.

En las fincas cafetaleras, se encuentran diversos equipos y herramientas para las labores de mantenimiento del cultivo del café donde los hogares cafetaleros con producción orgánica poseen el 52% de herramientas y el 42% del equipo registrado es de los hogares con producción convencional, son requeridos en las labores de mantenimiento y cosecha del café, por lo que demandan de cuidado y reparaciones básicas. Los hogares convencionales registran mayor número de bombas de espalda para la aspersion de herbicidas y fungicidas, mientras que los hogares orgánicos registran mayor número de moto-guadañas utilizadas en la deshierba.

Capital físico externo

Para los hogares entrevistados que viven en la zona de influencia del CBVCT, existe cobertura de servicios de acueducto y energía eléctrica en el 72% de las fincas, 50 hogares cuentan con servicio de energía eléctrica en sus fincas y el 28% de los hogares tienen servicio de teléfono. Para todos los casos mencionados, los hogares con sistema de producción orgánica presenta un mayor número de fincas con estos servicios en comparación con los hogares con sistema de producción convencional, debido a que la

mayoría de los hogares orgánicos viven en sus fincas (64%, frente al 45% de hogares convencionales) por lo que requieren la disponibilidad de servicios básicos.

El mantenimiento de caminos de acceso principales e internos de la finca, es fundamental para sacar la cosecha de café y/u otros productos, con mayor facilidad desde la plantación hasta el camino principal para su acopio y posterior recolección por los vehículos enviados por los beneficios y/o en otro caso, llevarlos al beneficio personalmente como en el caso de los productores que venden su cosecha al beneficio de APOT.

Dentro del capital físico con que cuentan las fincas, se identifican las instalaciones prestadoras de servicios de salud con 3 EBAIS (Equipos Básicos de Atención Integral de la Salud) y el hospital ubicado en el casco urbano de Turrialba, además de 10 escuelas y colegios distribuidos estratégicamente para dar cobertura a la población. En la mayor parte de las redes viales de acceso a las fincas de los hogares cafetaleros éstas se encuentran en lastre, de las cuales solo el 25% tiene acceso por vías asfaltadas. Por otro lado, aún las vías no asfaltadas no presentan mayores problemas de deslizamientos que puedan interrumpir el transporte de productos a los centros de comercialización (Ver Anexo 9).

Capital Financiero

Ingresos generados por actividades dentro de la finca

En el momento de la entrega del café, se hace al productor un adelanto en dinero para favorecer la recolección para la industrialización y comercialización del grano. A medida que avanza la cosecha de café, los precios por fanega varían desde el adelanto para realizar las primeras labores de recolección, hasta la liquidación al final de la cosecha. Dentro de estos pagos está prohibido el cobro de lucro cesante, inspecciones, transporte de café fruta y cualquier tipo de comisión, solo se permite el cobro de intereses legales sobre los montos financiados. Para el análisis de los resultados se tomó como precio promedio para hogares cafetaleros convencionales de ¢ 30.000, y el precio recibido por hogares cafetaleros orgánicos de ¢ 39.000, en 13 casos los hogares venden su café a los dos tipos de beneficio obteniendo por su cosecha diferentes precios (Ver Cuadro 6).

En el Cuadro 6 se observa que en la cosecha de café 2004-05 se tiene una producción total de 1.639 fanegas (246 kg de café cereza). En términos de producción, el 80% de la producción es reportado por los hogares con producción convencional, entre los cuales sobresalen las fincas con estructura de sombra compleja. Para el grupo de fincas bajo sistema de producción convencional se registra una producción de 940 fanegas (20% del total producido). Las fincas con sistema de producción orgánico presentan una menor producción que de acuerdo a lo manifestado por los entrevistados, la diversificación de las fincas con el establecimiento de varias especies forestales y musáceas para sombra, reducen el área del cultivo y por ende su producción total, pero se compensa con el ingreso de otro tipo de otros productos generados por el sistema agroforestal.

El 64% de los hogares perciben ingresos por venta de productos diferentes al café, la mayoría provienen de la venta de productos de animales (lácteos y carnes especialmente), el restante 26% lo obtienen por la venta de productos como banano, plátano, hortalizas, caña, entre otros cultivos. Las actividades ganaderas son para el 33% de los hogares, una opción al momento de plantearse el cambio de actividad productiva, debido en parte a la menor ocupación de la mano de obra familiar.

Cuadro 6. Ingresos del hogar generados por la venta de café estimados de la cosecha de café 2004-05 en las fincas en estudio (n =88) en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica

Ingresos por venta de café (miles de dólares)	Sistema de producción				Total
	Orgánico		Convencional		
	Sombra simple	Sombra compleja	Sombra simple	Sombra compleja	
Fanegas	307	319	699	314	1639
Ingreso (US \$)	36.8	20.6	42.4	28.6	32.1
% de ingresos	29	7	14	66	100
\bar{X} de ingresos	1.7	1.0	2.1	2.0	1.7
D.E	2.0	4.1	8.7	1.7	4.1
Mediana	1.2	0.9	1.3	1.6	1.3

Por otra parte, se obtienen ingresos de acuerdo a la estacionalidad de los cultivos (ej: en la caña, la producción y cosecha se hace en los primeros 6 meses del año antes de comenzar las labores de cosecha del café), pero con una programación del manejo de los mismos se llega a tener producciones e ingresos todo el año (para el caso de las musáceas). Las limitaciones que comentan los hogares entrevistados es la variación de precios en los mercados locales de productos como las frutas y hortalizas, las que tienen precios bajos en épocas de abundantes cosechas.

Ingresos percibidos por el desarrollo de actividades fuera de la finca

Los hogares realizan diferentes actividades fuera de la finca que les representa un ingreso económico, como el ejercicio de su profesión, jornal, comercio, transporte, pensiones, créditos, remesas, entre otras. Para conocer los ingresos generados por sus actividades principales, se determinó el monto de ingreso percibido por la actividad al momento de la entrevista. Ésta información se basó considerando el ingreso mensual por actividad y por miembro de la familia, lo que se tradujo en el ingreso mensual total del hogar (Ver Cuadro 7).

Cuadro 7. Porcentaje de los ingresos generados fuera de la finca en los hogares entrevistados que se encuentran en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica

Ingresos fuera de la finca en miles de dólares)	Porcentaje de ingreso fuera de la finca en la economía del hogar (anual)							
	1 a 25		25.1 a 50		50.1 a 75		75.1 a 100	
	Orgánico	Convencional	Orgánico	Convencional	Orgánico	Convencional	Orgánico	Convencional
#	4	1	9	14	19	18	11	9
\bar{x}	1.9	2.1	2.6	2.4	2.8	3.4	7.3	5.1
D.E	0.62	-	1.4	0.8	1.2	1.6	5.2	2.8
Mediana	1.9	2.1	2.2	2.3	2.5	3.1	5.4	4.6

En el Cuadro anterior, se observa que el 64% de los hogares reportan que ingresos fuera de la finca representan más del 50% del ingreso total del hogar. De acuerdo a lo anterior, el cultivo del café representa una parte del ingreso total del hogar pero no dependen económicamente de éste. Ésta condición de los hogares (según los comentarios de los

jefes(as) de hogar) se debe en gran parte a la reciente crisis de los precios del café, que los impulso a desarrollar otro tipo de actividades con las cuales generar ingresos para satisfacer sus necesidades.

Fuentes de financiamiento

El crédito bancario es una fuente de financiamiento para el 23% de los hogares (más hogares con sistema de producción orgánica). Sin embargo, la mayor parte de los hogares cafetaleros entrevistados (77%), no cuentan con este tipo de experiencia crediticia, por lo que solicitan préstamos a sus familiares y conocidos. (Ver Figura 7).

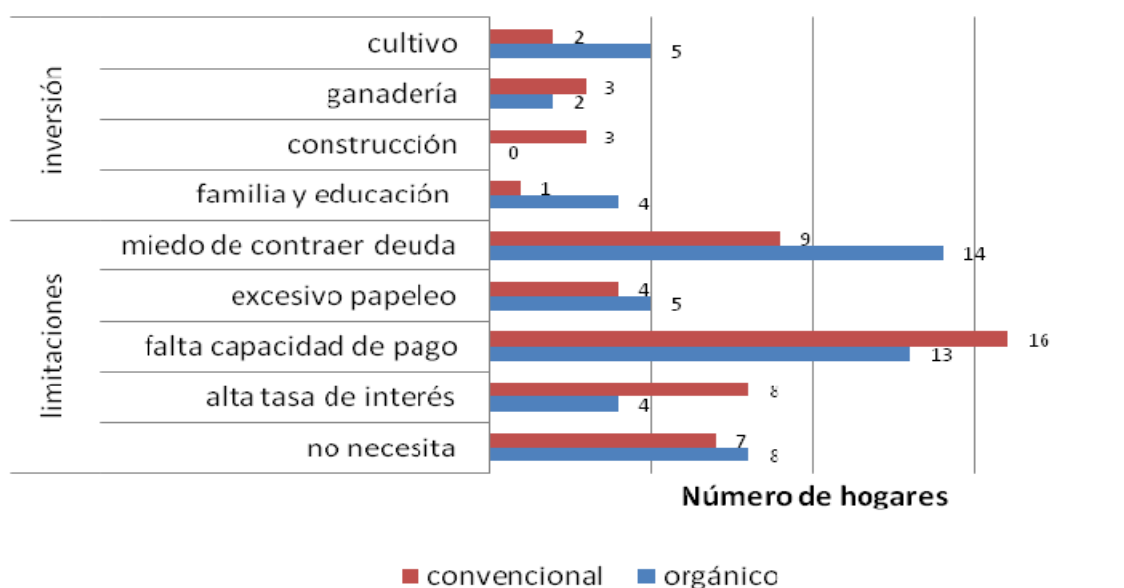


Figura 7. Destino del crédito y principales limitaciones para su acceso manifestadas por los jefes de hogar investigados en el área de influencia del CBVCT, Costa Rica
Fuente: Este Estudio, 2006

Para la mayor parte de los jefes de hogar entrevistados, solicitar crédito en los bancos les causa cierto temor por su falta de capacidad de pago para mantener la deuda, así como las altas tasas de interés y la numerosa documentación requerida para la solicitud de un crédito, motivos que los llevan a buscar recursos de inversión y mantenimiento de sus actividades productivas en otras fuentes como prestamos familiares, ahorros o prestamistas particulares.

Los jefes de hogar con sistema de producción convencional, afirmaron invertir el dinero del crédito en el desarrollo de infraestructura, así como para compra de animales como pie de

cría y el establecimiento y/o mejoramiento de pasturas para la actividad ganadera. Para el 25% de los hogares con sistema de producción orgánica, el crédito solicitado fue destinado a la inversión en el cultivo y para comenzar con actividades ganaderas, seguido de la educación y las necesidades básicas del hogar (20%). La diferencia de inversión en el cultivo del café por parte de los grupos de hogares orgánicos y convencionales, se debe en parte a la crisis de precios del café que desanimó cualquier iniciativa de inversión en el mantenimiento del cultivo haciendo que prefieran iniciar o fortalecer otras actividades en la finca, a diferencia de los productores orgánicos que buscan entregar un mejor producto para obtener el sobreprecio y que para ello realizan mayores inversiones. La asistencia de las organizaciones a los hogares cafetaleros, ha servido para dar impulso a la inversión con la gestión de proyectos y recursos para inversión en las fincas.

4.1.2 Contexto de vulnerabilidad de los hogares cafetaleros en el CBVCT

Choques

Los choques que afectan a los hogares cafetaleros, están relacionados con factores externos no sujetos al control de los hogares, al menos en el corto y mediano plazo. Entre ellos se consideran los desastres naturales causados por fuerza natural como la ocurrencia de sismos por la presencia de 6 fallas encontradas en la zona, además de la actividad volcánica y/o la influencia del hombre. La degradación de suelos, es una tendencia percibida y manifestada por los hogares en la entrevista en campo, éste puede llegar a ser un factor limitante para el desarrollo de la actividad agropecuaria y que debe ser considerada.

Los hogares cafetaleros enfrentaron la crisis económica por los bajos precios internacionales del café (2001-2003), ocasionando la reducción de inversión en el cultivo y una serie de dificultades para su mantenimiento como la disminución y/o ausencia de labores de mantenimiento, renovación de plantas y/o de aumento del área de cultivo, afectando substancialmente el volumen y la calidad del producto. Lo anterior incide directamente en los ingresos por concepto de venta del mismo. Otros choques a los que pueden enfrentarse los hogares investigados, son el cambio brusco de políticas del sector, fijación de aranceles, aumento en el precio de los combustibles e insumos entre otros.

Tendencias

Se presenta la tendencia en variaciones del clima por el cambio climático con efectos directos e indirectos sobre la actividad humana. La tendencia en el aumento de la temperatura, disminución de la precipitación hasta un 63% en zonas secas, incremento de inundaciones y mayor frecuencia e intensidad de las lluvias, ya se registran consecuencias en la agricultura y por ende en la vida de los hogares dedicados a estas actividades productivas como menores rendimientos, pérdida de cosechas por inundaciones, entre otras.

Turrialba se caracteriza por abundante presencia de deslizamientos debido al sistema montañoso donde se emplaza, su régimen pluviométrico que junto a malas prácticas agropecuarias han contribuido a la aceleración de procesos erosivos, que dan paso a la formación de áreas inestables de taludes.

Aspectos adversos de estacionalidad

Esta condición adversa se presenta en la fluctuación de los precios de los productos agropecuarios que experimentan a lo largo del año, relacionado con las épocas de cosecha donde existe menos demanda y oferta abundante, asimismo, los ingresos percibidos se encuentran definidos en el año de acuerdo a los ciclos de los cultivos, por lo que los hogares establecen varios cultivos de los cuales reciben ingresos a lo largo del año. En el café, la inversión de capital para mantenimiento (6 primeros meses) y recolección del grano (4 últimos meses) se hace a lo largo del año, recibiendo ingresos al final de la cosecha.

Los derrumbes en épocas lluviosas o fuertes sequías son otras adversidades relacionadas con factores climáticos presentes en la zona. En ellos se conjugan otras variantes como son el tipo de suelos, la pendiente, tipo de cobertura, entre otras, en las que se encuentra inmersa la actividad humana.

4.1.3 Políticas, instituciones y procesos que inciden en la producción ecoamigable en las fincas cafetaleras en el CBVCT

El marco político legal

La legislación de Costa Rica refleja esfuerzos del estado por conservar sus recursos naturales, para frenar la pérdida de los mismos y fortalecer la reforestación (Ramos 2003). Con la creación de ministerios especializados (Ministerio de Agricultura -1969- y Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas -1986-) y el ajuste continuo a su marco legal, Costa Rica cuenta con una estructura política reconocida. Resalta la creación del Ministerio de la Producción que concentrará las funciones del actual Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y buena parte del de Economía Industria y Comercio (MEIC) con el objetivo de ordenar las políticas productivas del país y contar con herramientas modernas para hacer frente a los retos comerciales globales. Las políticas en las que se fundamenta el sector agropecuario en Costa Rica (SEPSA 2002) son:

- **Apoyo a la competitividad del Sector Agropecuario**, que busca promover la reconversión de las actividades agropecuarias por medio de la provisión de insumos y servicios, innovación tecnológica, comercio agropecuario (externo e interno), agroindustria rural, protección agropecuaria producción con calidad, información y financiamiento e inversión.
- **Desarrollo de las capacidades humanas y oportunidades en la agricultura y el medio rural**, con el fin de promover su movilidad social, a través del aumento de la productividad agrícola, la producción y distribución de alimentos para seguridad alimentaria y nutricional, desarrollo de asentamientos, organización de productores y productoras, desarrollo de territorios indígenas y juventud rural.
- **Agricultura en armonía con el ambiente**, buscando la manera de producir sin que se produzcan efectos negativos sobre el ambiente, se garantice la salud de los trabajadores y consumidores y se aprovechen las ventajas que ofrecen los nuevos mercados sobre productos amigables con el Ambiente, por medio del manejo de ecosistemas y uso de biodiversidad, ordenamiento territorial, agricultura sostenible, inocuidad de alimentos y reducción de la vulnerabilidad del Sector Agropecuario

- **Modernización de los servicios institucionales**, haciendo de las instancias del Sector Agropecuario unidades más operativas, eficientes y con capacidad de responder a las necesidades de los productores, con énfasis en las pequeñas unidades productivas y empresariales

La Ley Orgánica del Ambiente promulgada el 30 de agosto del 2006, junto a la Ley Forestal, dan piso jurídico a la reciente Ley de Desarrollo, Promoción y Fomento de la actividad Agropecuaria Orgánica en agosto del 2006, que busca el desarrollo, promoción, fomento y gestión de la actividad agropecuaria orgánica, fortalecer los mecanismos de control y promoción de los productos derivados de la actividad y procurar la competitividad y rentabilidad de los mismos.

Asimismo, un artículo dentro de la ley habla acerca de la exoneración de impuestos para grupos de productores orgánicos en el caso de importación de equipo, maquinaria e insumos, vehículo de trabajo, además de la exoneración del pago del Impuesto sobre la Renta, con vigencia de diez años, a las personas definidas como micro, pequeñas y medianas productoras orgánicas o que durante un año hayan estado en transición para ser certificados como tales; exoneración sobre impuestos sobre las ventas, también constituyen apartes interesantes para los productores y grupos de productores orgánicos.

Con los anteriores beneficios y apoyos legales establecidos, los hogares cafetaleros de la zona del CBVCT, que pertenecen a APOT manifestaron tener gran expectativa ya que es un aliciente para continuar con el desarrollo de sus actividades, y para los no asociados (44 hogares cafetaleros que producen convencionalmente) la ley en vigencia, representa la oportunidad de comenzar con un cambio en su sistema de producción para que en el plazo estipulado, también sean beneficiarios de la misma.

El entorno institucional

El entorno institucional está compuesto por organizaciones públicas y privadas que dan estructura y desarrollo a la política y legislación. Las organizaciones son importantes en el funcionamiento de los procesos, asimismo definen en conjunto con diversos actores, normas y políticas que definen su institucionalidad. Un ejemplo de lo anterior es la

presencia en la zona del INA quien da capacitaciones a los productores. Por medio de ellos, organizaciones como el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) pueden realizar capacitaciones a grupos específicos de productores en temas ambientales, así los esfuerzos se van canalizando dando respuesta a las necesidades de las comunidades.

La percepción de los hogares entrevistados, diferencian en dos grupos las entidades más reconocidas en la zona, es así como para los productores orgánicos, entidades como APOT, CATIE y el MAG, se encuentran en los tres primeros lugares, no siendo igual para los productores con sistema de producción convencional quienes reconocen a los Beneficios, INA e ICAFE en los primeros lugares.

Para los productores orgánicos, APOT es una organización que viene apoyándolos en el desarrollo de su actividad productiva, de la cual tienen la percepción de la mayoría de los entrevistados hacia la organización APOT se ha visto fortalecida por su apoyo constante en el campo y la oferta de mejores precios por su producto, aunque reconocen que la asociación enfrenta dificultades.

El MAG, ha venido desarrollando diferentes programas de asistencia en producción agropecuaria, con la distribución de pie de cría, asistencia en ganadería y aves de corral. Sin embargo para los jefes de hogar entrevistados la percepción sobre la entidad, ha ido desmejorando con el paso de los años, con poca asistencia técnica y proyectos productivos, la cual ha aumentado después de ocurrida la crisis de los precios de café, ya que no encontraron respuesta rápida y constante de la entidad ante las necesidades de los hogares.

Otras organizaciones menos reconocidas por los productores pero igualmente claves para el desarrollo de la actividad cafetalera son organizaciones relacionadas con el área de la capacitación y asesoría técnica como la Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense (CEDECO), el Movimiento de Agricultura Orgánica Costarricense (MAOCO) y Concejo Nacional de Producción (CNP) y otras relacionadas con información de mercados como la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Centro para la Competitividad de Ecoempresas (CeCoEco), Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) y el Centro de Investigación de Mercados Sostenibles (CIMS); todas

las anteriores se vinculan de distintas formas y por diversas maneras a la cadena productiva cafetalera y que podrían en un mediano plazo constituir potenciales enlaces tanto para los hogares cafetaleros como para los demás productores en la región.

Procesos dinámicos de transformación que influyen en los medios de vida de los hogares cafetaleros

Los convenios, tratados, acuerdos regionales, nacionales e internacionales, son parte de los procesos legislativos, jurídicos e institucionales liderados por los gobiernos, en busca de mecanismos y/o estrategias de vinculación del país a políticas y mercados internacionales. Costa Rica ha firmado 7 tratados bilaterales de libre comercio y 1 multilateral, los cuales ofrecen principalmente oportunidades de comercialización entre los países con preferencias arancelarias, así como la protección para algunos productos susceptibles, generando atracción de inversión nacional y extranjera hacia el sector productivo.

A través de la Ley de Autoridad de Promoción Comercial, Costa Rica abrió las puertas a un Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos, del cual se espera que ofrezca oportunidades de comercialización entre los países con preferencias arancelarias, así como la protección para algunos productos susceptibles, generando atracción de inversión nacional y extranjera hacia el sector productivo. Tras su aprobación por el pueblo costarricense en un referéndum el 7 de octubre de 2007, el gobierno está en proceso de aprobar 11 leyes paralelas para que Costa Rica pueda someterse al DR-CAFTA con los ajustes necesarios en la legislación nacional.

4.1.4 Estrategias de vida de los hogares cafetaleros

Estrategias de vida identificadas

Para el logro de sus objetivos, cada hogar desarrolla un conjunto de estrategias de vida con base a su entorno, acceso y control de recursos y activos. El tiempo, la mano de obra, el uso de recursos y las capacidades de los miembros del hogar se distribuyen en actividades agropecuarias, jornales, comercio o de servicios en busca de ingresos. Ésta diversidad de

actividades se conjugan de formas diferentes en cada hogar, dando lugar a un singular portafolio de estrategias (ver Cuadros 8 y 9).

Los Cuadros 8 y 9 muestran que la proporción y la forma de combinación de los elementos, se ven influenciadas por factores diversos externos e internos del contexto del hogar. Un ejemplo de lo anterior es la existencia de sistemas agroforestales con café en la finca, otros cultivos diferentes al café, especies forestales de valor económico y la obtención de productos provenientes de animales hacen parte (en mayor o menor proporción) de la estrategia de diversificación de actividades productivas en la finca. El Cuadro 10 muestra el número de elementos practicados por los hogares cafetaleros que definen estas estrategias de vida.

El Cuadro 10 presenta que el general de los hogares cafetaleros entrevistados no hace del cultivo de café su única estrategia de vida, éste representa el 32% de los ingresos totales en la economía del hogar, por lo tanto se realizan otras actividades para complementar los ingresos de los hogares. Así mismo, las pensiones, principal ocupación en actividades de jornal, trabajar en empleos no agrícolas y la prestación de servicios conforman el elemento clave sobre las principales actividades económicas de los miembros del hogar generados fuera de la finca. Por lo anterior los hogares son multifuncionales debido a la práctica de diversas actividades, y en cierto grado, multiespaciales ya que no solo desarrollan actividades dentro de la finca sino que ésta hace parte de una serie de elementos en su estrategia.

El 50% de los hogares cafetaleros han establecido sistemas agroforestales con café en la finca, así mismo el 66% del total de los hogares registran especies forestales de valor comercial en su finca. Para 46 hogares el empleo fuera de la finca representa su actividad económica principal mientras que el 50% de la población se encuentra vinculada a la asociación de pequeños productores.

Aunque por las características del presente estudio, la vinculación a la asociación de pequeños productores fue una variable considerada en la identificación de hogares, la gran mayoría de jefes(as) de hogar manifiestan la importancia y la necesidad de organización y/o

Cuadro 8 Portafolio de estrategias de vida de los hogares entrevistados con sistema de producción orgánica de café (sombra simple - sombra compleja), que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Encuesta	11	14	15	16	17	20	41	46	53	56	59	74	75	78	82	83	84	86	89	90	91	92	93	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	111	112	113	114	115	116			
Código	a1	a1	a1	a1	b1	b2	a2	b1	b2	b1	a2	a2	a1	a2	b1	b1	a1	b1	b1	b2	a2	a1	b1	b1	a1	a1	a1	b1	b1	b2	b2	b2	b2	b2	b2	a2	b2	b2	b2	a1	a2	a2	a2	a2	a2		
SAGF con café	1	1	1	1	1	1				1		1		1	1					1	1	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1			
Otros cultivos en la finca						1			1					1								1		1		1		1									1		1	1							
Solo café						1	1	1			1	1	1			1	1	1	1	1			1	1		1	1	1									1		1	1							
Forestales de valor comercial	1				1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1			1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1				
Venta de productos animales				1	1	1									1	1					1		1	1	1				1		1	1													1	1	
Pensión				1		1								1							1																										
Jornal	1	1	1			1		1				1		1		1	1	1		1			1							1	1					1		1							1		
Empleo no agrícola				1	1			1		1	1	1	1			1		1	1		1	1				1	1	1	1	1	1						1		1	1	1	1	1	1	1	1	
Prestación de servicios	1			1					1	1			1								1					1																					
Asociado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Certificación de finca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ganadería					1				1						1					1	1	1		1		1		1						1	1												
Pastos para ganadería	1		1		1		1		1		1	1			1		1					1	1		1				1	1							1				1		1		1	1	
Elementos	7	4	5	6	7	7	7	6	5	8	6	6	7	5	7	8	5	7	5	8	5	6	7	7	4	8	4	7	6	8	5	6	6	5	4	5	6	5	6	7	5	5	5	5			

Promedio de elementos de estrategias de vida practicados: 6 (± 1.19)

- a1 Hogares con sistema de producción orgánico y estructura de sombra simple
- a2 Hogares con sistema de producción orgánico y estructura de sombra compleja
- b1 Hogares con sistema de producción convencional y estructura de sombra simple
- b2 Hogares con sistema de producción convencional y estructura de sombra compleja

Fuente: Sondeo de Hogares Cafetaleros, 2006

Cuadro 9 Portafolio de estrategias de vida de los hogares entrevistados con sistema de producción convencional de café (sombra simple - sombra compleja), que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Encuesta	4	5	7	8	9	10	12	13	18	22	24	25	30	31	32	34	37	38	39	40	42	43	47	51	52	54	55	57	58	60	61	63	64	65	66	67	68	71	79	80	81	85	87	88					
Código	c1	c2	d2	d1	d2	d2	d2	c1	d1	d1	c2	d2	d1	d1	d2	c1	c1	d1	d2	d2	c2	c1	d1	d2	c1	d2	d2	c1	d1	c2	d1	c2	d1	c2	c2	c2	c2	d1	c1	c1	c1	c1	c2	c2					
SAGF con café		1							1	1						1	1	1		1			1					1	1	1					1	1	1	1	1				1						
Otros cultivos en la finca								1					1			1													1							1	1			1									
Solo café	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1								1	1					1				1	1									1	1			1	1			
Forestales de valor comercial		1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1		1	1		1		1	1	1	1				1	1										
Venta de productos animales						1				1					1		1						1							1					1	1							1						
Pensión					1																				1	1													1							1			
Jornal		1	1			1					1				1	1	1	1				1				1		1		1	1			1	1							1							
Empleo no agrícola	1			1	1		1	1				1		1			1		1	1	1		1	1	1		1						1					1	1			1	1	1	1	1	1		
Prestación de servicios						1				1		1			1	1				1						1		1										1				1				1	1		
Asociado																																																	
Certificación de finca																																																	
Ganadería				1					1	1	1			1	1	1				1			1		1		1		1	1	1	1	1						1										
Pastos para ganadería	1								1	1				1	1				1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1						1								1		
Elementos	3	3	3	4	4	3	5	3	4	4	5	3	4	4	6	5	5	3	4	5	2	5	4	3	5	4	6	2	4	2	6	4	4	4	4	3	4	3	5	4	3	3	4	2	5				

Promedio de elementos de estrategias de vida practicados: 4 (± 1.09)

c1 Hogares con sistema de producción orgánico y estructura de sombra simple

c2 Hogares con sistema de producción orgánico y estructura de sombra compleja

d1 Hogares con sistema de producción convencional y estructura de sombra simple

d2 Hogares con sistema de producción convencional y estructura de sombra compleja

Fuente: Sondeo de Hogares Cafetaleros, 2006

vinculación de los hogares a asociaciones u otras entidades, resultando ser ésta variable un elemento clave en las estrategias de vida para los hogares cafetaleros.

Cuadro 10. Elementos clave que hacen parte del portafolio de estrategias de vida de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica.

Elementos de estrategias de vida practicadas por los hogares cafetaleros		Sistema de producción y estructura de sombra		Número de hogares en total
		Orgánico	Convencional	
Diversificación del cultivo de café y/o la finca	Sistemas agroforestales con café	27	17	44
	Otros cultivos diferentes al café	9	7	16
	Solo café	17	19	36
	Existencia de especies forestales de valor comercial	30	28	58
	Venta de productos provenientes de animales (especies menores)	14	9	23
Principales Actividades económicas de los miembros del hogar generados fuera de la finca	Pensión	4	5	9
	Jornal	16	16	32
	Empleo No agrícola	23	23	46
	Prestación de servicios	7	11	18
Vinculación de los hogares a la Asociación de productores	Socio	44	-	44
	Finca certificada	44	-	44
Establecimiento de pasturas para ganadería	Ganadería	10	17	27
	Pasturas para ganadería	18	18	36

Una de las gestiones desarrolladas por la asociación es contar con la certificación orgánica y comercio justo de la producción cafetalera, lo que representa mayores posibilidades de comercializar el café y obtener un sobreprecio. Estos procesos de certificación se convierten en elementos clave para la mitad de los hogares cafetaleros, quienes perciben sus beneficios a través de la vinculación a la asociación y después de un debido proceso de manejo del cultivo.

De la presencia de elementos clave y sus posibles combinaciones determinadas por la singularidad de cada hogar cafetalero se establecen estrategias de vida que diferencian a los

cuatro grupos de hogares de acuerdo a su sistema de producción y estructura de sombra (Ver Cuadro 11 y Anexos 10 y 11).

En el Cuadro 11 se observan el número de elementos de estrategias de vida de los hogares Para los hogares con sistema de producción convencional de café, la combinación en promedio de 4 (\pm 1.1) elementos donde el empleo no agrícola, los sistemas agroforestales con café, ganadería y las pensiones hacen parte clave de las estrategias de vida conforman su portafolio de estrategias. Para los hogares con sistemas de producción orgánica las estrategias resultan de combinar en promedio 6 (\pm 1.2) elementos clave, en donde se conjugan los sistemas agroforestales, forestales de valor comercial y el empleo no agrícola.

Cuadro 11. Número de elementos que hacen parte del portafolio de estrategias de vida de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Sistema de producción y estructura de sombra		Número de elementos de estrategias de vida practicadas por los hogares cafetaleros							Número total de hogares
		2	3	4	5	6	7	8	
Orgánico	Sombra simple			4	8	5	4	1	22
	Sombra compleja				6	5	7	4	22
Convencional	Sombra simple	5	6	5	6				22
	Sombra compleja		5	11	3	3			22
Total de hogares de acuerdo a las estrategias practicadas		5	11	20	23	13	11	5	88

La diferencia en el número de elementos clave dentro del portafolio de estrategias de vida entre los grupos de hogares cafetaleros, se debe al enfoque agroecosistémico aplicado en las fincas bajo sistema de producción orgánica que incidió en los procesos de diversificación tanto del cultivo como de la finca misma. Por otro lado las capacitaciones y el acompañamiento recibido de la asociación y otras organizaciones comprometidas con el tema, influyeron en el establecimiento, fortalecimiento y/o desarrollo de las actividades productivas.

Respecto a las principales actividades económicas fuera de la finca, el mayor número de hogares registra actividades no relacionadas con las actividades agrícolas. Se tiene en cuenta que en más de la mitad de los hogares, la principal actividad del jefe(a) de hogar es la relacionada con la agricultura (sea dentro 25% o fuera de ella 32%) donde las actividades fuera de la finca no relacionadas con el agro, son desarrolladas por algún otro miembro del hogar que realiza trabajos aunque de baja remuneración, representan un ingreso permanente.

En los hogares la conjugación de dos tipos de factores puede motivarlos a realizar estas actividades, factores de empuje y factores de atracción. Un factor de empuje puede ser la necesidad de un ingreso mensual para la familia por la imposibilidad de generar al interior de la finca su propio empleo. Como factor de atracción es la existencia de esa plaza de trabajo en otro sitio, sumado a la existencia de la infraestructura vial y servicio de transporte regular que le permite al miembro del hogar moverse. Es importante tener en cuenta condiciones de estacionalidad muy relacionada con la diversidad de actividades. Un ejemplo de ello es la posibilidad de empleo en épocas de recolección del café, que impulsa a muchos hogares a buscar empleo fuera de sus fincas para percibir ingresos económicos.

Entre los 10 hogares que cambian su sistema de producción para el establecimiento de pasturas para ganadería, manifestaron que la decisión tomada fue influenciada por la crisis de los precios del café, así como de las condiciones agroecológicas de la zona que dificultan la producción del cultivo. A lo anterior se suma los altos costos de producción por el uso de mano de obra para el mantenimiento del café, los bajos rendimientos (en calidad y cantidad) por la reducción y/o ausencia de labores al cultivo, la presencia de plagas y su preferencia por las actividades ganaderas.

La actividad ganadera para los 10 hogares mencionados representa el 26% del total de sus ingresos. La combinación de otros elementos como la producción de otros cultivos y especialmente de las actividades fuera de la finca (28% y 62% del total de sus ingresos respectivamente) representa el portafolio de estrategias de vida. Por lo anterior, los hogares cafetaleros al cambiar a otros tipos de actividades productivas no están limitando sus esfuerzos a esa actividad. La unión, en diferentes proporciones de varios elementos clave

conduce a los hogares a mantener su calidad de vida y la canalización de esfuerzos para su desarrollo.

Elementos clave de las estrategias de vida de los hogares cafetaleros

Diversificación del cultivo de café y la finca

El general de los jefes(as) de hogar entrevistados manifestaron la importancia de la diversificación de sus actividades productivas agropecuarias en la finca. Después de la crisis de los precios del café, la gran mayoría de los hogares establecieron varios cultivos en la misma área (sean sistemas agroforestales con café y/o cultivos en diferentes áreas) para la producción como complemento al monocultivo de café. La diversificación de la finca y/o entre el cultivo de café les permite entradas extras por los diferentes productos en el curso del año, mejorar alimentación del hogar, además de soportar de mejor manera los riesgos derivados de las dinámicas del mercado y los factores naturales.

