

UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESCUELA DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA REGIONAL DE MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL

LOS SISTEMAS DIVERSIFICADOS DE PRODUCCIÓN
EN LA ECONOMÍA CAMPESINA DE LA REGIÓN
NOR-ATLÁNTICA DE COSTA RICA

Wilberth Jiménez Marín

Tesis presentada como resultado parcial para optar al
Postgrado de Magister Scientiae en Desarrollo Rural

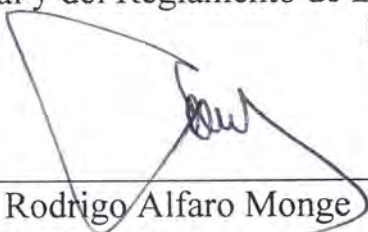
Heredia, Costa Rica, 2002

Los sistemas diversificados de producción en la economía campesina en la región
Nor-Atlántica de Costa Rica.

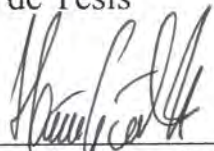
Wilberth Jiménez Marín

La presente tesis es un requisito parcial para optar al Postgrado y título de:


Magister Scientiae en Desarrollo Rural, en cumplimiento de los requisitos que
señala el Reglamento Interno del Programa Regional de Maestría en Desarrollo
Rural y del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad nacional,
Heredia, Costa Rica.


MSc. Rodrigo Alfaro Monge
Director de Tesis

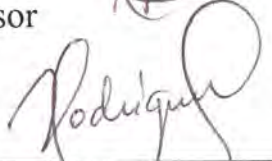
28/10/02.
Fecha


MSc. Hermán González Mejía
Asesor

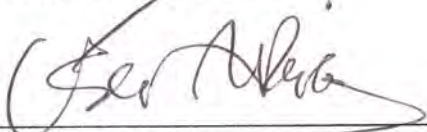
24/10/02
Fecha


MSc. Emilio Vargas Mena
Asesor


12/11/02
Fecha


MSc. José Rodríguez Zelaya
Director de SEPUNA

Fecha


Dr. Fernando Rivera
Director de la Maestría en Desarrollo Rural

6-XI-02
Fecha


MSc. Wilberth Jiménez Marín
Tesiario

29/10/2002
Fecha

DEDICATORIA

A todos los campesinos y campesinas que luchan todos los días por dignificar el arte de la agricultura y su identidad.

A mi hija Paula Rebeca y mi hijo Fabían David a quienes les adeudo demasiados días de dedicación.

A mi compañera Ginette quien pacientemente ha esperado el final de esta cruzada.

AGRADECIMIENTOS

A todos los productores que dedicaron horas importantes de su trabajo cotidiano para compartir sus conocimientos.

A don Carlos Mora quien pese a todas las adversidades sigue siendo un entusiasta y tenaz agricultor orgánico.

A don Herman López esmerado investigador campesino y a su esposa doña María quien me abrió las puertas de su casa como un familiar más.

A don Augusto Hernández cuyo empuje como agricultor y líder comunal es envidiable, y a doña Sonia, trabajadora, amena y sincera.

A don Jorge Quesada Montenegro, “Monte”, productor entusiasta y trabajador, y a doña Flory bastión imprescindible en la finca y su familia.

A don Alberto Cortez “Chamorro”, observador cuidadoso y emprendedor.

A don Onécimo León cuya experiencia de años como persona y agricultor debe tener continuidad.

A don Gerardo Murillo, por su creatividad, inventiva, trabajo esmerado y mi admiración por su hermosa finca.

A don Félix Morales por su humildad, transparencia y entusiasmo en la agricultura orgánica y a doña Luzmeri por su dedicación y cordialidad.

A los demás agricultores y agricultoras que visité y que tienen la esperanza en un futuro mejor.

A Javier Sanabria quien en su afán de aprender igual que yo, me acompañó desinteresadamente en algunos de los trabajos de campo y en la confección de los mapas de cada finca.

A CEDECO por el apoyo financiero y el respaldo institucional otorgado a lo largo de la investigación y durante mis casi tres años de estudio.

A la UNA por la beca otorgada durante dos años para realizar mis estudios.

Al Centro MANU en Guápiles por haberme albergado durante muchos días en su bello rancho y su paradisíaca finca.

A Rodrigo Alfaro quien desde un inicio me entusiasmó para echar adelante la investigación.

A Emilio Vargas quien me insistió ir al campo cuanto antes y por sus aportes precisos.

A Hernán González por su rigurosidad profesional y su disposición a descubrir nuevos mundos.

ASÍ PENSAMOS

Un pequeño productor no puede dedicarse a un solo cultivo, porque existe la posibilidad de que no salga adelante las posibilidades son pocas, pero de fracasar son muchas.

*Augusto Hernández
Finca La Llama del Bosque*

Si una parcela tiene solamente piña, mientras llega la cosecha, ¿ qué comemos ?, en cambio si en una parcela hay yuca, plátano, tiquisque, camote, maíz, ayote, entonces comemos, es mejor tener un poquito de cada cosa y no solo piña.

*Marylin Castro
Finca Elian*

Donde veo un claro siembro algo, o sea, los monocultivos a mi no me gustan, me gustan las mezclas de cultivos.

*Gerardo Murillo
Finca Gerli*

Siempre como por naturaleza, pienso que nuestra agricultura tiene origen en mis abuelitos, donde se acostumbraba tener de todo. Pero después de mucho tiempo de vivir en la zona bananera, uno pierde la costumbre.

*Jorge Quesada Montenegro ("Monte")
Finca La Parcela de Monte*

Ha mejorado mucho en ese sentido, porque consumimos mucho de lo mismo que producimos y se compra nada más lo que la parcela no da. Lejos de verle limitaciones a la diversificación, más bien es un alternativa a la mano para los que tenemos un poquito de tierra.

*Luzmarie Araya y Félix Morales
Finca Morales Araya*

Pero la diversificación fue un proyecto presentado por ACPSAA, lo analizamos y vimos las posibilidades en las ferias, vender los productos que se llevaran, porque no es rentable llevar solo un producto sino varios, si no se vende una cosa se vende otra.

*Alberto Cortés Chamorro ("Chamorro")
Finca La Minita*

...vimos cual era la diferencia del monocultivo con la finca diversificada, entonces me vine y fui cambiando. Lo importante es producir la gran mayoría de lo que uno se come y solo traer lo que no produce la finca, talvez uno no gana pero no gasta.

*Herman López
Finca López Prado*

Aquí también tenemos los huevos, en lugar de tener que comprarlos, es una economía. La leche también se ve, no se compra. La vida está dura para mucha gente, a veces nosotros tenemos la culpa, porque no pensamos un poquito, plata que agarramos la gastamos en tonterías.

*Onécimo León
Finca León Saborio*

*Se es más sabio
cuanto más se conoce y respeta
la sabiduría de los demás.*

W.J.

INDICE

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Así pensamos	iii
Índice	v
Lista de cuadros	xí
Lista de figuras	xv
Lista de mapas	xvi
Lista de anexos	xvi
Resumen	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificación	3
1.2.1 ¿Por qué la pequeña producción campesina ?	3
1.2.2 ¿ Por qué los sistemas diversificados de producción ?	3
1.2.3 ¿ Por qué la región Nor-Atlántica ?	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
2.1 La agricultura en el contexto nacional	6
2.2 El entorno de la región Nor-Atlántica	8
2.3 La diversificación agrícola y las políticas en este ámbito	10
2.4 La producción campesina	12
2.5 Los sistemas diversificados de producción campesina	15
2.6 La innovación tecnológica en la producción campesina	18
III. METODOLOGÍA	22
3.1 Los ámbitos de la investigación	22
3.1.1 Ambito conceptual	22
3.1.2 Ambito espacial	22
3.1.3 Ambito temporal	22
3.1.4 Ambito histórico	22
3.2 El abordaje metodológico de la investigación	22
3.3 Métodos y técnicas propuestas para el estudio de casos	26
3.3.1. Selección de casos	26
3.3.2. Caracterización de cada finca	26
3.3.2.1. Diagnóstico biofísico y del entorno	27
3.3.2.2. Diagnóstico socio-cultural	28
3.3.2.3. Diagnóstico tecnológico- productivo	29
3.3.2.4 Diagnóstico económico	30
3.3.3 Balance actual, futuro de las fincas y síntesis analítica	30
3.3.4 Taller de socialización de los resultados	30
3.3.5 Síntesis general	31

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1 FINCA ELIAN	32
4.1.1 Caracterización biofísica de la finca	32
4.1.2 La familia y el entorno sociocultural	32
4.1.2.1 Origen de la familia Mora Castro	32
4.1.2.2 Historia del entorno socioeconómico	33
4.1.2.3 Los integrantes de la familia	34
4.1.2.4 Los servicios en la comunidad de Estela Quesada	34
4.1.2.5 Los vínculos organizativos	36
4.1.3 Los sistemas de producción	38
4.1.3.1 La finca diversificada	38
4.1.3.2 Los subsistemas de producción	39
4.1.3.3 Las innovaciones tecnológicas	49
4.1.4 Dimensión financiera	51
4.1.4.1 Ingresos y costos en la producción	51
4.1.4.2 La fuerza de trabajo	53
4.1.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	53
4.1.4.4 Comercialización de los productos	53
4.1.5 Balance actual y futuro de la finca	54
4.1.6 Síntesis analítica	56
4.1.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos	56
4.1.6.2 Con respecto a los sistemas de producción	56
4.1.6.3 Con respecto al ámbito financiero	57
4.2 FINCA GERLI	58
4.2.1 Caracterización biofísica de la finca	58
4.2.2 La familia y el entorno sociocultural	58
4.2.2.1 Origen de la familia Murillo Vega	58
4.2.2.2 Historia del entorno socioeconómico	59
4.2.2.3 Los integrantes de la familia	62
4.2.2.4 Los servicios en la comunidad de Finca Agua	62
4.2.2.5 Los vínculos organizativos	64
4.2.3 Los sistemas de producción	64
4.2.3.1 La finca diversificada	64
4.2.3.2 Los subsistemas de producción	66
4.2.3.3 Las innovaciones tecnológicas	74
4.2.4 Dimensión financiera	76
4.2.4.1 Ingresos y costos en la producción	76
4.2.4.2 La fuerza de trabajo	78
4.2.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	78
4.2.4.4 Comercialización de los productos	79
4.2.5 Balance actual y futuro de la finca	79
4.2.6 Síntesis analítica	81
4.2.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos	81
4.2.6.2 Con respecto a los sistemas de producción	81
4.2.6.3 Con respecto al ámbito financiero	82
4.3 FINCA LA PARCELA DE MONTE	83
4.3.1 Caracterización biofísica de la finca	83

4.3.2 La familia y el entorno sociocultural	83
4.3.2.1 Origen de la familia Quesada	83
4.3.2.2 Historia del entorno socioeconómico	84
4.3.2.3 Los integrantes de la familia	85
4.3.2.4 Los servicios en la comunidad de Las Vegas del Río Sucio	85
4.3.2.5 Los vínculos organizativos	86
4.3.3 Los sistemas de producción	89
4.3.3.1 La finca diversificada	89
4.3.3.2 Los subsistemas de producción	97
4.3.3.2 Las innovaciones tecnológicas	101
4.3.4 Dimensión financiera	102
4.3.4.1 Ingresos y costos en la producción	102
4.3.4.2 La fuerza de trabajo	105
4.3.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	105
4.3.4.4 Comercialización de los productos	105
4.3.5 Balance actual y futuro de la finca	106
4.3.6 Síntesis analítica	108
4.3.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos	108
4.3.6.2 Con respecto a los sistemas de producción	108
4.3.6.3 Con respecto al ámbito financiero	109
4.4 FINCA FAMILIA MORALES ARAYA	110
4.4.1 Caracterización biofísica de la finca	110
4.4.2 La familia y el entorno sociocultural	110
4.4.2.1 Origen de la familia Morales Araya	110
4.4.2.2 Historia del entorno socioeconómico	111
4.4.2.3 Los integrantes de la familia	113
4.4.2.4 Los servicios en la comunidad de Finca 5	113
4.4.2.5 Los vínculos organizativos	113
4.4.3 Los sistemas de producción	116
4.4.3.1 La finca diversificada	116
4.4.3.2 Los subsistemas de producción	117
4.4.3.3 Las innovaciones tecnológicas	125
4.4.4 Dimensión financiera	126
4.4.4.1 Ingresos y costos en la producción	126
4.4.4.2 La fuerza de trabajo	127
4.4.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	128
4.4.4.4 Comercialización de los productos	128
4.4.5 Balance actual y futuro de la finca	129
4.4.6 Síntesis analítica	130
4.4.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos	130
4.4.6.2 Con respecto a los sistemas de producción	131
4.4.6.3 Con respecto al ámbito financiero	131
4.5 FINCA LA MINITA	133
4.5.1 Caracterización biofísica de la finca	133
4.5.2 La familia y el entorno sociocultural	133
4.5.2.1 Origen de la familia Cortés	133

4.5.2.2	Historia del entorno socioeconómico	134
4.5.2.3	Los integrantes de la familia	135
4.5.2.4	Los servicios en la comunidad de Lesbil	136
4.5.2.5	Los vínculos organizativos	136
4.5.3	Los sistemas de producción	139
4.1.3.1	La finca diversificada	139
4.1.3.2	Los subsistemas de producción	139
4.1.3.3	Las innovaciones tecnológicas	147
4.5.4	Dimensión financiera	148
4.5.4.1	Ingresos y costos en la producción	148
4.5.4.2	La fuerza de trabajo	150
4.5.4.3	Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	150
4.5.4.4	Comercialización de los productos	151
4.5.5	Balance actual y futuro de la finca	151
4.5.6	Síntesis analítica	153
4.5.6.1	Con respecto a los aspectos socio-organizativos	153
4.5.6.2	Con respecto a los sistemas de producción	153
4.5.6.3	Con respecto al ámbito financiero	154
4.6	FINCA FAMILIA LÓPEZ PRADO	155
4.6.1	Caracterización biofísica de la finca	155
4.6.2	La familia y el entorno sociocultural	155
4.6.2.1	Origen de la familia López Prado	155
4.6.2.2	Historia del entorno socioeconómico	156
4.6.2.3	Los integrantes de la familia	157
4.6.2.4	Los servicios en la comunidad de La Argentina	157
4.6.2.5	Los vínculos organizativos	159
4.6.3	Los sistemas de producción	161
4.6.3.1	La finca diversificada	161
4.6.3.2	Los subsistemas de producción	161
4.6.3.3	Las innovaciones tecnológicas	170
4.6.4	Dimensión financiera	172
4.6.4.1	Ingresos y costos en la producción	172
4.6.4.2	La fuerza de trabajo	173
4.6.4.3	Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	174
4.6.4.4	Comercialización de los productos	174
4.6.5	Balance actual y futuro de la finca	175
4.6.6	Síntesis analítica	177
4.6.6.1	Con respecto a los aspectos socio-organizativos	177
4.6.6.2	Con respecto a los sistemas de producción	177
4.6.6.3	Con respecto al ámbito financiero	177
4.7	FINCA LA LLAMA DEL BOSQUE	179
4.7.1	Caracterización biofísica de la finca	179
4.7.2	La familia y el entorno sociocultural	179
4.7.2.1	Origen de la familia Hernández Porras	179
4.7.2.2	Historia del entorno socioeconómico	180
4.7.2.3	Los integrantes de la familia	181
4.7.2.4	Los servicios en la comunidad de El Bosque	182