Actividades de los miembros del hogar fuera de la finca

Entre las actividades que los miembros del hogar realizan fuera de la finca y que representan un ingreso a la economía del hogar se encuentran el jornal en otras fincas, alquiler de moto guadañas y equipo, comercio de diversa clase de productos de la finca, especialmente de animales, así como ropa, alimentos elaborados, entre otras.

Otras actividades fuera de la finca son la administración de fincas, prestación de servicios domésticos, empleo en pulperías y pequeños negocios, transporte de carga, madera y cosechas, además de amenizar fiestas populares con grupos musicales, modistas y venta de servicios profesionales de aquellas personas que tienen un título de estudios técnicos o universitarios.

Vinculación con asociaciones de productores

El estar vinculado a una organización comunitaria, es para el 50% de los hogares cafetaleros entrevistados una opción para hacer frente a las fluctuaciones de precios del mercado, tener acceso a la capacitación, el acompañamiento y la asistencia de organismos

estatales y privados además y, así como conformación y fortalecimiento de lazos sociales entre hogares que los lleve a alcanzar una mejor calidad de vida.

Para muchos de los productores orgánicos especialmente, APOT es una organización comunitaria cercana a sus hogares que viene apoyándolos en el desarrollo de su actividad productiva orgánica. La percepción de la mayoría de los entrevistados hacia la organización APOT se ha visto fortalecida por su apoyo constante en el campo y la oferta de mejores precios por su producto.

Establecimiento de pasturas para el inicio de la actividad ganadera de leche

Entre los 88 hogares que hacen parte del estudio, se encontraron 10 hogares quienes cambiaron o están en proceso de cambio de uso de la tierra de café al establecimiento de pasturas para ganadería. Entre las fincas visitadas los jefes(as) de hogar manifestaron que las actividades ganaderas son mucho más factibles de desarrollar por las condiciones agroecológicas presentes en la zona.

Por otro lado, la percepción general de los hogares que cambiaron de actividad productiva, comentaron que la actividad requiere menor uso de recursos en mano de obra, insumos y tiempo de dedicación en comparación al cultivo del café, aunque requieren de inversión inicial, el manejo del sistema de producción establecido tiene mayores ventajas que la caficultura. Para el restante grupo de hogares cafetaleros, manifestó ser la ganadería una de las opciones viables a corto plazo para el momento eventual del cambio de uso de la tierra.

Tipología de productores

En los capítulos anteriores se analiza información acerca de los diversos factores que caracterizan los hogares cafetaleros que habitan en la zona de influencia del CBVCT. Ellos desarrollan actividades cafetaleras aunque en la mayoría de los casos esta no representa la actividad económica principal en sus estrategias de vida.

Es así como la definición para realizar la tipología determina los hogares cafetaleros como aquellos que dependen de sus activos de capital natural, físico, humano, social y financiero para la consecución de sus estrategias de vida basadas en las actividades cafetaleras,

pudiendo tener mayor sustento en cualquiera de ellos dependiendo de los factores de oportunidad y empuje que le rodean. Se reconoce a los hogares como multiespaciales y multifuncionales, que teniendo a la finca como punto de anclaje para sus actividades realizan una variedad de actividades tanto agropecuarias como no agropecuarias, tanto dentro como fuera de su finca.

El agrupamiento de los hogares cafetaleros se realizó con base al análisis de resultados presentados relacionados con la dotación de activos de los hogares, el contexto de vulnerabilidad, el entorno institucional junto a las políticas y procesos más sobresalientes, además del análisis financiero de los dos sistemas de producción establecidos. Esta información sirvió para establecer los elementos clave de las estrategias de vida más relevantes para los hogares cafetaleros (Ver Cuadro 12).

Una vez realizado el anterior análisis, se determinó la respuesta del hogar a iniciar o mantener prácticas ecoamigables en su sistema de producción de café (Ver Cuadro 12). El agrupamiento de los hogares parte del nivel de desarrollo de prácticas ecoamigables en la finca y del análisis sobre conocimientos, actitudes y prácticas de los hogares frente a este tipo de prácticas ecoamigables.

En cuanto al nivel de desarrollo de prácticas ecoamigables, se hace el agrupamiento inicial de los hogares de acuerdo al sistema de producción y estructura de sombra con dos grupos en puntos extremos: un grupo de 22 hogares con sistema de producción orgánico y estructura de sombra compleja presenta un mayor nivel de desarrollo de prácticas ecoamigables en su finca y un grupo de 22 hogares con sistema de producción convencional y estructura de sombra simple presentan el menor nivel de desarrollo de este tipo de prácticas en la finca. Entre estos dos grupos se encuentra el grupo más numeroso donde se ubican 44 hogares con sistema de producción orgánica y convencional, y estructura de sombra simple y compleja que tienen un regular nivel de desarrollo de prácticas ecoamigables en la finca.

Después de ubicar los hogares en cada grupo de acuerdo a su nivel de desarrollo de prácticas ecoamigables, se analizaron para cada hogar aspectos relacionados con sus conocimientos, actitudes y prácticas frente a las prácticas ecoamigables, con las cuales se

hace el reordenamiento de los hogares entre los grupos definidos anteriormente, además se determinó la respuesta del hogar a iniciar o mantener prácticas ecoamigables en su sistema de producción de café, y se obtuvieron seis grupos así:

Grupos para hogares cafetaleros orgánicos

GRUPO 1: Hogares Convencidos de seguir con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café aún sin obtener un incentivo económico adicional para ello (THO-C)

GRUPO 2: Hogares Indecisos de continuar con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café y requieren de un incentivo económico para continuar (THO-I)

GRUPO 3: Hogares Sin Interés de continuar con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café aún si cuentan con un incentivo económico adicional (THO-SI).

Grupos para hogares cafetaleros convencionales

GRUPO 4: Hogares Convencidos de continuar con el sistema de producción convencional de café aún con la posibilidad de acceder a un incentivo económico adicional para la producción ecoamigable (THC-C)

GRUPO 5: Hogares Indecisos de continuar con el sistema de producción convencional y consideran la posibilidad de cambiar a un sistema orgánico de café si tienen un incentivo económico adicional para ello (THC-I)

GRUPO 6: Hogares Sin Interés de iniciar prácticas ecoamigables en el café o mantener el sistema de producción convencional de café en la finca aún teniendo acceso a un incentivo económico adicional (THC-SI).

El Cuadro 12 refleja 6 grupos de hogares diferenciados de acuerdo al nivel de desarrollo de prácticas para la producción ecoamigable en el cultivo de café. El primer grupo THO-C con 9 (10%) hogares quienes continúan con las prácticas para la producción ecoamigable

realizado en el cultivo de café aún sin acceder a un incentivo económico. El segundo grupo más numeroso con el 28% de los hogares, son aquellos quienes se encuentran indecisos de continuar con las prácticas para la producción ecoamigable en el café, y requieren de un incentivo económico adicional a los actuales para mantenerlas. Y un tercer grupo (11% de los hogares cafetaleros) quienes no están interesados en mantener prácticas para la producción ecoamigable en el cultivo de café, aún si tienen acceso a incentivos económicos para este fin.

Cuadro 12. Hogares cafetaleros de acuerdo a la respuesta de los hogares cafetaleros a iniciar o mantener prácticas ecoamigables en el café

Unidad de análisis	Hogares cafetaleros identificados					
	Orgánico			Convencional		
	THO-C	THO-I	THO-SI	THC-C	THC-I	THC-SI
Hogares (#)	41 - 46 - 53 - 86 - 90 - 91 - 103 - 112 - 115	14 - 15 - 16 - 17 - 20 - 59 - 75 - 82 - 83 - 84 - 89 - 92 - 95 - 96 - 98 - 99 - 100 - 101 - 102 - 105 - 108 - 111 - 113 - 114 - 116	11 - 56 - 74 - 78 - 93 - 97 - 104 - 106 - 107 - 109	7 - 8 - 12 - 18 - 22 - 24 - 25 - 30 - 34 - 37 - 38 - 40 - 42 - 30 - 66 - 68 - 85 - 87	44 - 13 - 43 - 61 - 63 - 67 - 79 - 81 - 88	5 - 9 - 10 - 31 - 32 - 39 - 47 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57 - 58 - 64 - 65 - 71 - 80
Total	9	25	10	18	9	17

Dentro del grupo de hogares con producción convencional los hogares convencidos de continuar con la producción convencional (20%) y el grupo de hogares que no está interesado en continuar con la producción cafetalera en la finca (19%) son los grupos más numerosos, habiendo el 10% de los hogares con producción convencional indecisos en iniciar alguna practica ecoamigable en la finca y para hacerlo requieren de un incentivo económico adicional para ello. Entre los grupos de hogares cafetaleros identificados, se describen algunas variables clave para la caracterización de acuerdo a la capacidad de respuesta ante incentivos económicos adicionales con base a la dotación de los activos del hogar y el nivel de desarrollo de prácticas para la producción ecoamigable en el cultivo de café en la finca (Ver Anexo 12).

4.2 Rentabilidad del café en dos sistemas de producción

4.2.1 Caracterización de los sistemas de producción orgánico y convencional

Manejo del cultivo de café

Área dedicada al cultivo de café

En las fincas de los hogares cafetaleros que forman parte del estudio, el área de café se extiende en 340 ha, que representa el 32% de la superficie de las fincas y el 3% del área total bajo café en el CBVCT (Ver Cuadro 13).

Cuadro 13. Área total y área dedicada al café en las fincas de los hogares cafetaleros entrevistados (n=88) que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Área total de las fincas y área en café registrados en la finca (ha)		Sistema de producción				
		Orgánico		Convencional		
		Área total de la finca (ha) (D.E.)	Área dedicada al cultivo del café (%)	Área total de la finca (ha) (D.E.)	Área dedicada al cultivo del café (%)	
Área de la finca	≤ 5	65 (±1.0)	75	63 (±1.1)	66	
	>5 a ≤10	41 (±0.9)	30	28 (±1.7)	66	
	>10	>10 a ≤15	15 (±)	37	25 (±1.1)	36
		>15	350 (±)	14	500 (±226.3)	31

El Cuadro 13 presenta que las fincas orgánicas presentan un menor porcentaje de área dedicada al cultivo de café (55%) en comparación con las fincas convencionales (60%), debido a la mayor diversificación de las primeras (con pasturas y caña principalmente). Las fincas mayores a 10 ha revelan porcentajes del área de café inferiores de 40%, con usos alternativos tales como caña, pasturas para ganadería y plantaciones forestales.

El 89% de las fincas investigadas se encuentran otras especies en la misma área del café o en áreas diferenciadas. El 11% de las fincas se encontró al momento de la visita, en proceso de cambiar el café por otro uso de la tierra, con el establecimiento de pasturas para la cría

de ganado. Cabe resaltar que la mayor parte de este grupo (8 de las 10 fincas) pertenece a fincas bajo sistema de producción convencional.

Edad y densidad de siembra en los cultivos de café existentes en las fincas

Un factor importante en las plantaciones de café es la edad del cultivo ya que la adecuada estructura de edades de los cafetales, conduce a optimizar y estabilizar la producción de café, pero también es la base para garantizar mejores productividades (Duque 2000). En la mayoría de las fincas los jefes(as) de hogar manifestaron hacer renovaciones del café en forma dispersa entre el cultivo, encontrándose plantas de diferentes edades productivas por lo que se estima en promedio 16 años de edad (en un rango que van desde los 5 años a 50 años) (Ver Cuadro 14).

Cuadro 14. Edad (años) de los cultivos de café registrados en las fincas propiedades de los hogares cafetaleros que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Edad de los cultivos de café (años)	Sistema de producción							
	Orgánico				Convencional			
	#	ha	Mediana	%	#	ha	Mediana	%
1 a 5	1	2	-	2	1	0.3	-	0.1
6 a 10	7	9	1.0	8	7	20	1.7	9
11 a 15	12	69	1.4	58	5	9	1.6	4
16 a 20	8	17	2.7	15	16	159	1.7	71
21 a 25	2	4	1.9	3	3	5	2.0	2
26 a 30	9	13	1.0	11	4	30	2.3	13
> 30	3	3	1.0	3	-	-	-	-
Total	42	117	-	100	36	-	223	100

En las 10 fincas que cambiaron su cultivo de café por otras actividades productivas, los jefes(as) de hogar manifestaron que los cultivos presentaban edades promedios entre 16 a 30 años de edad, y aunque podrían estar en edad productiva, la reducción de labores e inversión en el cultivo y casi abandono del mismo deterioraron las plantas, incidiendo directamente en la productividad y calidad del grano.

El Cuadro 14 refleja que más del 50% del área cubierta en café se encuentran en edades productivas, registrando edades entre 11 a 20 años. El 20% tienen cafetales de 21 a 30 años, y en 17% de las fincas se encuentran cafetales con edades menores a 10 años. Dentro de las fincas cafetaleras bajo sistemas de producción orgánica se encontró cultivos con edades mayores a 30 años.

En las fincas de menor área (≤ 5 ha) presentan un número menor de plantas por ha, por la existencia de otras especies en la misma área, como forestales o musáceas para el autoconsumo y la comercialización. Las fincas con áreas entre 5.01 y menores e iguales a 10 ha manejan densidades de 3800 promedio de plantas/ha (± 744.5), y las fincas con áreas mayores de 10 ha mantienen su densidad en 4000 plantas/ha (± 530.7).

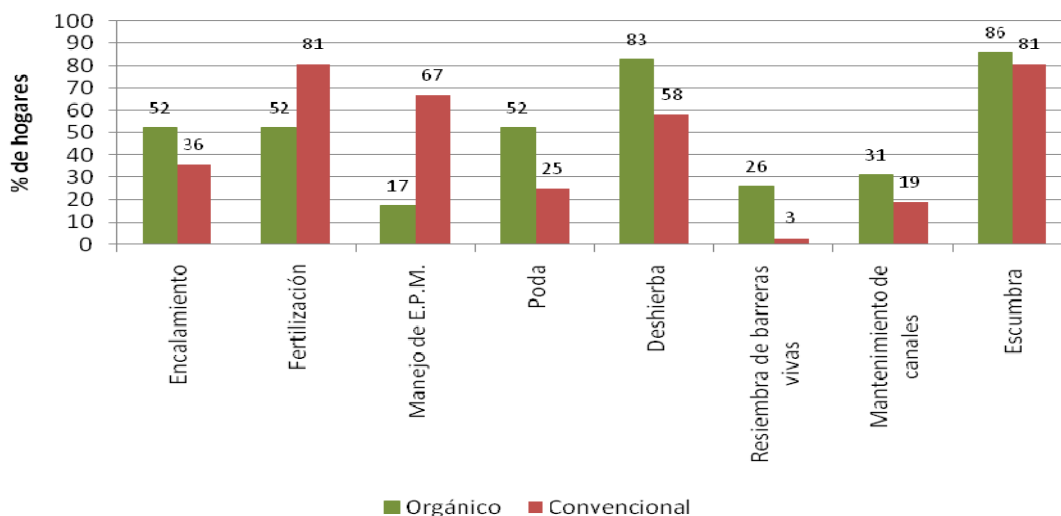
Labores de mantenimiento del cultivo de café en las fincas

En la fase de establecimiento de las plantaciones de café, se hace de manera dispersa, en la que después de hacer un recorrido por el cultivo definen los sitios de resiembra, y establecen plántulas que generalmente provienen de la selección de material vegetativo del mismo cultivo. Fueron pocos ($< 10\%$) los hogares que compran el material para la renovación, que de acuerdo a los comentarios de los productores, se debe a los altos costos de las plántulas ($\$ 60/\text{colino}$) no hace factible realizar ésta práctica con regularidad.

Para el mantenimiento de las plantaciones de café (Ver Figura 8), los hogares cafetaleros realizan diversas labores entre las que se encuentran el encalamiento, la fertilización, el manejo de enfermedades, plagas y malezas, la deshierba y el mantenimiento de desagües la resiembra de barreras vivas.

La Figura 8 refleja que las actividades de mantenimiento del café se registra mayor número de fincas con producción orgánica en comparación a las fincas con cafetales convencionales. Es así como las fincas que manejan su café bajo sistemas de producción orgánico, realizan el mantenimiento de la sombra en sus cafetales (el 86%) las labores de deshierba (83%), el encalamiento, la fertilización y las podas del cafetal son realizadas por más de la mitad de los hogares cafetaleros con producción orgánica (52%), quienes

manifiestan desarrollar estas actividades con el uso de insumos aprobados por la entidad certificadora.



E: Enfermedades; P: Plagas; M: Malezas

Figura 8. Principales labores realizadas en el mantenimiento del cultivo de café en las fincas de los hogares cafetaleros que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Fuente: Este Estudio, 2006

Para los hogares con sistema de producción convencional de café, las labores de mantenimiento que más fincas realizan están la fertilización del cultivo y el mantenimiento de la sombra (81%). La fertilización se realiza con el uso de insumos químicos haciendo aplicaciones entre una o dos veces al año. El manejo de plagas, enfermedades y malezas, ocupa el segundo lugar de las actividades de mantenimiento (67%), ésta actividad requiere el uso de insumos agroquímicos adquiridos en el comercio para el control de enfermedades como “ojo de gallo” (*Mycena citricolor*) la incidencia de plagas como la broca (*Hypothenemus hampei*) y el control químico de malezas.

La sombra en los cafetales

Para el mantenimiento de la sombra en el café, las actividades de escumbra representan un rubro importante dentro de los costos de producción, la que se realiza de dos a tres veces al año y demanda entre uno y tres jornales (1 a 5 días en promedio). En el 65% de las fincas, la labor es realizada por la familia con el aporte de 1.248 jornales (11 jornal/ha-1) frente a

674 jornales contratados (1 jornal/ha-1). El uso final de productos provenientes de la escumbra se utiliza en otras labores en la misma finca.

La altura de las especies forestales registradas en las fincas con áreas iguales o menores de 5 ha se encuentran en rangos entre 2 hasta los 30 m de altura con un promedio de 4 mt. En las fincas entre > 5 ha y \leq a 10 ha los rangos de altura de las especies de sombra se encuentran entre los 2 a 4 m, con un promedio de 3 ± 0.7 m. En fincas con áreas mayores a 10 ha el rango de altura de las especies tienen en promedio de 2.5 ± 0.8 m), esta característica evidencia el nivel de tecnificación del cultivo y las prácticas de manejo en los mismos, en donde muchas de las fincas de mayor área manejan la sombra más como la especie aportadora de nutrientes que como especie para sombra del cultivo.

Insumos utilizados en los cultivos de café

En cuanto a los insumos utilizados en la finca, la cantidad y origen (orgánicos o químicos) de los productos demandados por los hogares para el desarrollo de las actividades de mantenimiento del cafetal, se encuentra íntimamente relacionada con el sistema bajo el cual maneja sus cultivos. Se registran 66 hogares que hacen uso de insumos agropecuarios para las labores de mantenimiento y producción del cultivo de café. (Ver Cuadro 15).

El Cuadro 15 registra que las fincas con producción orgánica de café, hacen un menor uso de insumos agropecuarios en las labores de mantenimiento del cultivo en comparación con los hogares con sistema de producción convencional. De acuerdo a lo manifestado por los entrevistados, se debe en parte al uso de los recursos encontrados en la finca, con los cuales complementan las labores de manejo del cultivo (especialmente con la incorporación de biomasa al suelo, entre otros). Sin embargo, el comentario generalizado de los productores gira en torno a que la realización de estas prácticas no sustituye los aportes nutricionales que hacen los insumos químicos en el corto plazo.

Las fincas con producción de café orgánico hacen uso del 30% del total de insumos requeridos en labores de fertilización del suelo, estos insumos están debidamente aprobados por las entidades certificadoras, como del uso de bioplaguicidas para prácticas de control de plagas y el uso de productos elaborados en la finca. Para el enclavamiento, éstos hogares

demandan más de la mitad del total de carbonato de calcio (7 kg/ha) requerido y para el manejo de plagas y enfermedades, los hogares no realizan ninguna compra de insumos químicos, ya que en la mayoría de fincas éstos controles se hacen mediante labores de podas y mantenimiento del café.

Cuadro 15. Insumos utilizados por los hogares cafetaleros en las diferentes labores de mantenimiento del cultivo el café (n = 88) en las fincas, reportados para la cosecha 2004-05

Labores de mantenimiento del café	Insumos utilizados para el año cafetalero 2004-05		
	Cantidad total de insumos	Orgánico	Convencional
Encalamiento (saco de 45 kilos)	1.533	Carbonato de Calcio (51%)	Carbonato de Calcio (49%)
Fertilización de suelo (saco de 45 kilos)	822	Gallinaza K-Mag (30%)	Fórmula completa Nutran (70%)
Manejo de Plagas, Enfermedades y Malezas (litro)	796	-	Goal Randop Herbigrass Sulfato de Cu y Mg (100%)
Fertilización foliar (litro)	12	Orgánicos (100%)	-

Para las fincas con producción convencional, la demanda de insumos para las labores de fertilización es del 70% en comparación con el grupo de hogares con producción orgánica. Generalmente se usan dos marcas comerciales fórmula completa y Nutran, en dosis de 140 gr/planta, dos veces al año, pero por la crisis cafetalera, los hogares manifestaron reducir su aplicación a solo una. Para el control de plagas, enfermedades y malezas, éstos hogares utilizan 796 litros en total (4 lt/ha) de insumos como son el *Goal*, *Round-up* y *Herbigrass*, destinados para el control de malezas y los controles de enfermedades como “ojo de gallo” se hacen con sulfato de cobre.

Mano de obra utilizada en las labores del café

El aporte de mano de obra familiar es del 67% (12 jornal/ha⁻¹) del total de jornales utilizados, así mismo las labores de cosecha del café demandan aproximadamente 9 veces

más mano de obra que la utilizadas en actividades de mantenimiento. Donde se requieren 13.584 jornales/cosecha (40 jornal/ha⁻¹) para la recolección de la misma (Ver figura 9).

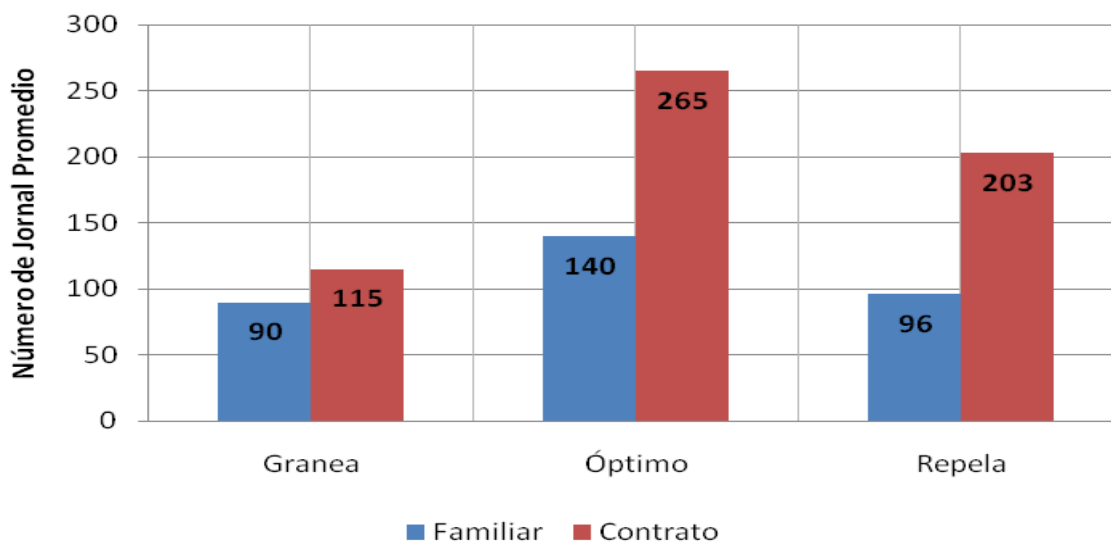


Figura 9. Demanda de mano de obra (familiar o contratada) requerida para las labores de recolección de la cosecha de café en las fincas pertenecientes a los hogares cafetaleros en el CBVCT

Fuente: Este Estudio, 2006

En la Figura 9 se muestra la demanda de mano de obra promedio por finca en tiempo de cosecha y diferenciada en las tres épocas de recolección granea, óptimo y repela (36% del total de mano de obra es familiar). Cabe resaltar que la duración de las etapas de recolección varía en tiempo. Esto es muy característico en la zona y es una de las limitaciones en la producción cafetalera, que de acuerdo a lo manifestado por los productores, éste largo tiempo de cosecha (seis meses en promedio) aumenta los costos de producción.

Producción del café

La producción de café reportado para la cosecha 2004-05 fue de 3.753 fanegas (246 kg) de café en cereza (ver Cuadro 16). El Cuadro 16 revela que las fincas con producción cafetalera convencional reportaron mayor producción de fanegas de café en cereza en referencia a las fincas cafetaleras con producción orgánica. La productividad promedio de café en las fincas pertenecientes a los hogares cafetaleros entrevistados se encuentra en 13 ± 5.5 fanegas/ha, con rendimientos mínimos registrados de 4 fanegas/ha y máximos de 30

fanegas/ha⁻¹. El total de fanegas reportadas es 1.639 fanegas, de las cuales el 38% son provenientes de fincas con producción orgánica (10 ± 4.7 fg/ha⁻¹), menor que las fincas con sistema de producción convencional (15 ± 5.9 fg/ha⁻¹).

Cuadro 16. Producción de café cereza (fanegas) registrado para la cosecha 2004-05 por las fincas (n= 88) investigadas del CBVCT, Costa Rica

Producción de café registrado en la cosecha 2004 - 2005 (fanegas)		Sistema de producción			
		Orgánico		Convencional	
		Producción total (fanegas)	Promedio de producción por grupo del hogar (fanegas/ha) y (D.E.)	Producción total (fanegas)	Promedio de producción por grupo del hogar (fanegas/ha) y (D.E.)
Estructura de sombra	Sombra simple	305	15 (±11.3)	699	33 (±36.6)
	Sombra compleja	319	16 (±10.1)	314	22 (±10.3)

La productividad en las 11 fincas restantes no se contempla en la tabla anterior ya que no se realizó la recolección de grano en la cosecha 2004-05 por encontrarse en las labores de cambio de uso de la tierra de café a pasturas para ganadería.

4.2.2 Costos de producción¹²

Costos fijos

Entre los costos de producción del café se consideran gastos generados por insumos, mano de obra, transporte de insumos, mantenimiento de herramientas y costos fijos (seguros, impuestos, certificaciones, entre otros) (Ver Cuadro 17). Se tienen en cuenta a las dos fincas con mayor área en café 130 ha (410 ha en total, propiedad del hogar con sistema de producción convencional - sombra compleja) y 50 ha (350 ha totales de la finca, perteneciente al grupo de hogares con sistema de producción orgánica - sombra compleja). Para estas dos fincas los costos de mantenimiento del cafetal asciende a US\$ 465.1 /ha⁻¹, de las cuales la finca de área en café con 130 ha representa el 94 % de los costos totales. Para la finca de 50 ha en café un poco menos del total de la inversión (43%) se destina al pago

¹² Se tomó como referencia el promedio anual de la tasa de cambio reportada por el Banco Central de Costa Rica para el año 2004 - 2005, de 455.95 colones por un dólar.

de mano de obra a diferencia de la finca de 130 ha en donde se invierte solo el 15% total siendo el pago de insumos el rubro en donde se gasta más de la mitad del capital.

Cuadro 17. Costos de producción para el cultivo del café en la cosecha 2004-05, reportados por las fincas de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia de CBVCT, Costa Rica

Costos de producción para el cultivo de café año 2004-05	Costo total de insumos utilizados para el año cafetalera 2004-05 (dólar/año)							
	Orgánico				Convencional			
	ha		fg		ha		fg	
	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.	\bar{X}	D.E.
Mano de obra (mantenimiento)	325.5	±444.6	5.8	±29.9	199.3	±254.5	2.42	±5.8
Insumos	84.7	±88.0	10.8	±16.3	229.2	±189.5	16.5	±17.8
Costos fijos (seguros, impuestos, certificados)	76.1	±83.6	7.5	±9.2	48.9	±52.7	3.0	±2.6
Herramientas	101.4	±106.0	9.9	±7.5	109.2	±90.6	7.8	±7.7
Transporte de insumos	110.7	±124.6	12.4	±15.9	63.6	±89.5	4.4	±4.9
Mantenimiento de Infraestructura	11.6	±12.8	1.2	±1.5	11.7	±18.5	0.81	±1.1

Se presenta en el Cuadro 17 que el mayor costo de producción se debe a la mano de obra (36%). En el segundo se encuentra insumos agrícolas (orgánicos y convencionales) con 22% de los costos, en tercer lugar están costos fijos referidos a pagos de seguros, impuestos, certificados (para el caso de los hogares orgánicos) entre otros constituyen que el 18% total, y por último el 24% restante se distribuyen en gastos por costos de herramientas/año, transporte de insumos y mantenimiento de infraestructura principalmente. Los costos de producción para el mantenimiento del café, son mayores para los hogares con producción orgánica (US\$ 8 ± 13 /fg) que para aquellos hogares con producción convencional (US\$ 6 ± 7 /fg).

Mano de obra

La mano de obra fue diferenciada en cuanto a su origen y estabilidad laboral dentro de la finca: mano de obra familiar, contratada temporal y contratada permanente. El costo de la mano de obra (familiar y de contrato) representa el 39% de los costos totales de producción. Los Cuadros 18 y 19 presentan en mayor detalle éstos requerimientos de acuerdo a cada grupo de hogares cafetaleros entrevistados.

Cuadro 18. Requerimientos de mano de obra para el mantenimiento y producción del cultivo del café del año 2004-05, utilizados en la finca del grupo de hogares que manejan su cafetal bajo sistema de producción Orgánica que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Requerimientos de mano de obra utilizados para el año cafetalero 2004-05	Grupo de hogares cafetaleros bajo un sistema de producción Orgánica		
	≤ 5	> 5 a ≤ 10	> 10
Mantenimiento (promedio jornal/año)	47 ± 33	107 ± 63	225 -
Cosecha(promedio jornal/año)	264 ± 129	380 ± 131	495 -
Área total (ha)	1.80 ± 1	6.89 ± 0.96	15 -
Mano de obra total (jornal/año)	304 ± 141	424 ± 225.	720 -
Número de personas requeridas (promedio jornal/año)	1.0 ± 0.49	1.4 ± 0.75	2.4 -
Mano de obra familiar disponible (promedio jornal/año)	0.7 ± 0.33	0.7 ± 0.57	-
Necesidad de mano de obra adicional (promedio jornal/año)	0.3 ± 0.27	0.7 ± 0.39	2.4 -

El Cuadro 18 presenta que se requiere mano de obra adicional para las labores de mantenimiento y producción del café. Para los hogares que manejan su cafetal bajo un sistema de producción orgánica el requerimiento promedio de mano de obra es de 1.0 ± 0.5 jornal/año⁻¹, 1.4 ± 0.8 jornal/año⁻¹ y 2.4 jornal/año⁻¹, de acuerdo al área total de la finca de ≤ 5 ha; > 5 ha a ≤ 10 ha y, > 10 ha respectivamente.

La cantidad de mano de obra familiar es de 0.7 ± 0.33 jornal/año⁻¹ para fincas menores iguales de 5 ha, y fincas entre 5 ha y menores e iguales a 10 ha ± 0.6 jornal/año⁻¹. La necesidad de mano de obra adicional es mayor en las fincas con áreas de más de 10 ha con 2.4 jornal/año⁻¹ los hogares en promedio requiere de mano obra adicional debido a que necesita de 0.3 jornal/año⁻¹ (90 jornal/año⁻¹) para otras actividades productivas en la finca.

En el Cuadro 19 refleja que para los hogares que manejan su cafetal bajo un sistema de producción convencional el requerimiento promedio de mano de obra en fincas es mayor en fincas con área entre > 5 ha a ≤ 10 ha (2.3 ± 1.9 jornal/año⁻¹), seguido de las fincas mayores de 10 ha (1.9 ± 0.1 jornal/año⁻¹), y el doble a las fincas menores e iguales a 5 ha (0.9 ± 0.5 jornal/año⁻¹).

Cuadro 19. Requerimientos de mano de obra para el mantenimiento y producción del cultivo del café en la cosecha 2004-05, utilizados en la finca del grupo de hogares que manejan su cafetal bajo sistema de producción Convencional (estructura de Sombra Simple y Compleja) que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Requerimientos de mano de obra utilizados para la cosecha cafetera 2004-05	Grupo de hogares cafetaleros bajo un sistema de producción Convencional (estructura de Sombra Simple y Compleja)		
	≤ 5	> 5 a ≤ 10	> 10
Mantenimiento (promedio jornal/año)	44 ± 44	201 ± 63	74 ± 2
Cosecha(promedio jornal/año)	302 ± 1264	730 ± 370	495 ± 21
Área total (ha)	1.75 ± 1.05	7.08 ± 2	12.27 ± 1
Mano de obra total (jornal/año)	309 ± 145	931 ± 432	569 ± 23
Número de personas requeridas (promedio jornal/año)	0.9 ± 0.5	2.3 ± 2	1.9 ± 0.1
Mano de obra familiar disponible (promedio jornal/año)	0.6 ± 0.3	0.8 ± 1	1.2 ± 0.04
Necesidad de mano de obra adicional (promedio jornal/año)	0.3 ± 0.3	1.6 ± 1	0.7 ± 0.1

Por otra parte, las fincas de menor área (≤ 5 ha) registran menor disponibilidad de mano de obra familiar con $(0.6 \pm 0.3 \text{ jornal/año}^{-1})$, a diferencia de las fincas con áreas mayores a 10 ha que tienen una disponibilidad de $1.2 \pm 0.04 \text{ jornal/año}^{-1}$, sin embargo, la necesidad de mano de obra para las labores de la finca sigue siendo menor en las fincas de áreas menores e iguales a 5 ha ($180 \text{ jornal/año}^{-1}$) y mucho mayor en fincas entre más de 5 ha y menores e iguales a 10 con $210 \text{ jornal/año}^{-1}$.

Insumos¹³

El 20% de los costos de producción del café se destina hacia los diversos insumos (orgánicos o químicos) utilizados en parte del mantenimiento del cultivo, el 85% de los hogares cafetaleros entrevistados costearon éste rubro en la cosecha de café del año 2004-05 (Ver Cuadro 20).

Cuadro 20. Costo de insumos utilizados en el mantenimiento del café para la cosecha 2004-05, reportados en las fincas de los hogares cafetaleros entrevistados que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Labores de mantenimiento del cafetal en 66 fincas que invierten en la compra de insumos	Costo total de insumos utilizados para el año cafetalero 2004-05			
	Valor total de insumos reportada por las fincas (dólares/año)		Porcentaje de costo de insumos requeridos en el café, diferenciados por sistema de producción (%)	
	ha	fg	Orgánico	Convencional
Fertilización de suelo	95.3	7.7	28	72
Manejo de Plagas, Enfermedades y Malezas	37.5	3.0	14	86
Encalamiento	25.8	2.1	51	49
Total	158.6	12.8	25	75

El Cuadro 20 presenta que las mayores inversiones en insumos son realizadas por los hogares con producción convencional, ante todo para la fertilización de los cultivos (60% de los costos en insumos). En segundo lugar están los insumos para el manejo de malezas, plagas, y enfermedades con las cuales realizan el control fitosanitario de los cultivos (24%). Finalmente el carbonato de calcio para el encalamiento ocupa el tercer lugar de inversión

¹³ El precio de los insumos con los cuales se realizaron los cálculos se registraron de acuerdo al reporte de precios al consumidor establecidos en el comercio local en este mismo año.

entre los gastos en insumos por los hogares cafetaleros entrevistados (16%). El desglose de gastos en insumos por los hogares cafetaleros con sistemas de producción orgánica y convencional se presenta en los Cuadros 21 y 22.

De los 44 hogares que manejan su cafetal bajo un sistema de producción orgánica 31 de ellos hacen inversiones de capital en la compra de insumos para las diferentes labores de mantenimiento. En primer lugar se encuentran los fertilizantes (gallinaza y K-Mag autorizado y recomendado para la fertilización de cultivos en fincas certificadas orgánicas) al invertir cerca de US\$ 45.3 dólar/ha⁻¹ (US\$ 4.7dólar/fg⁻¹). La inversión en carbonato de calcio fue de US\$ 28.4 dólar/ha⁻¹ (US\$ 3 dólar/fg⁻¹) y los insumos utilizados en manejo de malezas, plagas y enfermedades con US\$ 11.2 dólar/ha⁻¹ (US\$ 1.2 dólar/fg⁻¹).

Cuadro 21. Costo de insumos utilizados en el mantenimiento del café para el año 2004-05, reportados en las fincas de los hogares cafetaleros bajo sistemas de producción orgánica, que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Actividad	Nombre	Unidad	Cantidad			Costo en dólares*	
			#	ha	fg	ha	fg
Fertilización	Gallinaza	Saco 46 kilos	137	2.5	0.3	45.3	4.7
	K-Mag		90	3.5	0.2		
Encalamiento	Carbonato de calcio	Saco 46 kilos	774	14.1	1.5	28.4	3.0
Plagas	Sulfato de Cobre/Magnesio	Litro	30	0.5	0.1	11.2	1.2
	Orgánicos		15	0.3	0.02		
	Otros		9	0.2	0.02		
Total						84.9	8.9

* Cambio de 495.55 colones por dólar promedio para los años 2004 y 2005. Banco Central de Costa Rica

Los hogares con sistema de producción convencional, invierten el 75% del total de costos en insumos reportados para el año 2004-05. En primer lugar de inversión es en la fertilización del suelo, en su gran mayoría de formula completa registrando costos por US\$ 137 dólar/ha⁻¹ (US\$ 9.2 dólar/fg⁻¹). En segundo lugar se reportan inversiones en insumos para el encalamiento (carbonato de calcio) con gastos por US\$ 23.6 dólar/ha⁻¹ (US\$ 1.6

dólar/fg⁻¹) y en último lugar para el manejo de plagas, enfermedades y malezas un total de US\$ 3.3 dólar/ha⁻¹ (US\$ 0.23 dólar/fg⁻¹).

Impuestos, herramientas y transporte de insumos

Otros costos relacionados con la producción de café se consideran los impuestos, seguros, cuotas de servicio básico de energía eléctrica y alcantarillado, y en el caso de los hogares asociados a APOT la cuota de certificación participativa de las fincas por producción orgánica (¢ 7.000 /año).

Cuadro 22. Costo de insumos utilizados en el mantenimiento del café para el año 2004-05, reportados en las fincas de los hogares cafetaleros bajo sistemas de producción convencional, que habitan en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Actividad	Nombre	Unidad	Cantidad			Costo en dólares*	
			#	ha	fg	ha	fg
Fertilización	Formula completa	Saco 46 kilos	535	8.1	0.5	137.0	9.2
	10-30-10		6	0.1	0.01		
	Nutran		43	0.7	0.04		
	20-0-12		13	0.2	0.01		
Encalamiento	Carbonato de calcio	Saco 46 kilos	761	11.5	0.8	23.6	1.6
	Urea		1	0.02	0.001		
Malezas	Round-up	Litro	139	2.1	0.1	56.1	3.8
	Goal		4	0.1	0.001		
	Gramoxone Super 20 SI		47	0.7	0.1		
	Herbigrass		17	0.3	0.02		
Plagas	Sulfato de Cobre/Magnesio	Litro	32	0.5	0.03	3.3	0.23
	Endosulfan		12	0.2	0.01		
	Otros		2	0.03	0.002		
Total						220	14.8

* Cambio de 495.55 colones por dólar promedio para los años 2004 y 2005. Banco Central de Costa Rica

Para el año cafetalero 2004-05, el monto de gastos en impuestos y seguros alcanzó los US\$ 14.6 dólar/ha⁻¹ seguido por los costos asociados al mantenimiento de herramientas (14%) utilizadas en las actividades agropecuarias con gasto de US\$ 10 dólar/ha⁻¹, ya que se asume la vida útil de las mismas de 6 meses y de acuerdo a su valor en el comercio local. El costo del transporte de insumos calculado por la información suministrada por los hogares desde

las distintas zonas, representa el 10% (quinto lugar) de costos generales de producción, con un valor de US\$ 8.3 dólar/ha⁻¹.

Costos variables: cosecha del año cafetalero 2004-05

Los costos generados por la cosecha del café están relacionados al costo de la cajuela, el transporte al receptor y el mantenimiento de la infraestructura existente para esta actividad. El precio promedio de la cajuela (12.75 kilos de café cereza) fue de ¢ 600 ±140 por encima del precio de ley de ¢ 416.60 por cajuela cosechada 2004-05 fijado por el Ministerio de Trabajo, incremento favorable para los recolectores que los motiva a retornar el próximo año, aunque en algunos casos el precio pagado por cajuela llegó hasta ¢ 900, en especial en zonas alejadas y de difícil acceso como las áreas de reserva indígena como Chirripó y Bajo Pacuare.

La mano de obra demandada para esta actividad fue de 48 jornal/ha⁻¹ (1 jornal/fg⁻¹), 37% de ellos son de aporte familiar y 63% es mano de obra de contrato temporal. En cuanto a los costos totales por fanega de café (246 kg de café cereza), el grupo de hogares con sistema de producción orgánico presentan los mayores costos de producción con US\$ 108 ± 55 /fg⁻¹ en comparación a los costos de producción por fanega reportados por los hogares con sistema de producción convencional con US\$ 74 ± 38/fg⁻¹. Al hacer el análisis sin costos de mano de obra familiar, los costos de producción se reducen en un 20% para el sistema de producción orgánica obteniendo US\$ 86/fg ± 43. En el sistema de producción convencional, los costos se reducen en un 14%. Cabe resaltar que estos costos de producción se asumen para el cultivo del café sin considerar los ingresos adicionales obtenidos por la venta de otros productos como banano, plátano, frutales asociados al cultivo del café.

4.2.3 Análisis de Ingresos no descontados de la producción cafetalera

Para el análisis financiero de corto plazo (1 año) en las fincas cafetaleras pertenecientes a los hogares cafetaleros entrevistados (n = 88), se utilizaron los indicadores como Margen Bruto (MB), Relación Ingreso/Costo (R I/C), Ingreso Neto (IN), Ingreso Bruto (IB), Costo

Total (CT), Flujo Neto (FN), Beneficio Familiar (BF) ingreso Bruto en efectivo (IBe) Costos Totales en efectivo (CTe) Beneficio en Especie (BE). (Ver Cuadro 23).

Cuadro 23. Indicadores financieros de corto plazo para la actividad cafetalera en el año 2004-05, bajo un sistema de producción Orgánica y Convencional, de acuerdo a los hogares identificados en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Indicadores financieros (Año ⁻¹ /ha)		Promedio de indicadores de corto plazo para los grupos de hogares (dólares/ha)*					
		Orgánico			Convencional		
		THO-C	THO-I	THO-C	THC-C	THO-C	THC-SI
Área total de la finca (ha)	Promedio	2.2	3.4	2.2	2.7	4.8	1.7
	D.E.	2.2	3.1	2.5	1.8	5.1	1.4
	Mediana	1.4	2	2.1	2.2	2.2	1.4
Área en café (ha)	Promedio	1.4	1.9	1.0	2.0	2.7	0.7
	D.E.	0.5	1.3	0.8	1.5	2.8	0.8
	Mediana	1.1	1.5	1.0	1.8	1.8	0.3
(I) Ingreso bruto	Promedio	775	1.685	1.171	1.742	1.006	1.379
	D.E.	286	1.768	361	1.101	203	371
	Mediana	671	1.179	1.183	1.397	1.086	1256
(CT) Costos Totales	Promedio	921	1.019	1.185	1.053	1.345	1.023
	D.E.	436	707	658	571	977	562
	Mediana	860	826	1.128	943	956	880
(MB) Margen Bruto	Promedio	509	1.390	800	1.353	632	1.008
	D.E.	194	1.724	270	1.000	154	444
	Mediana	476	914	766	1.023	658	813
(IN) Ingreso Neto	Promedio	-146	666	-14	688	-340	355
	D.E.	326	1.362	595	859	782	538
	Mediana	-168	252	100	606	-28	218
(FNe) Flujo Neto en efectivo	Promedio	21	906	161	849	-15	481
	D.E.	335	1.444	551	838	331	503
	Mediana	125	525	237	802	116	412
(R B/C) Relación Beneficio/Costo	Promedio	0.73	1.78	0.88	1.49	0.65	0.65
	Mediana	0.75	0.89	0.95	1.03	0.60	0.20

* Tasa de cambio: 455.95 colones por un dólar promedio para los años 2004-05. Banco Central de Costa Rica.

Para los hogares identificados como THO-SI, presenta MB de US\$ 800, con un IN de de US\$ -14 menor que los grupos con este tipo de sistema de producción. Los CT de US\$ 1.185 y tiene la menor inversión en mano de obra obteniendo un BF menor de de US\$ 161. La relación B/C de de US\$ 0.88, presenta un rendimiento promedio de 10 fg/ha⁻¹ (± 6.7), no

registra mayores inversiones en mano de obra familiar de US\$ 190. Los ingresos no compensan los costos de la producción aunque este grupo pierde menos dinero por dólar invertido en comparación con los dos grupos anteriores.

Los hogares de THC-C el MB es de US\$ 1.353, asimismo, el FN es de US\$ 849, tiene mayores costos en mano de obra familiar con US\$ 147. La relación B/C es la menor de los tres grupos con sistema de producción convencional (US\$ 1.49), con una relación positiva, por cuanto por cada dólar invertido recibe 0.49 dólar. El rendimiento promedio es de 17 fg/ha⁻¹ (± 6.4). Para el grupo THC-I obtiene un MB de US\$ 568, con un IN US\$ -307 y una relación B/C de US\$ 0.58 mayor en relación a todos los grupos identificados. Por el café recibe un FN y el BF de US\$ -15 toma en cuenta los ingresos por productos de autoconsumo. El IN es menor que el FN debido ya que el primero considera los costos totales de producción, entre ellos la mano de obra que es familiar (costo en no efectivo US\$ 310) mientras que el FN considera los costos totales en efectivo. Este grupo presenta los mayores promedios en rendimiento por ha de 13 fg/ha⁻¹ (± 6.0).

El grupo THC-SI presenta la menor área en café y tiene los mayores ingresos por producción lo que no compensa con los costos en efectivo US\$ 903. La inversión en mano de obra familiar es menor en relación a los grupos con sistema de producción convencional. Presenta FN de US\$ 481 y MB US\$ 1.008, con una relación B/C de US\$ 0.65, tiene una producción promedio de 7 fg/ha⁻¹ (± 8.2).

Al tener en cuenta solo los ingresos por café para los dos sistemas de producción orgánico y convencional, sin los ingresos por venta de los productos encontrados asociados al café, tenemos que la relación B/C es mayor para los hogares orgánicos con US\$ 1.37 y de US\$ 0.99 para convencionales. Sin embargo ésta mayor relación B/C está relacionada con los ingresos por venta de banano, plátano, frutales y otros, provenientes de los cultivos asociados con el café. Sin estos ingresos la relación B/C estaría menor para los hogares con producción orgánica con US\$ 0.62 y US\$ 0.68 para convencionales. Lo anterior sugiere que para los dos sistemas de producción no contar con ingresos adicionales por la venta de productos asociados, se perdería menos dinero en el sistema convencional (Ver Figura 10).

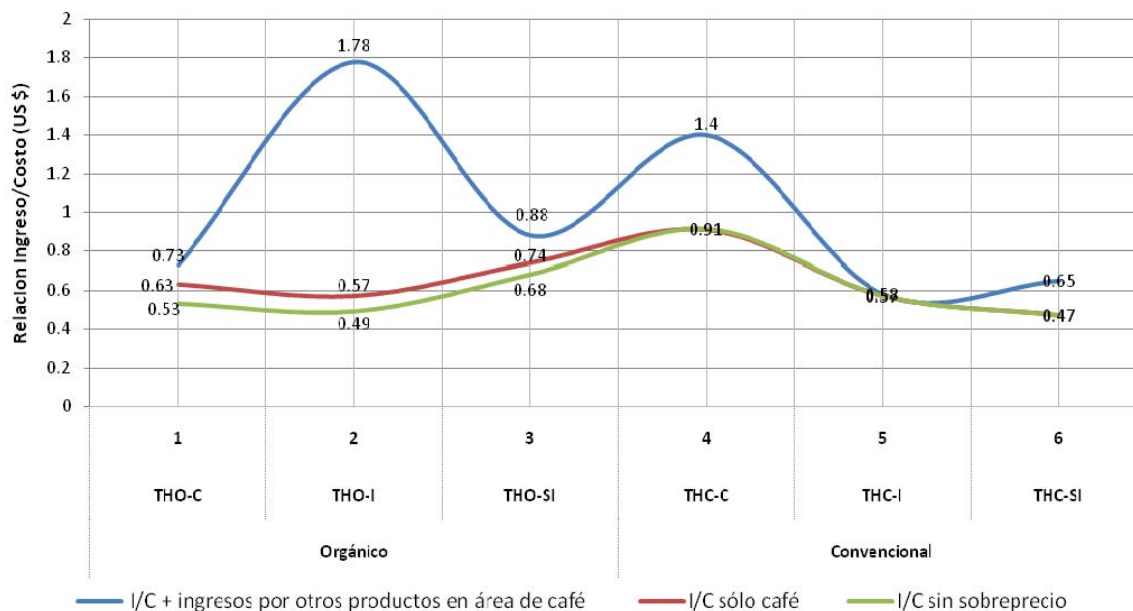


Figura 10. Relación Ingreso/Costo (I/C) detallada para cada hogar identificado en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Fuente: Este Estudio, 2006

La Figura 10 revela la diferencia de B/C percibida por los hogares cafetaleros en tres casos diferentes de ingresos. Los hogares THO-I, que requieren de un incentivo adicional para continuar con las prácticas ecoamigables en la finca son los que mayor variación de B/C presentan, siendo los que menos dinero recuperan de la inversión y al mismo tiempo son los que mayor dinero recuperan si tienen sobreprecio. Por otra parte, se dimensiona el aporte en la economía, de los productos asociados al café como banano, plátano, frutales, e entre otros, en especial para los hogares con producción orgánica. Para los hogares convencionales aunque el aporte por la venta de productos asociados es menor, en comparación con los orgánicos, este ingreso aumenta la relación B/C por encima de 1, donde no se perciben pérdidas por la actividad.

4.2.4 Análisis de fincas con áreas de 90 ha, 350 has y 410 ha

Estrategias de vida de los hogares cafetaleros

En la identificación de fincas, la finca de 90 ha se encuentra bajo producción convencional con una estructura de sombra compleja y por debajo de 800 msnm. La finca con 350 ha

registra un cultivo de café bajo sistema de producción orgánica y sombra simple, ubicada por debajo de los 800 msnm, y la finca de 410 ha se encuentra entre el grupo de fincas por encima de los 800 msnm, con sistema de producción convencional y sombra compleja.

Los hogares que manejan estas fincas con áreas totales de 90 ha, 350 ha y 410 ha, tienen un número de miembros del hogar que va de 1 a 3 personas. El ciclo de vida del hogar se encuentra en etapa de salida de los hijos (en hogar con finca de 350 ha) y dos en etapa unipersonal en los hogares con fincas de 90 ha y 410 ha. Las edades de los jefes(a) de hogar en promedio de 59 ± 11 años, la mayor edad de los miembros del hogar se registra en el hogar de la finca con 410 ha (71 años) mientras que los hogares con fincas de 90 ha y 350 ha presentan una edad promedio de 53 ± 4 años. En cuanto a la educación, los jefes(a) de hogar, tienen estudios universitarios y todos desempeñan actividades relacionadas con su profesión. Estas fincas son patrimonio de grandes familias con tradición cafetalera que poseen otras propiedades en otros puntos del país.

El área total de las fincas es de 850 ha (78% del área total del estudio) un promedio de 283 ± 170 ha y un número de lotes de 6 ± 3 lotes en promedio. La finca que presenta mayor número de lotes es la finca con 350 ha, donde se encuentran SAGF con banano, cultivos de caña y otros usos como pasturas, maderables y bosques. En las tres fincas se encuentran áreas de nacimientos y caudales de agua, bosques y la finca de 350 y 90 ha tienen un área en protección, lo anterior es interesante al momento de iniciar procesos de conservación de biodiversidad a escala de pasaje, teniendo en cuenta la extensión de las fincas y su ubicación dentro del CBVCT.

En la finca de 90 ha los 25 ha en café se encuentran en proceso de cambio de uso de suelo hacia pasturas para ganadería por lo que la producción del año 2004-05 no fue recolectada, por lo que en la entrevista no se registraron datos, sin embargo se toma en cuenta la finca ya que los árboles se encontraron en pie aunque sin ningún tipo de mantenimiento ni cosecha.

En cuanto a la estructura de sombra las tres fincas presenta árboles de sombra en sus lotes de café, en donde la especie dominante de la sombra es el poró con una altura de 2 m por lo que su función más que ser de sombra es aporte de materia orgánica para el ciclaje de

nutrientes en el lote. Para la finca de 90 ha los árboles tienen una altura de 4 m por cuanto no se ha hecho mantenimiento de ellos ya que están en proceso de conversión de uso de la tierra a pasturas. En la finca de 410 ha (130 ha en café) se planea aumentar el número de árboles para sombra en la finca y establecer árboles de valor comercial como eucalipto y pino. Para las dos fincas el tiempo dedicado para escumbra es de 10 días 4 veces al año y disponibilidad de 5 jornales/año⁻¹.

Las fincas están distantes en promedio con 26 ± 14 km al centro de Turrialba y cuentan con vías pavimentadas, menos en el caso de la finca de 90 ha donde la vía es destapada. Las tres fincas cuentan con acceso a servicios públicos, reciben asistencia técnica privada y por parte de la APOT en la finca de 50 ha en café (350 ha total). Cabe resaltar que solo en la finca de 350 ha los dueños permanecen una parte de la semana en la finca. En los otros dos casos los dueños viven en la capital.

Los ingresos generados dentro de la finca de 410 ha corresponden el 93% de los ingresos del hogar seguido por el 53% para el hogar que maneja la finca de 350 ha. A su vez los ingresos generados fuera de la finca son del 7%, 47% y 100% en los hogares que manejan fincas de 410 ha, 350 ha y 90ha respectivamente. En la finca de 90 ha que está llevando el proceso de conversión de uso de la tierra, el 100% del ingreso corresponde a actividades fuera de la finca ya que los cambios de actividad productiva necesitan inversión y un tiempo para que comience la generación de ingresos por la ganadería.

De las estrategias de vida identificadas los hogares desarrollan elementos clave como la diversificación del cultivo de café y en la finca misma, el establecimiento de árboles de valor comercial, el empleo no agrícola fuera de la finca, y el establecimiento de pasturas para la ganadería. Solo la finca que tiene 50 ha en café bajo sistema de producción orgánica se encuentra vinculada con APOT.

El número de elementos de estrategias de vida aplicadas por los tres hogares cafetaleros es en promedio de 6 ± 1.5 elementos donde el hogar que maneja 410 ha desarrolla un promedio de 4 elementos de estrategias, mientras que en la finca de 350 ha desarrollan 7, y como punto intermedio se encuentra la finca de 90 ha con 6 elementos desarrollados. El común de

los tres hogares es tener en diferentes proporciones un ingreso por actividades fuera de la finca, así como pasturas para la ganadería y monocultivos de café.

En los tres hogares se diferencian así: GRUPO 1: (THO-C) el hogar que maneja la finca de 350 ha con 50 ha bajo café orgánico, quien ha desarrollado prácticas ecoamigables en el café y de acuerdo a sus actitudes, conocimientos y prácticas desea continuar con su sistema aún sin contar con incentivos económicos adicionales. GRUPO 4: (THC-C) los dos hogares que manejan la finca de 410 ha, el primero por su decisión de cambio de uso de la tierra y quien no está interesado en desarrollar practicas ecoamigables y el segundo hogar por sus actitudes y prácticas no desean cambiar a otro sistema de producción ecoamigable. Y del GRUPO 6: (THC-SI) el hogar que maneja la finca de 90 ha, quien se encuentra sin interés de iniciar prácticas ecoamigables en el café o mantener el sistema de producción convencional de café en la finca aún teniendo acceso a un incentivo económico, ya que se encuentra en proceso de cambio de uso del suelo de café a pasturas para la ganadería.

Rentabilidad del cultivo del café

El área en café se encuentra en 280 ha totales (33% de la superficie de las tres fincas) siendo para la finca de 410 ha el 32% de la finca en café, la finca de 90 ha dedica 28% y la finca de 350 tiene el 14% en café bajo producción orgánica. La variedad de café es caturra con densidad de siembra promedio de 4000 plantas/ha y edad de las plantas en promedio de 22 ± 8 años de siembra, siendo mayor en la finca donde se encuentra el cambio de uso de suelo con plantas de 30 años de edad y de 15 en la finca de 50 ha en café bajo producción orgánica.

La mano de obra utilizada en la finca es de contrato permanente para el mantenimiento del cultivo y contrato temporal en época de cosecha. Se utiliza en la finca de 410 ha para el mantenimiento del café 8 jornal/ha⁻¹ mientras que para la finca de 350 ha utilizan 4 jornal/ha⁻¹, toda la mano de obra es contratada. La finca de 130 ha (410 ha en total) utiliza insumos para el control de malezas y fertilización invirtiendo cerca de US\$ 371 /ha⁻¹ en insumos o US\$ 27 /fg/año⁻¹. La finca de 350 ha no hace uso de insumos químicos, pero invierte en labores de deshierba de los lotes con 3 jornal/ha⁻¹ lo que le representa una inversión de US\$ 44 /ha⁻¹ y US\$ 7 /fg/año⁻¹.

El rendimiento del café en la finca de 130 ha (410 ha) es de 14 fg/ha⁻¹ al recolectar 1800 fg, siendo el 48% de la producción total de las fincas investigadas. Así mismo en la finca con 50 ha de café bajo producción orgánica el rendimiento fue de 6 fg/ha⁻¹, al recolectar 314 fg siendo el 8% de la producción total de las fincas. Ésta diferencia se puede fundamentar en la ausencia de fertilización hecha al cultivo, además la finca viene de un periodo de reconversión del sistema de producción al orgánico que aún se ve reflejado en las bajas producciones.

La finca de 350 ha vende el 30% (90 fg) de su producto a Juan Viñas a un precio de US\$ 61/fg y el restante 71% (220 fg) en el beneficio de APOT a un precio de US\$ 79/fg. Mientras que la finca de 130 ha (410 ha) beneficia el café en un beneficio de su propiedad ubicado en la zona, éste café luego es mezclado con otras producciones en la zona de los Santos, donde manejan otras fincas cafetaleras, por lo que su café recibe un precio por fg de US\$ 107. La finca de 50 ha (350 ha en total) obtiene un MB de US\$ 237, con un IN de US\$ 152 y FN de US\$ 152, la relación B/C es de US\$ 1.7. No se registra mano de obra familiar (Costo en no efectivo) siendo toda la mano de obra de origen contratada permanente (15%) y contratada temporal para la época de recolección del café (85%). Por lo anterior no se registra un BF.

Los registros en la finca de 130 ha (410 ha en total) indican un MB de US\$ 1.078, IN por valor de de US\$ 484 y una Relación B/C de de US\$ 1.48, el que indica que por cada dólar invertido en la actividad se retribuyen 0.48 dólares. Por otra parte el FN y el BF(US\$ 569) se tiene en cuenta que toda la mano de obra requerida para las labores del cafetal es contratada (7% es permanente y el restante 93% es contratada temporal para las labores de recolección de cosecha). Las demás actividades productivas en la finca ayudan a sostener los costos de producción cafetalera, además de los ingresos generados fuera de la misma.

La diferencia de la relación B/C entre las dos fincas de 350 ha y 410 ha se debe a los altos costos de producción que tiene la finca de 130 ha (410 ha total) ya que invierte en insumos y mano de obra para la aplicación de los mismos. Mientras que en la finca de 50 ha en café (350 ha totales) la inversión se hace en deshierbas sin aplicación de insumos químicos, además el uso de jornal/ha es mayor en la finca de 130 ha (410 ha total) con 8 jornal/ha⁻¹ en

comparación con la finca de 50 ha en café (350 ha total) con 4 jornal/ha⁻¹, lo que reduce aún más los costos de producción del café (Ver Anexo 13).

4.2.5 Incentivos económicos para la producción ecoamigable

Los hogares cafetaleros, realizan diversas actividades sea en la finca o fuera de ella, de las cuales se identifican elementos clave de sus estrategias de vida. Las características de multifuncionalidad y multiespacialidad de sus estrategias son tomadas en cuenta por los hogares al momento de decidir iniciar o mantener prácticas de producción ecoamigable para el café. Teniendo en cuenta los hogares identificados con base en sus estrategias de vida, se describen los incentivos económicos actuales y potenciales para el fomento de prácticas de producción ecoamigable en las fincas de los hogares cafetaleros que habitan en la zona de influencia del CBVCT.

Actuales

Certificación Orgánica: el 50% de los hogares investigados se encuentran certificados por producción orgánica, ellos hacen parte de APOT quien comercializa el café a través de la ALIANZA la cual establece vínculos comerciales en el exterior para la venta del café certificado. APOT asume los costos administrativos de la transformación y comercialización del grano, y gestiona recursos para asumir los costos de certificación anual en la que deben incurrir las fincas como estrategia para asegurar la realización del proceso orgánico en la producción de café. El sistema de gestión de la certificación se hace a través de la modalidad de GPO (Grupo de Productores Orgánicos) por medio del cual APOT reduce los costos de certificación requeridos para acceder a este tipo de sellos, al distribuir los costos entre los miembros a certificar, además que el monitoreo de las fincas se hace con base a la muestra representativa que varía anualmente.

APOT vende el total de su producción bajo este tipo de certificado, recibiendo un diferencial de precio de US\$ 0.15 a 0.25 por libra de café (Kilian *et al.* 2006; Melchor 2006). El diferencial puede aumentar si a este se une la certificación por comercio justo. Los requisitos para acceder a una certificación orgánica hacen énfasis en el sistema de

producción que buscan reducir el uso de insumos de origen químico y fomentan la protección de los recursos naturales existentes en la finca.

Por otra parte, la asociación se encuentra gestionando el certificado NOP (*Nacional Organic Program*) de Estados Unidos a través de Eco-LOGICA, la cual forma parte del Departamento de Agricultura norteamericano. Ésta certificación se hace para las organizaciones que exportan productos ecológicos a EEUU, las cuales deben describir todos los protocolos y procedimientos para garantizar que la producción es ecológica, a través del llamado Plan de producción y manipulación ecológico, que debe certificarse en una de las 4 categorías de acuerdo al porcentaje de productos orgánicos utilizados en el proceso de producción. La norma de exportación Ley 2092/91 reglamento europeo desde 1991, constituye el primer texto internacional que entrega una definición de la agricultura biológica y sus reglas de funcionamiento también relacionados con el café para los productores-exportadores la cual deben cumplir.

Certificación por Comercio Justo: Es el otro de los certificados que registran las fincas de los 44 hogares cafetaleros identificados en el estudio. A través de la ALIANZA, APOT realiza la comercialización de aproximadamente el 50% de la producción bajo éste sello, recibiendo una prima promedio de 20 centavos de US\$ por libra de café por ser café orgánico certificado (FairTrade 2007). Los productores no asumen costos de certificación sino que éstos recaen en los comerciantes de los productos, quienes pagan un precio por el uso del sello (5 centavos de US\$ por libra de café). Los requerimientos para la certificación por comercio justo se enfocan en aspectos de desarrollo económico de pequeños productores, medioambiente y sobre condiciones de trabajo. Estos requerimientos no se basan en aspectos técnicos de producción, si tiene en cuenta requerimientos para la protección al medio ambiente. Aunque para certificarse por comercio justo no es una condición ser certificado orgánico, tener este sello aumenta las posibilidades de comercialización del café.

Potenciales

Pago por Servicios Ambientales (PSA): Diseñado como un mecanismo financiero para promover la conservación de los recursos forestales del país, motiva medidas de

conservación de ecosistemas de valor sin protección estatal y que no se encuentran representados dentro de las áreas protegidas. El “reconocimiento económico” es dado a los propietarios de terrenos para el establecimiento de árboles en su finca bajo diferentes modalidades (protección, reforestación, manejo, plantaciones y sistemas agroforestales) conforme al cumplimiento de una serie de requisitos tramitados ante la entidad correspondiente y enviado a FONAFIFO para el desembolso en porcentajes en los años subsiguientes. Los pagos se realizan por medio de la banca estatal.

Dentro de la modalidad de PSA en sistemas Agroforestales (2002, con asignación de recursos para tal fin, decretos N° 30478, 30962 y 31081-MINAE¹⁴.) reconoce y da valor económico a los servicios ambientales que brinda el componente arbóreo de los sistemas agroforestales (SAF). Esta modalidad de PSA presenta un marco conceptual donde los SAF constituyen una técnica de producción amigable con el ambiente que permite mejorar la calidad de vida de la sociedad mediante la diversificación, seguridad alimentaria y los servicios ambientales que brindan (secuestro de carbono, protección de agua, suelo, biodiversidad y belleza escénica).

El PSA para Protección de Bosque ha recibido el mayor énfasis en cuanto a hectáreas pagadas. El PSA para Sistemas Agroforestales (SAF) se inició a partir del 2003 y pese a su reciente desarrollo se distribuye el 18% de los recursos (MINAE 2005).

5. DISCUSION

5.1 Estrategias de vida de los hogares cafetaleros

5.1.1 Los capitales de los hogares cafetaleros y su potencial para la producción ecoamigable

Capital humano

En los hogares investigados la edad promedio de los jefes(as) de hogar es de 54 (± 20) siendo mayor en comparación con los datos registrados en la encuesta de ingresos y gastos

¹⁴ El programa FONAFIFO consume el 35,3% de los gastos totales del MINAE (CGR 2006).

en la zona rural del país de 45.8 edad promedio. La edad sumado a las características de género y parentesco entre los miembros del hogar, sirven de base para la construcción del ciclo de vida de los hogares entrevistados, el cual refleja el envejecimiento de los hogares lo que limita la disponibilidad de mano de obra para realizar prácticas de producción ecoamigable en la finca.

Un poco más del 50% de los hogares se encuentran en etapa de estabilización/consolidación (33% del total de hogares en Costa Rica -Barquero 2007-), quienes disponen parcialmente de mano de obra de los hijos ya que al mismo tiempo desarrollan procesos de educación como inversión a largo plazo; De otra parte, la tendencia entre los hijos de buscar fuentes de empleo fuera de la finca (26% de los hijos) y la necesidad de que los jefes(as) de hogar inviertan mayor cantidad de energía por mano de obra en el desarrollo de sistemas de producción ecoamigables (Mora 2004), son otras limitaciones de la disponibilidad de mano de obra en la finca. Un ejemplo de lo anterior son los hogares Sin Interés de iniciar o mantener prácticas de producción ecoamigable en el café (THO-SI y THC-SI), cuyos jefes(as) presentan una edad promedio de 61 (± 13) años, 11 años más que aquellos hogares que continuarían desarrollando prácticas ecoamigables aún sin acceder a un incentivo económico para ello (\bar{x} de 50 ± 10 años).

Los hogares investigados tienen un promedio de 3.6 (± 1.7) personas/hogar, donde se encuentran una mayor proporción de hombres (56%) con respecto a mujeres (44%), al comparar los datos con los registros en la zona rural de Costa Rica, se encuentra similitudes con el promedio de miembros del hogar rural nacional de 3.8 personas/hogar, pero en la proporción de personas diferenciadas por género en la zona rural a nivel del país se tiene que el 49,6 % son hombres y 50,4 % mujeres, (Robles 2005; INEC 2006; OMS 2007), esta diferencia se relaciona con el estado económico de los hogares rurales que obligan a la separación del hogar y la migración, además que las mujeres solas y sin hijos tienen más posibilidades de no formar parte de las economías rurales (Costa Rica, México, Haití, Guatemala y Perú -UNFPA 2004-).