4.7.2.5	Los vínculos organizativos	182
4.7.3	Los sistemas de producción	185
4.7.3.1	La finca diversificada	185
4.7.3.2	Los subsistemas de producción	185
4.7.3.2	Las innovaciones tecnológicas	199
4.7.4	Dimensión financiera	200
4.7.4.1	Ingresos y costos en la producción	200
4.7.4.2	La fuerza de trabajo	202
4.7.4.3	Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	202
4.7.4.4	Comercialización de los productos	203
4.7.5	Balance actual y futuro de la finca	203
4.7.6	Síntesis analítica	206
4.7.6.1	Con respecto a los aspectos socio-organizativos	206
4.7.6.2	Con respecto a los sistemas de producción	206
4.7.6.3	Con respecto al ámbito financiero	207
4.8	FINCA FAMILIA LEÓN SABORIO	208
4.8.1	Caracterización biofísica de la finca	208
4.8.2	La familia y el entorno sociocultural	208
4.8.2.1	Origen de la familia León Saborio	208
4.8.2.2	Historia del entorno socioeconómico	209
4.8.2.3	Los integrantes de la familia	210
4.8.2.5	Los servicios en la comunidad de La Lucha	210
4.8.2.4	Los vínculos organizativos	212
4.8.3	Los sistemas de producción	212
4.8.3.1	La finca diversificada	212
4.8.3.2	Los subsistemas de producción	211
4.8.3.2	Las innovaciones tecnológicas	222
4.8.4	Dimensión financiera	223
4.8.4.1	Ingresos y costos en la producción	223
4.8.4.2	La fuerza de trabajo	223
4.8.4.3	Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción	225
4.8.4.4	Comercialización de los productos	225
4.8.5	Balance actual y futuro de la finca	225
4.8.6	Síntesis analítica	227
4.8.6.1	Con respecto a los aspectos socio-organizativos	227
4.8.6.2	Con respecto a los sistemas de producción	228
4.8.6.3	Con respecto al ámbito financiero	228
4.9	RESULTADOS DEL TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN	229
4.10	SÍNTESIS COMPARATIVA	233
4.10.1	Recurso tierra y mano para la producción	233
4.10.2	Origen de la diversificación de las fincas	236
4.10.3	Contexto local de las fincas, ocupación y fuentes de ingreso económico	237
4.10.4	Producción en los sistemas diversificados	240
4.10.5	Las innovaciones tecnologías en las fincas diversificadas	243
4.10.6	La capacitación como insumo en la diversificación productiva	247
4.10.7	Los productos, los mercados y el endeudamiento	247

4.10.8 El soporte institucional	248
4.10.9 Calidad de vida de las familias en las fincas diversificadas	249
4.10.10 La metodología para la investigación de fincas	253
V. CONCLUSIONES	255
VI. RECOMENDACIONES	258
VII. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	260
ANEXOS	268

Lista de cuadros

Cuadro 3.1.1	Criterios para la selección de fincas con sistemas diversificados de producción en la región Nor-Atlántica de Costa Rica	27
Cuadro 4.1.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de Estela Quesada de Sarapiquí.	34
Cuadro 4.1.2	Composición de la familia que vive en la Finca Elían en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	34
Cuadro 4.1.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca Elían en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	41
Cuadro 4.1.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia de la Finca Elían en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	50
Cuadro 4.1.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca Elían en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	52
Cuadro 4.1.6	Análisis FODA de la Finca Elían en Estela Quesada, Sarapiquí, 1999.	55
Cuadro 4.2.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí.	60
Cuadro 4.2.2	Composición de la familia que vive en la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	62
Cuadro 4.2.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	68
Cuadro 4.2.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia de la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	75
Cuadro 4.2.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	77
Cuadro 4.2.6	Análisis FODA de la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	80
Cuadro 4.3.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí.	85
Cuadro 4.3.2	Composición de la familia que vive en la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	86
Cuadro 4.3.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	91
Cuadro 4.3.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia de la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	103
Cuadro 4.3.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	104
Cuadro 4.3.6	Análisis FODA de la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	107
Cuadro 4.4.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí.	112
Cuadro 4.4.2	Composición de la familia que vive en la Finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	113
Cuadro 4.4.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	119
Cuadro 4.4.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	126
Cuadro 4.4.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	127

Cuadro 4.4.6	Análisis FODA de la Finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	129
Cuadro 4.5.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de Lesbil de Roxana de Pococí.	135
Cuadro 4.5.2	Composición de la familia que vive en la Finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	135
Cuadro 4.5.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	141
Cuadro 4.5.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia de la Finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	148
Cuadro 4.5.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	149
Cuadro 4.5.6	Análisis FODA de la Finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	152
Cuadro 4.6.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de La Argentina en Pocora de Guácimo.	157
Cuadro 4.6.2	Composición de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	159
Cuadro 4.6.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	163
Cuadro 4.6.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	171
Cuadro 4.6.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	172
Cuadro 4.6.6	Análisis FODA de la Finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	175
Cuadro 4.7.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de El Bosque de Guácimo.	181
Cuadro 4.7.2	Composición de la familia que vive en la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	181
Cuadro 4.7.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	188
Cuadro 4.7.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia de la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	199
Cuadro 4.7.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	201
Cuadro 4.7.6	Análisis FODA de la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	204
Cuadro 4.8.1	Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de La Lucha de Guácimo.	209
Cuadro 4.8.2	Composición de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	210
Cuadro 4.8.3	Características de los subsistemas de producción existentes en la Finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	215
Cuadro 4.8.4	Capacitación recibida por los integrantes de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	222
Cuadro 4.8.5	Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la Finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	224
Cuadro 4.8.6	Análisis FODA de la Finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	226
Cuadro 4.9.1	Ventajas, limitaciones y alternativas identificadas alrededor de los sistemas	

	diversificados por los productores en las fincas de la región Nor-Atlántica de Costa Rica.	230
Cuadro 4.10.1	Síntesis comparativa de las fincas diversificadas estudiadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica. 1999	234
Cuadro 4.10.2	Ocupación de la población en el entorno de las fincas diversificadas estudiadas en la región Nor-Atlántica, 1999.	238
Cuadro 4.10.3	Fuentes de ingreso en cada una de las fincas estudiadas durante el año 1999.	238
Cuadro 4.10.4	Calidad de vida de las familias en las fincas diversificadas estudiadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica, 1999.	249
Cuadro 4.10.5	Principales fortalezas y debilidades identificadas por las familias en cada una de las fincas estudiadas en la región Nor-Atlántica, 1999.	251
Cuadro 4.11.1	Lista de fincas con sistemas diversificados de producción de productores y productoras analizadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica.	271
Cuadro 4.11.2	Características biofísicas generales de las fincas analizadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica.	273
Cuadro 4.11.3	Descripción de los suelos, zonas de vida y capacidad de uso de la tierra de las fincas analizadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica.	274
Cuadro 4.11.4	Variables climáticas más importantes para las fincas estudiadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica.	276
Cuadro 4.11.5	Características de los suelos según el criterio de los productores (as) en las fincas estudiadas de la región Nor-Atlántica de Costa Rica.	277
Cuadro 4.11.6	Lista de especies vegetales, animales y otros organismos citados en la investigación.	278
Cuadro 4.11.7	Escala de valores para cada una de las variables consideradas para estimar la calidad de vida de las familias en las fincas diversificadas estudiadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica, 1999.	282
Cuadro 5.1.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	284
Cuadro 5.1.2	Capital de operación en la finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	287
Cuadro 5.1.3	Tenencia de la tierra en la finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	287
Cuadro 5.1.4	Equipo e infraestructura disponible en la finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	287
Cuadro 5.2.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	294
Cuadro 5.2.2	Capital de operación en la finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	298
Cuadro 5.2.3	Tenencia de la tierra en la finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	298
Cuadro 5.2.4	Equipo e infraestructura disponible en la finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	298
Cuadro 5.3.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio en Río Frío de Sarapiquí, 1999.	309
Cuadro 5.3.2	Capital de operación en la finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio en Río Frío de Sarapiquí, 1999.	313
Cuadro 5.3.3	Equipo e infraestructura disponible en la finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio en Río Frío de Sarapiquí, 1999.	313
Cuadro 5.4.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca de la familia	

	Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	321
Cuadro 5.4.2	Tenencia de la tierra en la finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	324
Cuadro 5.4.3	Capital de operación en la finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	324
Cuadro 5.4.4	Equipo e infraestructura disponible en la finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	324
Cuadro 5.4.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	330
Cuadro 5.5.2	Capital de operación en la finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	335
Cuadro 5.5.3	Equipo e infraestructura disponible en la finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	335
Cuadro 5.6.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	340
Cuadro 5.6.2	Capital de operación en la finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	344
Cuadro 5.6.3	Tenencia de la tierra en la finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	344
Cuadro 5.6.4	Equipo e infraestructura disponible en la finca de la familia López Prado en La Argentina en Pocora de Guácimo, 1999.	344
Cuadro 5.7.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	352
Cuadro 5.7.2	Capital de operación en la finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	355
Cuadro 5.7.3	Tenencia de la tierra en la finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	355
Cuadro 5.7.4	Equipo e infraestructura disponible en la finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	355
Cuadro 5.8.1	Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	363
Cuadro 5.8.2	Capital de operación en la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	364
Cuadro 5.8.3	Tenencia de la tierra en la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	364
Cuadro 5.8.4	Equipo e infraestructura disponible en la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	364

Lista de figuras

Figura 3.1.1	Localización de las fincas estudiadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica	23
Figura 4.1.1	Mapa de servicios de la comunidad de Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	35
Figura 4.1.2	Diagrama de Venn para la finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.	37
Figura 4.2.1	Mapa de servicios de la comunidad de Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	63
Figura 4.2.2	Diagrama de Venn para la finca Gerli en Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	65
Figura 4.3.1	Mapa de servicios de la comunidad de Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	87
Figura 4.3.2	Diagrama de Venn para la finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio en Río Frío de Sarapiquí, 1999.	88
Figura 4.4.1	Mapa de servicios de la comunidad de Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	114
Figura 4.4.2	Diagrama de Venn para la finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.	115
Figura 4.5.1	Mapa de servicios de la comunidad de Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	137
Figura 4.5.2	Diagrama de Venn para la finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.	138
Figura 4.6.1	Mapa de servicios de la comunidad de La Argentina de Pocora de Guácimo, 1999.	158
Figura 4.6.2	Diagrama de Venn para la finca de la familia López Prado en La Argentina de Pocora de Guácimo, 1999.	160
Figura 4.7.1	Mapa de servicios de la comunidad de El Bosque de Guácimo, 1999.	183
Figura 4.7.2	Diagrama de Venn para la finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.	184
Figura 4.8.1	Mapa de servicios de la comunidad de La Lucha de Guácimo, 1999.	211
Figura 4.8.2	Diagrama de Venn para la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	213
Figura 4.8.3	Perfil vertical del cacaotal de la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.	221
Figura 4.8.4	Perfil vertical del cacaotal de la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999. Mapa	221

Lista de mapas

Mapa 1	Mapa de la finca Elian	40
Mapa 2	Mapa de la finca Gerli	67
Mapa 3	Mapa de la finca La Parcela de Monte	90
Mapa 4	Mapa de la familia Morales Araya	118
Mapa 5	Mapa de la finca La Minita	140
Mapa 6	Mapa de la finca de la familia López Prado	162
Mapa 7	Mapa de la finca La Llama del Bosque	187
Mapa 8	Mapa de la finca de la familia León Saborio	214

Lista de anexos

Anexo 1	Generalidades	268
Anexo 2	Finca Elian	283
Anexo 3	Finca Gerli	293
Anexo 4	Finca La Parcela de Monte	308
Anexo 5	Finca de la familia Morales Araya	320
Anexo 6	Finca La Minita	329
Anexo 7	Finca de la familia López Prado	339
Anexo 8	Finca La Llama del Bosque	351
Anexo 9	Finca de la familia León Saborio	362
Anexo 10	Taller de socialización de avances de la investigación	370

RESUMEN

La investigación se realizó en la región Nor-Atlántica de Costa Rica e incluyó el trabajo en 8 fincas con sistemas diversificados de producción, seleccionadas de un total 32 y localizadas en los cantones de Sarapiquí, Pococí y Guácimo. El abordaje metodológico al que se recurrió fue el histórico-cultural y para ello se trabajó con *estudios de caso*. La investigación se propuso identificar las racionalidades que sustentan los sistemas diversificados de producción, los mecanismos de articulación de esos sistemas con los mercados y que hacen de la pequeña producción una alternativa viable para las familias campesinas de la región.

En cada finca se efectuaron 4 diagnósticos: biofísico y del entorno, sociocultural, tecnológico-productivo y económico. Para validar la información y facilitar el intercambio entre los productores (as) de las fincas estudiadas, se realizó un taller una vez que se tuvo la información debidamente procesada. Con todos esos insumos se realizó un análisis integrado de todos los casos estudiados.

Entre las principales conclusiones se tiene que las familias han recurrido a la diversificación productiva de sus fincas, como resultado de su cultura productiva pasada, como una estrategia de aversión al riesgo y por el efecto sinérgico de la capacitación recibida. La diversificación productiva ofrece mayores garantías a las familias campesinas, al asegurarles parte importante del autoconsumo familiar y al constituirse en una estrategia económica válida para contrarrestar los riesgos propios de los mercados y precios de los productos agrícolas. Los productores y productoras en las fincas estudiadas se pueden clasificar como *pequeños productores independientes o agricultores familiares*, pues dependen esencialmente de la producción de sus fincas. Por otro lado, de los casos estudiados se desprende como hipótesis, que la diversificación parece ser más apropiada a aquellas fincas en donde las condiciones agrológicas presentan limitaciones, pues las diversas actividades productivas son ordenadas por la familia en función de la diversidad de condiciones.

Por último, de las ocho fincas estudiadas seis tenían como principal mercado las ferias del agricultor, lo que explica en parte la razón de la diversificación productiva de las mismas. Además, del análisis económico realizado se obtuvo que en todas las fincas se generaban utilidades, aunque más en algunas que en otras, lo que demuestra la importancia de la diversificación como una estrategia de compensación en relación con las fluctuaciones de los precios de los productos en los mercados.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La configuración de la nacionalidad costarricense está íntimamente relacionada con la agricultura, pues después de la independencia el país inició progresivamente su inserción en el mercado mundial, a través de la producción del café. Samper (1994), sostiene que una de las particularidades de la caficultura, como actividad socioproductiva es su notoria polivalencia social; pues se le encuentra asociada, históricamente, a grandes haciendas y pequeñas fincas, al trabajo libre o coaccionado, a la acentuada acumulación de riqueza y poder o a su distribución - desigual pero relativamente amplia - entre diversos sectores de la sociedad.

El mismo autor agrega, que diversos sectores académicos y políticos de la sociedad costarricense concuerdan que el campesinado caficultor es uno de los pilares de la democracia económica y política en este país. "Existen, indudablemente, argumentos respetables a favor de esta visión, que no es una fabricación totalmente arbitraria, sino una "imagen mítico-real" fundada parcialmente en procesos objetivos y adoptada casi por consenso". Es así como hasta 1955 el 98 % de las explotaciones cafetaleras en Costa Rica oscilaban entre 1.8 y 4.7 ha; situación similar es anotada de alguna forma por Hall (1984), cuando analiza el desarrollo de la caficultura en el país, dando especialmente a los cambios geográficos ocasionados por la actividad en el Valle Central.

Sin bien es cierto la caficultura tiene características particulares que la diferencian de otras actividades agrícolas, tiene como común denominador con otras, su carácter familiar. A este respecto, Chiriboga (1997), sugiere que la "*pequeña agricultura de tipo familiar*", se diferencia de las empresas agropecuarias, en la medida que su objetivo es la reproducción de la unidad familiar y de la unidad de producción sobre la base de sus miembros. Esta ha desempeñado según el autor, un papel central en las economías nacionales en América Latina como fuente suplidora de alimentos básicos y de algunos rubros importantes de la exportación agropecuaria nacional. De tal forma, que no solo la caficultura es el único ejemplo, que demuestra el papel desempeñado por la economía campesina para la convivencia social al interior de la sociedad costarricense.

La pequeña producción campesina ha experimentado impactos a lo largo de su historia. Es así como al término de la década de los 70 e inicios de los 80, el estilo de desarrollo costarricense, como en el resto de los países de la región centroamericana, entra en crisis como producto de los cambios en las relaciones de intercambio comercial, en relación a los productos tradicionales de exportación, y con la incapacidad de hacer frente a los compromisos de la deuda externa. Esto se tradujo en una devaluación acentuada de la moneda y en un crecimiento acelerado de la inflación, el producto interno bruto presentó tasas de crecimiento negativas, decayeron sensiblemente las tasas de inversión y se contrajeron las importaciones (Vargas, 1996; Villasuso, 1993). Esta situación tuvo como consecuencia casi inmediata, el empobrecimiento de los sectores populares.

Es en el contexto descrito anteriormente, que toman protagonismo las corrientes neoliberales, cuyas concreciones e impactos más directos en el sector agropecuario se expresaron en la

reducción del déficit fiscal y el gasto público, el desmantelamiento del Estado y la reducción de los programas de asistencia social. Como condición se plantea la modernización tecnológica, sobre el precepto de que la mediana y pequeña producción campesina es tradicional y atrasada. La llamada *agricultura de cambio*, conduce a muchos pequeños y medianos productores a la especialización de la producción en unos pocos cultivos de exportación, llamados no tradicionales, tales como, ornamentales, piña, cítricos, maracuyá, macadamia, raíces, tubérculos y otras frutas tropicales (Jiménez, et al, 1993). Estos cambios propiciaron el abandono de la producción tradicional y de los sistemas diversificados que antes eran comunes en muchas pequeñas y medianas fincas.

Pese a los efectos adversos de los programas de ajuste estructural, la “pequeña agricultura” a nivel mundial, sigue teniendo significancia, tal y como lo indica González (1997), pues los pequeños agricultores en el mundo aportan en total, alrededor del 40 % de la producción agrícola del mundo. Es por esto que para el autor, el estudio de la pequeña agricultura, de su dinámica y de sus posibilidades de desarrollo, exige investigación inductiva en la cual la particularidad es un elemento esencial. Es así como la presente investigación parte del principio o hipótesis de que las familias campesinas que cuentan con unidades de producción más diversificadas tienen mayores posibilidades de asegurar el sostenimiento de la misma familia en el tiempo, frente a fincas menos diversificadas. Obviamente dicha función resulta más amplia, en tanto las unidades cuenten con una mayor infraestructura interna y externa, los servicios sociales y productivos disponibles y la cercanía a los mercados.

Esta investigación se propone comprender la organización y funcionamiento de algunas fincas diversificadas, el papel que juegan los integrantes de la familia en las actividades y tareas que demandan las mismas, así como las interacciones que sostienen con la economía local, regional o nacional. Con los resultados obtenidos de cada caso de estudio y de los factores comunes obtenidos de todos los casos estudiados, se pretende visualizar el camino que podría seguir una estrategia de promoción y fortalecimiento de la diversificación de las fincas campesinas.

Para los efectos de esta investigación, el concepto de sistema diversificado es homólogo al de estilo de producción, el cual se refiere al modo, forma, costumbre o carácter propio que la familia campesina le da a la producción en virtud de su cultura, comprensión del mundo, oportunidades y capacidades de innovación (Granados, 1999). Alfaro (1993), al citar a Ploeg (1991) y Reop y Bruin (1991), sugiere el concepto de “Styles of Farming” o estilos de desarrollo, para explicar la organización particular del proceso productivo a nivel de finca que incluye todo el rango posible de interrelaciones de carácter técnico, económico y social. Estos estilos de producción representan conexiones específicas entre la dimensión económica, social, política, ecológica y tecnológica de la actividad agrícola.

Por otro lado, la investigación parte del concepto de economía campesina descrito por Barril (1985), quien sugiere que ésta corresponde a la unidad de producción y consumo en la cual interactúan inseparablemente la fuerza de trabajo y los medios de producción disponibles, en donde el trabajo familiar es el elemento ordenador del proceso productivo y en la que el titular de la explotación ejerce un control real sobre la dotación mínima de medios de producción.

1.2 Justificación

Es una conclusión ampliamente aceptada por el conjunto de la sociedad costarricense, la relevancia de las zonas rurales para el desarrollo del país, porque en ellas se concentra más de la mitad de la población y se genera gran parte de la riqueza nacional. En la mayoría de éstas la producción agropecuaria y forestal sigue siendo el eje de su vida económica.

Las razones que explican la realización de la investigación son variadas, por ésto han sido ordenadas bajo tres títulos a modo de preguntas: la pequeña producción campesina, los sistemas diversificados y la región de trabajo, los cuales se detallan a continuación.

1.2.1 ¿Por qué la pequeña producción campesina ?

- La estabilidad social de la que ha disfrutado el país, tal y como lo afirman algunos investigadores, se debe en gran medida a la existencia de la pequeña producción campesina, de modo que cualquier esfuerzo que se realice para mantenerla o ampliarla es un aporte valioso.
- Una importante parte de las unidades campesinas son proveedoras de alimentos para las áreas urbanas del país, por lo que son esenciales para la satisfacción de las necesidades nutricionales de la población.
- La fincas campesinas, como lo han demostrado diversos estudios, son fuente importante en la generación de divisas, al destinar una parte de su producción hacia los mercados externos.
- La existencia en una gran cantidad de pequeñas unidades de producción campesina, demanda el desarrollo de políticas e iniciativas tanto del Estado como de las organizaciones de productores, tendientes a asegurar su sobrevivencia, pues son generadoras de trabajo e ingreso familiar.

1.2.2 ¿ Por qué los sistemas diversificados de producción ?

- En la región de trabajo existen fincas diversificadas que continúan funcionando, pese a los graves problemas de sobreproducción y bajos precios de algunos productos, que afectan a la mayoría de los productores y sus familias. Estos constituyen un punto de partida para la redefinición de políticas y estrategias de fortalecimiento de la producción campesina.
- Los sistemas diversificados de producción no son el resultado de un proceso tecnológico moderno, sino que tiene una historia cultural muy antigua y amplia, tal y como lo demuestran diversos estudios (Lok, 1998; Gómez-Pompa y Kaus, 1990). Muchos de ellos han sobrevivido de manera dinámica a muchas de las crisis económicas del sector agropecuario. Pese a ello, estos sistemas no son el común denominador en la región, pues la mayor parte de los productores poseedores de tierras, como resultado de los procesos de entrega de tierras por parte del Estado costarricense en años pasados, fueron

absorbidos por la tecnología de la Revolución Verde, la cual tiene como principio, la especialización de la producción a través del monocultivo.

- La amplia diversidad de actividades productos y actividades productivas que se suceden en muchas de las fincas diversificadas, constituyen un importante reservorio de material genético agrícola y silvestre, el cual no solo puede dar mayor estabilidad ecológica y productiva a las mismas fincas, sino que se constituye en una fortaleza para futuro para las mismas fincas, tal y como lo indican Jiménez, *et al* (1998), cuando analizan el papel de la biodiversidad en la producción campesina.

1.2.3 ¿ Por qué la región Nor-Atlántica ?

- En esta investigación se ha definido como región Nor-Atlántica, a la región constituida por los territorios incluidos en los cantones de Sarapiquí, Pococí, Guácimo y Siquirres). La dinámica económica en ésta ha estado determinada en gran medida por la formación de asentamientos campesinos establecidos por el IDA (Instituto de Desarrollo Agrario).
- Muchos de los productores de la región incluidos aquellos fuera de los asentamientos campesinos establecidos por el IDA se insertaron en la *agricultura de cambio*, especializando su producción en el monocultivo de algunos productos de exportación. Los problemas de sobreproducción, caída de precios y mercados, los ha llevado a su desaparición o a niveles de franca quiebra. Esto también ha generado una acentuada rotación de familias.
- La región tiene un enorme potencial productivo, el cual es favorecido por la localización de sus tierras en condiciones agroecológicas típicas del trópico húmedo. Aunque son conocidas las fuertes limitaciones agroecológicas que presentan muchas de las tierras incluidas en los asentamientos campesinos.
- Esta es una de las regiones con mayor expansión económica y crecimiento poblacional en los últimos años, e incluso de mayor desempleo abierto del país. Este crecimiento es en mayor medida resultado del acentuado crecimiento de las transnacionales agrícolas, como fuente generadora de empleo, y de los sectores del comercio y servicios.
- Algunos instituciones del Estado, organizaciones no gubernamentales y organizaciones de productores, impulsan proyectos de desarrollo en esta región, para lo cual requieren de investigaciones que les permita orientar sus acciones hacia objetivos de desarrollo con mayor margen de éxito.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Identificar las racionalidades que sustentan los sistemas diversificados de producción, los mecanismos de articulación de esos sistemas con los mercados, y que hacen de la pequeña producción diversificada una alternativa viable para las familias campesinas de la región.

1.3.2 Específicos

- a. Caracterizar los sistemas diversificados de producción desarrollados por algunas familias campesinas de la región.
- b. Reconocer las ventajas agroecológicas y económicas que tiene lo sistemas diversificados en la pequeña producción campesina.
- c. Identificar las potencialidades y limitaciones que poseen los sistemas diversificados de producción en pequeñas fincas campesinas de la región.
- c. Proponer algunas pautas metodológicas que puedan ser empleadas en la realización de futuros estudios en pequeñas unidades de producción campesina.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 La agricultura en el contexto nacional

La pequeña y mediana agricultura dentro del sector agropecuario, ha sido una de las más impactadas por la aplicación de los programas de ajuste estructural, que se comienzan a implementar en Costa Rica desde inicios de la década de los 80. El primer programa firmado con el Banco Mundial en 1985 por US \$80 millones fue condicionado al establecimiento de un tipo de cambio flexible, la disminución de aranceles, programas específicos para apoyar la industria, reducción de impuestos de exportación, incentivos a las exportaciones no tradicionales a terceros mercados, tasas de interés reales, disminución del crédito subsidiado, límites globales de crédito por sectores, fortalecimiento de la banca privada, revisión de las políticas de controles de precios y subsidios al productor agrícola, reestructuración del CNP y el mejoramiento de la administración del sector público (González, 1993). El segundo programa de ajuste, tal y como lo indica el mismo autor, se firmó en 1988 con el Banco Mundial y el Gobierno de Japón, por un monto de US \$ 200 millones; éste estaba condicionado al establecimiento de una política cambiaria favorable, como una continuación progresiva de la desgravación arancelaria y ajustes a los incentivos e impuestos a la exportación, fijación de tasas de interés pasivas reales, capitalización de los bancos estatales, financiamiento de las pérdidas del Banco Central, dotación de fondos de contrapartida en proyectos con financiamiento externo, restricción del crédito preferencial y control de los intermediarios financieros, además de otras medidas ligadas al sector público. En relación con el agro, este programa de ajuste eliminó los subsidios al consumidor de frijol, maíz y arroz, se estableció paridad entre los precios nacionales e internacionales y se liberalizó las importaciones al sector privado.

Para Chiriboga (1997), los principales cambios en el sector agropecuario como resultado de los programas de ajuste estructural se resumen en: reformas sustanciales a los mercados de tierras, reduciendo o eliminando las políticas distribucionistas y las organizaciones encargadas de llevarlas adelante, así como la eliminación de las políticas y organizaciones de apoyo al sector reformado o social; reestructuración y reducción de los aparatos estatales, por medio de la supresión o privatización de los servicios públicos vinculados al sector; amplia reorganización de los sistemas financieros públicos de apoyo a las actividades agropecuarias, supresión o reducción de la cartera de los bancos públicos, eliminación de los subsidios a las tasas de interés; contracción en el gasto e inversión en investigación y transferencia tecnológica o focalización de los mismos a grupos específicos de productores; reorganización de los ministerios de agricultura hacia organismos más bien normativos y especializaciones crecientes en servicios de salud animal y vegetal. El supuesto principal de esta amplia reorganización pública era que todas las funciones tradicionales del Estado desarrollista serían retomadas por el sector privado y por el mercado. Sin embargo, según indica el autor, ese no fue el caso, pues el efecto más visible de ese proceso fue dejar al sector de los pequeños productores agropecuarios sin un sistema institucional y de organizaciones de apoyo.

Algunos investigadores de agro costarricense (Román, 1997), sostienen que éste ha experimentado un proceso de modernización agrícola que es al mismo tiempo dinámico, selectivo y excluyente. Es dinámico porque se han consolidado en un tiempo relativamente

corto nuevos productos agrícolas para la exportación a terceros mercados. Se afirma que es selectivo porque ha redefinido las prioridades productivas, algunas actividades se han favorecido en detrimento de otras, y que además es excluyente, porque no todos los sectores del agro han contado con las condiciones necesarias para entrar en el proceso de reconversión y beneficiarse del mismo.

La modernización del agro costarricense ha tenido importantes consecuencias en la esfera económica, social y cultural de las zonas rurales y las principales tendencias anotadas por Román (1997) son: el fortalecimiento de la agricultura de exportación en manos de capitales nacionales y extranjeros con fuertes inversiones tecnológicas y apoyo estatal especial, tal como las exoneraciones de impuestos o incentivos como las CAT (Certificados de Abono Tributario); la presencia de transnacionales agroalimentarias que utilizan mano de obra asalariada o establecen contratos con unidades de producción campesinas; una modificación de los mercados rurales de trabajo, debido a la pérdida de peso del sector rural tradicional en contraposición a un aumento de actividades en el sector secundario y terciario; desaparición de pequeños productores y deterioro de sus condiciones de vida ocasionada por el desestímulo a la producción de granos básicos, la falta de condiciones para integrarse a la nueva agricultura de exportación y la ausencia de políticas y programas sostenidos orientados a la modernización del sector campesino; el crecimiento del trabajo temporal por parte de agricultores, que aunque en muchos casos mantienen sus fincas, su ingreso principal lo obtienen de su trabajo fuera de la parcela; la feminización de la fuerza de trabajo en muchas nuevas actividades agrícolas de exportación; la consolidación de los mercados de tierra como mecanismo de distribución del recurso, lo que ha ocasionado el desarrollo de un proceso de contrareforma agraria debido a la creciente venta de parcelas por parte de campesinos beneficiarios del IDA.

A éstas tendencias deben agregarse otras que cita la misma autora y que no son menos importantes en la vida de las zonas rurales: las formas de contratación de la mano de obra sobre todo en las zonas en donde la producción está en manos de grandes empresas o transnacionales. Estas omiten los servicios de seguridad social que si disfrutaban otros sectores laborales; debilitamiento de las organizaciones de los trabajadores en las zonas transnacionalizadas debido a la inestabilidad de la población laboral y una clara decisión de romper cualquier proceso de organización gremial; modificación de los patrones culturales tradicionales y su reemplazo por otros. En algunos casos, los nuevos valores han generado deterioro social y nuevos hábitos de consumo; las nuevas formas de producción agrícola en la mayoría de los casos han intensificado el uso de plaguicidas y los niveles de contaminación de suelos, aguas y deterioro de la salud, como lo son la producción bananera, piñera, de cítricos u ornamentales.