Para el caso de los hogares investigados, la menor proporción de mujeres en el hogar está influenciado por un mayor número de mujeres (hijas especialmente) que salen del hogar

para conformar sus hogares o/y a desarrollar sus estudios en la capital, mientras que los hijos hombres se mantienen en el hogar paterno por más tiempo (19% de los hijos con edad mayor de 24 años frente al 8% de las hijas en la misma edad) realizando actividades en la finca o trabajos fuera de ella. En todos los casos se registra el aporte de los hijos en la economía del hogar.

En relación al nivel de escolaridad, cerca del 70% de los jefes de hogar presentan un bajo nivel de educación y prefieren esforzarse en brindar educación a sus hijos, aunque esto represente menor disponibilidad de su mano de obra en la finca, como una estrategia de inversión en el capital humano a largo plazo, ya que un mayor nivel de educación les ofrece herramientas para un mejor empleo y mayor remuneración que puede invertirse en el hogar para la solvencia de sus gastos.

Un poco menos de la mitad de los jefes de hogar entrevistados se ocupa principalmente del comercio, el desarrollo de su profesión y otras actividades, mientras que el otro 56% de jefes de hogar realizan actividades agropecuarias fuera o dentro de la finca (26% y 30% de los jefes de hogar respectivamente), lo que representa mayor dependencia de la finca a actividades relacionadas con la producción agropecuaria, lo que implica mayor vulnerabilidad frente a la ocurrencia de fenómenos naturales, cambios en el precio del grano, entre otros. Asimismo, los jefes de hogar presentan bajos niveles de formación escolar, lo que reduce la posibilidad de buscar empleo asalariado que represente mejores ingresos.

Para un poco más del 50% de los hijos se ocupan de sus estudios y en el tiempo libre se dedican a labores relacionadas con el sector agropecuario donde deben ayudar con mano de obra en las actividades requeridas en el cultivo y en la finca al mismo tiempo que van a la escuela por lo que su apoyo está supeditado al tiempo disponible después de cumplir con sus deberes escolares. La oportunidad de continuar con estudios técnicos y especializados les da a los jóvenes herramientas con las cuales buscar otras formas de obtener ingresos para el hogar fuera de la finca y no necesariamente en el sector agropecuario. En un futuro, la generación que ahora se está educando (75% de los hijos de los hogares entrevistados) se

prevé que solo un bajo porcentaje se dedicará a las actividades agropecuarias como sus padres.

Otra característica del capital humano es la cultura de los hogares. La mayor parte de los hogares crecieron atendiendo las labores agrícolas del café, sin dejar de lado el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades de sus miembros en actividades como la modistería, elaboración de repostería, comercio de productos animales, víveres, vestimenta, etc., y otros como la mecánica informal y la ejecución de piezas musicales para amenizar fiestas; es así como los hogares desarrollan habilidades con las cuales captan recursos y obtienen ingresos adicionales al café y contribuyen con la economía del hogar.

Cabe mencionar que en el caso de los hogares con sistema de producción orgánica, un mayor acceso a capacitaciones y asistencia técnica, les ha influenciado para desarrollar actividades que propenden por el cuidado y manejo de los recursos disponibles para una producción ecoamigable, por tanto, se percibe mayor conocimiento del tema, una actitud positiva frente a la producción ecoamigable que se ve reflejada en diversas acciones que realizan en su sistema de producción.

Para los hogares convencionales, aunque la mitad de ellos han tenido acceso a capacitaciones y conocen de los beneficios de desarrollar sistemas ecoamigables, su actitud no es positiva fundamentalmente por factores económicos ya que deben incurrir en costos de inversión y la baja del rendimiento del cultivo al menos durante la fase de transición, lo que les genera menos ingresos por la venta del grano. Por lo anterior, no realizan actividades que promuevan este tipo de sistema en su finca.

Frente a los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con el recurso natural, la gran mayoría de los hogares muestran actitud sensible hacia la protección de los recursos naturales en la finca, protegiendo con cercas y señales las zonas que consideran “susceptibles de conservación”; sin embargo la utilización de los árboles, el suelo y agua, no siempre se hace teniendo en cuenta estas consideraciones.

Para la producción ecoamigable, la disponibilidad o ausencia de capital humano en los hogares investigados se traduce en la posibilidad de mantener/desarrollar o por el contrario

eliminar este tipo de sistema de producción establecido en la finca. Se debe considerar que entre los hogares, el factor más influyente al momento de decidir sobre la producción ecoamigable es el conocimiento que se tenga sobre este tipo de producción, una actitud positiva que motive al desarrollo de prácticas y actividades en la finca relacionadas con la producción ecoamigable, ya que factores como la edad, género, nivel de educación, ocupación principal y ciclo de vida del hogar, permite conocer algunas variables en el hogar pero no son suficientes a la hora de identificar las razones por las cuales realizar prácticas ecoamigables en las fincas de los hogares entrevistados.

Capital social

Las instituciones y las organizaciones rurales juegan un papel importante en la construcción del capital social y cohesión social, y proveen algunos elementos para procesos de desarrollo económico en las comunidades (CRP 2000). La presencia de la Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT) es un ejemplo de organización comunitaria, creada con la visión de protección al medio ambiente a través de prácticas de producción agrícola amigable con el ambiente. Ésta organización ha gestionado recursos para dar asistencia técnica a los asociados y lograr una incursión en el mercado de cafés orgánicos y de comercio justo y, más recientemente, de banano orgánico. Asimismo realiza el beneficiado del café por medio de un fideicomiso establecido con CATIE. La comercialización a través de La Alianza y las relaciones con nuevos clientes le permiten a la asociación canalizar recursos e invertirlos en sus productores (Fresy Campos, comunicación personal 2007).

Los beneficios de pertenecer a la asociación para el caso de los hogares con sistema de producción orgánica (THO-C, THO-I y THO-SI) son el acceso a capacitaciones, asistencia técnica, información sobre mercados y la vinculación a ellos, el intercambio de experiencias y la reducción de costos para la certificación, con una mejor capacidad de comercialización del café, lo que se refleja en muchos casos con el premium recibido por el producto.

Para los hogares con producción orgánica Sin Interés en continuar con una producción ecoamigable de su café (THO-SI), los beneficios percibidos por ser miembro de la

asociación tienen valor por el apoyo y acompañamiento de la asociación y las capacitaciones recibidas además del premium por el café; sin embargo, diversos factores principalmente de tipo humano (edad, nivel de educación, salud, ciclo de vida del hogar, oportunidades de empleo fuera de la finca), natural (factores agroecológicos adversos al cultivo, uso de la tierra, edad de las plantas, incidencia de plagas) y financiero (bajos rendimientos, mayores costos de producción) inciden en la determinación de no continuar con el sistema de producción desarrollado aun considerando la posibilidad de acceder a incentivos económicos para ello.

Para los hogares con sistema de producción convencional, vincularse con la asociación de productores APOT presenta diferentes matices de acuerdo al grupo de hogar analizado. Para los hogares convencidos de continuar con el sistema de producción (THC-C), la razón de no vincularse con la asociación se fundamenta principalmente en factores económicos, ya que al asociarse deben iniciar con prácticas ecoamigables que según lo perciben impactarían negativa y directamente en las producciones e ingresos por la venta del café lo que no hacen viable el cambio en el tipo de sistema de producción.

El grupo de hogares con sistema de producción convencional Indecisos (THC-I) el asociarse a APOT es percibido como una alternativa que les ofrece asistencia técnica y acompañamiento en el proceso productivo; sin embargo, el tiempo de transición de un sistema de producción convencional a orgánica, en donde el rendimiento se reduce y no se garantiza la compra con sobreprecio del café, es la mayor barrera para solicitar su vinculación. Asimismo, el auge de nuevas actividades productivas como la lechería en los que no se requiere asociarse influye en los hogares para el cambio del cultivo. Los hogares Sin Interés de seguir con la actividad cafetalera, resaltan la labor que realiza la asociación; sin embargo, no es adoptada por la proyección de cambio de actividad productiva o venta en el corto plazo de la finca.

Dentro del total del grupo de hogares productores de café en estudio se determina que el grupo mejor dotado de capital social son los hogares que producen café bajo un sistema orgánico, ya que su vínculo permite una mayor cohesión de los hogares hacia un objetivo común, por medio de la asistencia técnica y el acompañamiento continuo. Asimismo frente

a otros productores, APOT trabaja bajo principios de solidaridad y cooperación que buscan concientizar a los demás hogares cafetaleros en los beneficios de la producción orgánica sobre el medio ambiente y sin perder de vista la rentabilidad del cultivo.

A nivel del gobierno central su política agropecuaria por un lado fomenta la agricultura orgánica en vías de un uso sostenible de los recursos y por el otro se constituye como el país centroamericano con mayor consumo de plaguicidas en la última década (4 kilogramos /habitante/año -OPS 2003-), donde los agricultores pasaron de aplicar 4.000 toneladas de plaguicidas en 1990, a 10.000 toneladas en el 2002, equivalente a un incremento del 150% (CGR 2005; Mora-Alfaro 2005). Asimismo, en relación con el gobierno central los vínculos con la asociación, están más enfocados en aspectos legislativos de leyes y decretos relacionados con la actividad como el caso de la reciente Ley N° 8542 sobre Fomento a la Agricultura Orgánica en donde APOT junto a 110 organizaciones que agrupan a más de 9 mil productores orgánicos se vieron beneficiadas.

El rol de APOT frente a la nueva ley es clave para su aplicación y ajuste de acuerdo al contexto de los productores orgánicos, además de convertirse en actores dinámicos en no solo la adopción sino también en la estructuración y planteamiento de nuevas leyes que vayan a favor de un crecimiento continuo y sostenible del sector. Estos procesos se desarrollan con el acompañamiento de MAOCO como puente de comunicación entre los legisladores y los beneficiarios de la ley. En cuanto a los vínculos de APOT con decisores políticos como la municipalidad son limitados a permisos y diligencias administrativas necesarias para adelantar procesos de beneficio y comercialización del café en la zona.

De otra parte, las relaciones de APOT con centros de investigación y educación, como CATIE, EARTH, INBIO y universidades como UCR, UNA, entre otros, son fuente de apoyo tanto para los asociados como para las mismas organizaciones. A pesar de ello, la asociación mantiene una relación discreta con las universidades vinculadas a través de estudiantes de pregrado o maestrías, sin que exista un programa estructurado de cooperación que permita en la mayoría de los casos socializar y adoptar la información generada. En el caso del CATIE, APOT ha establecido un vínculo comercial por el beneficio del que hacen uso en épocas de cosecha, el apoyo para la elaboración de

investigaciones de los docentes y estudiantes de maestría en las fincas de sus asociados y, el acompañamiento y asistencia técnica para su administración y fortalecimiento como asociación.

En general, APOT ha establecido vínculos con diferentes organizaciones relacionadas con el sector cafetalero dentro y fuera de su área de influencia. Sin embargo se analiza que se requieren de mayores esfuerzos por parte de APOT y las organizaciones proveedoras de servicios (técnicos, empresariales y financieros) para lograr la realización de planes y proyectos de desarrollo. Por medio de alianzas estratégicas entre organizaciones, APOT puede canalizar recursos, acceder a información, acceder a mercados, al mismo tiempo que buscar su fortalecimiento como organización.

Capital natural

El contar con un título de propiedad de la finca, favorece a los hogares cafetaleros investigados en la realización de actividades productivas a mediano y largo plazo como son las prácticas ecoamigables. De otra parte, la mayor proporción de las fincas tienen tamaños menores de 5 ha, reflejo de las características a nivel latinoamericano de una agricultura minifundista (CEPAL 2002; Marín y Soto 2002; ICAFE 2004). Esta característica de tamaño de la finca, en la mayoría de los hogares implica desarrollar estrategias (dentro de la finca como la diversificación de los sistemas productivos o fuera de la finca) con las cuales aprovechar al máximo el área productiva, por lo cual establecen otros cultivos en el área de café conformando sistemas agroforestales. Los hogares con sistema de producción orgánica han desarrollado ésta estrategia además, como parte de las consideraciones sobre aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que poseen en las fincas.

La diversificación de los sistemas de producción en la finca, forma parte importante de las actividades del hogar desde antes de la crisis de los precios del café donde se tenían árboles como activos para la venta en tiempos de dificultad, por lo que la mitad de los hogares (con producción orgánica y convencional) sembraron especies forestales de valor económico con las cuales aumenta el valor de la parcela. Actualmente, en las fincas se registran de 2 a 3 especies de árboles en promedio, especialmente de poró, que en muchos casos más que ofrecer sombra la utilizan para el aporte de nutrientes al suelo aprovechando su

característica de árbol fijador de nitrógeno. Este manejo limita la llegada y alojamiento de aves, al no ofrecer condiciones favorables para ello.

Otra consideración dentro del capital natural es la existencia de áreas protegidas o de bosques y plantaciones forestales en fincas de grandes extensiones al igual que los (THO-C, THC-C y THC-SI), que cuentan con mayores áreas totales (410 ha, 350 ha y 90 ha). Al considerar su determinación de continuar o no con su sistema de producción, éste aspecto parece no influir en su decisión de mantener áreas de protección en la finca. Por el contrario, estos hogares consideran de suma importancia la conservación de los mismos debido a las posibilidades de desarrollar diversas actividades productivas y económicas como turismo rural, programas de incentivo forestal, además de agregar valor a la propiedad, por lo que estas fincas se convierten así en puntos estratégicos para la conservación, por su extensión y el impacto a nivel de paisaje que pueden generar en la zona.

De otra parte los charrales y tacotales, sirven para proteger las fuentes de agua, la protección y conservación de animales silvestres, el aporte de nutrientes a los pastos y la recuperación de suelos degradados, la obtención de productos adicionales como leña y madera para construcciones y el mejoramiento del microclima (Dávila *et al.* 2005). Estas zonas abarcan el 6.1% de la extensión total del CBVCT (Ramírez 2006) y el 2% del área de las fincas cafetaleras del estudio, por lo que pueden ser vistas junto a los sistemas agroforestales, como áreas para propiciar conectividad dentro de una estrategia de conservación a nivel local.

Capital físico

En la muestra, existen más hogares que manejan su café bajo sistemas de producción orgánica que viven en la finca, que hogares con sistema de producción convencional. Ésta característica puede incidir en la decisión de continuar o no con su sistema de producción, ya que para los hogares que viven en la finca la dependencia del sistema de producción es mayor, lo que implica mayor aversión al cambio de las prácticas de producción principalmente en la producción convencional, ya que el cambio compromete recursos naturales y económicos de los que depende el hogar.

En cuanto a las vías de acceso según CONAVI (2007), Costa Rica cuenta con cerca de 36.000 km, de los cuales el 22% son asfaltadas y las demás se encuentran en lastre y caminos. Para los hogares cafetaleros, la mayoría de las vías de acceso están en lastre o caminos y el 25% de éstos cuentan con vías de acceso asfaltadas. El buen estado de las vías contribuye a sacar los productos de la finca al centro de comercialización ubicado en Turrialba. De otra parte, dentro de la finca los hogares aprovechan los recursos existentes en sus fincas para la construcción de bodegas y otras áreas con el fin de minimizar gastos de materiales y mano de obra.

El servicio de energía eléctrica se distribuye en la zona acogiendo indistintamente a los grupos de hogares, asimismo los servicios de salud, educación y comunicación. El servicio de agua abastece a la mayor parte de los hogares entrevistados; mas sin embargo, la calidad de la misma varía de acuerdo a la zona, donde solo el 46% de los acueductos suministran agua potable (OPS 2003). Dentro de las estrategias de vida las implicaciones para los hogares y sus sistemas de producción de contar con mejor capital físico se relaciona principalmente con la calidad de vida al satisfacer sus demandas de servicios básicos, salud y educación, y el acceso a centros de comercialización para sus productos; lo anterior se traduce en bienestar para los miembros del hogar y la reducción en los costos de producción.

En general, una mejor, media o baja dotación de capital físico para las actividades de producción ecoamigable en las fincas influye en las oportunidades que tenga el hogar para desarrollar este tipo de actividades en donde se requiere como en toda actividad productiva contar con infraestructura y vías de acceso para sacar los productos a la venta, al mismo tiempo que requiere de un mayor compromiso por parte del hogar para desarrollarlo. Para los hogares del estudio una mejor dotación de capital físico ofrece mayor seguridad al momento de realizar prácticas productivas y más aun si estas conllevan riesgos adicionales de inversión o cambio en el sistema productivo en comparación con los sistemas tradicionales establecidos en la finca.

Capital financiero

Un mayor nivel educativo y el tipo de empleo que desarrollan, influye en las oportunidades del hogar a ingresos fuera de la finca proveniente de actividades no agrícolas como comercio, desarrollo de su profesión y prestación de servicios (servicio doméstico, tendero), y que se relaciona con una mayor productividad del cultivo, al permitir la asistencia al cultivo con insumos y mano de obra, aunque también se presenta el descuido del cultivo por el desarrollo de actividades fuera de la finca sin dedicarle mayor tiempo.

Por otra parte también se asume el riesgo de abandono de la actividad de producción al no obtener la rentabilidad esperada, aunque está más relacionado con la visión a largo plazo del hogar que la productividad del cultivo. En cualquiera de los dos casos, es factible adelantar un programa de participación y motivación hacia la producción ecoamigable por medio de la capacitación, acompañamiento y asistencia técnica ofrecida por diversas organizaciones relacionadas con el sector, que iría de acuerdo al sistema productivo más acorde a los recursos y deseos del hogar.

El porcentaje de hogares que reciben ingresos por actividades fuera de la finca, en los estudios de Ramos (2003) y Salazar (2005), son en promedio del 44% y del 68% de los hogares, similar en los encontrados en el estudio, siendo en los seis tipos de hogares mayores del 50% del total. El resultado realza la importancia del desarrollo de diversas actividades fuera de la finca (relacionadas o no con el sector agropecuario), y sobre esto, destaca el tipo de actividad a las que se dedican (jornal, prestación de servicios, técnicos, entre otros). En el caso de los hogares del estudio, la mayoría de actividades fuera del hogar se relacionan con el sector agrícola, que junto con los servicios domésticos son los empleos de menor calidad¹⁵ (PNUD 2000).

La relación entre la dotación de los activos y la diversidad de actividades fuera de la finca, puede verse en los diferentes tipos de hogares. Un ejemplo de ello son los activos financieros, donde los hogares que cuentan con fuentes de financiación dentro de la finca

¹⁵ Los indicadores de calidad del empleo utilizados por PNUD (2000) son: ingreso de los trabajadores, subempleo visible o invisible, subutilización por calificación, estabilidad del empleo, condición de aseguramiento y ubicación del establecimiento. La referencia dada entre empleos de mala, media o regular y buena calidad de acuerdo al indicador es de 0.45, 0.68 y 0.84 respectivamente.

(venta de productos asociados al café o existentes en la finca), sus miembros no están obligados a desarrollar otro tipo de actividades fuera de ella para el sostenimiento y demandas del hogar. Sin embargo en algunos casos estas disposiciones están condicionadas por las aspiraciones y habilidades personales de cada uno de sus miembros como la ampliación de la vivienda, compra de bienes, desarrollo de habilidades y capacidades que les genera ingresos económicos adicionales.

En cuanto a las remesas, es una fuente de ingresos de más de cien millones de dólares de los Estados Unidos (USD) a sus países de origen cada año (FIDA sin año) que se destina a necesidades básicas del hogar como pago de servicios públicos, educación y salud, y en actividades productivas. En el caso de Costa Rica, el flujo de inmigrantes centroamericanos particularmente de Nicaragua, ha sido significativo y creciente donde el flujo anual de divisas hacia ese país proveniente de Costa Rica oscila entre US\$ 300 y 450 millones (Vega sin año).

Otros estudios del origen, destino, montos y periodicidad de los mismos donde se establecen políticas que fomenten la inversión en créditos, programas de ahorro, se detallan en Funkhouser 1992; Taylor y Martin 2001; BM 2006; Acosta *et al.* 2008. En el caso de los hogares investigados éstas remesas provienen de miembros del hogar que trabajan en otras regiones del país, más que del exterior, a un promedio de US\$ 60 mensuales utilizados para el pago de servicios de agua, energía eléctrica, y salud, asimismo, estos dineros sirven para el desarrollo de sistemas de producción ecoamigable.

5.1.2 Aspectos de vulnerabilidad y factores de resiliencia de los hogares cafetaleros

Las estrategias de vida identificadas, su vulnerabilidad y resiliencia

Los seis grupos de hogares son multifuncionales y multiespaciales ya que no se limitan al trabajo en la finca sino también actúan fuera de ella en diversas actividades. No hay solo una estrategia de vida, existe la combinación de varios factores clave que en mayor o menor medida conforman los elementos de estrategias que maneja cada hogar y sobre las cuales se identifican vulnerabilidades.

En los seis grupos de hogares del estudio, a semejanza de los hogares en Atenas (Aguirre y Quiroz 2002), los padres invierten en la educación de sus hijos para que adquieran las habilidades necesarias para competir con éxito por empleos mejor remunerados y con ello mejorar su calidad de vida. Lo que en cierta medida reduce la dependencia del hogar de la finca, ya que al haber oportunidades de mejores ingresos se presenta mayores posibilidades de estabilidad económica por ingresos percibidos.

En los hogares cafetaleros investigados, en especial los THO-I y THC-I, presentan mayor vulnerabilidad a la crisis de los precios del café que a la pérdida del empleo. Esto se relaciona con estudios del Banco Mundial (2005) donde los bajos precios del café afectaron la continuidad de las labores de mantenimiento de los cultivos (fertilización y renovación) lo que incide directamente en la calidad del grano, formando un círculo de limitaciones que derivan en la búsqueda de otras alternativas de producción, la búsqueda de empleo fuera de la finca y en último caso al abandono del cultivo o venta de la parcela.

En Turrialba, la producción de café disminuyó en casi 50% durante el período de 1991-2002, pasando de un total de 307,000 a 145,000 fg^{-1} (79,206- 37,410tm) de café cereza (Hidalgo 2003). Para la cosecha de 2003-2004 se estima una producción total de 126,510 fg (32,640tm) (ICAFFE 2004), reflejando la tendencia de menor producción en Turrialba, llevando a muchos productores al abandono de sus cafetales o la búsqueda de otras alternativas como la diversificación de los sistemas de producción cafetalera, ejecución de labores fuera de la finca relacionadas o no con la agricultura o la migración temporal a otras zonas del país. Esta situación es muy grave, dado que miles de familias en Costa Rica dependen directamente de la industria de café (Samper 1999) y además es un generador de divisas muy importante para el país. En el período 2000-2003 la zona de Turrialba perdió alrededor de 700 puestos de trabajo directamente relacionados a la actividad cafetalera (Hidalgo 2003).

Para los hogares Sin Interés de continuar o iniciar con la producción ecoamigable en la finca aun accedando a un incentivo económico para ello (THO-SI y THC-SI), el comportamiento de los precios del café en el mercado les es indiferente debido a su decisión de cambiar de actividad productiva. En estos casos se han establecido otras fuentes

de ingresos fuera o dentro de la finca que no está relacionado con el tema del café. Para aquellos hogares Convencidos de continuar con la actividad cafetalera (THO-C y THC-C), la inestabilidad de los precios se contrarresta con el desarrollo de otros trabajos (dentro o fuera de la finca) que les genera los ingresos económicos suficientes que les permita satisfacer las necesidades del hogar y al mismo tiempo continuar con su sistema de producción pero sin generar dependencia del café.

De otra parte, los hogares son vulnerables más por el tipo de ocupación que ejerce que a la disponibilidad de empleo fuera de la finca. La proporción de ocupación entre los hogares (sistema de producción orgánico y convencional) es de 1 persona ocupada por cada 2 personas, con mayor número de mujeres vinculadas al mercado laboral, lo que significa para los hogares la existencia de fuentes de empleo en la zona y demanda de mano de obra. Sin embargo, un poco más de la mitad de los hogares depende principalmente de trabajos agrícolas. Por lo anterior, las variaciones de precios del mercado del café, los riesgos ocurridos por condiciones agroecológicas adversas, entre otros factores hacen a los hogares más vulnerables.

La formación de empresas agrícolas en donde existe la oportunidad de que el hogar genere una ocupación y un ingreso estable podría contribuir a mantener a sus miembros en la finca sin depender de un mercado laboral. A medida que los hogares inviertan en educación, estos tendrán mayores herramientas para ubicar un empleo o desarrollar iniciativas empresariales de las que podrían dar sustento a sus nuevos hogares, lo anterior no puede ir desligado de una política de estado que fortalezca y facilite éste tipo de procesos para los hogares cafetaleros.

De otra parte, la diversificación del cultivo del café y de los cultivos en la finca, es uno de los elementos clave de las estrategias de vida de los hogares del estudio. Sin embargo, para el 50% de los hogares la restricción radica especialmente por el desconocimiento de las tendencias del mercado, la demanda y oferta de productos, requerimientos de calidad entre otros, siendo limitante al momento de establecer cultivos alternativos asociados al café o en otras áreas de la finca. En relación con aspectos sociales, los hogares que no se encuentran vinculados a algún tipo de organización de productores se encuentran más vulnerables en

comparación a los hogares que tienen este tipo de relación, ya que su exclusión limita su acceso al mercado, capacitación, acompañamiento, sistemas financieros de crédito y microcrédito.

En general, al analizar la dotación de activos para los seis grupos de hogares cafetaleros identificados, se concluye que el grupo de hogares que produce café bajo un sistema de producción orgánica es el que presenta una mejor dotación de activos de medio de vida, especialmente por su vinculación con la asociación lo que le permite participar en mercados de orgánicos y comercio justo lo que reduce su vulnerabilidad (Bacon 2005), obtener capacitación y acompañamiento en el proceso productivo, además de realizar procesos de diversificación en la finca con el establecimiento de sistemas agroforestales con café y desarrollo de otras actividades productivas. Dentro de ellos el grupo convencido de continuar con el proceso (THO-C) quienes además de los beneficios por ser miembros de la asociación, cuentan con capital humano (edad de los jefes de hogar, ocupación, nivel de escolaridad, cap) que les posibilita para continuar con sus actividades cafetaleras sin llegar a depender del cultivo. Estos hogares manejan una visión holística donde el café es solo un elemento dentro de la gama de actividades productivas que desarrollan (dentro y fuera de la finca), lo que les permite cierta movilidad y resiliencia en épocas adversas.

Dentro del subgrupo de hogares productores de café bajo sistema de producción convencional, los hogares que están Convencidos de continuar con la actividad, son los que presentan mejor dotación de activos, los cuales manejan más eficientemente los recursos para la producción, además de desarrollar otras actividades productivas y económicas que les representan herramientas para afrontar adversidades.

Políticas, Instituciones y Procesos (PIP) en procesos de conservación

Las diversas organizaciones que rodean los hogares hacen parte de un tejido social quienes están dispuestas a llevar adelante proyectos de desarrollo pero sin coordinación que permita la obtención de resultados de forma eficiente o sin canales de comunicación eficaz que logren unir esfuerzos en torno a un problema dado.

El papel del gobierno (central y municipal) es además de establecer reglas del juego claras y justas, facilitar escenarios de participación y acción, sostenibilidad, inclusión social y entorno propicio para sus comunidades (FAO 1997; Dahl-Østergaard *et al.* 2003; Mora 2005). En el contexto de los hogares cafetaleros estudiados, el rol del gobierno municipal se fundamenta en la creación de estrategias para la participación de los hogares y sus organizaciones en concertación con organizaciones públicas y/o privadas donde se establezcan lazos de cooperación para el desarrollo de actividades de bien común y especialmente de estrategias de prevención y adaptación en momentos de crisis, sin embargo en la actualidad el gobierno municipal se limita a permitir la actividad de beneficiado y tramites básicos para la comercialización.

Sin embargo, al momento de realizar la investigación, los hogares percibían al gobierno municipal como un ente distante de poca a nula representación en la zona y en el sector cafetalero. Esta distancia se debe principalmente a los limitados recursos técnicos y financieros que manejan y que no permiten ofrecer atención satisfactoria a las comunidades a fin de garantizar la sostenibilidad de las actuaciones (Dahl-Østergaard *et al.* 2003). Sin embargo, los hogares cafetaleros entrevistados no deben dejar solo en manos de las organizaciones públicas o privadas las respuestas a sus necesidades, ya que es también su responsabilidad el buscar y mantener espacios de comunicación y concertación con los demás actores de la sociedad para el desarrollo de sus intereses.

Para los hogares investigados, el ICAFE tiene limitaciones en la oferta de servicios de asistencia técnica, capacitaciones, insumos, materia vegetal, especialmente necesarios en épocas de crisis, lo cual generó entre ellos la percepción de desamparo e impotencia al enfrentar esta etapa, no obstante la organización viene desarrollando programas de asistencia, capacitación y acompañamiento a productores, trabajos que se ven limitados por falta de recursos financieros para su cobertura y asistencia a todos los hogares. Es por tanto necesario que las organizaciones como el gobierno local, bancarias, educativas en comunión con organizaciones privadas creen programas desde antes a la ocurrencia de una crisis, para así ofrecer herramientas flexibles y apropiadas para este fin. Por lo anterior es importante destacar que cualquier programa establecido de prevención ligado a programas de atención en la fase de crisis y contingencia para afrontar diversas eventualidades.

En los últimos años se habla de la responsabilidad social de la empresa, donde la ésta acepta que tiene responsabilidades ante la sociedad y el medio ambiente, responsabilidad que incluye manejar los recursos de manera eficiente (BID 2006). En el contexto de los hogares cafetaleros, esta respuesta de las organizaciones privadas se limita a la compra del café (en el caso de los beneficios privados en donde venden el grano los hogares bajo sistema de producción convencional), sin considerar el mejoramiento de las condiciones sociales de los productores lo cual es vital para el desarrollo de comunidades y mercados fuertes y sostenibles (BID 2005), siendo una limitante la falta de organización de estos hogares ya que dificulta el acceso a programas de asistencia, capacitación y de comercialización del producto en los mercados nacionales y/o extranjeros.

Asimismo, se percibe la ausencia de una organización que cree espacios para el acercamiento entre las empresas y las organizaciones civiles, así como la necesidad de asesoramiento sobre mecanismos para creación de relaciones entre los miembros de la asociación y las empresas relacionadas al sector, donde el rol de las entidades públicas como el gobierno local impulse y apoye este tipo de iniciativas.

El CAP de los hogares cafetaleros enfocados hacia el uso y la conservación de los recursos naturales

Entre los hogares cafetaleros se reconocen diversos conocimientos, actitudes y prácticas frente al tema de la conservación de los recursos naturales. Se observa que aunque el hogar puede tener ciertos conocimientos sobre el tema, esto no garantiza su práctica. Un ejemplo de ello es que muchos hogares reconocen la importancia de las fuentes de agua, sin embargo no hacen una señalización de la zona ni la protección debida a la misma. Esta actitud se rige más por factores económicos como falta de capital para hacer las obras que por desconocimiento del tema. Los hogares con sistemas de producción convencional conocen de los beneficios de producir bajo un sistema ecoamigable; sin embargo no realizan algún tipo de estas prácticas por múltiples razones.

De otra parte, el estudio permitió observar que las percepciones como abandono del cafetal, motivaciones económicas y prestigio al ser productores cafetaleros tradicionales inciden en los hogares con producción convencional para desarrollar prácticas ecoamigables en la

finca. Aunque los hogares reconozcan muchos beneficios ambientales y de salud, éstos no son suficientes para adoptarlos en sus fincas, ya que le implica disminuir sus ingresos por venta del café, además de realizar otro tipo de labores al cultivo, sustitución de insumos y disposición de la mano de obra, entre otros. Por ejemplo si el productor quiere producir café orgánico, este cambio le implica dejar el lote en un periodo de transición para manejo orgánico, siendo el costo de oportunidad el ingreso que podría percibir si no hubiera iniciado con la práctica.

En general los hogares con producción convencional desarrollarían prácticas ecoamigables en la finca, en tanto puedan asumir los costos de inversión (US\$ 960 -Mora 2004-), la baja rentabilidad del cultivo mientras se adecua a los cambios en el sistema de producción y las actividades que éstas conllevan, aunque el capital para iniciar y mantener el cultivo no es la única barrera para la adopción del sistema ecoamigable por parte de los hogares, si es la más importante. Cabe destacar que la actitud frente al cuidado y protección ambiental como la importancia de la salud de los miembros del hogar son motivaciones que pesan al momento de iniciar y/o mantener este tipo de actividades en la finca, aunque no son suficientes.

Con la disminución de los precios del café, los hogares enfrentaron limitaciones para continuar con las labores de manejo del cultivo, reduciendo la fertilización, lo que se reflejó en la baja productividad del cultivo y la baja calidad del grano. Una reducción en el ingreso, los llevo a buscar empleo fuera de la finca. Con bajas o nulas fertilizaciones, la mitad de los hogares entrevistados iniciaron la etapa de transición a producción orgánica para mantener su cultivo. Lo anterior refleja que muchas de las decisiones tomadas son influidas por factores externos que no se pueden desligar de aspectos socioeconómicos ocurridos en torno al hogar.