Al contexto antes descrito se suman, tal y como lo indica Amador (1996), la incapacidad de las organizaciones de productores para motivar a sus afiliados a desarrollar iniciativas colectivas, los bajos precios de sus productos, los compromisos crediticios adquiridos por muchos productores y el consiguiente abandono de las fincas, especialmente en las áreas agrícolas transnacionalizadas.

En la reestructuración de la economía nacional, el énfasis en los mercados externos, y la búsqueda de una mayor eficiencia productiva, suponen también la apertura de las fronteras.

El ejemplo más claro de ese proceso de apertura de las fronteras y una supuesta mayor eficiencia de la producción nacional, lo constituyeron los granos básicos. Para Pérez (1997), los principales elementos de esa apertura comercial han sido: la política de liberalización comercial con base en reducciones unilaterales de los aranceles y eliminación de las barreras arancelarias; eliminación de las barreras a la inversión directa extranjera en las áreas más rentables; una tasa de cambio competitiva por medio de crecientes devaluaciones.

Al analizar el impacto de las políticas de ajuste estructural en el entorno rural, González (1993) indica: *en la actualidad existen pocas evaluaciones precisas sobre los efectos de los cambios en las políticas económicas en la ocupación agrícola regional y en consecuencia no es posible llegar a conclusiones contundentes, pero se puede configurar la hipótesis de que los cambios en el espacio, son debidos a políticas macroeconómicas de carácter global, sin establecer consideraciones más precisas que consideren las particularidades de la producción agropecuaria, la diversidad agroecológica, poblacional y económica de las diferentes regiones del país. ... En tal perspectiva, el desarrollo sostenible con equidad, es sacrificado en función del simple crecimiento económico, en términos de los aumentos en el valor agregado y en la estabilidad de las grandes variables macroeconómicas.*

Pese que los ajustes estructurales, condujeron a amplios sectores de pequeños y medianos productores agrícolas del país a acentuados procesos de empobrecimiento y cambios significativos en la tenencia de la tierra; éstos aún siguen teniendo vigencia, pues las estadísticas hasta 1996 indicaban que el 56 % de la población total del país todavía vivía en las zonas rurales, cerca de un 44% de su población estaba ocupada en su mayoría en actividades agropecuarias, y del total de la población rural ocupada, un 28 % correspondía a la población femenina (Estado de la Nación, 1997).

González (1997) indica que muchos analistas han afirmado que cualquier situación adversa para la pequeña producción campesina la conducirá a su desaparición, pero que la realidad demuestra que la adversidad no ha sido suficiente para que ésta deje de existir; dado que tiene desarrollados en su criterio, mecanismos de defensa, resistencia y acomodamiento a las diferentes situaciones para sobrevivir.

2.2 El entorno de la región Nor-Atlántica

Los asentamientos campesinos en la zona norte y atlántica del país, nacieron como resultado de la parcelación de grandes fincas, en parcelas de 5 a 15 ha, en las que conviven alrededor de 30 a 50 familias de productores. La formación de estos asentamientos fue llevada a cabo por el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) desde 1984, cuando se otorgaron tierras, después de que éstas fueron en la mayoría de los casos, tomadas por la fuerza por lo campesinos. La mayor parte de los parceleros de éstos asentamientos han sido obreros bananeros u obreros de las transnacionales, algunas de las cuales se encuentran establecidas en la región desde los años treinta (Rivera, 1990; CEDECO, 1997).

La colonización y desarrollo de la región Atlántica, ha estado marcado en gran medida, por la producción bananera; ésta tal y como lo describe Rivera (1990), marcó el desarrollo regional a finales del siglo 19 y durante la primera mitad del 20. Para el autor, la misma

constituye uno de los hitos históricos fundamentales en la estructuración económica y social de la región y en las relaciones sociales derivadas.

Muchos de los procesos de colonización en la región Atlántica del país, fueron impulsados mediante las políticas reformistas del Estado costarricense de entrega de tierras, generalmente con limitado soporte a la producción. Para muchas familias la única opción fue desmontar las tierras que se les habían entregado, introducir pastos y un poco de ganado cuando era posible y laborar gran parte del tiempo en fincas vecinas o bananeras. Aunado al concepto de hacer mejoras, la ganadería para los pequeños productores fue empleada entonces como una estrategia de capitalización de la finca, y dada su menor demanda de mano de obra en comparación con las actividades agrícolas, le permitió a muchas familias vender su fuerza de trabajo, para obtener de esta manera los ingresos requeridos para la satisfacción de sus necesidades familiares.

Con la promoción de la *agricultura de cambio*, se impulsó la sustitución de cultivos como el maíz o frijol, por otros con más “ventajas competitivas en el mercado externo”. Los asentamientos campesinos iniciaron su producción con cultivos “más eficientes”, tales como raíces y tubérculos, coco, palmito, cacao, ornamentales y follajes, entre otros. A pesar de que los pequeños agricultores insistían en seguir cultivando los tradicionales productos de consumo masivo como frijol, arroz y principalmente maíz, esto fue cambiando paulatinamente debido a los problemas de precios en el mercado. En la actualidad es difícil encontrar agricultores en la región que tengan en sus parcelas los cultivos destinados exclusivamente para el autoconsumo, la mayor parte de los cultivos están destinados al mercado. De modo tal, que en la actualidad la gran mayoría de los agricultores son compradores de granos básicos y otros productos que antes producían en sus propias fincas. Esta política de la agricultura de cambio, de orientar la producción de las fincas exclusivamente al mercado externo, demostró a través de los años ser de mucho riesgo para las familias, por las fluctuaciones en la demanda y los precios de los productos; además de la fragilidad que representa para éstas economías el no producir su propia alimentación (CEDECO, 1997).

El escaso éxito en la colocación de los productos de los parceleros, respecto a la inversión de los cultivos, ha causado una disminución paulatina de ingreso haciendo que los agricultores tengan que dedicar más tiempo a la venta de mano de obra fuera de la finca, en forma parcial o total, regresando a su antigua vida de obreros de transnacionales. Según información difundida por el mismo IDA, la migración o rotación de las familias alcanza cifras del orden del 60%. Con el deterioro económico de los asentamientos campesinos formados a principios de los ochenta y durante los 90, las transnacionales han adquirido un amplio protagonismo debido a que son los principales empleadores de la región. Muchos han sido los agricultores que han abandonado sus parcelas para ofertarse al trabajo de las transnacionales. Las empresas transnacionales además de empleadoras, también controlan el mercado de algunos productos, dado que compran la materia prima para procesarla o comercializarla (CEDECO, 1997).

Estas pocas posibilidades de colocar los productos en los mercados nacionales o internacionales, a precios que generen el ingreso necesario para pagar los costos de producción y obtener ganancia, han ocasionado la quiebra de muchos productores (as) y el

abandono parcial o total de las parcelas. Una consecuencia paralela de lo anterior, ha sido la desintegración de las organizaciones locales y regionales, puesto que la mayor parte de sus integrantes están más preocupados por el sustento de sus familias, que por la participación en los grupos. Por esto se puede afirmar, que el fracaso en las políticas estatales hacia este sector, se manifiestan en el deterioro económico de los agricultores, así como la consiguiente descapitalización de las parcelas, que ha forzado a muchas familias a su descampenización y ubicación en actividades asalariadas tanto en la agricultura como en las zonas urbanas (Rivera, 1990; CEDECO, 1997). En una investigación realizada por Alfaro (1999), encontró que al menos el 50 % de los finqueros pequeños y medianos complementaban sus ingresos familiares trabajando en las empresas bananeras.

Muchos de los exobreros bananeros que reivindicaron el acceso a la tierra en los 80 y 90, también han enfrentado el fenómeno de la descampenización, en la cual ha pesado su propia historia como obreros bananeros. Así lo describe Rivera (1990): *El exobrero bananero tiene formación en el campo de la reivindicación y esto le permite luchar por la tierra, pero a la hora de enfrentar los problemas propios de la producción, afloran una serie de limitaciones con las que no contaba, lo cual en ocasiones le lleva a perderla.... Eso genera un proceso de desgaste del mismo trabajador sin tierra, que como el mito de sísifo cuando cree tener la tierra se ve obligado a desprenderse de este recurso productivo, volviendo a plantear la posibilidad de recuperación nuevamente.*

En la investigación realizada por Alfaro (1999), en los cantones de Pococí, Guácimo y Siquirres a finales de la década pasada, con base en 203 finqueros, el autor encontró que el tamaño promedio de las fincas en éstos cantones alcanzaba las 11.5 ha, aunque las propiedades con menos de 10 ha constituía el 60 % de las fincas. De las propiedades más pequeñas encuestadas, un 21 % estaban dedicadas a raíces y tubérculos, 19 % a granos (maíz en grano y en elote), 19 % a frutales, 19 % estaban cubiertas por pasturas, 9 % contaban con palmito, 7 % estaban en barbechos y 1 % con bosques; mientras que el 54 % de las parcelas medianas estaban dedicadas a la ganadería, seguido de un 11 % en raíces y tubérculos, 11 % en barbechos y el resto estaban destinadas en menor proporción a los usos antes mencionados. En las fincas grandes el 67 % estaban dedicada a la ganadería, 16 % estaban bajo bosque natural, 5 % bajo barbechos y el restante en los demás usos. En síntesis, la producción de raíces y tubérculos, granos básicos, frutas y ganado, son las actividades predominantes a las que se dedican los pequeños y medianos productores (as) en la región.

2.3 La diversificación agrícola y las políticas en este ámbito

Con el surgimiento de la Revolución Verde después de la Segunda Guerra Mundial, la agricultura diversificada común en aquellos momentos, en casi todos los países tropicales, cedió paso al monocultivo y a la especialización de la producción en unos pocos cultivos. Han sido sello de la Revolución Verde el monocultivo, la mecanización con maquinaria movida esencialmente por hidrocarburos, las semillas mejoradas (en su mayoría híbrida) y el empleo de los biocidas y los fertilizantes de síntesis química.

La Revolución Verde surge como resultado del argumento harto conocido, de enfrentar la producción de alimentos para una creciente población en el mundo, especialmente en los

países subdesarrollados, argumento que ha sido cuestionado en reiterados trabajos. Algunos críticos sostienen que dicha revolución ha tenido en realidad dos grandes impactos en los países pobres del mundo, el primero, gran parte de los países pobres que antes eran autosuficientes de alimentos hoy día son importadores netos de ellos, y segundo, la gran mayoría de países pobres hoy dependen más que nunca de la importación de tecnología para su producción (BALAI, 1987). Algunos autores van más allá y sostienen que el Restrepo (1996), el surgimiento de la Revolución Verde está ligado a la reconversión de la industria química de los países industrializados que floreció con motivo de las guerras (especialmente la Segunda Guerra Mundial y la Guerra en Vietnam) y su crecimiento casi exponencial en la agricultura.

Hoy día la industria química ha evolucionado a la conformación de gigantescas transnacionales que controlan la producción de hidrocarburos y sus derivados, la fabricación de agrotóxicos y fertilizantes sintéticos, la industria farmacéutica y la producción de semillas mejoradas, bajo control de un número reducido de gigantescas empresas, especialmente de cereales (Añasco, 1999; Añasco, 2001; Jiménez, et al; 1998).

No menos importante es el impacto de esta agricultura sobre la biodiversidad silvestre y agrícola en casi todo el planeta. Alvarez (1996), sostiene que uno de los mayores impactos negativos de la Revolución Verde ha sido la pérdida de biodiversidad en los agrosistemas y que la amenaza hoy sigue presente, para lo cual da algunos ejemplos. Una tercera parte de las 4,000 razas de animales domésticos utilizados a través del planeta para la agricultura o la alimentación están en peligro o amenazadas de extinción; agrega que desde 1930 en Grecia han desaparecido un 80 % de las variedades tradicionales de trigo, mientras que en los Estados Unidos en la actualidad se conserva solo un 3 % de las variedades de hortalizas existentes en 1900 y ha desaparecido el 85 % de las 7000 variedades de manzana que se cultivaban a finales del siglo XIX. El autor también anota que de las 30,000 variedades de arroz que existían en la India, solamente se preveía el dominio de 12 variedades de alto rendimiento al término del siglo XX.

Por su parte, Shiva (1996), afirma que en el paradigma de producción dominante, la diversidad es contraria a la productividad, al crear un imperativo de uniformidad y de monocultivos. Esto es una paradoja, según anota la autora, pues el mejoramiento moderno de plantas se ha basado en la destrucción de la biodiversidad que utiliza como materia prima, se destruyen las verdaderas matrices constructivas de las que depende la tecnología. Agrega, que por un lado los esquemas de desarrollo forestal introducen monocultivos de especies locales que satisfacen necesidades locales mientras que por otro los esquemas de modernización agrícola introducen cultivos nuevos y uniformes en el campo de los agricultores y destruyen la diversidad de variedades locales; por último la modernización en la crianza de animales domésticos destruye la variedad de crías e introduce la agricultura de fábrica. Esta estrategia de productividad que basa el aumento de la productividad en la destrucción de la diversidad es peligrosa e innecesaria. Concluye diciendo, que los monocultivos son no sostenibles ecológica y socialmente, puesto que destruyen tanto la economía de la naturaleza como la economía de las personas.

Al resumir los impactos de la Revolución Verde sobre la pequeña producción campesina Elías (1995) anota: *se insistió por mucho tiempo en la “tecnificación”, entendida como la forma de aumentar los ingresos vía el aumento de la productividad y los rendimientos, para lo cual era necesario cambiar el tradicionalismo de los campesinos, motivándolos a sustituir sus propias semillas por semillas mejorada, sus abonos orgánicos por fertilizantes químicos importados, sus herramientas por maquinaria de difícil adquisición, sus arreglos espaciales y el policultivo por distanciamientos de siembra y el monocultivo. Después de muchos años, la Revolución Verde no sólo no benefició a los pequeños productores, sino que generó la dependencia hacia los insumos externos a la unidad productiva y además, provocó la pérdida irreversible de gran parte del material genético nativo, y la contaminación ambiental por el uso inadecuado de los químicos en la agricultura.*

La producción diversificada era en muchos países subdesarrollados antes de los años 50, una forma común de hacer agricultura, tal y como se deduce del trabajo realizado por Nygren (1993), al describir los cambios en el uso de la tierra en pequeñas fincas entre las décadas del 40 y 90. La producción de autoconsumo cedió espacio a la producción para el mercado especializada en pocas actividades productivas y a expensas de áreas antes cubiertas por bosques naturales.

Una buena parte de la producción campesina se fue especializando a partir de los años cincuenta en pocos cultivos, muchos de ellos tradicionales, tales como maíz, frijol y arroz o café. Con los programas de ajustes estructural y la agricultura de cambio antes citados, el Estado costarricense impulsa la diversificación de la producción en algunas regiones del país, con productos considerados “no tradicionales”, tales como macadamia, achiote, cardamomo, raicilla, pimienta, caña india, tal y como aparece en el “*Anteproyecto de diversificación agrícola para la región Huetar Norte*” formulado por el Ministerio de Planificación y Política Económica en el año 1986 (MIDEPLAN, 1986), o en el “Fondo de Fideicomiso del Programa de incremento de la productividad agrícola”, del MAG-BANCOOP en el año 1990 (BANCOOP, 1990). En este fideicomiso además del mejoramiento de las plantaciones de cacao, se incluyen otros cultivos: frijol, yuca, tiquisque y ñampi, papaya, plátano, piña, jengibre, maracuyá y palmito.

Pese a las políticas dirigidas a favorecer la diversificación productiva, como se ha indicado en el párrafo anterior, ésta es concebida únicamente como una canasta de nuevos productos, en la cual predominan los monocultivos y no la diversificación productiva a nivel de finca. Nuevamente se parte de la especialización de los productores en algunos “cultivos no tradicionales”, del mismo modo como se venía haciendo años atrás.

2.4 La producción campesina

La población campesina (Chiriboga, 1991), en casi todos los países de América Latina ha crecido en cerca de un 44 % en las tres últimas décadas, contrario a lo que se ha afirmado en diversos trabajos. Esta situación es explicada por los procesos de reforma agraria, a la expansión de la frontera agrícola o al parcelamiento de antiguas haciendas. Los campesinos han sido esencialmente productores de alimentos no solo para el autoconsumo, sino que también para el mercado. Éstos en la década de los 70 contribuían con el 40 % de la

producción agropecuaria de América Latina, y abastecían el 51 % maíz, el 77 % frijoles y el 61 % de la papa, entre otros.

Jordán y otros (1988), afirmaban que hasta 1986 la agricultura campesina tenía una elevada participación en el abastecimiento alimentario de América Latina; en Bolivia este aporte constituía el 80 % del valor bruto de la producción agropecuaria, en Brasil el 39.6 %, en Colombia un 44.1 %, el 37.8 % en Chile, 46.9 % en México y un 54.9 % en el Perú. Además, en el Brasil los pequeños agricultores eran los responsables de la producción del 52 % del maíz, 63 % del frijol, 23.5 % del arroz, 68 % de la yuca y el 30 % del trigo; en Chile éstos producían el 44 % del maíz, 77 % de los frijoles, 55 % del arroz, 77 % de las papas y el 47 % de las lentejas, mientras que en Guatemala eran responsables del 70 % del maíz, 45 % de la yuca, 75 % del trigo, 78 % de las papas y 80 % de las hortalizas. Por su parte Chiriboga (1997), anota que de 17.3 millones de unidades agropecuarias que había para 1990 en América Latina, un 85.8 % podían considerarse unidades campesinas frente a un 14.2 % de unidades empresariales.

La significancia de la pequeña agricultura a nivel mundial, es resaltada en algunas estimaciones hechas por la FAO y citadas por González (1997). La mitad de la población mundial depende de la pequeña agricultura, el 40 % del área cultivada del globo está en manos de pequeños agricultores y alrededor del 60 % de todos los agricultores del mundo son pequeños, de los cuales una proporción significativa son mujeres. Agrega además, que dichos agricultores aportan en total alrededor del 40 % de la producción agrícola del mundo. Sin embargo, pese a la pérdida de importancia cuantitativa, en términos relativos y absolutos, que ha tenido en muchos países, tanto desarrollados como en desarrollo, su papel en la sociedad es definitivo y sustancial: la producción de alimentos. Lo anterior según el autor, permite desterrar del escenario de las opciones de estrategia, a aquellas que ven a la familia campesina únicamente como objeto de preocupación social y para la cual se deben diseñar programas cuyo efecto de derrame o la aplicación de políticas de compensación que logren aminorar su situación de pobreza. El autor al citar a Reuben (1989) concluye: *“el análisis realizado permite más bien, observar a la familia campesina como sujeto activo del desarrollo nacional y abre el reto de necesaria formulación de políticas para elevar su papel en la reactivación del sector agropecuario nacional, mediante la eliminación de los sesgos que operan en su contra”*.

Barril (1985), describe al *campesinado* como un grupo social compuesto de pequeños productores directos, esencialmente agrícolas, que teniendo o no propiedad o posesión sobre la tierra y otros medios de producción, viven y trabajan con sus familias en las áreas rurales de un forma social específica. Esto implica que el sujeto de análisis no es el campesino aislado, sino la unidad de producción campesina.

En relación con este último concepto, el autor define entonces la producción campesina o economía campesina, como la unidad de producción y consumo ubicada en el medio rural, y en la cual se produce una simbiosis orgánica entre fuerza de trabajo y medios de producción, en la que el trabajo familiar es un elemento principal y ordenador del proceso productivo y en donde el titular de la explotación ejerce un control real sobre la dotación mínima de medios de producción.

A modo de resumen, Barril (1985), describe los elementos mínimos que diferencian las economías campesinas de otras formas de producción: i. en una unidad campesina el objetivo básico es la satisfacción de las necesidades básicas de consumo productivo y no productivo; ii. en la actividad productiva, la fuerza de trabajo familiar disponible constituye el eje organizador de la producción, el campesino puede recurrir a la fuerza de trabajo contratada, sin que ello invalide esta forma de producción; iii. la economía campesina es una unidad de producción diversificada y no especializada, pues la conducta de los productores los impulsa a evitar el riesgo; iv. los tres elementos anteriores marcan una racionalidad propia de las unidades de producción campesina, en la que el manejo de los recursos productivos disponibles no está orientada por la lógica que caracteriza a la agricultura empresarial, la cual busca maximizar las tasas de ganancia y asegurar una acumulación sostenida.

Chiriboga (1991), sugiere por su parte otra forma de clasificación para la producción campesina, al indicar que en Centroamérica ésta se divide, por un lado en las explotaciones familiares, las cuales dan pleno empleo a sus miembros, y por otro, en las explotaciones subfamiliares, las cuales no generan pleno empleo a sus miembros y por tanto una parte de ellos tiene que trabajar en otras actividades fuera de su finca. La tendencia es que las primeras se mantienen, mientras que las segundas se reducen. Agrega además, que las explotaciones que se mantienen son aquellas que se modernizan mediante la adopción de tecnologías, organizaciones cooperativas, nuevos cultivos o nuevos mercados. Se ha estimado para la región centroamericana que cerca de un 30 % de los 10 millones de explotaciones familiares existentes se modernizan, mientras que un 70 % no lo logran y que su tendencia es la desaparición.

Pese a lo antes expuesto, el mismo autor sostiene, que las pequeñas empresas rurales son más eficientes que las grandes por: i. la flexibilidad con que los productores las reorganizan y manejan, ii. los incentivos son más claros, iii. las responsabilidades de gerencia están mejor establecidas, del mismo modo que la de los trabajadores y iv. la percepción sobre la estructura de los costos es mayor. Por su parte Cor y Ruben (1993), afirman con base en los resultados de un estudio realizado en fincas de pequeños productores a nivel centroamericano, que las fincas más pequeñas y menos tecnificadas parecen beneficiarse más de los términos de intercambio que las fincas de mediana tecnificación; al parecer los pequeños productores son más resistentes a los efectos generados por las políticas de ajuste que los productores que están más insertos en el mercado.

En términos del punto de vista empresarial González (1997) y Toledo (1993), sostienen que la pequeña agricultura, es al mismo tiempo una unidad de producción, reproducción y consumo. Como unidad de producción, se sustenta en recursos escasos y en el trabajo de la propia familia, por lo que su desarrollo está íntimamente relacionado con el crecimiento de la fuerza de trabajo familiar y su relación con el conjunto de la comunidad.

Para el primer autor, la tecnología en el proceso productivo en la producción campesina, supone el empleo de una intensidad de capital, que no tiene por consecuencia el desplazamiento de fuerza de trabajo familiar en los momentos más importantes. Esta y otras características, agrega, no la hacen permanecer aislada de los diferentes mercados, por el

contrario, su dinamismo depende en gran parte del tipo de relación que establezca con los mercados, y su relativa autonomía en relación con éstos, está además en función de la cantidad y calidad de alimentos que produzca y del tipo de tecnología que emplee.

Es así como los ingresos generados por la unidad campesina (Barril, 1985), pueden provenir no solo de las actividades agropecuarias realizadas con los recursos propios, o los provenientes de actividades o labores no agropecuarias, sino que pueden provenir en parte de la venta de fuerza de trabajo familiar.

2.5 Los sistemas diversificados de producción campesina

Un sistema campesino de producción agropecuaria es la combinación del trabajo y de los medios de producción escogidos por un productor para de manera artificial poner el medio a su favor, y se diferencia de otros por sus propios objetivos, limitaciones, producción, técnicas, recursos y resultados. En síntesis, es un conjunto estructurado de los factores productivos y de las producciones tanto vegetales como animales escogidas por la familia productora en su finca para alcanzar sus objetivos (Mora y Obando, 1995).

Mora (1987), indica que un sistema de producción tiene por lo tanto una racionalidad económica, que es la lógica que gobierna su organización y permite su reproducción como sistema, en un contexto dado y con los medios de producción disponibles; de tal forma que un productor toma sus decisiones de una forma lógica, como respuesta a una serie de limitaciones históricas y actuales, limitantes que pueden variar de una finca a otra.

La diversificación en una finca supone necesariamente la modificación u adecuación de los sistemas de producción de ésta, en función de una racionalidad determinada por la que opta la familia y que siempre estará dirigida a mejorar las condiciones de vida de sus integrantes.

Es así como la diversificación de la producción es definida por Toledo (1993), como una estrategia multiuso a la cual recurren los campesinos para garantizarse su supervivencia, mediante un flujo ininterrumpido de bienes, materia y energía desde el medio ambiente natural y transformado. La producción bajo esta estrategia se basa en el principio de diversidad de recursos y prácticas productivas, lo que da lugar a la integración y combinación de diferentes prácticas, el reciclaje de materias, energía, agua y residuos, y la diversificación de los productos obtenidos de los ecosistemas. Esta estrategia, según el autor, puede operar tanto en el nivel de unidad doméstica como en el de comunidad e incluso en una región entera.

Los sistemas diversificados de producción, en su mayoría contruidos a través de la historia por los mismos campesinos, se caracterizan por una alta diversidad de cultivos, normalmente en éstos se mezclan granos básicos, raíces, tubérculos, plantas medicinales u ornamentales y árboles frutales y forestales, lo que los hace muy sostenibles desde el punto de vista ecológico, pues en ellos se asegura el reciclaje permanente de los nutrientes, la protección del suelo y se maximiza el uso de la energía disponible. Desde el punto de vista económico el sistema es también sostenible, pues le asegura a la familia campesina gran parte de los alimentos requeridos en su dieta, productos para vender en el mercado (granos básicos, frutas, raíces o tubérculos, plantas ornamentales) y otros productos tales como plantas medicinales,

miel y madera. Una producción diversificada, es una estrategia de amortiguamiento para la familia campesina, cuando los precios de algunos productos son bajos en el mercado.

La diversificación es asumida por el agricultor, según lo indica Look (1999), dependiendo de cuan vulnerable es su economía. Cuanto más vulnerable es el agricultor, tiende más a diversificar para satisfacer sus necesidades y amortiguar de esa manera su vulnerabilidad, en función de la funcionalidad óptima. Ésta es entendida como la capacidad de un sistema altamente diversificado para ofrecer diferentes funciones a los usuarios, en combinación con las funciones agroecológicas que adquiere por su forma.

Solis y Ruiz (1997), sugieren que la diversificación escalonada de cultivos en el sistema finca es una necesidad incuestionable para los pequeños y medianos productores en América Latina, pues es cada vez más evidente que los monocultivos a largo plazo propician el empobrecimiento y la emigración de propietarios que no cuentan con recursos financieros para esperar la cosecha final de una plantación forestal, una segunda cosecha en bosque natural, o los rendimientos decrecientes de un área dedicada a un mismo cultivo durante varios años. Los autores insisten en la generación de opciones que motiven a la producción del sistema mixto con cultivos agrícolas o ganaderos u otros, que induzcan a los propietarios a generar sus propios ingresos de manera continua y en el corto plazo, permitiéndoles capacidad de autogestión con lo que tendría una participación activa en procesos productivos y se presenta la oportunidad de dar una alternativa al desarrollo de la mujer rural, especialmente en grupos organizados.

En la misma perspectiva antes anotada, Toledo (1993), sugiere que para lograr el desarrollo rural sin destruir los recursos naturales y sin transformar las unidades campesinas en unidades especializadas y asalariadas, es necesario cambiar los principios de la modernización rural. En primer lugar, el simple hecho de reconocer una racionalidad ecológica en la producción campesina, reta a los paradigmas centrales de la modernización rural porque reevalúa el significado y la potencialidad de las culturas campesinas, normalmente consideradas como un sector arcaico o tradicional, sin importancia para la modernidad. Además la autosuficiencia campesina, que está ampliamente basada en una simbiosis permanente con los recursos locales naturales, constituye el punto de partida para un desarrollo alternativo ecológicamente relevante.

En la actualidad en Costa Rica subsisten algunos sistemas de producción diversificados, que muchos campesinos culturalmente se resistieron a eliminar, y que hoy gozan de la admiración de los proponentes de la agricultura ecológica y de muchos centros internacionales de investigación que en el pasado los adversaron. Esos sistemas son identificados en la literatura científica con el nombre de sistemas agroforestales, silvopastoriles, policultivos, huertos mixtos tropicales, o en el léxico campesino: *el cerco* (Barrantes, 1987; Budowski, 1993).

Un caso bastante estudiado y conocido lo constituye el café arbolado en algunas zonas de Valle Central. En estas condiciones, el café y los demás componentes son muy estables en el tiempo, contrario a lo que ocurre con el manejo monocultivista intensivo, al disminuir considerablemente los problemas fitosanitarios. Además, la familia productora ahorra al no tener que comprar varios productos (yuca, banano, plátano, guineo u otros), que se utilizan en su alimentación o la de los animales domésticos; percibe además ingresos por la venta de

varios productos aparte del café, como jocote, cítricos, flor de itabo, carambolas, bananos criollos, o anonas, aguacate, durazno, jocote, arracache y cítricos. Todos estos productos, incluido el café y en ausencia de agrotóxicos y fertilizantes sintéticos, pueden ser vendidos como productos de la agricultura orgánica, y como tal ubicados en nichos especiales de mercado (Ruiz y Jiménez, 1991; Solano y Jiménez, 1996).

Como sistema agroforestal Hernández y otros (1997), sugieren la existencia de muchos tipos de sombra que es utilizada en las fincas, dependiendo del tamaño de las mismas, el cultivo de otros productos, las preferencias de los productores, el nivel tecnológico que requieren y la capacidad económica de cada caficultor. Sin embargo, indican que las especies más comunes son leguminosas como las guabas y el poró, frutales como cítricos y banano y maderables como el laurel y el cedro amargo. El sistema agroforestal café-poró-laurel es común en la zona "café del Atlántico media altura". Los árboles de laurel forman un segundo estrato de sombra sobre el café y de los árboles de guaba y poró. Como maderable el laurel tiene gran aceptación en el mercado y la plantación de varios árboles constituye una reserva financiera, cuando fallan los cultivos o se presentan otras eventualidades.

Un caso también conocido es el cacao bajo sombra de la costa Atlántica de nuestro país, en este sistema se mezclan además del cacao y árboles forestales, otros cultivos como el ñame, el plátano y banano. Estos sistemas diversificados, los cuales son también descritos como sistemas agroforestales, han sido estudiados por Somarriba y Beer (1999), en asociaciones de plátano y especies leguminosas como madero negro, poró y guaba chilillo, y maderables tales como laurel, surá extranjero y roble sabana. En países de Africa como Camerún (Duguma y otros; 1999), el cacao suele asociarse en su etapa de instalación con maíz, plátano y yuca y otros cultivos alimenticios; aunque se le ha encontrado en otras asociaciones perennes con árboles de mango, ciruela africana, aguacate, guayaba, naranja, mandarina y cola, cuando las densidades de cacao son bajas. El cultivo ha dado buenos resultados asociado con coco, palma aceitera y caucho.