5.2 Rendimiento y rentabilidad de dos sistemas de producción cafetalera

Rendimiento de los sistemas orgánico y convencional

Para la maximización de la producción cafetalera se requiere de la interacción positiva entre factores tales como las condiciones agroecológicas de la zona, las características de la

planta y de las labores de mantenimiento y cosecha realizadas al cultivo. En los hogares estudiados (n=88) en la gran mayoría de los casos (>90%), los bajos rendimientos del café ($13 \pm 4.1 \text{ fg/ha}^{-1}$), en relación con el promedio nacional (23.86 fanegas por hectárea para la cosecha 2005-2006 -ICAFE 2006-) se explican principalmente por las condiciones de los cultivos por limitaciones de capital financiero derivadas de la crisis de los precios de café. Al mismo tiempo se identificó un deficiente sistema de mantenimiento de las plantaciones (sin fertilización de plantaciones, inexistencia de un programa eficiente de control integrado de plagas, de podas y renovación de cultivos) a diferencia de otras zonas del país como la zona de los Santos (22.9 a 50 quintales café oro ha^{-1} -Salazar 2006-), en Puriscal (\bar{x} 18.3 fg/ha^{-1} -Mora2004), Atenas (Aguirre y Quiroz, 2002) y en Naranjo y Grecia (Lyngbaek 1999; $40 \pm 17 \text{ fg/ha}^{-1}$ -Dzib 2003-) así como en Guatemala (19.8 qq/ha^{-1}), Honduras (14.3 qq/ha^{-1}), Nicaragua (16.7 qq/ha^{-1}) y El Salvador (14.4 qq/ha^{-1}), tanto en cultivos con sistema de producción convencional como orgánica (CEPAL 2002; Kilian, *et al.* 2006)

La falta de recursos económicos limita a los productores la realización de un plan de manejo oportuno que contemple podas, control de plagas y enfermedades, fertilizaciones y deshierbes. La reducción o nula realización de estas labores repercuten directamente en la producción del grano, obteniendo bajos rendimientos y presencia de plagas que afectan la calidad del grano. Los productores orgánicos no hacen fertilización (con productos orgánicos o sintéticos permitidos -22 hogares registrados-) del cafetal, mientras que los convencionales se han visto en la necesidad de reducir de 3 a solo 1 aplicación de fórmula completa (en el mejor de los casos); a lo anterior se agrega la falta de control fitosanitario la cual incrementa la incidencia de plagas y enfermedades que a su vez repercute en los rendimientos y la calidad del café.

De otra parte, una reducción en la aplicación de agroquímicos y prácticas culturales al nivel productivo, a corto plazo trae un beneficio ambiental, especialmente para las fuentes de agua y el suelo. Sin embargo, a más largo plazo puede provocar externalidades ambientales negativas, debido a la sustitución de los cafetales por otros cultivos que ofrecen una menor cobertura boscosa y menores beneficios ambientales, especialmente en áreas de producción marginal y de baja calidad (Guzmán 2002).

Para cada uno de los grupos identificados se reconoce la existencia de uno o la combinación de más factores que influyen en los bajos rendimientos registrados del cultivo. Para el grupo de hogares productores con sistema de producción orgánica (THO-C; THO-I; THO-SI) el bajo rendimiento de los cultivos (promedio de $10 \pm 3.9 \text{ fg/ha}^{-1}$), son aun menores de los registrados en la zona en comparación con el sistema convencional donde además de las condiciones agroecológicas y económicas deben enfrentar la reducción de las producciones debido a la reacción del café por el cambio en el sistema de producción.

De otra parte, estos bajos rendimientos se encuentran relacionados con conocimientos, actitudes y prácticas observados en los hogares, ya que manejan conocimientos sobre producción orgánica de acuerdo a la filosofía de producción que han adoptado y desarrollado, donde mantienen los cultivos sin aplicación de insumos químicos ya que manifiestan una actitud negativa hacia este tipo de insumos químicos, y al mismo tiempo no realizan el aporte de otro tipo de nutrimentos requeridos, más por la falta de capital de inversión que por la falta de materia prima y/o la disposición de mano de obra del jefe(a) de hogar o de sus miembros.

Dentro del grupo de hogares con producción orgánica, aquellos convencidos de seguir con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café aun sin obtener un incentivo económico adicional para ello (THO-C), sus conocimientos, actitudes y prácticas sobre un sistema ecoamigable, influyen en el mantenimiento del cultivo de café amigable con el ambiente al que busca dejar, en la mayoría de los casos (5 de 9 hogares), en zona de regeneración natural, por lo que el cultivo no es visto como una actividad económica productiva sino como un mecanismo para el cuidado y protección de los recursos naturales disponibles en la finca.

En el caso de los hogares con sistema de producción convencional, el rendimiento del café se ve afectado por factores económicos que les dificulta adelantar un plan de fertilización y mantenimiento adecuado al cultivo. Los conocimientos, actitudes y prácticas que presentan este grupo de hogares están a favor de la producción con el uso de insumos químicos, y aunque reconocen la importancia de la conservación de los recursos naturales existentes, el factor económico es prioridad, lo que implica que en un momento dado el cultivo puede ser

cambiado por otro tipo de actividad que genere mayores ingresos y que no necesariamente va a ser manejada bajo criterios ecoamigables para su instalación y mantenimiento como lo son las pasturas para ganadería, caña, hortalizas, o darse asimismo la venta del terreno.

Para los hogares con producción convencional el tomar la decisión de implementar prácticas ecoamigables en la finca es más difícil en comparación a los hogares con producción orgánica debido a que además de los costos por mantenimiento y cosecha del café, e inversión en la implementación de las prácticas ecoamigables, se presenta la disminución de la productividad durante el periodo de transición, lo que restringe los ingresos por venta del grano. De otra parte al considerar que el 31% de las fincas con sistema de producción convencional, no tienen diversificados sus cafetales por lo que requieren de mayores inversiones para el establecimiento de los cultivos asociados.

El limitado capital financiero es una fuerte restricción para promover la producción ecoamigable en la finca, la limitación del, ya que el establecimiento de barreras vivas y árboles de sombra, elaboración de fertilizantes orgánicos y biocompuestos, el manejo integrado de plagas y principalmente el manejo de residuos de cosecha, requiere de fuertes inversiones al inicio; en insumos, materiales y mano de obra adicionales a las actividades de mantenimiento y cosecha del café.

De otra parte, al sugerir esquemas de producción ecoamigable, se debe considerar la renovación paulatina de los cafetales (ya que el 44% de las fincas tienen cafetales con más de 20 años), establecer diseños agroforestales conformes a los requerimientos de los hogares y las características de la finca, además de los requisitos establecidos por la empresa certificadora. Asimismo, en cuanto al manejo de la sucesión de árboles de sombra para el cafetal, el establecimiento de árboles de sombra de varias especies con los cuales se logran rendimientos aceptables de café al contribuir a la conservación de la biodiversidad y el paisaje, y que podría permitirles acceder a un nicho en el mercado cafetalero (Soto-Pinto *et al.* 2006).

Rentabilidad de los sistemas orgánico y convencional

Se entiende el concepto de rentabilidad como el porcentaje o tasa de ganancia obtenida por la inversión de un capital determinado, es decir los ingresos adicionales (beneficios) que se perciben por encima de la recuperación de la inversión (Faga 2006). Este estudio considera la rentabilidad del café como la relación entre el costo de producción reconociendo todas las labores (siembra, mantenimiento, cosecha y transporte) y la ganancia obtenida por la venta del grano sumado a los ingresos por la venta de productos asociados con el cultivo del café en la misma área (banano, plátano, frutales, madera entre otros).

En los hogares cafetaleros investigados, la relación Beneficio/Costo (B/C) es baja (promedio de US\$ 1.03 \pm 0.73) en los dos sistemas de producción del cultivo del café orgánica y convencional. Al diferenciar por grupos de hogares identificados, aquellos dedicados a la producción de café con sistema de producción orgánica, la relación B/C es en promedio de US\$ 1.13 \pm 0.86, siendo mayor a 1 solo el grupo de hogares indecisos de continuar con la actividad cafetalera bajo sistema de producción orgánica y que requieren de un incentivo económico adicional para ello (THO-I), los grupos de hogares con producción orgánica Convencidos (THO-C) y los hogares Sin Interés (THO-SI) de continuar con este sistema de producción presentan los valores menores a 1.

Por lo anterior, el grupo de hogares con sistema de producción Indecisos (THO-I) de continuar con la actividad, aunque presentan mayores ingresos éstos no son suficientes para estar convencidos de mantener el cultivo bajo este tipo de manejo y por tanto el incentivo económico adicional debe lograr mantenerlos y/o apoyarlos para hacer parte del grupo de hogares Convencidos de continuar con la producción de café ecoamigable en la finca.

El grupo de hogares con producción orgánica, los costos de producción se asumen en relación a las labores de mantenimiento y cosecha, que de acuerdo al sistema desarrollado y la intención a largo plazo que planean establecer (especialmente en los hogares que quieren dejar el cafetal como una zona de regeneración y protección) estos costos cubren especialmente la inversión en mano de obra para labores de deshierbas y en cosecha procuran hacer la selección del grano con mayor detalle, por lo que se aumenta en 36% la demanda de mano de obra, similar a otras zonas del país con un 38% de las labores en

cinco zonas del país (Lyngbaek *et al.* 2001); Estas condiciones de mantenimiento influyen en la productividad de las plantas, obteniendo bajo rendimiento y a su vez menores ingresos por la venta del grano. Aunque el precio pagado por café certificado sea mayor la cantidad del café recolectado no compensa los costos de producción invertidos, haciendo que la relación B/C sea negativa.

En el caso del grupo de hogares Indecisos de seguir con practicas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café y requieren de un incentivo económico para continuar (THO-I) la relación B/C es 1.13 mayor a 1, no es porque realizan labores adicionales de mantenimiento del cafetal, aplican insumos o cultiven en condiciones de producción favorables, esta relación a favor se debe al ingreso proveniente de la venta de productos por otros cultivos que se encuentran asociados al café, por lo tanto sin estos ingresos la relación B/C sería menor en comparación a los otros dos grupos. De aquí, que la importancia de mantener y desarrollar diferentes sistemas agroforestales con café para estos hogares parte más de un objetivo económico que por bondades ambientales ya demostradas por los sistemas agroforestales (Murniati *et al.* 2001; Perfecto, *et al.* 2007; Steffan-Dewentera *et al.* 2007; Bhagwat *et al.* 2008).

Los hogares Sin Interés de continuar con prácticas ecoamigables en el sistema de producción orgánica de café aún si cuentan con un incentivo económico adicional (THO-SI), presentan los mayores costos de producción originados por la mano de obra utilizada para labores de deshierbas especialmente y la recolección del grano, estas producciones se han visto afectadas por la falta de fertilización y control de plagas incidentes en la zona, lo que se refleja en los rendimientos del cultivo y los ingresos por la venta del mismo. Sumado a lo anterior factores humanos como la edad del jefe de hogar (promedio 61 ± 11.8 años), dedicados en su mayoría a la agricultura y la menor dependencia del hogar al cultivo del café (26%) influyen en la determinación del hogar en el cambio de actividad productiva o venta del predio, lo que compromete la estabilidad del sistema en el tiempo por la posibilidad de cambio de uso del suelo y desde el punto de vista ambiental pone en riesgo la permanencia de especies de flora y fauna presentes en el área, además de la conservación de recursos como el agua y bosques .

Dentro del grupo de hogares con sistema de producción convencional, la relación B/C en promedio es de 0.93, donde los hogares hacen inversiones en insumos de origen químico para la fertilización, el control de malezas y plagas, además de la demanda de mano de obra para estas aplicaciones y la fase de recolección. En los hogares Convencidos de continuar con su sistema de producción convencional de café aún teniendo la posibilidad de acceder a un incentivo económico adicional para la producción ecoamigable (THC-C) la rentabilidad del sistema productivo de café registra menores costos de producción entre los otros dos grupos, con relación B/C de 1.49 puntos, lo cual refleja la eficiencia en el uso del recurso disponible sea mano de obra o insumos requeridos en la actividad.

Ésta rentabilidad refuerza a los hogares de continuar con este tipo de sistema, lo que hace más difícil considerar un cambio en el manejo del cafetal a un sistema ecoamigable ya que los hogares conocen las implicaciones de la producción orgánica, con una etapa de transición, bajos rendimientos y donde el premium ofrecido no alcanza a cubrir los costos de mantenimiento del cultivo. Por el contrario, para los hogares con sistema de producción convencional Indecisos (THC-I) y Sin Interés de continuar con el cultivo de café (THC-SI), presentan altos costos de producción con una relación B/C por de 0.65 puntos.

Sin otros ingresos adicionales por venta de productos asociados al café, el primer grupo de estos hogares estará más abierto a iniciar con la conversión del cultivo a café a uno bajo sistema de producción orgánica siempre y cuando tengan un incentivo económico adicional con el que puedan iniciar y mantener el café durante la época de transición, sin embargo el reto es grande.

En general los hogares presentan elevados costos de producción (fundamentalmente por mano de obra en sistemas de producción orgánica e insumos en sistemas de producción convencional), además de los bajos precios en el mercado y poca productividad de las plantaciones (similares condiciones reportaron Mora (2004) en la zona de Puriscal, Costa Rica). Por el contrario en la zona de Los Santos, Salazar (2005), dadas las condiciones agroecológicas en las que se desarrolla el café, lo posibilita para obtener alto rendimiento (25 a 35 qq café oro ha⁻¹) y calidad de grano percibiendo precios por US \$101 qq/café oro, a diferencia de las encontradas en este estudio donde los hogares reciben en promedio US

\$71 qq/café oro, consecuencia de desarrollar una caficultura en condiciones agroecológicas marginales para el cultivo afectando su rendimiento y calidad de grano, por lo que los costos de producción no compensan los esfuerzos realizados en la producción.

Para los hogares con producción cafetalera orgánica, el premium obtenido por la venta de café orgánico certificado (US\$ 78 qq/café oro⁻¹) no es suficiente para alcanzar una relación B/C positiva, lo que sugiere buscar mecanismos adicionales que permitan complementar los ingresos del productor. El programa de Pago por servicios ambientales, ecoturismo rural, precio adicional al café por certificación de origen, subsidios para la producción cafetalera, apoyo a la diversificación y comercialización de los productos de la finca, son otras estrategias para obtener ingresos adicionales a los recibidos en la actualidad por los hogares cafetaleros entrevistados. Conforme a lo anterior, cualquiera que sea la estrategia adoptada, es indispensable tener en cuenta el desarrollo dentro del cafetal con el impulso de actividades para aumentar la competitividad y estrategias fuera del cafetal desde la finca, la comunidad y todo esto en buen consenso a nivel político (Varangis *et. al* 2003).

El desarrollo de sistemas agroforestales con café en fincas pequeñas (≤ 5 ha) aumenta en comparación con fincas de mayores áreas, ya que en estas existe disponibilidad de mano de obra familiar para realizar las labores de mantenimiento del cultivo asociado en las áreas establecidas con café. Pero al mismo tiempo, se debe considerar que la gran mayoría ($\geq 75\%$) de las fincas dependen casi totalmente de la mano de obra familiar, y ésta se destina a realizar labores de fertilización, se reduce el tiempo disponible para poda y otras actividades de manejo, factores que posiblemente contribuyeron a la disminución en los rendimientos de café (Lyngbæk *et al.* 1999). Conforme a lo anterior, es necesario considerar un uso eficiente de la mano de obra familiar para cumplir con las labores de mantenimiento y cosecha de los productos asociados en el sistema de café.

Respecto a la superficie dedicada al café dentro de los hogares encuestados (39% orgánico y 50% convencional) puede significar poca comparada con la zona de Los Santos, donde se reporta que hasta el 90% de la superficie está dedicada al café, esto principalmente se debe a las condiciones agroecológicas favorables para el cultivo, produciendo volumen y calidad de café que junto con el buen posicionamiento en el mercado internacional que les permitió

la expansión de los cultivos como estrategia para solventar parcialmente la reducción de los márgenes de ganancia por hectárea en la época de precios bajos (Salazar 2005).

En el caso de la zona de Turrialba, las condiciones agroecológicas son marginales para el café, y aunque podría desarrollarse un café de altura en ciertas áreas (definidas después de realizar análisis a mayor profundidad), se requiere considerar condiciones de manejo y producción del cultivo, una red social que pueda coordinar e impulsar el mantenimiento y la comercialización de éste tipo de café. De otra parte, muchos de los pequeños productores investigados ven la caficultura como otra fuente de ingreso adicional, la independencia del cultivo y la diversificación de las actividades productivas y económicas influyen en la disminución de las áreas de café.

En cuanto a los ingresos por venta del café, los hogares orgánicos afrontan dificultades para llevar el café al beneficio de APOT, su transporte debe ser asumido por los hogares. Por otra parte, el beneficio empieza a trabajar una vez pueda reunir grandes cantidades y esto ocurre generalmente ya iniciada la época óptima de recolección, por lo que las producciones en época de granea deben ser vendidas a precios de café convencional. La demora en el pago de venta del café, ha incidido también para que los productores vendan a precios de convencional, esto desmotiva a los hogares para continuar con el sistema de producción orgánico.

De otra parte, APOT viene realizando diferentes actividades de comercialización del grano en busca de un posicionamiento del producto a nivel local, nacional e internacional. La asociación maneja varios productos para el mercado, vendiendo café en grano entero y molido con empaque y registro de marca lo que le da un valor agregado al producto con una rápida distribución. Asimismo, APOT motiva a los socios para mejorar el proceso de beneficiado del café a quienes paga US\$ 10 por cada fg chancada, así efficientiza la labor de recolección y beneficiado final del café.

5.3 Pautas para un sistema de incentivos para la producción ecoamigable

Incentivos económicos actuales (producción orgánica y comercio justo) en la zona de influencia del CBVCT

Entre los incentivos económicos encontrados al momento de realizar la investigación en la zona se encontró el sobreprecio del café proveniente de dos tipos de certificado: la producción orgánica y el certificado de comercio justo. La presencia de procesos productivos orgánicos certificados en algunas fincas de la zona se origina principalmente por la influencia de la organización de productores de APOT, cuya génesis se debió al interés de un grupo de productores por conservar el ambiente, situación que impulsó y facilitó la conversión de los cafetales de convencionales a orgánicos.

En un estudio sobre la producción orgánica en México (Bray *et al.* 2002) y en Costa Rica (Rodríguez 2003), para los productores resalta la importancia de organizarse para obtener beneficios, entre los que destacan el acceso a mercados, ya que a través de la economía de escala se reducen costos de transporte, transformación, comercialización del producto, acceso a precios favorables, además de costos de certificación compartidos entre los miembros asociados. Para el caso de los socios de APOT, los beneficios a los que acceden los hogares al vincularse con la asociación, se valorizan desde el punto de vista de acceso a capacitaciones y apoyo en asistencia técnica, más que por la reducción de costos de transacción, ya que los hogares deben asumir inversiones por el transporte del grano hacia los micro beneficios, a diferencia de los hogares no asociados con APOT y que venden el café a los beneficios particulares en la zona y que les reciben el grano en la finca; De otra parte, los costos de certificación son distribuidos entre los hogares asociados, y deben ser cancelados anualmente después de la revisión de la finca por parte de la certificadora.

Se destaca que, si en un momento dado se requieren mayores inversiones (de capital para certificar, transporte al beneficio y tiempo dedicado a capacitaciones) los hogares asociados obtienen ventajas comparativas frente a los hogares no asociados, como es el acompañamiento al hogar que representa un apoyo especialmente en época de bajos precios de café, la gestión y fortalecimiento de canales de comercialización que se traducen en un precio favorable (US\$ 6/kilo de primera calidad, 80% de la producción total de los hogares

asociados) al momento de los adelantos y en los precios de liquidación de la cosecha. Sin embargo esta condición es atípica en relación a otras asociaciones de productores en la zona, ya que el emprendimiento y empuje del grupo de comercialización integrado por mujeres asociadas, han desarrollado exitosamente sus objetivos con emprendimiento y habilidades comerciales que han ido cultivando y con las cuales mantienen su posición dentro del mercado local, nacional e internacional.

De otra parte, en la zona del CBVCT las capacitaciones y programas de educación ambiental en las escuelas y grupos asociativos, la presencia de la pastoral social y de instituciones promotoras de estrategias de producción sostenibles, fueron claves en el desarrollo de procesos de producción orgánica en la zona. Lo anterior sumado a la crisis de los precios del café, los hogares redujeron los ingresos obtenidos por la venta del grano, lo cual los llevó a desarrollar estrategias de adaptación, diversificación y mantener los cultivos sin aplicación de químicos, esto favoreció la decisión de iniciar con la producción orgánica en las fincas para la mitad de los hogares entrevistados.

En el caso de los hogares quienes continuaron desarrollando su actividad cafetalera bajo sistemas de producción convencional, redujeron el número de fertilizaciones y labores realizadas al cultivo; las capacitaciones, asistencia técnica y sobrepagos no son suficiente motivación para hacer un cambio en el sistema de cultivo y hacer parte de APOT, para estos hogares la decisión se fundamenta en aspectos de rentabilidad económica del cultivo del café.

Otros factores que favorecen la presencia de la caficultura orgánica en la zona, es la ubicación del CBVCT, la presencia de áreas de conservación, humedales, una reserva forestal, una reserva indígena y un parque nacional. Estas zonas de conservación influyen directamente en la necesidad de manejar de una forma sostenible los sistemas de producción agrícola, entre los ellos la caficultura orgánica.

De otra parte, los productores organizados en APOT, obtienen el certificado por comercio justo, donde se hace una inversión de la prima social de US\$ 10 qq a partir del año 2008 (US\$ 5 qq más que años anteriores) destinada para capacitaciones, asistencia a los diferentes grupos sociales de mujeres, jóvenes y adultos existentes dentro de la asociación,

entre otros. El conjunto de factores que incidieron en la obtención de esta certificado fueron: pertenecer a una asociación cuyas gestiones y procesos internos son democráticos, participativos y transparentes, poseer y demostrar capacidad de organización para la exportación y cuidado del ambiente, considerar planes de salud y seguridad ocupacional, además de no utilizar mano de obra infantil ni practicar el trabajo forzado.

Incentivos económicos potenciales en la zona de influencia del CBVCT

Dentro de las posibilidades de diferentes incentivos económicos potenciales para los productores cafetaleros en la zona de influencia del CBVCT se identifican alternativas multidimensionales a nivel de finca, grupo asociativo y a nivel local, lo que no supone la separación de niveles, ya que ellos están íntimamente relacionados. Como posibles estrategias de incentivos económicos están: el sobreprecio del café a través de certificaciones, diversificación de la actividad cafetalera con el establecimiento de sistemas agroforestales, ecoturismo, diversificación de las actividades fuera de la finca, Pagos por servicios ambientales (PSA).

El sobreprecio del café a través de certificaciones: se relaciona con la calidad del grano (Castro *et al* 2004) y/o por obtener el certificado por comercio justo. La certificación sirve al productor para diferenciar su producto de sus similares. Es una gestión voluntaria del productor que va más allá de la ley, la cual exige que el Producto sea inocuo. De este punto de vista, la certificación visible para los consumidores a través de un sello de calidad, es una herramienta de comercialización (Pons 2001).

Al tener en cuenta las condiciones de producción del café en las fincas de los hogares investigados, la calidad del café se ve influenciada por la falta de asistencia al cultivo, mantenimiento y sistemas de cosecha especialmente en los hogares con sistema de producción convencional, quienes han reducido la utilización de insumos agroquímicos hasta en un 50%, sin embargo esta fase es transitoria mientras se mejoran los precios del café con lo cual volver a realizar las usuales aplicaciones de insumos.

En el caso de los hogares con sistema de producción orgánica la ausencia de labores al cultivo se trata de compensar con mayor cuidado al momento de recolectar el café,

cosechando solo granos que tengan característica requerida, con lo cual pueden mantener un nivel de calidad para ser llevado al beneficio. Estas consideraciones a la hora de la cosecha se revierten en una mejor selección del grano y por ende la calidad del café comercializada por APOT, por lo tanto la asociación motiva a sus asociados a continuar con la práctica de recolección seleccionada y tratamiento pos cosecha del grano.

Entre los certificados a mediano y largo plazo susceptibles de desarrollarse en las fincas de los hogares cafetaleros en la zona de influencia del CBVCT se encuentran:

Amigable con los pájaros: Los precios de un café certificado amigable con los pájaros en EEUU oscila entre UDS\$ 8-14/lb, así mismo, un café con triple certificación (orgánico + comercio justo + amigable con los pájaros) se vende en UDS\$ 12.65/lb (López 2008). Para el análisis de las posibilidades en los grupos de hogares cafetaleros investigados, se debe partir de la premisa en la cual el precio recibido por la actividad cafetalera no compensa los costos asumidos para el desarrollo de la actividad, por lo que es necesario para los hogares con sistema de producción orgánico especialmente enfocado a los hogares indecisos (THO-I) acceder a un incentivo adicional para mantener su sistema de producción ecoamigable, al igual que para los hogares con sistema de producción convencional Indecisos (THC-I) el cual los motivaría a desarrollar este tipo de sistema productivo ecoamigable en la finca. Para los hogares con sistema de producción convencional Convencidos y Sin Interés, no habría efecto en sus sistemas al contar con un incentivo adicional.

Con base a lo anterior, entre las ventajas que presentan los hogares orgánicos y convencionales para acceder a este incentivo se encuentran: La ubicación de las fincas dentro del área de influencia del CBVCT y por ende las fincas cafetaleras entre iniciativas de conservación, como áreas protegidas, reservas forestales y comunidades indígenas, humedales y parques nacionales. Los hogares investigados son propietarios de la finca en la que manejan el café lo que facilita la realización de cambios en las actividades productivas.

Dentro del grupo de hogares con sistema de producción orgánica manifiestan su interés por la protección y cuidado de la naturaleza y su disponibilidad para desarrollar prácticas tendientes a conservar el medio ambiente, lo que está relacionado con las capacitaciones y el enfoque orgánico productivo desarrollado con APOT. De otra parte, la crisis de los

precios del café, influyo para que los hogares comenzaran a cambiar sus árboles de sombra por especies forestales de valor económico, que les represente ingresos en momentos de dificultad.

Dentro de las desventajas identificadas para la solicitud del certificado amigable con los pájaros, la más significativa es la limitación financiera para la adecuación de los estándares rigurosos que exige este tipo de certificado. Las posibilidades de acceder a otro incentivo económico que refuerce los actualmente existentes en la zona no necesariamente implicarían mayores inversiones de dinero para el “acondicionamiento” de las fincas a los estándares establecidos, por lo que los hogares Indecisos no tendrían la motivación para continuar con el sistema si aun con la baja rentabilidad deben hacer mayores inversiones.

Para menos de 6 hogares investigados de los 44 hogares cafetaleros vinculados con la asociación de pequeños productores puede facilitarles el acceso a un sistema de certificado amigable con los pájaros, ya que cuentan con algunas exigencias como áreas de bosque natural, 10 especies de árboles en el área de cultivo del café, sin embargo para cumplir con las rigurosas exigencias se debe hacer un mayor esfuerzo de tiempo y capital para este fin.

Al mismo tiempo, este esquema de certificación amigable con los pájaros no ha experimentado gran crecimiento durante las últimas tres cosechas debido principalmente a la rigurosidad de los estándares que se exigen; además que este esquema de certificación está orientado hacia un pequeño nicho de mercado en Estados Unidos y Canadá principalmente, por lo que no se prevé en el futuro un aumento significativo en la producción de café oro bajo este esquema de certificación (López 2008), por lo anterior se consideraría riesgoso para el hogar y el grupo de productores certificados asumir un costo de instalación y adecuación para cubrir un mercado que está reduciendo su demanda.

En general, en el caso de los hogares cafetaleros investigados, no es favorable este momento para acceder a incentivos amigables con los pájaros, ya que requiere de capital de inversión para el establecimiento del sistema; la zona presenta un paisaje de tradición cafetalera, con un manejo de sombra limitado al aporte de nutrientes, por lo que prácticamente es iniciar el establecimiento de los árboles y formación del sistema que brinde las condiciones necesarias para la llegada de las aves. En condiciones donde se

conservan los estratos forestales altos con alta riqueza de especies, la certificación por Bird Friendly® tiene mayores posibilidades, sin embargo, persiste la necesidad de acceder a incentivos para el establecimiento y mantenimiento de las especies en la finca (Perfecto 2004).

A POT en interacción con entidades financieras facilitarían el proceso de inversión para las actividades de adecuación exigidas por la certificadora en cumplimiento de los estándares amigable con los pájaros, sin embargo estos esfuerzos no serían representativos al conocer el número de hogares en “condición” para desarrollarlos, por lo los planes y programas estarían enfocados a otro tipo de incentivos que no generen más gastos de adecuación de la finca y se perciban mejores ingresos por la venta del grano.

Eco-OK Rainforest Alliance Certified: En relación al certificado desarrollado por Eco-OK Rain Forest Alliance para el café bajo sombra, encuentra posibilidades de desarrollo en la zona, si se considera que los hogares hacen manejo de sombra del café. Sin embargo ésta sombra se maneja de forma tal que no ofrece sombra sino el aporte de nutrientes al suelo, donde la sombra la realizan los cultivos asociados como el banano, el plátano y los frutales. Este tipo de fincas se encuentran manejadas por menos de 20 hogares investigados, dentro de los cuales se encuentra una de las fincas de mayor extensión (350 ha) que maneja su café bajo un sistema de producción orgánica.

Otra razón favorable es que los hogares (la gran mayoría pertenecen al grupo de hogares con sistemas de producción orgánica) han establecido sistemas agroforestales en el área con café, lo que podría considerarse un primer paso para café bajo sombra para la mitad de los hogares investigados, además de que los hogares con sistema de producción orgánica han tenido acceso a capacitaciones y asistencia técnica en relación a estos temas.

Una de las razones para utilizar sombra en los cultivos de café es para proveer condiciones favorables que influyan en las características organolépticas del café (Muschler 2001) además de contribuir para reducir las deshierbas por el control natural que la sombra de los árboles ejerce en las hierbas (Lyngbaek 2001). No obstante, una dificultad es la política desarrollada por ICAFE en cuanto al manejo de sombra con árboles de aproximadamente 2 a 3 metros de altura que son utilizados más para el aporte de materia vegetal que como

sombra en sí. Otra razón es la ubicación de las fincas que por ser zonas marginales por sus condiciones agroecológicas el uso de la sombra puede afectar los rendimientos por la poca luz solar recibida y puede favorecer microclimas para las plagas y enfermedades.

La tenencia de la tierra facilita el establecimiento de árboles en la finca para la sombra del café, el valor dado a los árboles en la finca especialmente de los hogares con sistema de producción orgánica, junto con las condiciones agro climatológicas que favorece el crecimiento rápido de las especies, son otras razones por las que puede desarrollarse éste tipo de certificación. Los hogares que no se encuentran vinculados a un grupo asociativo como los hogares con sistema de producción convencional, pueden solicitar este certificado y asumir los costos de certificación, verificación y monitoreo necesarios, lo que puede representar costos elevados para los hogares y que no se compensan con los precios recibidos.

Los mayores limitaciones de éste tipo de certificación para el total de los hogares investigados, son los costos de implementación de los 10 principios para certificación establecidos donde se requiere del cumplimiento de requisitos de reforestación y biodiversidad. Otras de las limitaciones es la inestabilidad en los ingresos de los hogares, donde el árbol es considerado un activo que puede intercambiarse en cualquier momento.

GLOBALG.A.P.: Las posibilidades de desarrollar este tipo de certificado en la zona de influencia del CBVCT, está sujeto a la posibilidad de comercialización del café en Europa. Las posibilidades de APOT para interesarse por el certificado estarían relacionadas con la venta de su café en Europa y que su comprador así se lo solicite, de otra manera, gestionar este certificado sería una inversión onerosa si se tiene en cuenta que actualmente el 50% de su café se vende en Estados Unidos y el otro 50% en los mercados locales. Si contaran con un comprador en Europa, los volúmenes para su comercialización no ameritarían el esfuerzo administrativo y económico para desarrollar este certificado.

De otra parte la obtención del certificado no les garantiza la obtención de un sobreprecio en el café, pero no tenerlo lo limita en la comercialización en Europa. Si se requiere de incentivos económicos para el desarrollo de la actividad, acceder al certificado *GLOBALG.A.P.*, es inviable en el corto y mediano plazo.

UTZ Certified: esta es una interesante iniciativa que puede desarrollarse por los 88 hogares cafetaleros presentes en la zona del CBVCT. En primer lugar los hogares no necesariamente deben estar organizados, por lo que es una oportunidad para los hogares con producción convencional, sin embargo, el estar vinculado a una organización facilita la gestión del certificado, cumplir con volúmenes requeridos y acceso al mercado. De otra parte, las fincas son de áreas pequeñas (80% de las fincas menores de 5 ha), lo que podría facilitar el manejo riguroso del proceso de producción y especialmente por los requerimientos de trazabilidad.

El código de conducta es similar al de producción orgánica y comercio justo por cuanto fomenta el uso de prácticas de producción ecoamigables y, tiene en cuenta criterios sociales y culturales de los hogares y los trabajadores. Al mismo tiempo, hace énfasis en la trazabilidad de los productos certificados, lo que puede representar mayores controles y monitoreo por parte de la asociación a los hogares cafetaleros.

Las razones por las cuales aun no se encuentran experiencias con UTZ Certified en la zona, se deben a que hasta el momento APOT no ha requerido de éste tipo de certificados para vender su café, ya que vende a través de la ALIANZA y al mercado local y, para los hogares convencionales éste tipo de certificado funciona siempre y cuando se prevea un cambio paulatino en el sistema de producción, debido a los criterios de certificación que hacen énfasis en el desarrollo de prácticas ecoamigables.

Asimismo, el sistema de trazabilidad y los requerimientos de cadena de custodia, implica a los productores mayor detalle en los registros e información, lo que en la actualidad se dificulta por cuanto los jefes(as) de hogar tienen bajo nivel académico y llevar mayores registros implica mayor tiempo dedicado en aspectos administrativos.

La diversificación de la actividad cafetalera: la diversificación se entiende como la incorporación de otras alternativas productivas tanto agrícolas como no agrícolas en la producción cafetalera o la sustitución del café por otras alternativas (Damiani 2004). La necesidad de promover sistemas de producción sostenibles ha generado esquemas de compensación para aquellos procesos productivos que generen externalidades positivas a la sociedad. En el CBVBT, la presencia de sistemas agroforestales de café favorece a la

conservación de suelos, factor que puede ser “comercializado” a través de un esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA) donde la compañía de electricidad gubernamental (ICE) puede ser un cliente potencial dado que esta se beneficia con los “bajos niveles de sedimentación” que presenta la presa “río reventazón” lo que le evita o reduce costos de mantenimiento.

Una de las características que presentan los SAFG es su papel dentro de la conservación de la biodiversidad, los microclimas generados al interior de los cafetales, favorecen la conservación artrópodos, anfibios, reptiles, plantas y aves (Moguel y Toledo 1999; Perfecto y Vandermeer 1997; Gobbi 2000; Florian 2005), lo que puede ser aprovechada para desarrollar un PSA de protección. De otra parte, un aspecto interesante de los SAFG con café es la protección del recurso hídrico -calidad y cantidad de agua- (Medina 2003), misma que puede ser financiada por la sociedad del Turrialba, como núcleo urbano favorecido, los beneficiarios como el ICE y las empresas de turismo de aventura que relacionan sus actividades con el río Reventazón, desarrollarían esquemas de PSA por protección de Recurso Hídrico.