Mejías y Morera (1996), lograron identificar con una pequeña investigación realizada en algunas localidades de la región norte de Costa Rica, algunos sistemas diversificados, los cuales fueron diseñados por pequeños productores de la zona como respuesta a sus propias necesidades. Algunos de estos productores dedicaron una parte de sus pequeñas fincas a la reforestación con especies nativas con apoyo de organizaciones campesinas locales; sin embargo, el largo período de producción de la actividad forestal los llevó por su propia iniciativa, a intercalar los árboles con cultivos, como sistemas agroforestales, con el propósito de reducir los costos de mantenimiento de sus plantaciones los primeros años. Entre los sistemas identificados están: la yuca con almendro; la yuca, el plátano con amarillón; pimienta con almendro, amarillón y guayacán; piña con roble sabana, lorito y guanacaste; piña con cedro maría; pastos con caobilla, botarrama, teca, chanco, laurel, vainillo, lagartillo, anonillo y zopilote. La implementación de estos sistemas por parte de los productores de manera creativa y autónoma, expresa el nivel de conocimiento de su entorno, la disposición creativa de los mismos y la comprobación de que éstos sistemas pueden resultar una alternativa prometedora para la economía familiar, local o regional.

Algunas experiencias sobre los sistemas diversificados, han sido documentadas en otros países. Una experiencia muy ilustrativa de la racionalidad con que los campesinos

estructuran estos sistemas, es la desarrollada por Cipriano Martínez en Paraguay. La diversidad de cultivos de ciclo corto, perennes y combinaciones de éstos con árboles forestales y animales sugieren un profundo manejo de conocimientos empíricos y de técnicas, propio de campesinos creativos y con una racionalidad fundada en la seguridad y estabilidad de la unidad de producción, su economía y la familia (Martínez, 1994). Una experiencia semejante también documentada es la desarrollado por el señor Catalino Conrado en Nicaragua, su experiencia y disposición para capacitar a otros campesinos, lo han llevado a integrar un equipo de promotores campesinos ligados al trabajo que desarrolla la Unión de Pequeños y Medianos Ganaderos de Nicaragua (UNAG) (Conrado, 1995). Otras experiencias del tipo huerto mixto tropical han sido desarrollados por los propios campesinos en Masatepe en Nicaragua (Viquez, et al, 1994) o Matanzas en Cuba (Sánchez, 1996).

En la comunidad 15 de agosto en Colta a 3000 msnm en la provincia de Chimborazo (Ecuador), la familia de don Jorge y María Puchá, cuenta con una granja orgánica de tan solo 7,500 m² altamente diversificada (SWISSAID, 1999). Los cultivos que generan la mayor parte de los ingresos familiares son la cebolla colorada, zanahoria, papa, y cebolla blanca. Comercializan también trigo, cebada, plantas medicinales (19 tipos), frutales, plantas forestales y animales. La granja cuenta con alrededor de 74 especies diferentes de cultivos. Para autoconsumo la granja produce otras hortalizas, así como arvejas y habas. Los animales en la finca son diversos, cuentan con cuyes, chanchos, borregos, conejos, gallinas, una vaca y un burro. Tanto don Jorge, doña María como sus dos hijos y una hija (quienes colaboran en las labores de la granja cuando no asisten al colegio) han introducido nuevas tecnologías tales como los abonos verdes y orgánicos (además del lombriabono), coberturas vivas, árboles forrajeros y maderables, la asociación y rotación de cultivos, entre las principales.

Alonso y Vélez (1992), en un estudio realizado en el Medio Cáqueta en la Amazonia Colombiana, encontraron diversos sistemas agroforestales en las comunidades indígenas que habitan allí. El estudio arrojó como resultado la organización de un complejo sistema agroforestal basado en la tumba y quema del bosque, presentando una alta diversificación y poliestratificación de cultivos transitorios y perennes de forma simultánea y secuencial en el espacio y en el tiempo, y en los cuales han sido incorporadas algunas tecnologías orgánicas nuevas como la fertilización orgánica y el manejo de malezas.

Un elemento sobresaliente de los sistemas diversificados, ya antes citado y que se desprende de los casos descritos, es la pronunciada biodiversidad que los caracteriza sobre todo en las regiones tropicales. Melnyk (1995), describe la dieta en algunas localidades rurales de Kenia, indicando que además del maíz, ésta se compone de casi 100 diferentes verduras y frutas; en Filipinas se han considerado por tradición más de 1500 plantas útiles, de las cuales cerca de 430 se cultivan en los campos; mientras que la localidad de Tswana en Botswana, se utilizan 126 plantas y 100 especies animales como parte de su dieta.

2.6 La innovación tecnológica en la producción campesina

Antes de tratar el tema de la innovación tecnológica es importante distinguir entre lo que significa una invención, innovación y difusión. Según Pérez (1986) la *invención* de un

nuevo producto o proceso ocurre en lo ella denomina la esfera científico-técnica y puede permanecer allí para siempre. La *innovación* en cambio es un hecho económico y ocurre cuando ésta es incorporada en los procesos productivos. Por último, afirma que es la *difusión* la que en última instancia transforma lo que fue una invención en un fenómeno económico-social.

Por otra parte, la misma autora hace una distinción entre las innovaciones incrementales y radicales. Las primeras se refieren a las mejoras sucesivas a las que son sometidos todos los productos y procesos. En este tipo de innovaciones, en un proceso o producto, puede lograrse un incremento general de la productividad, sin llegarse a producir una transformación de la estructura del producto o el proceso. Los aumentos en la eficiencia técnica, la productividad y la precisión en los procesos, los cambios en los productos para elevar su calidad o reducir su costo o ampliar la gama de sus posibles usos, caracterizan la dinámica evolutiva de toda tecnología. Sin embargo, las innovaciones radicales consisten en la introducción de un producto o proceso verdaderamente nuevo. Una innovación radical es por definición una ruptura capaz de iniciar un rumbo tecnológico nuevo. Por naturaleza autocontenida de las trayectorias de cambio incremental, concluye la autora, es prácticamente imposible que una innovación radical resulte de los esfuerzos por mejorar una tecnología existente. Hay innovaciones radicales cuya evidente capacidad para transformar todo el aparato productivo exige calificarlas de verdaderas revoluciones tecnológicas.

Furio (1996) quien no concentra su atención en las diferencias establecidas por la anterior autora, indica que la innovación tecnológica es producir, otras cosas o las mismas, por métodos distintos, combinar en forma diferente materiales y fuerzas, o realizar una nueva combinación. De manera tal que las innovaciones tecnológicas pueden ser: a. la introducción de un nuevo bien o de una nueva calidad de un bien, b. la introducción de un nuevo método de producción, la apertura de un nuevo mercado, d. la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semimanufacturados, e. la creación de una nueva organización. La modernización supone innovar, pero en este contexto no significa crear algo exclusivamente nuevo, se puede alcanzar la modernización innovando mediante alguna de las formas antes citadas.

Las razones por las cuales los productores o campesinos optan por determinadas formas de innovación tecnológica son variadas. Valverde, et al (1994), menciona entre los criterios fundamentales de innovación, la lógica costo-beneficio, la obtención de mayores ganancias, el ahorro de mano de obra, optimización de recursos disponibles o “la ganancia” como motor del desarrollo tecnológico. Sin embargo, algunos otros criterios igualmente relevantes son la garantía del autoconsumo de productos, el uso pleno de la mano de obra familiar o un mayor empleo del potencial productivo de la tierra, entre otros.

Por su parte, Prins (1999) afirma, que los sistemas ni las conductas de productores son estáticos y que un estudio detenido efectuado sobre la forma de actuar de los agricultores indicaba que éstos –en diferente grado- son curiosos y tienden a experimentar con nuevos elementos o combinaciones en su sistema de producción, cuando intentan solucionar algún problema o satisfacer un objetivo económico.

En los procesos de innovación tecnológica diversos aspectos inciden facilitándolos u obstaculizándolos. Elías y otros (1995), anotan entre estos factores la situación socioeconómica, los problemas de poder e intervención de agentes externos, problemas de mercado, la iglesia, la configuración social y la cultura productiva. En relación con los problemas de poder e intervención de agentes externos, los autores indican que en muchos casos sucede que las innovaciones son desalentadas por instituciones gubernamentales, ONG, u otros organismos de cooperación, que desarrollan una práctica vertical de la actividad de extensión, no valoran suficientemente la capacidad de innovación del campesinado y termina por desestimular los procesos endógenos en que se hallan insertos los campesinos en su comunidades.

Del mismo modo indican que si luego de las innovaciones tecnológicas campesinas, no existe un mercado asequible para la venta de sus productos, esto constituye un desestímulo para los campesinos por cuanto no pueden disfrutar del resultado de sus esfuerzos. Para desgracia de los agricultores, en el mercado anotan los autores, se encuentra regularmente un cuello de botella generado por sectores intermediarios cuya última prioridad la constituye el favorecer a los campesinos.

En relación con los aspectos de la configuración social en las comunidades, los mismos autores agregan, que ésta puede desalentar las innovaciones en una comunidad particular, o bien favorecerlas. Una débil dinámica sociocomunitaria expresada en una reducida existencia de espacios de encuentro entre los campesinos, constituye un espacio poco fértil para la innovación.

Por otro lado, los elementos culturales constituyen un aspecto clave e indican que la cultura de la hacienda no alimenta la creatividad de los campesinos, cuya inserción histórica en el proceso productivo ha puesto fuera de su alcance el grueso de las decisiones en cuanto a la unidad productiva se refiere. Por el contrario, campesinos con una cultura de campesinado independiente, acostumbrados a tomar decisiones en cuanto a qué producir, cómo y cuándo desarrollan una serie de destrezas e iniciativas que a la postre se expresan en otros planos más allá de la parcela, por ejemplo, en el entorno comunitario y organizativo. Sobre este último aspecto, los citados autores afirman, que la cultura constituye una dimensión clave del proceso, por cuanto es desde la cultura que el campesino le da sentido a las innovaciones que realiza, las cuales cobran sentido al interior de su proceso vital y sus estrategias de vida.

De cara al desarrollo local (microrregional) o regional, la innovación tecnológica es considerada por Furio (1996) y Boisier (1997) como central en las estrategias de desarrollo, especialmente en la corriente conocida como de *desarrollo endógeno, autocentrado o difuso*. Según Furio (1996), todas las comunidades territoriales disponen de un conjunto de recursos (económicos, humanos, institucionales y culturales), que constituyen las potencialidades de desarrollo endógeno de un área. En el nivel local se puede disponer de una determinada estructura productiva, mercado de trabajo, capacidad empresarial, recursos naturales, estructura social y política, o tradición y cultura, sobre la que puede articularse su crecimiento económico y la mejora del nivel de vida de la población. El impulso que permite el desarrollo viene del conjunto del tejido social y no de ciertos agentes o de ciertas funciones particulares, y la innovación no es realizada por un agente individual, como

tampoco es un proceso aislado. La innovación es una actividad social con una orientación económica y caracterizada por un elevado grado de complejidad.

Con lo antes descrito se podría sugerir la hipótesis, de que sobre los sistemas agrícolas diversificados como innovación tecnológica, es posible sustentar un desarrollo local o regional. Sin embargo, por el complejo de interrelaciones que intervienen en cualquier proceso de desarrollo, éstos por si solos no son capaces de propiciarlo. Son el adecuado ensamblaje de los diversos objetivos y la concertación de múltiples actores sociales, así como de sus organizaciones, la articulación de la producción con otros eslabones de las cadenas agroalimentarias, la potenciación de los recursos humanos locales y el óptimo uso de los recursos naturales, los insumos que pueden formar parte del diseño de una estrategia de desarrollo. Esto lleva a plantear entonces a las estrategias de desarrollo rural, como el conjunto de políticas sectoriales y programas diferenciados, los cuales operan a través de proyectos específicos, y para los cuales se coordinan, articulan y potencian las actividades y recursos de los diversos sectores e instancias institucionales (públicas y privadas) en la resolución de los problemas específicos de las regiones (o microrregiones) y sus respectivas comunidades. En dichas estrategias el Estado tiene el papel de facilitador, creando un contexto legal e institucional apropiado a las necesidades de sus destinatarios. La planificación del trabajo de las instituciones sectoriales debe ser una tarea conjunta entre destinatarios y los agentes de desarrollo del primero.

III. METODOLOGÍA

En este capítulo se detallan los ámbitos conceptuales que incorporan la investigación, el abordaje metodológico al cual se recurrió y los métodos y técnicas propuestas para los estudios de casos.

3.1 Los ámbitos de la investigación

A manera de resumen, en este apartado se describen los ámbitos espacial, temporal, histórico y conceptual que abarcó la presente investigación.

3.1.1 *Ambito conceptual*

Como se ha indicado anteriormente, la investigación se enmarcó en el análisis de la economía campesina, el papel de los sistemas diversificados de producción en ésta y las articulaciones con su entorno, incluido el mismo Estado dentro de éstas.

3.1.2 *Ambito espacial*

La misma se concentró en la región Nor-Atlántica del país, la cual está constituida para los efectos de esta investigación, por los cantones de Sarapiquí, Pococí, Guácimo y Siquirres (ver figura 3.1.1). En la misma se indica la localización específica de cada una de las fincas estudiadas.

3.1.3 *Ambito temporal*

En términos temporales, la investigación analizó el desarrollo de la pequeña producción campesina en el lapso de los últimos quince años (1985-2000), que coincide con el período en que se han establecido gran parte de los asentamientos campesinos de la región (década de los 80), como resultado de la política estatal de distribución de tierras a través del IDA.

3.1.4 *Ambito histórico*

El contexto histórico en el cual se desarrolla la investigación, corresponde con eventos históricos, tales como, los conflictos por la tenencia de la tierra de la década de los 80 e inicio de los 90, las políticas de entrega de tierras por parte del Estado, los cambios estructurales del sector agropecuario a nivel nacional, en particular con los programas de la agricultura de cambio, de modernización agropecuaria y reconversión productiva de los últimos años; así como por el asentamiento y crecimiento acelerado de las empresas transnacionales agrícolas, especialmente las empresas bananeras, piñeras y de ornamentales.

3.2 El abordaje metodológico de la investigación

Como se ha indicado, los sistemas diversificados de producción responden a razones culturales, económicas, organizacionales de la producción, a factores no productivos o

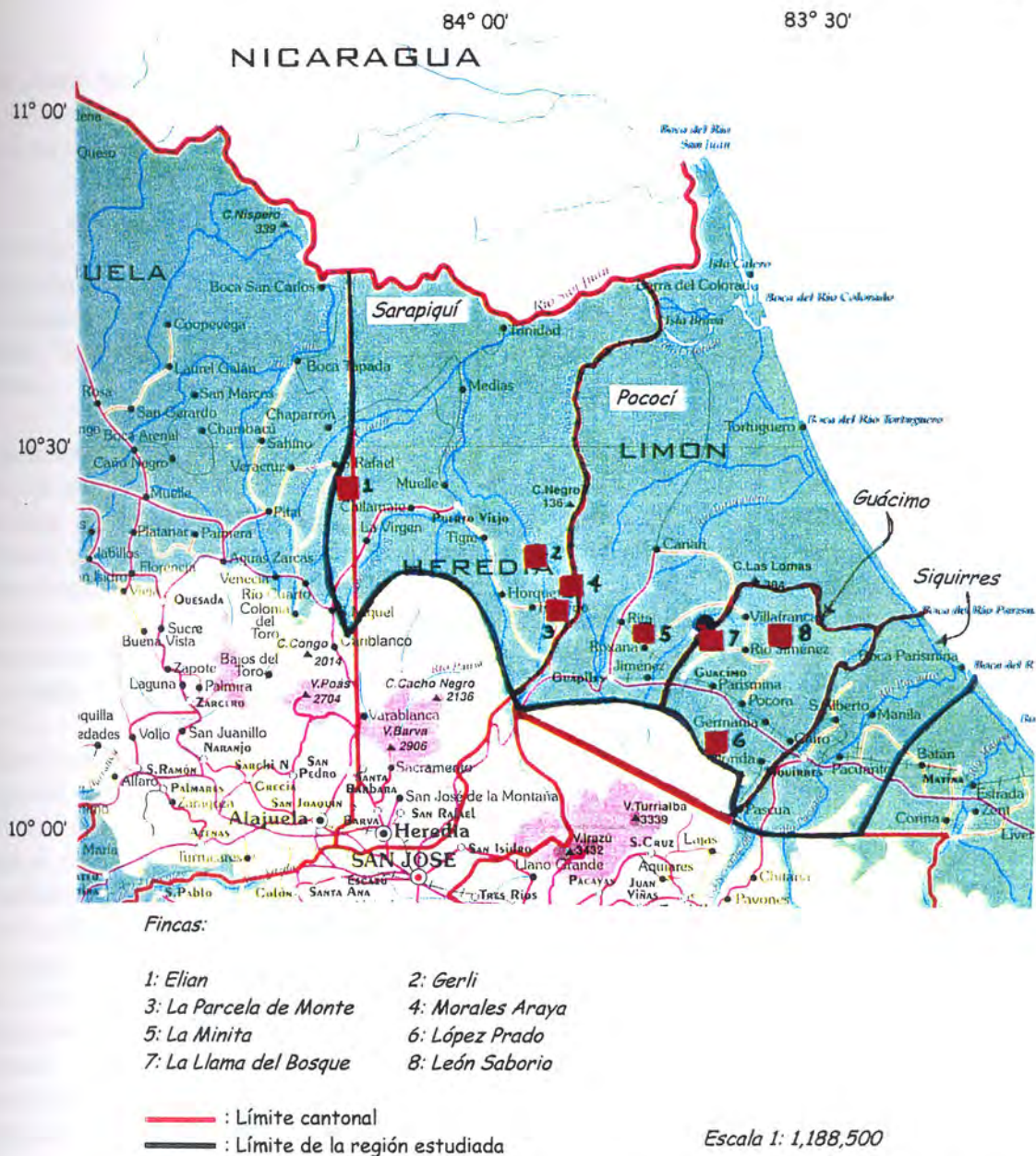


Fig. 3.1.1: Localización de las fincas estudiadas en la región NorAtlántica de Costa Rica

tecnológicos, que provienen del exterior y hasta de la cosmovisión que las familias campesinas y sus integrantes tienen de su entorno.

Por otra parte, se puede afirmar que los sistemas diversificados de producción son también una construcción cultural concreta de la familia campesina, y que esa construcción cultural solo se alcanza a través de permanentes adecuaciones de los sistemas en el tiempo. Es también sabido que los cambios ocurridos en el tiempo son expresión de momentos de crisis, en otras palabras, un sistema se modifica para enfrentar un cambio de situación. Pero además, los sistemas productivos y sus cambios están determinados también por la cosmovisión que tiene la familia acerca del mundo. En relación con este punto y al referirse al papel de los técnicos que hacen extensión en el medio rural, Valverde, et al (1994) indican: *“Es absolutamente necesario que el técnico entienda la gran heterogeneidad*

existente entre los campesinos. De una región a otra, o incluso dentro de una misma región, los campesinos difieren por su condición social, el medio en el que desarrollan su actividad, su pasado cultural, las posibilidades socio-económicas, sus expectativas de vida, etc."

En tal sentido, en la contradicción entre el funcionamiento y organización de los sistemas de producción en función de las necesidades de los campesinos, por un lado, y la capacidad de los mismos para hacer los cambios e innovaciones necesarias, por otro, está la posibilidad de encontrar alternativas basadas en la diversificación de los sistemas productivos.

Por la naturaleza del problema a investigar, es que se recurrió a un abordaje metodológico basado en el enfoque epistemológico *histórico - cultural*. En este enfoque, a diferencia del enfoque objetivista, un fenómeno es un pequeño y complejo universo, sobre el cual puede concentrarse el proceso investigativo. Sin embargo, la comprensión de la realidad no puede descansar únicamente en el estudio de un único fenómeno, por lo que la investigación se concentrará en el estudio de varios *casos*, de tal manera que sea posible encontrar, lo que en este mismo enfoque metodológico se conoce como *universales comunes* (Abarca, 1998a; Abarca, 1998b; Camacho, 1998).

El enfoque histórico - cultural es un método primordialmente cualitativo o antropológico de investigación. Con dicho método se busca encontrar relaciones que entre sí vinculan los sistemas sociales, poniendo su acento sobre el carácter de una realidad en la que cada nivel no existe si no es en relación con otro (Camacho, 1998). Por su parte, Cea (1998) anota entre las características fundamentales de la *dimensión intersubjetiva* en la investigación social: el análisis de lo individual y concreto, la comprensión o interpretación de los agentes internos de la acción social y a la condicionalidad histórica y su significado cultural. Es por esta razón que la presente investigación confiere mucha importancia a la percepción de las personas sobre los hechos que describe o relata y que desde su entender han marcado las decisiones tomadas a lo largo de sus vidas y que explican en buena medida la organización de sus familias y fincas. Este enfoque es congruente con los postulados de la educación popular descritos por Osorio Márquez (1996), según los cuales todos los individuos poseen conocimientos aprendidos a partir de práctica cotidiana, de modo que el nuevo conocimiento se construye mediante lo que autor denomina *el diálogo de saberes*.

Una de las grandes diferencias de este enfoque con el objetivista, se centra en el uso o no de la matemática. El enfoque histórico - cultural no obvia u omite el uso de expresiones matemáticas, sino que éstas no son utilizadas con carácter conclusivo y de generalización, sino que con propósitos descriptivos. Sierra (1983), al referirse a la observación participante en la investigación cualitativa, indica que en contraposición con la investigación cuantitativa, la primera pretende penetrar y comprender el sentido íntimo de un fenómeno o realidad social, más allá de sus aspectos externos y cuantitativos.

Para Alonso (1998), las metodologías cuantitativas y cualitativas operan y se desenvuelven en niveles diferentes de la información y comunicación interpersonal. De modo que las técnicas cuantitativistas, según el autor, siempre se mueven en el espacio del *lenguaje/objeto*; la encuesta estadística y el cuestionario están diseñados para recoger ese

nivel referencial preestablecido. Mientras que las prácticas cualitativistas exploran y encuentran su productividad en otros ámbitos comunicacionales.

Con base en los criterios esbozados por Camacho (1998), es posible definir la presente investigación como de naturaleza *explicativa*, pues uno de sus fines es determinar las causas o el origen de la ocurrencia de determinados fenómenos. Según la autora, la investigación es *aplicada* pues sus resultados se dirigen a “prever, predecir y actuar”; su alcance es *sincrónico* pues se realiza en un espacio y tiempo determinado; la amplitud es *microsocial-económica y ambiental* pues se basa en el estudio de casos. La misma parte de *fuentes primarias de información*, a través de observaciones directas, encuestas, entrevistas y censos; y es *participativa* pues el “objeto” de estudio no son objetos, sino sujetos que interactúan en el proceso investigativo. A este enfoque de la investigación también se le conoce como investigación participante, y en ella el investigador participa de manera activa.

Los estudios de casos son una herramienta metodológica de investigación, a la que se recurre en muchas de las investigaciones que se realizan dentro del enfoque epistemológico histórico-cultural, y a la cual se ha recurrido también en esta investigación. Como se ha indicado, éstos son una metodología de investigación cualitativa, que a diferencia de la investigación cuantitativa positivista, estudia los problemas con “una visión de abajo hacia arriba”, de modo tal que la investigación deja de ser un instrumento de dominación y legitimación del poder de los científicos sobre los “investigados” (FAO, 1997).

Los estudios de casos son sinopsis que describen un proyecto, programa o problema real, describiendo por lo general lo sucedido, analizando los aspectos más importantes y recomendando futuras acciones (UICN-ORMA, 1994), pudiendo ser empleados también como recursos didácticos en procesos de formación en diferentes disciplinas, incluidos los negocios (Acevedo, 1997; CCI, 1992) o en la resolución de conflictos socioambientales (CEDARENA, 2000).

A modo de síntesis, en esta investigación se ha optado por el enfoque histórico-cultural con base en las siguientes razones:

- La exigencia de contar con una amplia representatividad de muestras, desde el punto de vista estadístico, tal como se exigen en las investigaciones formuladas en el enfoque objetivista, hacen prácticamente incosteable el desarrollo de una investigación de esta naturaleza; pues la muestra a estudiar bajo ese enfoque debería ser sumamente alta o limitarse a una zona muy pequeña.
- La particularidad de cada sistema diversificado de producción campesina, lo hace único a cada familia o productor; un abordaje objetivista nunca alcanzaría una precisión estadística aceptable.
- Para entender como funcionan todos los componentes de un sistema productivo, así como todas sus interacciones, tanto a su interior como hacia afuera, considerando al mismo tiempo aspectos agroecológicos, económicos, sociales, políticos y culturales,

es más adecuado y completo un abordaje metodológico basado en el análisis cualitativo.

- La selección de un grupo de casos, permitiría extraer algunos *universales comunes*, que si pueden ser considerados como puntos de partida para el análisis de otros sistemas, que pueden ser potenciados dentro de una estrategia de promoción de los mismos.

3.3 Métodos y técnicas propuestas para el estudio de casos

3.3.1. Selección de casos

La investigación comprendió el estudio de ocho pequeñas fincas de familias campesinas, distribuidas en los cantones de Sarapiquí, Pococí y Guácimo. No fue posible incluir más casos, dada las limitaciones de recursos financieros y humanos.

- Para la selección de los casos se levantó un listado de familias en la región, que contaban con fincas diversificadas. Para ello se establecieron contactos con funcionarios de instituciones, tales como el MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), UNA (Universidad Nacional), cooperativas o asociaciones de productores, ONG (organismos no gubernamentales), agricultores y personas independientes.
- Una primera lista de fincas específicas se elaboró con base en la información dadas por los informantes consultados y utilizando una guía de criterios de selección, los cuales aparecen en el cuadro 3.3.1.
- La lista total de fincas consideradas preliminarmente fue de 32, éstas aparecen en el cuadro 4.11.1 en el anexo 1. De ese total se visitaron 19 fincas y se seleccionaron únicamente 8, ubicadas 4 en el cantón de Sarapiquí, 1 en Pococí y 3 en Guácimo. Las fincas que no se visitaron y que no fueron seleccionadas se descartaron con base en la información suministrada por los informantes y en algunos casos por los mismos productores. Para las fincas visitadas que se descartaron, se emplearon los criterios antes indicados.

3.3.2. Caracterización de cada finca

Para la caracterización de las fincas se aplicaron algunos instrumentos metodológicos empleados en otras investigaciones. Algunas de las herramientas empleadas aquí toman

como referencia la metodología de Diagnóstico y Diseño Agroforestal (D&D) propuesta por Somarriba (1998) y Somarriba (1999).

El anterior autor, indica que el diagnóstico "*ofrece una visión de la finca, del finquero o de los otros miembros de la familia, del entorno biofísico, económico y social,.... y de las oportunidades y limitaciones que lo acompañan*". Mientras que la fase de diseño se refiere

a la "búsqueda de oportunidades para manejar, en forma óptima el componente leñoso (léase: de la finca)". En esta fase median, según el autor, criterios tales como "productividad, sostenibilidad y adoptabilidad".

Cuadro 3.1.1
Criterios para la selección de fincas con sistemas diversificados de producción en la región Nor-Atlántica de Costa Rica

1. Fincas localizadas en la región de estudio en los cantones de Sarapiquí, Pococí y Guápiles.
2. Por lo menos dos fincas en cada cantón dentro de la región delimitada.
3. Fincas pequeñas en extensión no superiores a las 15 hectáreas.
4. El productor o productora debe dedicar una buena parte de su tiempo a la finca: que esté integrado (a) a la producción de la misma.
5. Los miembros de la familia tienen que estar dispuestos a la realización de la investigación.
6. Las fincas deben ser lo más diversificadas posibles: varios subsistemas de producción.
7. En la finca deben alternarse preferentemente cultivos perennes y de ciclo corto (no necesariamente granos básicos).
8. Las fincas deben contar con un componente animal, sea este para autoconsumo o mercado.
9. El componente forestal sería indicado que esté presente en los sistemas productivos: como agroforestal, plantación o bosque.

La metodología del D&D, incluye en el Diagnóstico, cuatro componentes, a saber: diagnóstico biofísico, diagnóstico agroforestal, diagnóstico social y el diagnóstico económico-financiero.

Para esta investigación se adecuó la metodología del D&D, con la aplicación de los diagnósticos biofísico y del entorno, sociocultural, tecnológico- productivo y económico. A diferencia de la metodología del D&D, en esta investigación se aplicaron algunas técnicas participativas para la recolección de información; en el diagnóstico sociocultural se incorpora los servicios sociales y los vínculos organizativos. En cada finca se aplicaron los cuatro diagnósticos que a continuación se describen.

3.3.2.1. Diagnóstico biofísico y del entorno

- i. Un primer paso en este diagnóstico es la ubicación cartográfica de finca diversificada, esta se efectuó sobre las hojas topográficas 1:200,000 del Instituto Geográfico Nacional.
- ii. Con base en la ubicación cartográfica se recurrió al uso de los mapas de suelos, zonas de vida (con la misma escala) y capacidad de uso de la tierra (1:50,000), y la

información meteorológica de las estaciones más cercanas, para caracterizar cada finca.

- iii. Con cada una de las familias o alguno (a) de sus integrantes, se procedió a caracterizar los suelos en cada finca. De modo tal que se creó una clasificación de suelos con base en los criterios de los mismos productores y productoras, tomado como referencia la metodología empleada por Quintero (1991). Esta caracterización aparece en el cuadro 4.11.5 en el anexo 1.
- iv. De manera conjunta con los productores (as) y con base en el plano catastrado de cada finca, el uso de una brújula y la cinta métrica, se delimitaron los diferentes subsistemas de producción existentes. Con esta información y el empleo del programa de cómputo Surfer, se construyó el mapa de uso del suelo de cada finca. En estos se aparecen los subsistemas productivos, infraestructura, drenajes, pendientes, entre otros. Para esto se tomó con referencia las metodologías empleadas en estudios realizados por OET-CATIE (1986) o las incluidas en los trabajos de Look (1998) y Lok y Samaniego (1998).
- v. Conjuntamente con cada familia se confeccionó el *gráfico histórico de la comunidad*, ésta es una técnica sugerida por Geifus (1998), que permite entender mejor los cambios experimentados en el entorno comunal y que de alguna manera han influido el desarrollo de la unidad productiva y la familia. El gráfico permite mirar los cambios en el uso de la tierra en el tiempo.
- vi. A partir de una entrevista semiestructurada, se obtuvo la percepción de las familias, sobre los cambios ocurridos en el entorno de la comunidad (los detalles sobre el empleo de la entrevista aparece en el punto 3.3.2.2). Algunas de estas apreciaciones son incluidas en el análisis en forma textual.