Pago por servicios ambientales (PSA): Entre las consideraciones por las cuales es posible el desarrollo de un programa de PSA por parte de los 88 hogares cafetaleros investigados en la zona de influencia del CBVCT, está su ubicación. Primeramente el CBVCT se encuentra entre áreas de interés para la conservación que lo hacen elegible en un programa de fomento para la reforestación como parte de la estrategia de conexión para la conservación. Asimismo, se destaca que el corredor presenta el 87% de su territorio de vocación forestal que con pendientes mayores al 45% (SINAC 2000; Canet 2003), pero en donde predomina un paisaje agrícola, lo que vendría a incentivar el desarrollo del programa forestal.

La zona cuenta con diversidad de recursos hídricos de importancia para el abastecimiento de energía del país como es el Río Reventazón, la estrategia de la UMCRE es cuidar los cauces y tierras altas para evitar deslizamientos que en un momento llegarían a sedimentar la represa. Por otra parte con el apoyo de la organización de pequeños productores los hogares pueden tener acceso a un sistema de PSA enfocado en sistemas agroforestales.

El PSA en sus diferentes modalidades puede ser desarrollado por las fincas de grandes áreas que pueden ser puntos clave para la conservación de la biodiversidad en la zona y fortalezcan la estrategia ambiental. Por otra parte, el PSA es una alternativa para los hogares que se encuentran actualmente haciendo el cambio de uso del suelo del café para el establecimiento de pasturas para ganadería, ya que cuentan con título de la tierra, los árboles de sombra de los cafetales, además de un sentido de aversión al cambio reducido.

Las limitaciones por las cuales los hogares no desarrollarían un programa de PSA, estarían en la disposición al trabajo en la finca, causadas por el ciclo de vida en el que se encuentra el hogar, además de tener en cuenta la importancia que tenga la finca ante el hogar, que haya disponibilidad de mano de obra para las labores de protección de los árboles.

Ecoturismo o turismo rural: El turismo rural ha sido promovido como una alternativa de desarrollo, especialmente en áreas rurales donde las actividades agrícolas tradicionales han venido disminuyendo (Hjalajer 1996; Sharpley 2002; MacDonald y Joliffe 2003). En la zona de investigación se disfruta de atractivos naturales (ríos, cataratas, lagunas, paisajes, aves, plantas, el Volcán Turrialba y el Parque Arqueológico el Guayabo), culturales e históricos así como el disfrute de platos típicos de la zona (Blanco y Riveros 2004; Blanco 2007) y donde el paisaje presente en la zona provee la base del desarrollo futuro de éstas áreas rurales y donde se permite la valorización del trabajo de los pequeños agricultores, ya que éstos no sólo mantienen el paisaje sino también la cultura (Barrera 2006).

El ecoturismo rural como incentivo adicional a los existentes para los hogares cafetaleros estudiados, demanda de mayor tiempo y capital de inversión para las actividades de adecuación de la finca como de la zona de influencia del proyecto, por lo que se considera ésta una estrategia a largo plazo, además se destaca que los planes enfocados en desarrollar el ecoturismo en la zona deben ir enmarcados dentro de un plan integral de desarrollo regional, para evitar propiciar mayor explotación de los recursos turísticos del área sin mayores beneficios (Acerenza 1991; Blanco y Riveros 2004).

Empleo fuera de la finca: De otra parte, para los hogares entrevistados se conoció que su economía abarca otros aspectos que solo la producción cafetalera, ya que esta no ofrece todas las oportunidades necesarias para que los hogares puedan solventar sus necesidades,

por lo anterior, el empleo fuera de la finca (rural o no) es otra estrategia de incentivo económico para los hogares cafetaleros. Sin embargo, la estrategia además de ir estructurada con una política regional de fomento de fuentes de empleo también está relacionada con la promoción de capacidades de los hogares para responder ante los incentivos (Berdagué *et al* 2001). En el contexto de los hogares del estudio, la estrategia se prevé a largo plazo, ya que el fortalecimiento de la institucionalidad local, las inversiones en educación e infraestructura, paralelo a la concertación y participación activa de los actores locales conlleva una inversión de tiempo y dinero para su desarrollo.

Otros incentivos a la producción cafetalera

ISO 14001: Éste tipo de incentivo está más dirigido al proceso de transformación del café y a la industria que a la producción. En esta relación, el certificado podría enfocarse al beneficio de APOT, en sistemas de gestión ambiental considerado al beneficio como una empresa. Ésta norma no obliga al pago de sobreprecio por el producto pero si ofrece el reconocimiento de la empresa como aquella que cumple con estándares internacionales de calidad que le pueden representar ingresos indirectos por la norma.

La dificultad es que APOT no cuenta con un beneficio propio que convenga definir una norma así. Ésta norma puede ser un objetivo a largo plazo si en este plazo se obtiene total autonomía en el beneficio del café, lo que supondría establecer un plan a largo plazo de la organización y sus asociados. Teniendo en cuenta que los socios requieren un incentivo directo adicional y aunque la norma puede reducir costos por la eficiencia en las labores y su reconocimiento en el mercado, ésta sería a largo plazo lo que no es viable para el total de los hogares cafetaleros.

Pequeñas y Medianas Empresas (PyME): Los incentivos para el fomento de PyME en la zona del corredor, constituyen una iniciativa que puede ser valorada a largo plazo. La asociación puede incentivar la creación de empresas entre sus hogares, pero estas actividades dependerán en gran medida de la iniciativa de cada hogar, en la cual la organización es un facilitador del proceso. Entre los hogares se encuentran algunas iniciativas de empresas en pequeña escala relacionada con prestación de servicios y alimentos, sin embargo aun se encuentra en etapa informal.

El recurso con el que cuentan los hogares para llegar a desarrollarse como una empresa de comercialización del café (si esa es su meta) es el capital social que han venido cultivando. Esta estructura social es la que podría impulsar un cambio hacia la fase cooperativa por medio de la oferta y prestación de otros servicios sin olvidar su filosofía de trabajo.

Fiscales: Los incentivos fiscales van más allá a fortalecer el trabajo de las organizaciones que indirectamente benefician a los productores. Los incentivos para el mantenimiento y expansión de iniciativas ecoamigables en la zona requieren de incentivos directos a los productores, ya que persiste la necesidad de obtener recursos financieros para suplir sus necesidades. Al mismo tiempo, estos incentivos fiscales como la importación de maquinaria, vehículos, y exoneración de pagos de impuestos sobre la venta y renta, no son suficientes para que los hogares continúen motivados con el mantenimiento o inicio de prácticas ecoamigables en la finca.

En APOT, el nivel de organización no demanda la compra e importación continuada de maquinaria y equipo para los proceso de transformación ni asistencia técnica, así como la adquisición de vehículos para el trabajo en las fincas, ya que estos implementos puede obtenerlos por medio de convenios interinstitucionales que hacen más eficiente su uso y con menor costo de mantenimiento.

Puede ser que en el momento de que sean las modificaciones estructurales hacia una nueva forma de organización, éstos incentivos fiscales sean más provechosos para la organización y por ende de mayor beneficio para los hogares. Lo anterior, no implica el estancamiento de la organización, en sus dirigentes se encuentra la iniciativa y la visión de empresa comercializadora, sin embargo éstos gastos resultan inoficiosos donde los canales de comercialización son aun frágiles por el tiempo de establecidos y por la misma inestabilidad del mercado cafetalero.

Financieros: Estos tipos de incentivo están más relacionados a dar respuesta directa a los hogares productores. Créditos diferenciados son un incentivo para la producción ecoamigable, sin embargo puede ser dificultoso si se recuerda que los hogares no tienen experiencias crediticias. Es la organización quien puede ser un puente de apoyo para los hogares accedan a estas herramientas. Los servicios de apoyo, financieros y de promoción

pueden ser desarrollados paralelamente a otras iniciativas, éstas son complementarias a los procesos de adopción y que en un momento dado son la mejor herramienta de respuesta que los entes gubernamentales pueden instituir para la adopción de prácticas ecoamigables. El acompañamiento y la pronta respuesta antes, a través y después de una crisis hacen que los hogares menos vulnerables ante choques que los impulse a la toma de decisiones relacionadas con el cambio de actividad.

Las fincas de 50, 350 y 420 ha que hacen parte de este estudio

Las tres fincas desarrollan múltiples actividades dentro y fuera de la finca donde el café es solo una parte de ellas. Se analiza la combinación de varios factores clave que constituyen sus estrategias de vida que identifica a cada uno de los grupos de hogares cafetaleros. Para las tres fincas se presenta una mejor dotación de activos a diferencia de los otros hogares cafetaleros, puesto que cuentan con un mayor nivel de educación, ocupación, acceso a salud y vivienda, al mismo tiempo que disponen de mayores herramientas para afrontar adversidades como quedo demostrado en la crisis cafetalera del 2002.

Entre las herramientas identificadas, en la finca con 50 ha en café con producción orgánica, fue la diversificación en sus cultivos con el establecimiento de sistemas agroforestales, además de contar con fuentes de financiación provenientes de actividades agropecuarias en otras zonas del país, lo que les permite contar con capital de inversión para el inicio de proyectos productivos, como es el caso del mantenimiento del sistema productivo orgánico de café.

Existe una simbiosis en cuanto al capital social, el hogar se encuentra vinculado con la asociación de productores APOT donde además de obtener un mayor precio de venta del grano, tiene acceso a capacitación y asesoría técnica; para el hogar esta relación tiene mayor importancia desde el punto de vista de acceso a mercados internacionales a los cuales le sería más difícil acceder individualmente, al reducir costos de transacción y administración por la comercialización y exportación, mientras que la finca se dedica a la producción de café.

Para APOT el beneficio de contar con un asociado con estas características en la asociación, le representa además de volumen de producción (34% de la producción de los hogares entrevistados asociados a APOT para el año 2004 -05) la posibilidad de contar con un socio influyente en la comunidad para el desarrollo de actividades de concientización ambiental.

El hogar que maneja la finca de 410 ha (130 ha en café) con producción convencional, presenta una dotación de capitales que favorece su actividad. Aunque los jefes de hogar presentan edad mayor de los 60 años, existen otros factores que favorecen su dotación de capital, tales como el nivel de educación, ocupación fuera de la finca, acceso a servicios públicos, salud y buen estado de las vías. Sus estrategias de vida están relacionadas además del café con actividades de construcción en varios lugares del país, con las cuales financian y desarrollan la actividad cafetalera.

Al mismo tiempo, la multifuncionalidad y multiespacialidad del hogar le permite afrontar tiempos de crisis e iniciar nuevas labores de diversificación productiva que le brinde mayores ingresos. El hogar no se encuentra vinculado con alguna asociación de productores, ya que la asistencia técnica es particular y la comercialización del grano se hace directamente a través del beneficio particular perteneciente a la familia. Al hogar no le representa una ventaja competitiva el sobre precio del café al estar vinculado a APOT ya que no considera rentable la producción orgánica en las condiciones agroecológicas de la zona.

En la finca se maneja el cultivo tecnificado del café, que a pesar de los golpes recibidos por la crisis de los precios de 2002 se ha mantenido con el desarrollo de otras actividades y el establecimiento de otros cultivos potenciales como los forestales para madera. Sin embargo, la decisión de mantener el café en la finca está en manos de las nuevas generaciones quienes tienen otra visión de producción, por lo que es posible que la actividad se vea aun más reducida en los próximos años. Esto además de producir cambios productivos a nivel de finca, influye directamente sobre las comunidades asentadas alrededor de la finca, ésta red social creada a consecuencia de la actividad cafetalera se verán obligadas a buscar nuevas estrategias de supervivencia.

Por otra parte, la finca de 90 ha con 25 ha en café en transición a pasturas, presenta al igual que las dos anteriores un conjunto de capitales que favorecen su dotación de activos. La edad de los jefes de hogar, la ocupación fuera de la finca, el nivel de educación, el acceso a servicios públicos y estado general de las vías. La actividad financiera está relacionada con la ganadera y otras actividades agropecuarias en otras fincas del país, esta posibilidad le permite al hogar iniciar y desarrollar otras actividades diferentes del café.

En cuanto al rendimiento y rentabilidad del sistema de producción de café, la finca con 50 ha en café con producción orgánica, la relación B/C es de 1.70 mayor en comparación a la finca de 410 ha (130 ha en café) con producción convencional (relación B/C 1.48). La diferencia se debe a los ingresos adicionales por la venta de productos como el banano y el plátano que se encuentran asociados al café, sin éste ingreso la relación B/C estaría un punto por debajo de la finca de 410 ha (relación B/C US\$ 1.47).

Conforme a lo anterior, y teniendo en cuenta solo este indicador, la implementación de prácticas ecoamigables puede resultar atractivas a las fincas con mayores áreas, sin embargo hay que tener en cuenta que las fincas dedican menos del 25% del área total de la finca al cultivo del café, destinando otras áreas a actividades productivas diferentes que les representan ingresos al hogar. Asimismo, las dos fincas utilizan mano de obra de contrato permanente y temporal (en época de cosecha) lo cual requiere de tener flujo en efectivo todo el año para el pago de las labores de mantenimiento y cosecha.

En las fincas, la posibilidad de desarrollar un sistema de incentivos para la producción ecoamigable se establece de acuerdo a las características de las mismas. Para el hogar que maneja la finca de 50 ha en café orgánico (350 ha en total), el sistema de incentivo económico por producción orgánica y comercio justo no es suficiente para solventar los gastos de mantenimiento y cosecha del café, asimismo, pensar en otro tipo de incentivo que genere otro sobre precio del grano no es factible en el corto plazo, debido a las condiciones agroecológicas de la zona, donde la calidad y el volumen están limitados. El PSA puede funcionar al considerar la ubicación de la finca, su extensión y el impacto a nivel de paisaje, la existencia de una zona de reserva y la visión de conservación del recurso que maneja el hogar, lo cual facilitaría la adopción de este tipo de incentivo.

Para la finca de 410 ha en total (120 ha en café) un incentivo como el PSA puede ser favorable por encima de otras iniciativas ya que se encuentran adelantando el programa de forestación para la explotación maderera, además las condiciones de la finca y la zona son ideales para este tipo de actividad. El impacto a nivel de paisaje y de conservación de los recursos es su mayor fortaleza al pensar en este tipo de sistema, sin embargo, las comunidades aledañas a la finca y las cuales dependen directa o indirectamente de la actividad productiva en la finca, se verían afectadas por la disminución de la demanda laboral en el café. De otra parte, este tipo de manejo puede darles una visión local en cuanto a la posibilidad de vincular la finca y su comunidad en un programa de turismo rural ecológico con potencial por sus paisajes y recursos naturales y humanos.

De otra parte en la finca con 90 ha en total y 25 de ellas en transición de café a pasturas, dentro de las alternativas de incentivos económicos, un programa de PSA representa la opción viable a corto plazo, si se considera que la finca se encuentra en transición a pasturas lo cual podría requerir del desarrollo de un sistema agroforestal asociado con ganadería, para así reducir el impacto negativo del sistema ganadero en áreas de café debido al cambio de actividad puede influir en la pérdida de diversidad por el establecimiento de pasturas y el derribo de los árboles para sombra del café. Asimismo, iniciar con un programa de conservación en la finca puede llevarla a mediano plazo al potencial desarrollo de actividades relacionadas con el turismo rural y programas de certificación para ganadería.

Reflexiones metodológicas

La representatividad de los hogares investigados en la zona fue limitada, ya que no fue posible realizar un muestreo completamente aleatorio entre los más de 2198 (?) hogares cafetaleros en el Cantón de Turrialba. Por ello se optó por un muestreo estratificado aleatorio, con base en los criterios: sistema de producción (orgánico vrs. convencional), estructura de sombra (sombra simple vrs. sombra compleja), área de la finca (≤ 5 ha; > 5 ha y ≤ 10 ha; > 10 ha), así como altura sobre el nivel del mar (\leq de 800 msnm; > 800 msnm), con el fin de capturar la mayor variación existente. Por lo anterior fue complejo obtener un

número similar en cada uno de los casos, para luego realizar la selección aleatoria de los hogares.

No se consideraron en la investigación aquellas fincas (n=125) que produjeron café sin sombra y que pudieran servir como “testigo” para el análisis de toma de decisiones sobre la estructura de sombra en el café. Ésta característica implicaba un grupo con menor representatividad en la zona (6% de las fincas cafetaleras) y por ende influía al obtener mayor variación en los datos, al tener ya considerados 9 aspectos de clasificación equivaldría menor número de fincas en cada criterio siendo menor representación de los hogares cafetaleros.

Las fincas en proceso de cambio de uso del suelo encontradas en el estudio, forman otro grupo de hogares en los cuales las consideraciones económicas, sociales y ambientales difieren de los hogares cafetaleros, por lo cual es importante adelantar investigaciones más detalladas. Dentro del grupo de hogares investigados, se encontraron fincas con estas características las cuales fueron tomadas en cuenta en el estudio como caso de referencia para el análisis de estrategias de vida de los hogares, quienes fueron un referente para indicar la vulnerabilidad de los hogares ante factores adversos y comprender las razones por las cuales han hecho este tipo de cambios en las fincas.

El concepto de sombra en el café, se determinó de acuerdo al concepto manejado por el grupo de investigación de IGERT donde se consideró como estructura de sombra simple: café + poró y estructura de sombra compleja: café + poró + laurel (con o sin otras especies). Sin embargo, la estructura de sombra encontrada en las fincas es mucho más variada y compleja que éstas dos clasificaciones. Asimismo, los árboles de sombra como el poró en muchas de las fincas no realizan la función de sombrío del cafetal debido al manejo (poca altura, poca ramificación, poca cobertura) que le realizan, ya que su función está más enfocada a la fijación de nitrógeno y al aporte de materia orgánica para el ciclaje de nutrientes que de sombra como tal, por lo que el concepto de árbol de sombra como tal no se presenta en algunos de los casos estudiados, por lo que se hace la aclaración correspondiente en el documento.

El desarrollo de la entrevista semiestructurada a jefes de hogar en un momento en que no podían disponer del tiempo necesario para su diligencia, fue limitante si se considera que algunos hogares solo podían atender al entrevistador en horas de la noche. Al mismo tiempo es indispensable buscar la participación de otros miembros del hogar en la entrevista, con la cual se profundiza en puntos que pueden escaparse en detalles interesantes de la dinámica del hogar y de la opinión de cada uno de los miembros participantes.

Fue valioso el dedicarle tiempo a la elaboración y ajuste de la entrevista para capturar la mayor información posible en el campo para evitar pérdida de tiempo y financiamiento al requerir volver a realizarlas, al mismo tiempo que los entrevistados pueden no tener la misma disponibilidad de tiempo para segundas visitas. Por otra parte, fue fundamental que a cada pregunta se realice un análisis crítico como una buena estrategia para enfocarse en el objetivo del estudio.

A lo largo del trabajo y a pesar del esfuerzo realizado, no se pudo contar con mayores detalles de las distintas formas de medir los activos de capital con que cuentan los hogares cafetaleros debido a la necesidad de mantener un proceso de recolección de datos que no sea extenuante para los entrevistados. Así mismo lo complejo del tema hace que las entrevistas sean en promedio de 2 horas, en donde hay que combinar diferentes metodologías para la captura de información como mapeo de la finca, fomentar un ambiente de confianza, presentación de las fotos que se ha tomado en otras fincas para comparación, comentarios sobre experiencias en el país de origen, entre otras.

Se presento la dificultad de cuantificar los ingresos generados por actividades fuera del café, por lo que hubo que hacer varias preguntas relacionadas con el tema para ir triangulando la información solicitada. Sin esta triangulación, la información carece de veracidad por cuanto muchos hogares no tienen presentes los datos requeridos.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Estrategias de vida de los hogares cafetaleros

Los hogares cafetaleros cuentan con una variada *dotación de activos de medios de vida (o capitales)* de los cuales hacen uso en diferentes proporciones, entre los que sobresalen los activos naturales (tierra, cultivos, animales y especies forestales de valor comercial) donde los hogares con sistema de producción orgánico tienen un mayor capital natural en cuanto a diversidad de cultivos en la finca, mayor número de especies animales y árboles de valor comercial en la finca en comparación a los hogares con sistema de producción convencional. Los hogares con áreas de 90, 350 y 410 ha tienen las mayores áreas en bosques y plantaciones forestales en donde tienen mayor área para dedicar a estas actividades, al mismo tiempo que son hogares que procuran la conservación y preservación de los recursos naturales en sus fincas.

El capital financiero y dentro de éste los ingresos generados por actividades fuera de la finca se identifica en los hogares con producción orgánica un mayor número de elementos de estrategias de vida como la diversificación de cultivos, existencia de sistemas agroforestales, la vinculación en APOT, en comparación con los hogares con producción convencional, por lo que estos hogares realizan un menor número de actividades para la generación de sus ingresos, sea fuera o dentro de sus fincas.

Los hogares desarrollan múltiples actividades y en diferentes espacios con los que pueden obtener ingresos para satisfacer sus necesidades. La actividad cafetalera es un elemento de sus actividades productivas para la mayoría de hogares donde destinan para esta actividad menos del 50% del área de la finca, por lo cual, su denominación como hogares cafetaleros corresponde más a una tradición cultural en la zona que al peso actual de la misma en las estrategias de vida de los hogares.

El capital humano en los hogares cafetaleros está caracterizado por un bajo nivel de escolaridad en la mayor parte de los jefes(as) de hogar; sin embargo esta condición,

manifestada por los jefes(as) de hogar, los ha impulsado a invertir en la educación de sus hijos (inversión en el capital humano a largo plazo) para que ellos tengan mejores opciones en el futuro, a menudo más allá de la actividad agrícola. Los hogares cafetaleros consideran la actividad cafetalera inestable por su variación en los precios -reflejada, por ejemplo, en la llamada crisis de café en los años 2001 a 2003- y las dificultades encontradas para su producción, por lo que buscan que sus hijos desarrollen otro tipo de actividad productiva para su sostenimiento y el de sus hogares. Por lo anterior, son pocos los hogares que tienen a sus hijos involucrados en la actividad cafetalera, lo que implica que en un futuro los hogares tenderán a dedicarse a otro tipo de actividades productivas fuera de la finca.

La disponibilidad de capital humano para la producción ecoamigable está relacionada más con los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la producción ecoamigable que con parámetros como edad, género, ciclo de vida del hogar, ocupación y nivel de educación de los miembros del hogar. Lo anterior implica un nuevo enfoque en los esfuerzos por fomentar este tipo de producciones ecoamigables en la zona, donde además de conocer aspectos socioeconómicos se conozca también las actitudes que tienen los hogares ante un tema específico, los conocimientos y las prácticas que con base en ellos hacen.

El envejecimiento de los jefes(as) de hogar influye en la *adopción de sistemas de producción ecoamigable* en la finca, al conocer que la disponibilidad de su mano de obra puede verse reducida por aspectos de salud propios de la edad. Sin embargo, no permite un manejo óptimo del sistema de producción orgánico, sino que un sistema de producción con pocos insumos. Al mismo tiempo esta condición deja entrever una ausencia de incentivos para los jóvenes hacia el mantenimiento de la actividad en la finca, ya que éstos encuentran mejores opciones en otro tipo de actividades fuera de la finca. El envejecimiento es más frecuente en los hogares con sistema de producción orgánica en comparación con los hogares cafetaleros bajo sistema de producción convencional, por lo tanto el fomento y desarrollo de la producción ecoamigable en la zona puede verse limitada en los años venideros.

Una de las manifestaciones principales de *capital social* es la presencia de la Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT) en la zona que representa un grupo de hogares cafetaleros quienes realizan el manejo de sus fincas partiendo de una conciencia de protección y conservación de los recursos naturales a través de acciones amigables con el ambiente. Sin embargo y hasta el momento, ésta iniciativa no ha sido extendida en la zona, en gran parte por los altos costos de producción del café bajo sistema de producción orgánica, que no son compensados completamente por el sobreprecio del café recibido por las certificaciones por producción orgánica y comercio justo.

Aunque los miembros de *la asociación de APOT* manifiestan que uno de los mayores beneficios percibidos es el acceso a capacitación y asistencia técnica, éstos no son motivo suficiente para la vinculación de más hogares a la producción orgánica, ya que los hogares con producción convencional e inclusive algunos hogares que manejan su café bajo sistema de producción orgánica, el factor económico es el principal elemento que tienen a consideración al momento de iniciar y/o continuar con prácticas ecoamigables.

Los hogares perciben que las *organizaciones presentes en la zona* como el ICAFE, MAG, MINAE, la Municipalidad, entre otras, han reducido su apoyo en relación con años anteriores, siendo más notorio después de la crisis de los precios del café, lo que genera en los hogares un sentimiento de desamparo y desprotección ante la ocurrencia de futuras crisis.

La mayoría de los hogares considera importante *mantener y proteger los recursos naturales*, tales como fuentes de agua, caudales, bosques y áreas protegidas en sus fincas, ya que les representa un valor agregado a la finca. El nivel de compromiso de los hogares en la protección y el mantenimiento de los recursos es más desarrollado en los hogares con producción orgánica que en los hogares con producción convencional, debido especialmente a su sensibilidad con el ambiente influenciada por la filosofía de trabajo y las capacitaciones brindadas a través de APOT.

La especie de *poró en los cafetales* responde más a la necesidad de aporte de nutrientes para el cultivo que ofrecer sombra en sí. Además, los hogares han ido cambiando las tradicionales especies de sombra (ej. Inga, frutales) por especies de valor económico (ej.

laurel, cedro, eucalipto) como estrategia para obtener activos adicionales en la finca que pueden ser rápidamente liquidados ante alguna eventualidad, por lo que se le considera patrimonio del hogar.

Los hogares que manejan las fincas de mayor extensión (90 ha, 350 ha y 410 ha), presentan diferentes proporciones entre sus elementos de estrategias de vida, el desarrollo de actividades productivas fuera de la finca (especialmente en el hogar con 90 ha), el establecimiento de especies forestales de valor comercial (en el hogar con 410 ha) y la diversificación de las actividades dentro y fuera de la finca (en el hogar con 350 ha). En general estos tres hogares presentan similitudes y diferencias en la dotación de los capitales, como similitudes se puede observar hogares con niveles de educación universitaria, provenientes de familias tradicionalmente cafetaleras que perciben la necesidad y valor de conservar la naturaleza, además (al igual que las demás fincas) consideran la formación educativa de los hijos una inversión a futuro fundamental para el desarrollo del hogar a través de sus miembros; en el capital financiero, existen similitudes en cuanto a que manejan capital familiar, sin acudir a préstamos bancarios, poseen una relación B/C alta y vienen desarrollando sistemas diversificados en la finca relacionados o no con el café. Para los hogares el café hace parte de las estrategias de vida pero no constituye la actividad más importante. La diferencia más notoria es el sistema de producción desarrollado: convencional: finca de 410 ha y 90 ha, y orgánico: finca de 350 ha, convencidos de continuar con el sistema o convencidos de cambiar de actividad productiva como es el caso en la finca de 90 ha.

Para la mayoría de los grupos de hogares investigados, el cultivo del café no es una estrategia rentable en la obtención de ingresos económicos, debido a factores agroecológicos y financieros desfavorables (especialmente para los hogares THO-C, THO-I, THC-C y THC-I). A pesar de esas condiciones (ej. Bajo rendimiento, zonas agroecológicas adversas para el cultivo, bajo precio de venta del grano), la mayor parte de los hogares mantienen su cultivo en la finca. Por lo anterior, mantener un enfoque puramente económico no es suficiente para explicar el por qué continúan con el cultivo después de años de precios bajos. La cultura cafetalera en la zona, históricamente

desarrollada en la zona y heredada por los hogares entrevistados puede explicar en parte su arraigo al cultivo de café.

A *escala de paisaje*, las tres fincas más grandes juegan un papel clave para el desarrollo de programas de conservación de los recursos naturales, ya que es allí donde se encuentran los fragmentos mayores de bosques y árboles dispersos que fortalecen la conectividad en el corredor biológico. Complementariamente será importante trabajar con la multitud de fincas más pequeñas. Para reducir los elevados costos de transacción incurridos en la coordinación de esfuerzos con hogares que manejan áreas menores, existe la necesidad de que éstos se encuentren organizados por medio de una asociación de productores u otro tipo de organización que logre agrupar al mayor número de hogares.

Vulnerabilidad de los hogares cafetaleros

El desarrollo de *actividades fuera de la finca* es una estrategia de vida para la mayor parte de los hogares cafetaleros, con el fin de lograr mayor resiliencia ante tendencias adversas como la inestabilidad de los precios del café y la ocurrencia de desastres naturales que pueden afectar las actividades agropecuarias. Especialmente las actividades fuera de la finca no relacionadas con el sector agropecuario les representan mayor seguridad a los hogares cafetaleros ante estas adversidades, un ejemplo de esto son los hogares ubicados en el Grupo THO-C.

Los hogares ubicados en el Grupo THO-I y Grupo THC-I indecisos de iniciar o continuar con la producción ecoamigable de café, presentan mayor dependencia de la finca para la obtención de ingresos, lo que los hace más vulnerables ante la variabilidad de los precios a diferencia de otros grupos de hogares.

Para los hogares de los grupos THO-SI y THC-SI, los altibajos de los precios del café y/o la ocurrencia de desastres naturales que comprometan el desarrollo de la actividad cafetalera, no les representan mayores factores de vulnerabilidad debido a su independencia económica del café; sus ingresos provienen de otras fuentes como pensiones, ayuda de sus hijos que trabajan fuera de la finca o de actividades como la ganadería. La finca y particularmente el cultivo del café representan para muchos de estos hogares un elemento

adicional para el cual no contemplan mayor inversión de tiempo o dinero para su producción.

Después de la crisis de los precios del café, *la diversificación de las fincas* fue una estrategia para afrontar la disminución de ingresos por la venta del grano. Una de las actividades más desarrollada, en zonas donde además del precio bajo y las condiciones agroecológicas adversas para el cultivo, especialmente en la zona de Grano de Oro y Chirripó, es la producción de banano orgánico que APOT viene comercializando con éxito.

Del 50% de los hogares en la muestra con *sistemas productivos* convencionales de café, el grupo THC-C está convencido de continuar con su sistema de producción aún con la posibilidad de contar con incentivos económicos adicionales. Estos hogares perciben la producción ecoamigable (especialmente de la producción orgánica) como riesgosa en el sentido de afrontar menor productividad del cultivo una vez iniciada la fase de transición y elevados costos de producción por mayores requerimientos de mano de obra. Al mismo tiempo hay que tomar en cuenta que los precios del café convencional relativamente favorables durante el período de realización de este estudio, no permitieron determinar a ciencia cierta si el deseo de continuar con la producción de café convencional fuera igual durante una fase de precios desfavorables del café en el mercado internacional en comparación con los precios estables del café con certificación orgánica y de comercio justo.

Conocimientos, actitudes y prácticas de los hogares cafetaleros

Los *conocimientos, actitudes y prácticas* de los hogares son decisivas al momento de comenzar o continuar con sistemas de producción ecoamigable en el café; por ejemplo, los hogares del grupo THO-C manifiestan tener conocimientos sobre la producción ecoamigable, además de actitudes de preocupación por la pérdida de suelos por erosión, contaminación de fuentes de agua, y degradación en general de los recursos naturales que los lleva a realizar prácticas que busquen minimizar estos impactos negativos de sus sistemas productivos sin requerir de incentivos económicos adicionales para esto. El compromiso de asumir este tipo de prácticas aún sin apoyo de incentivos económicos adicionales, son el factor que diferencia al grupo ante los demás. Para los grupos THO-I,

THC-C y THC-I, los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la producción ecoamigable se encuentran condicionadas a factores económicos.

Lo anterior lleva a la *disyuntiva entre la conservación y el desarrollo económico*, ya que el tener sistemas de producción ecoamigable no implica una mayor rentabilidad del sistema de café. Asimismo, existe la disyuntiva entre la sostenibilidad de los medios de vida de los hogares y la seguridad de los mismos, ya que la realización de una no implica la realización de la otra; por ejemplo, muchos hogares cafetaleros tienen medios de vida seguros (ej. Grupo THC-C) pero no necesariamente sostenibles.

Políticas, instituciones y procesos

Las políticas del sector agropecuario en Costa Rica generalmente favorecen la producción ecoamigable al considerar su enfoque hacia la conservación de los recursos naturales. Éstas políticas se han reforzado con la promulgación de la Ley 8245 sobre el fomento de la producción orgánica. Sin embargo, y a pesar de considerarse a Costa Rica como un país “100% natural” como lo afirman sus campañas de promoción a nivel mundial, su realidad es muy diferente, al considerar sus altos índices de contaminación por uso de agroquímicos para la producción agropecuaria, además de la contaminación de fuentes de agua y la deforestación pasada y actual para el desarrollo de la actividad piñera, la ganadería y otras actividades agrícolas. Para cumplir con la promesa de liderazgo ambiental, la legislación nacional debe ser no contradictoria, los mecanismos de su implementación deben ser efectivos y se requieren de fuertes campañas de promoción hacia los diferentes usuarios de tierra que busquen una apropiación de su estatus de país verde.

Rentabilidad de los sistemas de producción cafetalera

Los *precios actuales del café* no son suficientes para cubrir los costos de producción del café en cualquiera de los dos sistemas de producción. La relación beneficio/costo sugiere la necesidad de un mayor precio por el grano y/o una reducción de costos o el acceso a incentivos económicos adicionales a los existentes. Actualmente se pagan a los productores en promedio US\$ 69.62/fg (± 4.3) para ambos sistemas (US\$ 60.54/fg por café convencional y US\$ 78.70/fg por café orgánico), muy por debajo de los costos por fg en

sistemas con producción convencional (US\$ 74 ±38.0) y orgánica (US\$ 109 ±54.8). En el sistema de producción orgánica, la diferencia entre costos y beneficios del café se compensa con los ingresos por otros productos, tales como el banano orgánico o plátano.

En *la relación B/C*, Al tener en cuenta solo los ingresos por café para los dos sistemas de producción orgánico y convencional, sin los ingresos por venta de los productos encontrados asociados al café, la relación B/C es mayor para los hogares orgánicos con US\$ 1.37 y de US\$ 0.99 para convencionales, sin éstos ingresos la relación B/C estaría menor para los hogares con producción orgánica con US\$ 0.62 y US\$ 0.68 para convencionales. Lo anterior sugiere que para los dos sistemas de producción no contar con ingresos adicionales por la venta de productos asociados, los hogares con sistema de producción convencional perdería menos dinero en la actividad cafetalera en comparación con los hogares que manejan su café bajo un sistema de producción orgánica.

Incentivos para el fomento de la producción ecoamigable

Los incentivos económicos provenientes de la certificación orgánica y la del comercio justo no son excluyentes entre sí, sino que, son complementarios para los hogares vinculados con APOT. Si bien la combinación de ambas certificaciones constituye un elemento importante en los medios de vida de los 44 hogares cafetaleros representados en la muestra, además de proveer incentivos para establecer y mantener prácticas de producción ecoamigable, por sí sola no es suficiente para estimular el mantenimiento de los sistemas de producción orgánica o bien la conversión del sistema de producción convencional.

Un *programa de pagos por servicios ambientales (PSA)* sería una opción para proveer incentivos económicos adicionales para el fomento de la producción ecoamigable entre los hogares cafetaleros. La combinación entre la producción orgánica y el manejo de sombra compleja, produce servicios ambientales como protección de acuíferos, secuestro de carbono, conservación de biodiversidad y belleza escénica, que ameritarían una compensación económica a través de un sistema de PSA para sistemas agroforestales. En particular, les ofrecería a los hogares de los grupos THO-I y THC-I ingresos adicionales sin que ellos requieran inversiones mayores para conservar los recursos naturales. En vista de que el sistema actual de PSA en Costa Rica se dirige casi exclusivamente a actividades

forestales, es necesario realizar estudios comparativos y más detallados para determinar la viabilidad de un sistema de PSA para sistemas agroforestales.

La importancia ecológica de la zona del CBVCT por su ubicación entre diversas áreas de protección, humedales, áreas protegidas y parques nacionales, podría facilitar la implementación de un programa de PSA para sistemas agroforestales, además de la presencia de varias organizaciones públicas y privadas interesadas en los sistemas de pago por servicios ambientales.

6.2 Recomendaciones

Los hogares con sistema de producción orgánica

Para los hogares que integran el Grupo THO-C, es decir hogares convencidos de seguir con prácticas ecoamigables en la producción café aún sin obtener incentivos económicos adicionales, se recomienda que el apoyo institucional se dirija hacia el reconocimiento de sus fincas como modelos para desarrollar diversas estrategias ecoamigables. El compromiso y las experiencias de estos hogares pueden convertirse en una herramienta didáctica de las organizaciones que buscan el fomento de éste tipo de prácticas para ser reflejadas en la comunidad.

Para los hogares que hacen parte del Grupo THO-I, es decir hogares indecisos de continuar con prácticas ecoamigables en la producción de café que requieren de un incentivo económico adicional para continuar, se recomienda un tipo de incentivo que no requiere grandes inversiones financieras en el sistema productivo, ni mayor inversión de tiempo.

Para los hogares del Grupo THO-SI, es decir hogares sin interés de continuar con prácticas ecoamigables en la producción de café aún si cuentan con un incentivo económico adicional, se recomienda el apoyo de las diversas organizaciones para: a) evitar el cambio de uso del suelo hacia actividades menos amigables con el ambiente, tales como café sin sombra, ganadería extensiva e intensiva sin manejo silvopastoril, quema y roza para adecuación del terreno, entre otras. b) permitir el establecimiento de charrales o tacotales que, a largo plazo, les ofrezcan a aquellos hogares que consideran abandonar el cultivo del

café recursos naturales aprovechables de manera sostenible c) establecer sistemas de financiamiento para el mantenimiento de la finca como área en regeneración natural si por su condición física no pueden emprender actividades productivas ecoamigables.

Los productores con sistema de producción convencional

Para los hogares que integran el Grupo THC-C, es decir hogares convencidos de continuar con el sistema de producción convencional de café aún con la posibilidad de acceder a un incentivo económico adicional para la producción ecoamigable, se recomienda intervenciones enfocadas hacia programas de asistencia técnica y capacitación en prácticas ecoamigables que complementen sus sistemas de producción, tales como manejo de desechos, diversificación de fincas, establecimiento de especies forestales de valor comercial, reciclaje y manejo integrado de plagas, entre otros.

Para los hogares que hacen parte del Grupo THC-I, es decir hogares Indecisos de continuar con el sistema de producción convencional, se recomienda la búsqueda de un incentivo económico en el que no se requiera de grandes inversiones en su sistema productivo, además de su implementación rápida en el tiempo y su aplicación con base a las condiciones generales de las fincas en la zona. Cabe considerar que éstos hogares deben afrontar la etapa de transición del cultivo por lo que el incentivo económico deberá compensar ésta fase y su mantenimiento, por ejemplo con un subsidio a la producción en esta etapa, facilidades de financiamiento y crédito, o compra a precios estables de las cosechas producidas bajo esta etapa.

Para los hogares del Grupo THC-SI, es decir hogares Sin Interés de iniciar prácticas ecoamigables en el café, requieren de apoyo de las diversas organizaciones para a) si consideran el cambio de uso del suelo, las organizaciones con su acompañamiento y asesoría puedan influenciar la decisión de desarrollar otra actividad teniendo en cuenta algunas consideraciones de producción que en lo posible minimicen efectos negativos al ambiente. b) si consideran dejar en abandono el cultivo del café, las organizaciones pueden influir para el establecimiento de charrales o tacotales que estables en el tiempo, ofrezcan a los hogares recursos naturales aprovechables de manera sostenible. c) si por su condición física no pueden emprender actividades productivas ecoamigables, las organizaciones por

medio de convenios y asistencia técnica pueden establecer sistemas de financiamiento para el mantenimiento de la finca como área en regeneración natural.

La Asociación de Productores Orgánicos de Turrialba (APOT)

Analizar el mercado de banano y plátano orgánico para la futura expansión de la producción con la identificación de compradores y mercados locales. De otra parte, capacitar a otros miembros de la Asociación como líderes, jóvenes emprendedores buscando la profesionalización de esta área en aspectos relacionados con la comercialización del café, búsqueda de mercados y fortalecimiento de redes sociales con diversas organizaciones que les ayude en su afianzamiento en el mercado orgánico y por comercio justo, búsqueda y gestión de nuevos mercados para el producto, para que no haya dependencia de la capacidad del grupo de comercialización actual, así continuaría de cierta forma el proceso de desarrollo de la organización.

APOT frente a otras organizaciones de productores existentes en la zona (juntas de vecinos, asociaciones de productores de caña, juntas del acueducto, otras)

Se recomienda que APOT no pierda de vista la importancia de establecer y mantener relaciones sociales con diversos actores pertenecientes o no a la cadena productiva, debido a la posibilidad de desarrollar enlaces de comercialización y alianzas estratégicas a largo plazo.

Para los hogares convencionales, un primer paso para el acceso al mercado es la organización de los productores, sin embargo no es suficiente, siendo la calidad del producto otro de los grandes retos que enfrentan estas organizaciones. Es así como la inversión en capital humano y mejoras en el cultivo favorecen esta condición.

Desarrollar estrategias de atención a los hogares cafetaleros rurales en momentos de choque y crisis, al mismo tiempo, asistir a los hogares con programas de acompañamiento antes de su ocurrencia y en la fase de recuperación de las mismas.

Definir políticas de acción ante choques que permitan al hogar cafetalero la movilidad y reacción rápida y oportuna. Además de desarrollar programas que fomenten el dialogo y la eficiente coordinación de estrategias colectivas entre las organizaciones para prevenir la duplicación de esfuerzos en respuesta a las solicitudes de las comunidades

Un estudio del impacto de la ley de fomento de la agricultura orgánica en la dinámica de las asociaciones de pequeños productores para conocer sus debilidades y fortalezas para su posterior ajuste y eficacia.

La mayoría de hogares no cuenta con experiencia crediticia, siendo un limitante a la hora de acceder especialmente a proyectos productivos, ya que requieren de conocimientos en manejo de desembolsos de primeras inversiones. El papeleo y la demora en el tiempo desde su aprobación hasta el desembolso de los dineros, son limitaciones que ven los hogares a la hora de solicitar un crédito. Sin embargo, el impulso debe darse desde la elaboración y promoción de sistemas de créditos accesibles a los hogares. Por otra parte, establecer programas de financiamiento y apoyo en crédito que sean flexibles en tiempos de crisis, son otra herramienta para aumentar la movilidad de los hogares y reducir su vulnerabilidad en tiempos de crisis

Investigadores

Aunque los hijos estén dedicados al estudio es necesario considerar su aporte en mano de obra en las labores del mantenimiento y cosecha de los cultivos, para obtener una mejor visión de la participación de los miembros del hogar en las actividades productivas. Al mismo tiempo, se considera importante analizar las ayudas económicas y en especie que los hijos envían a sus hogares cuando se encuentran estudiando/trabajando en otras zonas, ya que estos son ingresos del hogar que no están claramente definidos.

El análisis de la disponibilidad de la mano de obra familiar, en cuanto al tiempo disponible, épocas del año, labores de la finca, origen (hijos, cónyuge, pariente) ofrece mayor detalle sobre la dinámica del hogar frente a su sistema de producción cafetalero.

Una investigación de estrategias de vida puede incluir aspectos de género para la toma de decisiones a las cuales no han sido consideradas en este documento.

Corredor Biológico Volcánica Central Talamanca

Por otra parte, la iniciativa del CBVCT constituye una herramienta de planificación territorial para la conservación mediante procesos de restauración. Entre las estrategias del CBVCT se encuentra el fomento de cultivos mixtos, intercalados o el café bajo sombra, entre otras prácticas amigables con el ambiente. Por lo anterior, existe la oportunidad para iniciar y fortalecer programas de estímulo a la producción ecoamigable con posibilidad de canalizar recursos para este fin por medio del CB, sin embargo el trabajo de empoderamiento del CBVCT está comenzando. Así mismo, se requiere fortalecer su institucionalidad entre las comunidades para lograr con el tiempo una marca registrada complementaria a las estrategias de conservación de los recursos naturales existentes en la zona.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Adger, W. 2003. Building resilience to promote sustainability: An agenda for coping with globalization and promoting justice. International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP) Newsletter 2 Bonn, Germany.
- Adhikarya, R. 1994. Strategic extension campaign -a participatory-oriented method of agricultural extension. Agricultural Education and Extension Service (ESHE). A case-study of FAO's experiences. Rome, Italy.
- Aguirre, V. 1971. Estudios de los suelos del área del Centro Tropical de Enseñanza e Investigación. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. IICA. 139 p.
- Alonzo, YM; Ibrahim, M; Gomez, M; Prins, K. 2001. Potencial y limitación para la adopción de sistemas silvopastoriles para la producción de leche en Cayo, Belice. Agroforestería en las Américas 8 (30): 24-27.
- Ashley, C. y Carney, D. 1999. Sustainable Livelihoods: lessons from early experience. Department for International Development (DFID), London, UK.
- Asociación de Geógrafos Profesionales de Andalucía (AGPA). 2000. Andalucía Geográfica. Consultado 04 nov 2005. Disponible en: www.agpa.arrakis.es
- Bacon, C. 2005. Confronting the coffee crisis: can fair trade, organic, and specialty coffees reduce small-scale farmer vulnerability in northern Nicaragua?. World Development Vol. 33, No. 3.
- Balit, S. 1999. Voices for change: rural women and communication. Communication for Development Group Extension, Education and Communication Service. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome.
- Barquero, J. 2007. Cambios socioculturales y consumo de las familias costarricenses. Revista Estudios N° 20/anual/III Sección. Juventud Centroamericana ante una sociedad desigual. San Jose, Costa Rica.
- Barrantes, G. 2000. Aplicación de incentivos a la conservación de la biodiversidad en Costa Rica. San Jose, Costa Rica, SINAC/MINAE/CDB.
- Barret, C.; Reardon, T. 2000. Asset, activity, and income diversification among African Agriculturalists: Some Practical Issues. Discussion Paper. Ithaca, New York. Cornell University.
- Barry, D.; Cuellar, N. 1997. Las transformaciones del agro salvadoreño y la efectividad de las políticas sectoriales. Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA). N° 21, 1997.
- Baydeck, R.; Campa, H. III; Haufler, J. 1999. Practical Approaches to the Conservation of Biological Diversity. Island Press, Washington D. C.
- Bebbington, A. 1999. Capitals and capabilities: a framework for analyzing peasant viability. Rural livelihoods and poverty. World Development 27 (12): 2021-2044
- Becker, D. 2006 Oportunidades de mercado para frutas comercio justo en el mercado estadounidense. Trans Fair USA. IICA. San Jose, Costa Rica. <http://www.iica.int>
- Belanga, I. 1972. Estudio de la fertilidad de los suelos del área de ganadería IICA – CTEI, Turrialba. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, IICA. 99 p.
- Berdegú, J.; Reardon, T.; Escobar, G.; Echeverría, R. 2001. Opciones para el desarrollo del empleo rural no agrícola en América Latina y el Caribe. Washington, BID. Serie informes técnicos, RUR-105.
- Berkes, F.; Folke, C. 2002. A systems perspective on the interrelationships between natural, human-made and cultural capital. Ecological Economics, 5 (1): 1-8
- Bernd, A. 2003. Guía para iniciar el acceso al Mercado Ecológico y al Mercado Solidario. Mercado ecológico, orgánico (biológico). FIDAMERICA y Programa de apoyo a la microempresa rural de América Latina y el

Caribe PROMER.

- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2005. Alianzas sociales en América Latina: enseñanzas extraídas de colaboraciones entre el sector privado y organizaciones de la sociedad civil/Miembros del equipo de investigación de SEKN. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en línea: www.iadb.org/pub
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2006. Responsabilidad social de la empresa un buen negocio para todos. In IV Conferencia Interamericana sobre responsabilidad social de la empresa (4) 2006, El Salvador, Bahía, Brasil). BID/FIEB.
- BM (Banco Mundial). 2003. Estudio sobre la pobreza -Guatemala Informe N° 24221-GU. Departamento de Desarrollo Humano del Departamento de Reducción de Pobreza y Gestión Económica Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- BM (Banco Mundial). 2005. Choques y protección social: Lecciones aprendidas de la crisis del café en América Central. (en línea). Resumen ejecutivo. Banco Mundial. Consultado 24 jul 2007. Disponible en línea: http://siteresources.worldbank.org/INTNICARAGUAINSPANISH/Resources/Shocks_coffee_CA_ExecSum_m_spa.pdf
- BONCAFE. 2003. El mercado actual del café: respuestas de las comunidades rurales a la crisis del café. México, D.F. Programa para la promoción del Comercio Justo y la responsabilidad social en el sector cafetalero.
- Boot, W.; Wunderlich, C.; Bartra, A. 2003. Beneficial impacts of ecolabeled mexican coffee: Organic, Fair Trade, Rainforest Alliance, Bird Friendly. Boot Coffee, Instituto Maya. Mexico.
- Bray, D.; Plaza, J.; Contreras, E. 2002. Social dimensions of organic coffee production in Mexico: Lessons for Eco-labeling initiatives. *Society & Natural Resources*, 15: 429-446.
- Brenes, G.; Wesselman, S.; Solano F.; McHugh A.; Segura, S.; Retana, G. 1999. Diagnóstico del sistema socio-ambiental que caracteriza a las regiones de Turrialba y Jiménez provincia de Cartago. San Jose, Costa Rica.
- BROT. 2005. Comercio Justo: informaciones para productores. Welt BROT/CEED, coordinación del comercio justo.
- Canet L. 2003. Ficha Técnica para el Diseño y Establecimiento del Corredor Biológico Turrialba Jiménez. Universidad Latina de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Cardenal, L. 2004. Resumen Corredor Biológico Mesoamericano-CBM programa estratégico regional. (en línea). Consultado 28 ago 2006. Disponible: <http://www.biomeso.net/GrafDocto/percbm.pdf>
- Carney, D.; Drinkwater, M.; Rusinov, T.; Neefjes, K.; Wanmali, S.; Singh, N. 1999. Livelihoods Approaches compared: A brief comparison of the livelihoods approaches of the UK Department for International Development (DFID), CARE, Oxfam and the United Nations Development Program (UNDP). DFID, London.
- CBM (Corredor Biológico Mesoamericano). 2002. Corredor Biológico Mesoamericano. SERIE TÉCNICA 03. Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. San Jose, Costa Rica.
- CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo). 1994. Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica. In Cumbre de Presidentes Centroamericanos (ECOLOGICA), Managua, Nicaragua
- CEPAL 2002. Centroamérica: el impacto de la caída de los precios del café. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, unidad de Desarrollo Económico. México, D.F.
- Christophersen, K.; Rands, B.; Hadj, A.; Winterbottom, B. 1998. Natural resources management “limited scope” impact assessment report USAID/SENEGAL. United States.
- CIMS (Centro de Inteligencia de Mercados). 2005 El mercado Norteamericano para productos orgánicos Comercio Justo: Perspectiva general con énfasis en el mercado estadounidense. SECO/INTERCOOPERATION. Resumen ejecutivo.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). 2001. Actuales incentivos económicos en los diversos sectores. Grupo técnico sobre medidas de incentivos económicos para la conservación de la diversidad biológica. Montreal, QC, Canadá. CDB/ UNEP.

- Costanza, R.; Arge, R.; de Groot, R. 1997. The total value of the world's ecosystem services and natural capital. *NATURE* 387:253-260.
- Damiani, O. 2004. Crisis de precios y estrategias exitosas de pequeños productores de café en Guatemala. 1 ed. San Jose, Costa Rica.
- Dankers, C. 2004. Las normas sociales y ambientales, la certificación y el etiquetado de cultivos comerciales: servicio de materias primas, productos tropicales y hortícolas. (en línea). Dirección de Productos Básicos y Comercio, FAO. Roma.
- De Groot, R; Wilson, M.; Boumans, R. 2002. A typology for the description, classification and valuation of Ecosystem Functions, Goods and Services In: the dynamics and value of ecosystem services: integrating economic and ecological perspectives. *Ecological Economics* 41 (3): 367-567.
- DFID (Department for International Development). 1999. Hojas orientativas sobre los Medios de Vida Sostenibles: aspectos generales. Londres. UK.
- DFID (Department for International Development). 1999a. How DFID works around the world: Case study. London, . UK. Disponible en <http://www.dfid.gov.uk>
- DFID (Department for International Development). 2001. Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS). Sección 8: Referencia Glosario. Londres, UK.
- DFID. (Department for International Development). 2003. Department for International Development, GB. Key sheets. London, UK. Disponible en: <http://www.livelihoods.org>
- Duque, H. 2000. Cómo reducir los costos de producción en la finca cafetera. CENICAFE Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Manizales, Colombia.
- Dzib, B. 2003. Manejo, secuestro de carbono e ingresos de tres especies forestales de sombra en cafetales de tres regiones contrastantes de Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Catie, Turrialba, Costa Rica. 114 p.
- Ellis, F. 2000. Rural Livelihoods and diversity in developing countries. Oxford University Press. US.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). 2004. International Day for Disaster Reduction. (en línea). Consultado 23 ene 2006. Disponible en: www.erid.org
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). 2005. Conferencia mundial sobre Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres. Marco de acción de Hyogo para 2005-2010, aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Kobe, Hyogo, Japón.
- FAIRTRADE. 2007. Criterio genérico de Comercio Justo para pequeños productores de café. (en línea). Fairtrade Labelling Organisations International. Consultado 24 feb 2007. Disponible en: www.Fairtrade.org
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2003. Estrategias enfocadas hacia las personas: breve estudio bibliográfico y comparativo LSP. Programa de Apoyo a los Modos de Vida Sostenibles (LSP). Roma, Italia.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 1998. Guía para conducir el elemento del análisis de dificultades. Programa especial de seguridad alimentaria. PESA/DOC/18. Volumen II. Roma.
- FLO (Fairtrade Labelling Organizations). 2005. Price of the coffee. (en línea). Consultado 04 feb 2006. Disponible en: <http://www.fairtrade.net/sites/internal/internal.html>
- Flores, S.; Rugama, R.; Chiong, M.; Altamirano, J.; Herrera, E. 1997. Estrategias para mejorar las condiciones de vida de la población rural (Caso: Nicaragua). Instituto Mujer y Comunidad, Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría. Managua, Nicaragua.
- FONAFIFO (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal). 1999. Informe anual. San Jose, Costa Rica.

- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). (Sin año). Remesas. Roma Italia.
- FORD, 2002. Generar activos para reducir la pobreza y la injusticia: problemas Contemporáneos. Fundación FORD. Los Angeles, Estados Unidos.
- Fu, B.; Hua, Ch.; Chena, Li-D; Olivier, O.; Gulinck, H. 2005. Evaluating change in agricultural landscape pattern between 1980 and 2000 in the Loess hilly region of Ansai County, China. (en línea). Consultado 28 dic 2005. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com>
- Funkhouser, E. 1992. Migration from Nicaragua: some recent evidence. *World Development* 20 (8): 1209-1218.
- Galindo, G.; Tabares, W.; Gómez, A. 1998. Caracterización de productores agrícolas de seis distritos de desarrollo rural de Zacatecas. Universidad Autónoma Chapingo. D.F. México.
- Geilfus, F. 1997. Herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. IICA/GTZ. San Jose, Costa Rica.
- George, A. 2006. Estudio de indicadores de calidad de suelo en fincas de café orgánico y convencional en Turrialba, Costa Rica. Tesis Mag Sc. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 118 p.
- Gobbi, J. 2000. Is biodiversity-friendly coffee financially viable?: An analysis of five different coffee production systems in western El Salvador. *Ecological Economics*, 33, 267-281
- Guevara, S.; Laborde, J.; Sanchez-Rios, G. 2005. Los árboles que la selva dejó atrás. *INCI*. Oct. 2005, vol.30, N°.10 p.595-601.
- Harvey, C.; Villanueva, J.; Villacís, M.; Chacón, D.; Muñoz, M.; López, M.; Ibrahim, R.; Gómez, R.; Taylor, J.; Martínez, A.; Navas, J.; Saenz, D.; Sánchez, A.; Medina, S.; Vilchez, B.; Hernández, A.; Perez, F.; Ruiz, F.; López, I.; Lang, I.; Sinclair, F. 2005. Contribution of live fences to the ecological integrity of agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems & Environment* Volume 111, Issues 1-4
- Hidalgo, R. 2003. Impacto de la crisis cafetalera. Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE). Boletín informativo 3(2):4.
- Ibarra A.; Marcelo J.; Lemieux G.; Carvalho T.; Turarosa V. 1970. Inventario de recursos, cantón de Turrialba. Publicación Miscelánea 62. IICA, Turrialba, Costa Rica.
- ICAFE (Instituto del Café de Costa Rica). 2005. Café de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- ICAFE (Instituto del Café de Costa Rica). 2006. Informe sobre la actividad cafetalera. In XXXV Congreso Nacional Cafetalero Ordinario. San Jose, Costa Rica.
- ICAFE. 2004. Informe sobre la actividad cafetalera de Costa Rica. San Jose, CR. 70 p.
- ICAFE. 2006. Informe sobre la actividad cafetalera de Costa Rica. San Jose, CR. 73 p.
- ICO (International Coffee Organization). 2005a. Coffee Prices. (en línea). International Coffee Organization. Consultado 24 may 2007. Disponible en: http://www.ico.org/coffee_prices.asp
- IDS (Institute of Development Studies). 2007. Institute of Development Studies. (en línea). Consultado 04 ene 2008. Disponible en: <http://www.ids.ac.uk/ids/>
- Induni, G. 2004. Complementariedad y jerarquía de enfoques para la conservación. *Rev. Ambientico*. San jose, Costa Rica.
- International Council for Science. (ICSU) 2002. Resilience and Sustainable Development Series on Science for Sustainable Development: No. 3.37 pp.
- INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). 2005. Desarrollo y análisis de tecnologías de bioconversión. Una estrategia clave para la reducción de la contaminación ambiental. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires, Argentina.

- ITCR (Instituto Tecnológico de Costa Rica). 2000. "Atlas de Costa Rica". Escuela de Ingeniería Forestal, laboratorio de información geográfica. Cartago, Costa Rica.
- ITCR (Instituto Tecnológico de Costa Rica). 2001. TEC involucrado en proyecto: Acciones que impulsan el manejo de la cuenca del Reventazón. San José, Costa Rica.
- J. A. Aguirre G.; W. Quirós R. 2002. Economía de la producción de café orgánico en pequeñas fincas del cantón de Atenas I Seminario Nacional de Agricultura Conservacionista, San José, 28-29 Noviembre 2002.
- Janzen D. 1991. Historia natural de Costa Rica. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Kilian, B.; Jones, C.; Pratt, L.; Villalobos, A. 2006. Is sustainable agriculture a viable strategy to improve farm income in Central America? A case study on coffee. *Journal of Business Research*, 59 (3):322-330.
- Kliksberg, B. 2000. Capital social y cultura, claves olvidadas del desarrollo. Banco interamericano de Desarrollo BID, Buenos Aires Argentina.
- Lassaletta, L.; Rivero, M. 2004. Paisajes agrícolas: abandono e intensificación: de los paisajes culturales a la industrialización agrícola. Dpto. de Ecología, Universidad Complutense de Madrid. *Rev. El Ecologista*, nº 42, invierno 2004/2005
- López, E. 2008. Oportunidades y limitaciones para el posicionamiento de pequeños cafetaleros de Costa Rica y sus empresas asociativas en mercados de cafés diferenciados. Tesis Mag Sc. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 166 p
- Louman, B.; Quirós, D.; Nilson, M. 2001. Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central. CATIE. Turrialba, Costa Rica, 265 p.
- Lyngbaek, A.; Muschler, R.; Sinclair, F. 2001. Productivity and profitability of multistate organic versus conventional coffee farms in Costa Rica. *Agroforestry Systems* 53: 205-213
- MacDonald, R. and Jolliffe, L. 2003. Cultural rural tourism: Evidence from Canada. *Annals of Tourism Research*, 30(2): 307-322.
- Marín, G.; Soto, G. 2002. Caficultura orgánica como alternativa a la crisis. *Revista Manejo Integrado de Plagas* Nº 63: pag 104 - 108.
- McDougall, C.; Braun, A. 2002. Navigating complexity, diversity and dynamism: reflections on research for natural resource management. International Development Research Center (IDRC). Ottawa, Canadá.
- McNelly, J. y Scherr, S. 2003. Ecoagriculture: strategies to feed the World and save wild biodiversity. Future Harvest Foundation y World Conservation Union (IUCN). Island Press. 323 pp.
- Medina, M. 2003. Privatización alternativa: las cooperativas y la nueva institucionalidad en la gestión del agua potable. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas. Universidad Nacional del Nordeste. Salta 459. Corrientes. C.P. 3400. Argentina.
- Melchor, F. 2006. Producción de café sustentable: coordinadora estatal de productores de café del estado de Oaxaca, A.C. In ponencia: Cultivo del café bajo sombra y sus repercusiones en la conservación de la biodiversidad. Casa Encendida, Madrid, España.
- Méndez, E. 2001. Análisis espacial del tipo de uso de la tierra en la cuenca del río Turrialba, Costa Rica. CATIE. Turrialba, Costa Rica, 84 p.
- Mikkelsen, B. 1995. *Methods for development work and research: a guide for practitioners*. Sage Publications Inc. New Delhi/Thousand Oaks, London.
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía). 2003. Informe nacional sobre el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas. SINAC. San Jose, Costa Rica.
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía). 2005. Decreto ejecutivo N° 32750-Ministerio de Ambiente y Energía. San Jose, Costa Rica.

- Moguel, P. y Toledo, V. 1999. Biodiversity conservation in traditional coffee systems of Mexico. *Conservation Biology* 13 (1), 11–21.
- Mora, J.; Martínez, C. y Madrigal, O. 2004. Mano de obra, análisis de beneficio-costos y productividad de la energía en la caficultura campesina de Puriscal, Costa Rica. Tesis Ph. D. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica
- Mora-Alfaro, J. 2005. Agrarian policies and rural development in Costa Rica: definitions elements in the new international context. Munich Personal RecPEc Archive (MPRA). Paper No. 1525, posted 23. January 2007.
- Muschler, R. 1997. Shade or sun for ecologically sustainable coffee production: a summary of environmental key factors. In III Semana Científica del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica. 109-112 p.
- Navarro, G.; Haggar, J.; Bermúdez, G.; Kuan, E. 2005. Análisis técnico financiero de la situación actual y diversificada de 4 fincas cafetaleras representativas de la zona de El Tuma- La Dalia y Rancho Grande, Matagalpa Nicaragua. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 297 p.
- Núñez, J.; Espinosa, S. 2005. Determinantes de la pobreza y la vulnerabilidad. Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD). Santa Fé de Bogotá, Colombia.
- Ostrom, E.; Ahn, T. 2003. Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. Instituto de Investigaciones Sociales. *Revista Mexicana de Sociología*, año 65, enero-marzo del 2003. México, D.F. 155-223 p.
- Padoa-Schioppa, E.; Baietto, M.; Massa, R.; Botón, L. 2006. Bird communities as bioindicators: The focal species concept in agricultural landscapes. *Ecological Indicators*, 6 (1):83 – 93.
- Pagiola, S.; Agostini, P.; Gobbi, J.; Haan, C.; Ibrahim, M.; Murgueitio, E.; Ramírez, E.; Rosales, M.; Ruíz, J. 2004. Pago por servicios de conservación de la biodiversidad en paisajes agropecuarios. BID/WB. Washington, U.S.A.
- Pant, M. 2003. Educación de adultos y medios de vida: las mujeres como agentes de cambio. IIZ/DVV. Bonn, Alemania.
- Pérez, A. 2002. El Plan de manejo de la cuenca del Río Reventazón, Costa Rica. UMCRE/ICE. Turrialba, Costa Rica.
- Perfecto, L.; Vandermeer, J. 1997. The quality of agroecological matrix in a tropical montane landscape: ants in coffee plantations in southern Mexico. *Conservation Biology*, 2 (1)
- Pons, J. 2001. El marco conceptual de la certificación. (en línea). ECOCERT – Francia. Consultado 23 may 2007. Disponible en: <http://bases.bireme.br>
- Ponte, S. 2003. Estándares y sostenibilidad en el sector cafetero: una aproximación global a la cadena de valor. (en línea). Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Santa fe de Bogotá, Colombia.
- Rainforest Alliance. 2002. The Rainforest Alliance - Eco-O.K, certification program. (en línea). Consultado 09 feb 2007. Disponible en: <http://www.epa.gov/epp/pubs/envlab/rainforest.pdf>
- Ramos, M. 2003. Estrategias de vida y factores socioculturales incidentes en el uso de recursos forestales y arbóreos en fincas ganaderas en Guanacaste, Costa Rica. Tesis Mag SC. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 119 p.
- Rasmussen, S.; Parvez, S. 2002. Medios de vida sostenibles y alivio a la pobreza. In Cumbre Mundial en Bishkek para las montañas, 28 de octubre al 1º de noviembre. Kyrgystan.
- Restrepo, J. 1999. Agricultura orgánica: principios, objetivos y estrategias. CEDECO. Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura sostenible. Consultado 04 oct 2006. Disponible en: <http://www.cedeco.or.cr/documentos/Principios%20objetivos.pdf>
- Rico, M.; Dirven M. 2003. Aproximaciones hacia un desarrollo rural territorial con enfoque de género. In Seminario: Género y enfoque territorial del desarrollo rural. Río Grande do Norte, Brasil. CEPAL.

- Robison, L.; Siles, M.; Schmid, A. 2003. Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma. CEPAL. Universidad del Estado de Michigan, Estados Unidos.
- Rodríguez, B.; Barrantes, G.; Rodríguez, E. 2002. Aspectos generales sobre el ambiente neo tropical del Valle de Turrialba: arqueología del área de influencia del proyecto Hidroeléctrico Angostura Valle de Turrialba. ICE. San José, Costa Rica.
- Rodríguez, J. 2007. Nichos de mercado para comercio sostenible: conceptos, tendencias y esquemas de certificación. GTZ. Consultado 24 feb 2008. Disponible en: <http://export.promperu.gob.pe/alertagim/promo2007/juanrodriguez.pdf>
- Ruiz, J. 2003. Metodología de la investigación cualitativa. Serie Ciencias Sociales, vol. 15. Universidad de Deusto. Bilbao, España.
- Salazar, M. 2005. Análisis de la rentabilidad financiera del programa C.A.F.E. Practices de Starbucks en diferentes tipologías de productores cafeteros de altura en Costa Rica. Tesis Mag Sc. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 136 p.
- Samper, K. 1999. Trayectoria y viabilidad de las cafculturas centroamericanas. In: Bertrand, B; Rapidel, B. Eds. Desafíos de la cafcultura en Centroamérica. San José, CR. IICA; PROMECAFE; CIRAD; IRD; CCCR, Francia. p 1-68.
- Sapag, J.; Kawachi, I. 2006. Social capital and health promotion in Latin America. Department of Society, Human Development, and Health. Harvard School of Public Health. Boston, MA, USA. Rev Saúde Pública 2007; 41(1):139-49.
- Sarmiento, F. 2000. Diccionario de ecología Paisajes, conservación y desarrollo sustentable para Latinoamérica. Ediciones Abya-Yala, Quito, Ecuador.
- Schelhas, J.; Buck, L.; Geisler, C.; Wollenberg, E. editors. 2001. Ecoregional management in southern Costa Rica: finding a role for adaptive collaborative management. Biological Diversity: Balancing Interests Through Adaptive Collaborative Management. CRC Press, New York.
- Scoones, I. 1998. Sustainable rural livelihoods a framework for analysis. IDS. Working Paper 72. Brighton, Eng.
- SEPSA. 2002. Políticas para el sector agropecuario costarricense. Secretaria Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuario, SEPSA. San Jose, Costa Rica.
- SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2000. Evolución y perspectiva. MINAE/SINAC. San José, Costa Rica.
- SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2000. Propuesta de conectividad del Área de Conservación de la Cordillera Volcánica Central: Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano. San José, Costa Rica.
- Stoian, D.; Alpizar, F.; Madrigal, R. 2006. Bienes y servicios ambientales: mercados no tradicionales, mecanismos de financiamiento y buenas prácticas en America Latina y el Caribe. CATIE/BID. Consultado 21 dic 2007. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=678659>
- Stoian, D.; Donovan, J. 2004. Articulación del mundo campesino con el mercado: integración de los enfoques de medios de vida y cadena productiva. In memorias VI semana científica del CATIE. Turrialba, Costa Rica. 143 p.
- UICN (Unión Mundial para la Naturaleza). 2005. Conservación de bosques y áreas protegidas. Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Consultado 08 feb 2006. Disponible en: <http://uicn.org/places/orma/areas/bosques/tema6.html>
- Valerio, A. 2002. Aspectos geológicos del Valle de Turrialba con énfasis en el cuaternario y en aplicaciones para la arqueología. Arqueología del área de influencia del proyecto Hidroeléctrico Angostura Valle de Turrialba. ICE. San José, Costa Rica.
- Van Passel, S.; Nevens, F.; Mathijs, E.; Van Huylenbroeck, G. 2006. Measuring farm sustainability and explaining differences in sustainable efficiency. Ecological Economics 62 (2007) 149-161.

- WB (World Bank). 2000. Un programa de uso comunitario de los elementos silvestres de la biodiversidad en Centroamerica. The World Bank. Washington, U.S.
- WFP (World Food Programme). 2001. Natural resource management and livelihoods: from policy to practice. DFID. Rome, Italy.
- White, D; Labarta, R; Leguía, E. 2005. Technology adoption by resource-poor farmers: considering the implications of peak-season labor costs. *Agricultural Systems* 85: 183-201.
- Woolcock, M. 2001. Microenterprise and social capital: a framework for theory, research, and policy. Brown University/WB, Washington, DC, USA. North-Holland. *Journal of Socio-Economics* 30 (2001) 193–198
- Zehner, D. 2002. An economic assessment of “Fair Trade” in coffee Columbia Business School. Columbia University School of International and Public Affairs. *Journal of International Business*. U.S.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de entrevista semiestructurada a informantes clave

Entrevistador: _____
Hoja _____ de _____

**Incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafeteras en el Corredor
Biológico Turrialba Jiménez, Costa Rica (trabajo de tesis de maestría)**

Formulario 1. Guía de Entrevista semiestructurada para Informantes Clave

1. Entrevista N°: Fecha:

Día	Mes	Año	Hora
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1 Introducción

Buenos días (tardes/noches). Mi nombre es _____ soy estudiante de maestría del CATIE y estoy haciendo un trabajo de investigación sobre incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafeteras en el CBTJ. Estamos interesados en su opinión sobre la producción ecoamigable en las fincas cafeteras y obtener datos confiables para la sistematización de información que sirva en un momento dado en la toma de decisiones por parte de los actores y las organizaciones. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista totalmente confidencial, cuya duración es de aproximadamente 30 minutos.

2. Cantón: _____ **Nombre de la organización:** _____
Nombre del entrevistado: _____
Cargo en la organización: _____ **Años en la organización:** _____
Dirección: _____ **Teléfono:** _____

3 Contenido

A. Aspectos generales sobre la organización

- Historia/origen de la organización y su relación con los cafetaleros en la zona de estudio
- Misión y visión de la organización
- Estructura organizacional
- Características generales de los Recursos con los que trabajan
- Vínculos con los hogares cafetaleros en el CBTJ y con otras organizaciones

B. Aspectos técnicos de la organización

- Proyectos desarrollados en la zona de estudio enfocados a los cafetaleros
- Logros y dificultades incidentes para el logro de los objetivos de los proyectos
- Percepción en cuanto la acogida de los proyectos por parte de los hogares cafetaleros
- Documentos, informes, investigaciones, reportes relacionados con el tema

C. Aspectos sociales

- Problemas que enfrentan los productores cafetaleros y comunidad en general
- Acciones de la organización frente a esos problemas
- Percepciones sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de los caficultores
- Actitudes de los cafetaleros frente a proyectos desarrollados por la organización
- Percepción del impacto de la organización sobre los hogares cafeteros
- Mecanismos para evaluar impactos generados por la organización
- Percepción en cuanto al impacto y perdurabilidad del mismo

- Visión pasada, presente y futura de los hogares ante el desarrollo de las actividades de la organización
- Otras Organizaciones que trabajan en el CBTJ
- Entorno institucional que percibe dentro del CBTJ
- Relaciones con otras organizaciones en el área de influencia del CBTJ
- Importancia de la biodiversidad para la organización
- Visión de la organización frente a la protección y conservación de la biodiversidad (pasada y presente)
- Conocimiento de políticas para la conservación de los recursos naturales que han influido en los proyectos desarrollados por la organización
- Conocimiento general sobre el CBTJ
- Percepción de las posibles ventajas y desventajas de trabajar en el área de influencia de un corredor biológico
- Influencia del CBTJ para el desarrollo de las actividades de la organización
- Experiencia de la organización relacionada con aspectos productivos de los cafetales
- Conocimiento sobre sistemas de producción desarrollados por los productores en el CBTJ
- Percepciones de los sistemas de producción (orgánico y convencional) y estructura de sombra (compleja y simple)
- Conocimiento sobre la influencia de la sombra en los cultivos cafetaleros y la conservación de la biodiversidad
- Conocimiento sobre producción ecoamigable
- Conocimiento sobre rendimiento económico de la actividad cafetalera (desde hace 5 años)
- Percepción del impacto de la crisis del café en la organización y los hogares cafeteros
- Acciones emprendidas por la organización para afrontar la crisis cafetera
- Conocimiento de la organización sobre características y tendencias de los mercados
- Experiencia de la organización y de los hogares en comercialización de productos agropecuarios especialmente del café
- Información sobre aspectos comerciales y mercados relacionados con café

D. Aspectos relacionados con el fomento de incentivos

- Percepción sobre la formulación y aplicación de políticas para la conservación del medio ambiente
- Percepción sobre los procesos de conservación del medio ambiente desarrollados en la zona
- Políticas de conservación del medio ambiente, Instituciones y Procesos que favorecen o limitan el trabajo de la organización
- Procesos que desarrolla la organización dentro del CBTJ
- Conocimiento sobre incentivos -en general y dentro del CBTJ-
- Relación entre incentivos (fomento/acceso/aplicación/cobertura) y la organización
- Limitaciones y ventajas del sistema de incentivos (en general y dentro del CBTJ)
- Impacto de los incentivos existentes sobre la organización y los hogares
- Posición de la organización frente al fomento de incentivos
- Sugerencias en cuanto a los mecanismos usados para el fomento de incentivos
- Apreciación sobre el sistema de incentivos para la producción ecoamigable
- Experiencia de la organización en cuanto al fomento de incentivos (general y para producción ecoamigable)

3 Comentarios adicionales

Espacio para algunos comentarios finales acerca del general del dialogo.

4 Conclusiones

Cierre formal de la entrevista, se hace la invitación al taller de retroalimentación en una fecha futura y se agradece la atención y la valiosa colaboración con el entrevistador.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 2: Formato de entrevista semiestructurada para hogares cafetaleros

Entrevistador: _____
Hoja _____ de _____

**Incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafeteras en el Corredor Biológico
Volcánica Central Talamanca, Costa Rica (trabajo de tesis de maestría)**

Formulario 2. Guía de Entrevista semiestructurada para Hogares cafetaleros

1. Entrevista N°: Fecha:

Día	Mes	Año	Hora
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. Cantón: _____ Distrito: _____
Nombre del entrevistado(s): _____
Nombre de la finca: _____
Dirección: _____ Teléfono: _____

1 Introducción

Buenos días (tardes/noches). Mi nombre es _____ soy estudiante de maestría en CATIE y estoy haciendo un trabajo de investigación sobre determinar el potencial de los incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafeteras en el CBTJ. Estamos interesados en su opinión sobre la producción ecoamigable en su finca, estos datos servirán para obtener información pertinente a la realidad del caficultor, sus necesidades y proyecciones. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista totalmente confidencial, cuya duración es de aproximadamente 45 minutos.

2 Contenido

A. Aspectos generales sobre el hogar cafetalero

- Tiempo de conformación del hogar
- Principales dificultades y potencialidades para el fortalecimiento del hogar
- Capacidades y habilidades que percibe entre los miembros de su hogar
- Conocimiento sobre otros oficios (fuera de la producción agropecuaria)
- Importancia de la educación formal e informal para el hogar cafetalero
- Fomento de las capacidades y habilidades de los miembros del hogar
- Percepción acerca de las organizaciones que prestan este servicio
- Actitud frente a capacitaciones relacionadas con la conservación de la biodiversidad
- Percepción del servicio de salud para su hogar y su comunidad
- Temas sobre los que le gustaría recibir mayor información, realizar cursos o capacitaciones

B. Aspectos relacionados con la economía del hogar

- Fuentes de ingresos del hogar
- Actitud frente a las remesas y otras fuentes de ingreso
- Percepción sobre las fuentes de empleo en la zona (evolución en los últimos cinco años)
- Percepción sobre el trabajo agropecuario y otros tipos de empleo que ha desempeñado
- Actitud frente a la necesidad de buscar empleo fuera de la finca
- Percepción sobre la mano de obra contratada
- Actitud frente al origen de la mano de obra utilizada en la finca
- Percepción sobre el aporte del empleo fuera de la finca en la economía del hogar (hace cinco años)
- Conocimiento sobre acceso a mercados locales, nacionales e internacionales

- Percepción sobre la tendencia del mercado en buscar productos ecoamigables

C. Aspectos sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas

- Conocimiento sobre las organizaciones y funciones de éstas en su comunidad
- Conocimiento sobre formas, ventajas y desventajas de la organización comunitaria
- Percepción de las relaciones con las organizaciones que existen en su comunidad
- Percepción sobre el apoyo de estas organizaciones a su hogar
- Percepción de la Importancia de participar en alguna organización
- Conocimiento de las ventajas y desventajas de pertenecer a una organización
- Actitud para desarrollar trabajos con estas organizaciones
- Percepción de los principales problemas que afronta su comunidad y especialmente los productores cafetaleros
- Percepción acerca de los precios del café desde los últimos cinco años
- Percepción del impacto de la crisis de los precios del café en su hogar
- Conocimiento sobre medidas adoptadas por las organizaciones e instituciones para afrontar la crisis
- Conocimiento y actitud sobre planes de contingencia frente a impactos por la crisis
- Percepción de la evolución de la crisis en los últimos cinco años
- Percepción sobre la importancia de la biodiversidad y manejo sostenible de los recursos naturales
- Conocimiento de prácticas de conservación y manejo de recursos naturales
- Actitud frente a labores de conservación de suelos, uso de los desechos orgánicos, conservación del agua, entre otros
- Actitud sobre la conservación de los bosques en las fincas
- Conocimiento y percepción sobre políticas de conservación que limitan o apoyan el desarrollo de la actividad agropecuaria en la finca
- Conocimiento sobre el CBTJ
- Actitud frente a las actividades de conservación que busca impulsar el CBTJ
- Percepción acerca de los beneficios y desventajas del CBTJ
- Conocimiento de los principales cultivos producidos en la finca en los últimos cinco años
- Percepción sobre la producción del café hace 10 años en su finca
- Conocimiento del rendimiento del cultivo desde los últimos 5 años
- Conocimiento sobre las formas de producción del café
- Actitud ante producción ecoamigable del café
- Percepción de diferencias en producción y rentabilidad entre sistemas de producción orgánica y convencional
- Conocimiento de ventajas y desventajas de mantener sombra en el cultivo de café
- Actitud frente la biodiversidad en el cultivo del café
- Percepciones sobre el mercado y nuevas tendencias
- Actitud frente a intermediarios y precios
- Conocimiento sobre el sistema de venta del café y precios
- Percepción de las ventajas y desventajas del sistema
- Percepción de la evolución de la comercialización del café en los últimos cinco años
- Conocimiento sobre las organizaciones encargadas de la comercialización del café
- Conocimiento de los servicios adicionales prestados por estas organizaciones
- Percepción de las ventajas y desventajas de contar con este apoyo

D. Aspectos relacionados con el fomento e incentivos

- Conocimiento de los diferentes sistemas de incentivos para fomentar la producción ecoamigable
- Actitudes frente al fomento, acceso y uso de incentivos para la producción
- Conocimiento de las políticas para contrarrestar la crisis del café
- Conocimiento del fomento de incentivos como una alternativa a la crisis del café
- Percepción de los incentivos como alternativa frente a crisis del café
- Conocimiento de fuentes de información acerca de incentivos

- Conocimiento de las organizaciones que trabajan en certificación de café
- Actitud frente a los mecanismos de acceso a los incentivos
- Percepción del hogar frente a la facilidad/dificultad para acceder a incentivos
- Percepción de los beneficios/desventajas de la certificación del café para los hogares cafetaleros

3 Comentarios adicionales

Espacio para algunos comentarios finales acerca del general del dialogo.

4 Conclusiones

Cierre formal de la entrevista, se hace la invitación al taller de retroalimentación en una fecha futura y se agradece la atención y la valiosa colaboración con el entrevistador.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 3. Formato de cuestionario financiero aplicado a los hogares cafetaleros

Entrevistador: _____
 Hoja ____ de ____

**Incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafeteras en el Corredor Biológico Volcánica
 Central Talamanca, Costa Rica (trabajo de tesis de maestría)**

Formulario 3. Información general - rendimiento financiero

1. Cuestionario N°: Fecha: Día Mes Año Hora

Introducción

Buenos días (tardes/noches). Mi nombre es _____ soy estudiante de maestría en el CATIE y estoy haciendo un trabajo de investigación sobre determinar el potencial de los incentivos económicos para la producción ecoamigable en fincas cafeteras en el CBTJ. Estamos interesados en su opinión sobre la producción ecoamigable en las fincas cafeteras para determinar el rendimiento del cultivo y su evolución histórica desde los últimos cinco años. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista totalmente confidencial, cuya duración es de aproximadamente 30 minutos.

2. Identificación

Cantón: _____ Caserío: _____
 Nombre del entrevistado(s): _____
 Profesión _____ Teléfono: _____
 Nombre de la finca: _____ Tenencia: _____
 Dirección: _____
 Límites de la finca: _____

 Distancia a centro más cercano: _____
 Forma de acceso a la finca: _____
 Georeferencias: _____

3. Información general

Núcleo familiar	Edad (años)	Sexo (M/F)	Escolaridad	Vive en la finca (sí/no)	Trabaja en la finca (unidad relativa)	¿En qué trabaja fuera de la finca?	Aportes del trabajo fuera de la finca (%)
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
Total MO							

4. Tipo de tenencia de la tierra¹⁶:

1. Propia:
 2. Alquilada: a. ¿Cuánto paga? _____ b. Por (mes, año, semana?) _____ c. Hace cuanto _____
 3. Otro: a. ¿Cuál? _____

5. Forma de adquisición de la finca:

1. Compra _____ a. Año _____ b. Monto _____ c. Ha _____
 2. Herencia _____
 3. Regalo _____

A. COSTOS DE PRODUCCION DE LA FINCA Y DEL CULTIVO DE CAFE.

6. Datos sobre la finca

- 6.1 Área total de la finca _____ ha a. N° de Lotes _____
 6.2 La finca tiene: a. Nacimientos de agua _____ b. Bosques (Tactical o Charral) _____ c. Áreas Protegidas _____
 d. Otros _____ cuales _____
 6.3 Cómo realiza manejo y protección a estos recursos? _____
 6.4 Considera importante el manejo y protección de estos recursos en la finca? _____
 6.5 Cómo realiza manejo y protección a estos recursos y quien en el hogar se encarga de su mantenimiento? _____
 6.6 Qué beneficios cree que trae manejar y proteger recursos naturales en la finca? _____
 6.7 Cómo ha sido la evolución de la finca en cuanto a los cultivos y cuales han sido los mayores cambios? _____

6.8 Información del uso de la tierra

Tipos de uso	Área (ha o mz)	Variedad	Producción Total (unidad/cantidad)	Historia de rendimiento					
				Mayor		Igual	Menor		
				1. Mucho más	2. Más	3. Igual	4. Menos	5. Mucho menos	
Total									

6.9 Firma(s) beneficiadora(s) a quién vendió su cosecha

Firma beneficiadora y/o tipo de café entregado	Unidad (kg, qq, fa)	Cantidad	Precio (US, ¢)	Precios históricos				
				2001	2002	2003	2004	2005

6.10 Área en café _____ ha

¹⁶ Propia (dominio pleno o usufructo), arrendada, precarismo

a. En los últimos 5 años esta área:

Años	Total	Unidad (ha)			Observaciones
		Renovado	Mantenido	Nuevo	
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006					

N° Lote	Variedad	Área (ha o mz)	Edad (años)	Densidad de siembra	T/C	Historial de Rendimiento				
						Mejor		Igual	Menor	
						1. Mucho más	2. Más	3. Igual	4. Menos	5. Mucho menos

8. Sombra:

- 8.1 Usa sombra en su cafetal? Sí () No ()
 a. Tipo de sombra usada: () Poró (Poró gigante, Copey) () Ingas (Guaba) () Musáceas (Banano, plátano) () Frutales
 () Maderables _____
 () Otros _____
 b. Hace arreglos de sombra? Sí () No ()
 c. En el futuro, la sombra en su finca: () Aumenta ha _____ () Igual ha _____ () Reducirla ha _____
 () Diversificada/simple _____

8.2 Mano de obra en lotes con sombra

Nº lote	Especies utilizadas	Especie dominante	Área (ha/mz)	Altura (mts)	% Cobertura			Uso (v/cf)*	Unidad	Cantidad	Precio (€)	Mano de Obra								
					≥ 75%	50% a 75%	≤ 50%					Cantidad	Contrato		Familiar		Precio (€)			
													M	F	M	F				

*V: venta, CF: consumo en finca

8.3 Usa equipo mecánico para realizar los arreglos de sombra? () Sí () No

- a. Equipo _____
 b. Tiempo dedicado a la actividad: _____ c. Jornales Utilizados: _____ d. Costo/Hora: _____

D. OTROS DATOS

9. Otros Insumos y materiales relacionados con la actividad productiva

- 9.1 Realiza obras de infraestructura y mejoramiento de caminos etc? () Sí () No
 Cuales: _____
 9.2 Que tan importante son estas obras físicas para su finca y su hogar?
 a. () Muy importantes b. () Medianamente importantes c. () Poco importantes
 Porque? _____
 9.3 Tiene acceso a servicios públicos? () Sí () No
 Que tipo de servicios: _____
 9.4 Hace uso de sistemas de riego? () Sí () No
 Para que los requiere: _____
 9.5 En qué lugar vende sus productos? () Puerta a puerta () Feria local () Otros _____

9.6 Otros insumos, maquinaria y equipos utilizados en la finca

Maquinaria	Unidad y Cantidad	Depr. anual	Equipo	Unidad y Cantidad	Depr. anual
Bombas de espalda			Palas anchas		
Bombas estacionaria			Palas carrileras		
Bomba de motor espalda			Palines		
Motoguadaña			Cuchillos		
Motosierras			Machetes		
Equipo de riego			SERRUCHO		
Bombas			Sierra de arco		
Tuberías (mt)			Tijeras de deshija		
			Limas		
			Macanas		

			Zachos		
			Otros		
			Equipo de seguridad*		

Activo	N° Construc.	Material ¹	Área m ²
Bodegas			
Casas para recolectores			
Otras const.			
Total			

(1) Se refiere a: C = cemento, M = madera o S = socalo

10. Mantenimiento de Maquinaria y equipo

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo anual (€)
Vehículos			
Maquinaria			
Equipo			
Construcciones			
Total			

11. Transporte

11.1 Dispone de transporte: a. Propio () b. Alquiler () Costo (€) Tiempo (d/m/a)

Fletes (€)	Distancia hacia la finca (km)	N° de viajes	Costo unitario	Costo total
Agroquímicos (abono)		/ año		
Almácigo				
Café fruta (finca-recolector)			(€ / fan)	
De recolectores			(€ / día)	
Otro				
Totales				

12. Recolección de la cosecha

Concepto	Duración /época	N° veces que recolectó	Total Cajuelas	Precio/cajuela	Costo total (€)
Graneas					
Óptimo					
Repela					
Totales					

13. Gastos Administrativos y Otros

13.1 Qué porcentaje de tiempo dedica a atender labores administrativas de la finca?

a. () 100 % b. () 75 % c. () 50 % d. () 25 % e. () Menos del 10%

13.2 Otras actividades fuera de la finca: _____

13.3 Ha recibido capacitación sobre manejo administrativo de la finca : () Sí () No

13.4 Que tipo de capacitaciones: _____

13.5 ¿Usa crédito? Si _____ No _____

13.6 ¿Ha solicitado crédito en los últimos cinco años? Si _____ No _____

13.7 ¿Para qué lo usa? _____

13.8 ¿A qué tasa de interés? _____ Año _____ % Anual () Mensual () Diaria ()

13.9 ¿Cuál es la principal limitante para obtener un crédito? _____

- 13.10 ¿Recibe asistencia técnica? Si _____ No _____
- 13.11 ¿De quién?
 a. Min Agricultura ____ b. Min Ambiente ____ c. Gob. Local ____ d. ONG's ____ e. Coop. ____ f. CATIE ____
 g. ICAFE ____ h. UCR ____ i. Otros ____
- 13.12 ¿Pertenece a alguna asociación o comité de productores? Si _____ No _____ Cuál? _____
- 13.13 ¿Qué beneficio obtiene por ser miembro? _____
- 13.14 ¿Cómo considera la rentabilidad de cultivo y como cree que puede mejorarla? _____
- 13.15 ¿Con la actividad productiva que desarrolla cree que puede mejorar la situación financiera? _____
- 13.16 ¿En que época del año se recibe y se gasta más dinero en el hogar? _____
- 13.17 ¿Recibe o envía dinero a otros miembros del hogar que están en distinto lugar? _____

Fuentes principales	2001		2003		2006		Fuera de la finca		Proyección al futuro		Observaciones
	Actividad	%	Actividad	%	Actividad	%	Actividad	%	Actividad	%	

14. Otros datos y observaciones:

Anexo 4: Distribución de fincas cafetaleras en el CBJT, según estructura de sombra, sistema de producción y zona altitudinal

CRITERIO DE SELECCIÓN		ZONA ALTITUDINAL		TOTAL DE FINCAS
		BAJA ≤800 msnm	ALTA >800 msnm	
ESTRUCTURA DE SOMBRA	Sin Sombra	46	79	125
	Sombra simple	466	1159	1625
	Sombra compleja	303	145	448
SUBTOTAL		815	1383	2198
SISTEMA DE PRODUCCION	Sistema orgánico	50	63	113
	Sistema convencional	765	1320	2085
SUBTOTAL		815	1383	2198

Fuente: ICAFE 2005, APOT 2006, IGERT 2005

Anexo 5: Distribución de fincas cafetaleras en el CBJT, según estructura de sombra, sistema de producción, zona altitudinal y tamaño de finca

CRITERIO DE SELECCIÓN			ZONA ALTITUDINAL						TOTAL N° DE FINCAS Y ÁREA (ha)
			BAJA: ≤800 msnm			ALTA: >800 msnm			
			Área (ha)			Área (ha)			
			≤5	>5≤10	>10	≤ 5	>5≤10	>10	
ESTRUCTURA DE SOMBRA	Sin Sombra	N° fincas	41	2	3	76	2	1	125
		Área (ha)	81	10	145	94	14	12	356
		(D.E)	1.36	0.06	22.66	1.06	1.60	-	
	Sombra Simple	N° fincas	428	19	19	1046	66	47	1625
		Área (ha)	702	152	1135	430	499	3275	6193
		(D.E)	±1.18	±1.16	±67.84	±1.12	±1.44	±92.09	
	Sombra Compleja	N° fincas	258	30	15	122	13	10	448
		Área (ha)	499	227	717	1211	84	901	3229
		(D.E)	±1.32	±1.50	±47.55	±1.12	±1.13	±200.88	
SUBTOTAL		N° fincas	727	51	37	1244	81	58	2198
		Área (ha)	1282	379	1997	1735	597	4188	10178
SISTEMA DE RODUCCION	Sistema Orgánico	N° fincas	42	7	1	52	10	1	113
		Área (ha)	129	20	350	35	20	15	569
		(D.E)	±0.95	±1.14	-	±1.13	±1.01	-	
	Sistema convencional	N° fincas	685	44	36	1192	71	57	2085
		Área (ha)	1153	359	1647	1700	577	4173	9609
SUBTOTAL		N° fincas	727	51	37	1244	81	57	2198
		Área (ha)	1282	379	1997	1735	597	4188	10178

Fuente: Datos tomados del Censo Cafetalero del año 2004 facilitado por ICAFE 2005, APOT 2006, IGERT 2005

Anexo 6: Distribución de las fincas cafetaleras (n=88) que hicieron parte de la investigación dentro del CBVCT, según estructura de sombra, sistema de producción, zona altitudinal y tamaño total de finca.

CRITERIO DE SELECCIÓN		ZONA ALTITUDINAL								TOTAL DE FINCAS
		BAJA ≤800 msnm				ALTA >800 msnm				
		Área (ha)			SUB TOTAL	Área (ha)			SUB TOTAL	
		≤ 5	>5≤10	>10		≤ 5	>5≤10	>10		
ESTRUCTURA DE SOMBRA	Sombra Simple	9	1	1	11	9	1	1	11	22
	Sombra Compleja	9	1	1	11	9	1	1	11	22
SUBTOTAL		18	2	2	22	18	2	2	22	44/44
SISTEMA DE PRODUCCION	Sistema Orgánico	9	2	-*	11	9	2	-*	11	22
	Sistema Convencional	9	1	1	11	9	1	1	11	22
SUBTOTAL		18	3	1	22	18	3	1	22	44/44

* No se encuentra un tipo de finca de estas características

Fuente: Sondeo de Hogares Cafetaleros, 2006

Anexo 7: Las organizaciones y los tópicos sobresalientes relacionados al contexto cafetalero

Organización	Principales temáticas desarrolladas por las organizaciones					
	Asistencia técnica	Capacitación	Comercialización	Biodiversidad	Política	Financiera
UMCRE	+	++	-	+	+	++
CIMS	-	+	+++	-	+	-
IICA	-	++	-	-	+++	-
MAOCO	-	++	+++	-	++	-
CIMPE	-	-	-	-	-	-
CEDECO	-	+++	+	-	++	-
ICAFE	+++	++	+	-	+	-
UCR	-	++	-	-	-	-
INA	++	++	-	-	-	-
CATIE	++	++	-	++	++	-
APOT	+++	+++	++	+	-	-
GRANO DE ORO	-	-	+++	-	-	-
ORLISH	-	-	+++	-	-	-
PALMICHAL	-	-	+++	-	-	-
JUAN VIÑAS	-	-	+++	-	-	-
SANTA ROSA	-	-	+++	-	-	-
UICN	-	-	-	+++	-	-
CBVCT	-	-	-	+++	-	-
BOSQUE MODELO	-	-	-	+++	-	-
MINAE	++	++	-	-	++	-
ITC	-	-	-	-	++	-
FONAFIFO	-	-	-	-	+++	++
MUNICIPALIDAD	-	-	-	-	++	-
MAG	++	++			++	
CNP		++	+++		++	
BCAC	-	-	-	-	-	++

BCR	-	-	-	-	-	++
ECOLOGICA	-	++	-	-	-	++
RAINFOREST - ALLIANCE	-	-	-	-	-	++
COOPERATIVAS	++	++	-	-	-	-

Rangos de medición sobre la temática en la que se desempeñan las diversas organizaciones que tienen influencia en el sector cafetalero:

+++ : Muy fuertemente relacionada con el tema

++ : Fuertemente relacionada con el tema

+ : Poco relacionada con el tema

- : Nada relacionada con el tema

Fuente: Este estudio

Anexo 8: Evolución de uso del suelo en las fincas cafetaleras

Uso de la tierra en la finca	Antes			Ahora		
	Número de fincas	ha	%	Número de fincas	ha	%
Bosque y charrales /tacotales	12	32.41	1.61	13	102.39	5.10
Café (monocultivo)	47	539.50	26.86	78	215.95	10.75
SAGF Café	3	416.5	20.74	51	451.55	22.49
Otros cultivos	22	1010.25	50.31	15	886.12	44.13
Potrero	4	9.21	0.46	35	351.96	17.53
Total	88	2008	100	88	2008	100

Fuente: Este estudio

Anexo 9: Distancia a Turrialba, área total de la finca, área de café y costos de transporte

Sector	Distancia a Turrialba (km)	Numero de fincas	Área total (ha)	Área en café (ha)	Costos de transporte ida y vuelta a la finca (¢)
Orosí	30	2	411.68	131.40	14.000
Javillos	15	4	358.41	55	13.000
Grano de Oro	30	3	12.54	7.6	10.000
Pavones	15	6	11.3	8	10.000
Santa Teresita	35	22	132.05	51.53	10.000
Chirripó	40	2	3.42	2.42	7.400
Tres Equis	30	4	14.3	5.50	7.000
Tuis	30	2	3.48	3.48	7.000
Tayutic	35	9	25.11	13.05	5.000
El Mora	5	1	1.25	1.25	4.000
Santa Rosa	3	3	11.01	3.17	4.000
Centro	3	6	10.64	10.33	2.000
La Suiza	12	10	337.4	20.19	2.000
San Juan Norte	10	4	18.29	7.55	2.000
San Juan Sur	10	7	15.75	12.35	2.000
Tucurrique	40	2	5.34	2.12	2.000
Turrialba	1	1	936	9	1.000
Total	<i>20 (14)</i>	<i>88</i>	<i>2008</i>	<i>347.84</i>	<i>6000 (4200)</i>

Fuente: Este estudio

Anexo 10: Descripción de variables clave para los seis grupos de hogares cafetaleros según hogares cafetaleros identificados ubicados en la zona de influencia del CBVCT, Costa Rica

Variable	Hogares cafetaleros identificados (dólares/ha) *					
	Orgánico			Convencional		
	THO-C	THO-I	THO-SI	THC-C	THC-I	THC-SI
Promedio de área de la finca (ha)	40.9 (±115.9)	2.9 (±3.1)	3.0 (±2.5)	25.3 (±96.0)	13.3 (±27.4)	1.7 (±1.4)
Promedio de área en café en la finca (ha)	6.8 (±16.2)	1.8 (±1.3)	1.0 (±0.90)	9.1 (±30.2)	5.0 (±7.5)	0.7 (±0.80)
Edad del jefe (a) del hogar (años)	50 (±9.4)	49 (±8.5)	61 (±11.8)	54 (±10.8)	51 (±7.1)	61 (±14.1)
Tamaño del hogar (número de personas por hogar)	3.7 (±1.3)	4.0 (±1.7)	3.0 (±1.9)	3.4 (±1.1)	3.6 (±1.2)	3.4 (±2.3)
Escolaridad del jefe (a) de hogar (grado de escolaridad cursado)	4.7 grado	4.7 grado	3.3 grado	4.5 grado	2.8 grado	3.2 grado
Rendimiento (fg/ha)	8 (±3.0)	11 (±4.4)	11 (±4.5)	15 (±6.1)	18 (±1.9)	16 (±4.7)
Jornales contratados (jornal/ha)	10 (±10.4)	18 (±13.4)	13 (±8.5)	11 (±11.0)	9 (±2.16)	9 (±10.2)
Jornales familiares (jornal/ha)	22 (±12.7)	36 (±40.1)	28 (±19.7)	19 (±18.2)	18 (±9.9)	16 (±14.3)
Ingresos por otros productos y animales (miles de dólares/ha/año)	0.78 (±0.60)	1.6 (±1.6)	2.8 (±2.1)	1.6 (±1.4)	1.2 (±1.1)	1.3 (±1.1)
Ingresos por café (miles de dólares/ha/año)	0.69 (±0.26)	1.5 (±1.6)	1.1 (±0.33)	1.6 (±0.99)	0.83 (±0.34)	1.3 (±0.34)
Ingresos fuera de la finca (%)	6.8 (±7.5)	3.8 (±3.1)	2.7 (±1.2)	3.9 (±2.7)	4.1 (±3.2)	3.2 (±1.5)
Relación Beneficio/Costo (B/C) (dólares/ha)	0.73 (±0.75)	1.78 (±0.89)	0.88 (±0.95)	1.49 (±1.03)	0.65 (±0.60)	0.65 (±0.20)
Dependencia del café (%)	25	30	26	40	32	39
Voluntad de respuesta a incentivos (positiva, negativa o condicionada)	Positiva	Condicionada	Sin interés	Positiva	Condicionada	Sin interés

Total de Hogares cafetaleros	<i>10</i>	<i>23</i>	<i>12</i>	<i>19</i>	<i>6</i>	<i>18</i>
------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------

* Tasa de cambio: 455.95 colones por un dólar promedio para los años 2004-05. Banco Central de Costa Rica.

Fuente: Estudio Propio

Anexo 11: Caracterización de las tres fincas cafetaleras con mayor área identificada en el estudio

Variable*	Análisis de fincas con áreas totales mayores de 15 ha		
	350	90	410
Sistema de producción	Orgánico	Convencional	Convencional
Estructura de sombra	Simple	Compleja	Compleja
Edad del jefe(a) del hogar (años)	55	50	71
Tamaño del hogar (número de personas por hogar)	3	1	2
Escolaridad del jefe (a) de hogar (grado de escolaridad cursado)	Universidad	7 grado	Universidad
Número de elementos de estrategias de vida	7	6	4
Hogares	THO-C	THC-SI	THC-C
Área de la finca (ha)	350	90	410
Área en café en la finca (%)	14	28*	32
Mano de obra para mantenimiento (jornal/ha ⁻¹)	4	-	8
Uso de insumos (dólar/ha ⁻¹)	44	-	371
Rendimiento (fg/ha)	6	-	14
Relación Ingreso/Costo	1.7	-	1.5
Ingresos fuera de la finca (%)	47	100	7
Dependencia del café (%)	53	-	93

*El área en café se encuentran en proceso de cambio de uso de suelo hacia pasturas para ganadería por lo que la producción del año 2004-05 no fue recolectada, por lo que en la entrevista no se registraron datos, sin embargo se toma en cuenta la finca ya que los árboles se encontraron en pie aunque sin ningún tipo de mantenimiento ni cosecha