3.3.2.2. Diagnóstico socio-cultural

- i. Para la recolección de la información específica de cada finca y familia se realizaron entrevistas semiestructuradas y dirigidas, tanto a los jefes (as) de hogar con otros (as) integrantes del núcleo familiar (en el anexo 1 aparece un listado de las preguntas generadoras de las entrevistas). La “entrevista dirigida” según lo indica Sierra (1983), supone la “obtención de información mediante una conversación de naturaleza profesional”, y dentro de la misma se encuentran las entrevistas con cuestionario o no estructuradas. Rojas (1991), agrega que las entrevistas dirigidas se emplean principalmente en la investigación antropológica o sociológica cuando no existe suficiente material informativo sobre ciertos aspectos que interesa investigar, o cuando la información no puede conseguirse a través de otras técnicas.
- ii. Como en este caso, se pretendían abordar los aspectos culturales que mediaban entre la familia, la producción a nivel de finca y su entorno, las entrevistas realizadas fueron a profundidad, empleándose para ello una guía general de preguntas: “*Por ello el entrevistador debe procurar que las manifestaciones del entrevistado giren alrededor de dicha cuestión*” (Sierra, 1983).

- iii. Las entrevistas fueron grabadas para luego ser transcritas de manera textual (se transcribieron un poco más de 20 horas de grabación), de modo tal que fuese posible recuperar con detalle la percepción de la personas sobre la racionalidad económica, tecnológica, social, y cultural que sustenta los sistemas diversificados; el entorno local, su visión sobre los problemas ligados a la vida en el espacio rural; así como para identificar las limitaciones de sus fincas desde las racionalidades indicadas. Para la adecuada aplicación de las entrevistas, se consideraron los cuidados sugeridos por Karremans (1994), con las cuales es posible evitar las fallas más comunes en la realización de este tipo de entrevistas. El relato de las personas entrevistadas ha sido respetado en forma íntegra a lo largo de la presentación de los resultados, con el fin de no comprometer la unidad conceptual de las ideas expuestas por los (as) entrevistados (as).
- iv. La información que se recuperó con las entrevistas incluyó el origen de la familia y sus características, el número de integrantes y sus actividades anteriores y actuales, nivel de educación, trabajo y actividades del núcleo familiar y su distribución en el tiempo, diferentes fuentes de ingresos de la familia, expectativas personales de cada uno de los integrantes del núcleo familiar que convive en la finca.
- v. Dado que el entorno social en el cual se encuentra inserta la finca es determinante para el desarrollo mismo de la unidad de producción y su familia, se identificaron los vínculos que tiene la unidad productiva con las organizaciones locales (en la comunidad) y con las organizaciones e instituciones externas a la misma y el peso de estos vínculos para el desarrollo de la familia y su finca. Para ello se emplearon las técnicas del Mapa de Servicios y Oportunidades y el Diagrama de Venn propuestos por Geilfus (1998). La información que se recuperó con dichos instrumentos se relaciona con las organizaciones locales o regionales existentes, sus niveles de incidencia y cobertura, el soporte institucional (servicios) de organizaciones no gubernamentales o instituciones oficiales, servicios de asistencia técnica disponible, transferencia tecnológica e información y servicios de financiamiento entre otros.

3.3.2.3. Diagnóstico tecnológico- productivo

- i. Cada sistema de producción identificado en la finca se caracterizó completamente, empleándose para ello, una matriz que detalla para cada subsistema identificado, su extensión, los componentes que lo integran, su disposición espacial, pendiente, tipo de suelo, uso anterior, destino de producción generada por dicho subsistema, el tipo de manejo que se realiza al mismo, el o la responsable (es) de dicho manejo, las ventajas y limitaciones de la organización y funcionamiento del subsistema. La matriz fue confeccionada tomando como referencia lo propuesto por Somarriba (1999) y Geilfus (1998). Los nombres científicos de las especies vegetales, animales y otras aparecen en el cuadro 4.11.6 en el anexo 9.
- ii. La caracterización de cada subsistema de producción incluye una valoración por parte de los y las integrantes de la familia, de las ventajas y limitaciones de cada subsistema; así como sus posibles mejoras.

- iii. En cada sistema se describieron las técnicas y prácticas tecnológicas empleadas por el productor (a) y su familia. Se prestó especial atención a las innovaciones tecnológicas que contribuyen con la sostenibilidad productiva de la economía familia y a la capacitación no formal recibida por los miembros de la familia, así como las posibilidades de ampliar el acceso a la misma.

3.3.2.4 Diagnóstico económico

En este diagnóstico se entiende como *económico*, a la identificación de los ingresos y costos involucrados en el conjunto de la finca.

- i. Este diagnóstico pretende, tal y como lo indica Somarriba (1999), lograr una visión general de los factores de producción y de los factores externos a la finca, tales como mercados, comercialización y precios que afectan las decisiones de manejo de la finca.
- ii. Cada sistema le genera a la familia, productos para el consumo interno o para la venta. Por tal razón se registraron los volúmenes de producción para todos los componentes, los precios de cada producto y los ingresos que genera cada uno de ellos. Del mismo modo se registraron los costos involucrados en la producción, para aproximar las utilidades por subsistema y para el conjunto de la finca.
- iii. En este diagnóstico también se identificaron los mecanismos de comercialización que emplea cada familia para colocar sus productos en el mercado.
- iv. Se recuperó información relativa a la tenencia de la tierra, el trabajo de los y las integrantes de la familia y la contratación de mano de obra; así como información sobre las herramientas, equipo e infraestructura disponible en cada caso.

3.3.3 Balance actual, futuro de las fincas y síntesis analítica

A modo de síntesis, se efectuó en conjunto con los integrantes de la familia un análisis FODA, con el propósito de valorar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en cada una de las fincas y familias. Para la realización del análisis, se siguió el orden de cada uno de los diagnósticos, identificándose las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en los aspectos biofísicos, socioculturales, organizativos, tecnológico-productivos, económicos y de mercados.

Este análisis es muy útil para la familia, pues les permite interiorizar los puntos críticos en su finca, y visualizar posibles soluciones a futuro.

Para cada estudio de caso se elaboró como resultado de todos los diagnósticos, una síntesis analítica en la cual se resaltan los aspectos más relevantes encontrados.

3.3.4 Taller de socialización de los resultados

- i. Por el carácter participativo que se le buscaba dar a la investigación, a cada familia se le entregó una síntesis preliminar del estudio de su finca. Con el propósito de devolver

a las familias los resultados de la investigación, recibir sugerencias y observaciones y asegurar de esta manera la veracidad de la información recuperada, se realizó un taller de dos días en las instalaciones de Centro de Capacitación MANU, localizado en Guápiles y que contó para ello con el apoyo financiero y logístico de la Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense (los detalles del taller aparecen en el anexo 10).

- ii. El taller se dividió en dos partes, la primera durante el primer día de trabajo estuvo dedicada a la presentación de cada finca, la cual efectuó cada productor utilizando diapositivas y láminas transparentes facilitadas por el investigador. La segunda parte de taller el segundo día, se dedicó a la discusión de posibles formas de multiplicación de los sistemas diversificados de producción como una estrategia de sostenibilidad de la economía campesina.
- iii. Una vez concluida la investigación, el estudio de cada finca será entregado a cada familia, como parte del compromiso adquirido al inicio de la misma. El estudio será para cada familia un instrumento útil para planificar mejor las actividades de su finca.

3.3.5 Síntesis general

Con base en la información recabada en los diferentes diagnósticos y los puntos tratados durante el taller de socialización, se efectuó un análisis integrado, en el cual se identificaron los aspectos comunes a todas las fincas estudiadas. En este síntesis se dio especial importancia a las bondades agroecológicas y económicas de la finca diversificada y a las potencialidades y limitaciones que pueden ser sustento de una posible estrategia de promoción y difusión de los sistemas diversificados. En ésta se comparan los casos y se intentan encontrar aspectos comunes a todos (*universales comunes*).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 FINCA ELIAN

4.1.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca Elian pertenece a don Carlos Mora y Marylin Castro y se encuentra localizada en el Asentamiento Estela Quesada en Río Cuarto de Grecia en la provincia de Alajuela. Por su fuerte relación con el cantón de Sarapiquí, se suele asociar el asentamiento con dicho cantón. La finca cuenta con una extensión de 10.2 ha.

La finca de la familia Mora Castro se encuentra a una altitud de 180 msnm (cuadro 4.11.2, anexo 1) y la topografía varía entre plana y ondulada. Los suelos de la propiedad pertenecen al subgrupo de los Inceptisoles: I 31 (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1), siendo sus principales características la coloración rojiza, su profundidad, baja presencia de bases; se suelen asociar con suelos pardo-rojizos pobremente drenados.

El bioclima es propio de la zona de vida bosque muy húmedo premontano, con transición al piso Tropical (**bmh-P ▼**). La precipitación media alcanza los 3901.7 mm anuales y la temperatura media anual es de 25.7 °C (cuadro 4.11.4). El mapa de capacidad de uso de la tierra, la ubica en el grupo VF3tf, según el cual la tierra debería estar dedicada a actividades forestales, pues se presentan severas limitaciones para cultivos anuales, siendo las principales limitaciones anotadas la textura fina de los suelos y su baja fertilidad (Fundación Neotrópica, 1995).

Para don Carlos, en la finca se pueden identificar tres tipos de suelos (cuadro 4.11.5). Los *café claro* cuyas características distintivas son la presencia de una abundante materia orgánica, adecuada aireación, presencia de lombrices y de fácil trabajo con la pala. Los suelos *café oscuros* cuenta con menos materia orgánica, son menos fértiles que los anteriores y menos fáciles de trabajar. Los suelos *rojos*, poseen poca materia orgánica, son poco aireados con pocas lombrices y compactos, por lo que son duros para el trabajo con la pala. Las áreas dedicadas a cultivos están en su mayoría sobre los dos primeros grupos de suelos y representan el 35 % del total de la finca. Mientras que el tercer grupo cubre el 65 % restante y en su mayoría están cubiertos por pasto y en menor proporción por bosque natural y dos pequeños humedales.

4.1.2 La familia y el entorno sociocultural

4.1.2.1 Origen de la familia Mora Castro

Don Carlos nació en San Carlos de Alajuela y sus primeros años de infancia los pasó en La Legua de Pital del mismo cantón, en donde su padre tenía una finca. A los 7 años de edad su papá murió, teniéndose que trasladar a Venecia de San Carlos para trabajar en las cogidas de café. Como su padre solo tenía un derecho sobre la propiedad, a su muerte y con el traslado de la familia, ésta fue invadida. De esa forma perdieron la finca. Más tarde se trasladaron a Carrizal de Río Cuarto de Grecia y desde los doce años junto con su hermano mayor, trabajó para asegurar el mantenimiento del resto de la familia. El trabajo y la lejanía a las escuelas, solo le permitió cursar hasta el segundo grado. En Carrizal de Río Cuarto trabajó durante 15 años en una lechería y a los 22 años conoció a doña Marylin, que era oriunda del lugar y quien había sido criada solo por su

mamá, pues su papá los abandonó a ella, a sus 2 hermanas y 9 hermanos cuando aún eran pequeños. Pudo llegar hasta cuarto grado de escuela en San Vicente de Río Cuarto. Don Carlos y doña Marylin se casaron y se trasladaron al Asentamiento Estela Quesada en 1992 para iniciar una nueva etapa en sus vidas.

Ambos describen su llegada al asentamiento como un azar de la vida. Uno de los dueños de la finca lechera en la que don Carlos trabajó durante muchos años, recibió a modo de pago de una deuda de 300,000 colones una parcela en el asentamiento. Como no podía trabajarla se la ofreció a Carlos y Marylin, a cambio de que se la pagaran en algún momento, de tal modo que así fue formalizada la situación. Luego de estar trabajando la parcela, su antiguo patrón desestimó el acuerdo establecido y presionó ante el IDA para que ellos fueran sacados de la parcela. Después de algunas gestiones hechas por don Carlos, algunos de sus vecinos e inspecciones de IDA, éste último decidió asegurar la posesión de la propiedad a favor de la familia Mora Castro, quedando inscrita así la propiedad a nombre de ambos.

La finca fue bautizada con el nombre de Elian en memoria del hijo menor del matrimonio, que murió a los dos años de edad y de haber llegado a la parcela, como resultado de afecciones del corazón y uno de sus pulmones. Doña Marylin está convencida de que la principal causa de la enfermedad de su hijo está ligada al uso de los agroquímicos, razón que los llevó a transitar a la agricultura orgánica. Lo anterior lo refuerza don Carlos de la siguiente manera: *“¡ y yo era tan cabrón con los químicos!, revolcaba con la mano, fumigaba en pantaloneta, con sandalias, sin capas, echaba Tamarón, Lannate a la maracuyá y eso le caía a uno, yo decía que más bien era bueno para la caspa y usaba el pelo amarillo, el Ditane decía que mataba la caspa. En eso se me murió mi hijo, creemos que fue eso y por ahí me agarró mucho miedo”*.

4.1.2.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia Mora Castro llegó al Asentamiento Estela Quesada en el año 1992, aunque el asentamiento se había constituido como tal en 1982. Las tierras habían sido tomadas por campesinos en los años 80, quienes lograron su constitución como asentamiento a través del IDA. A la llegada de ellos el 50 % de las tierras estaban dedicadas a la ganadería, mientras que un 40 % estaban cubiertas por bosques y apenas un 2 % era dedicada a la agricultura, específicamente al cultivo de la piña (cuadro 4.1.1). En 1999 las áreas cubiertas de bosque apenas alcanzan un 10 %, la ganadería posee un 30 % de las tierras, la piña creció vertiginosamente hasta alcanzar un 57 % de las tierras, mientras que algunos otros cultivos apenas alcanzan el 3 %. En la actualidad la tendencia es hacia el crecimiento de producción piñera, que tiende a absorber más tierras del asentamiento y en los alrededores de éste.

El asentamiento está constituido por 24 parcelas de aproximadamente 12 ha cada una. De los propietarios originales cuando se formó el mismo solo queda uno, que ya no reside allí, sino que cerca de la ciudad de Grecia. En el asentamiento solo viven 12 familias, las otras vendieron a otras personas que solo llegan allí a vacacionar. De esas doce parcelas, solo una está en producción, dedicada a la ganadería.

Los parceleros que viven en el asentamiento en su mayoría se dedican a la producción de piña, la cual venden a las empresas exportadoras asentadas en los alrededores o la venden a

intermediarios en sus propias fincas o la llevan al CENADA (Centro nacional de Abastecimiento) en Barreal de Heredia.

Cuadro 4.1.1
Gráfico histórico del entorno y de la comunidad de Estela Quesada de Sarapiquí.

Actividad	Año			Observaciones
	1992	1998	1999	
Ganado	58 %	↓	30 %	Muchas áreas de ganado pasaron a la actividad piñera.
Piña	2 %	↑	57 %	
Varios cultivos		↑	3 %	Es muy poca el área destinada a nuevos cultivos.
Bosque	40 %	↓	10 %	El área de bosque descendió notoriamente y fue absorbida por la actividad piñera.
Total	100 %		100%	

4.1.2.3 Los integrantes de la familia

La familia Mora Castro está integrada además de don Carlos y doña Marylin, por Javier de 14 años y Melisa que tiene 10 años (cuadro 4.1.2). El varón terminó su sexto grado de la escuela, ingresó al Colegio de La Virgen de Sarapiquí, pero desistió de los estudios. La niña aún cursa la escuela en la comunidad.

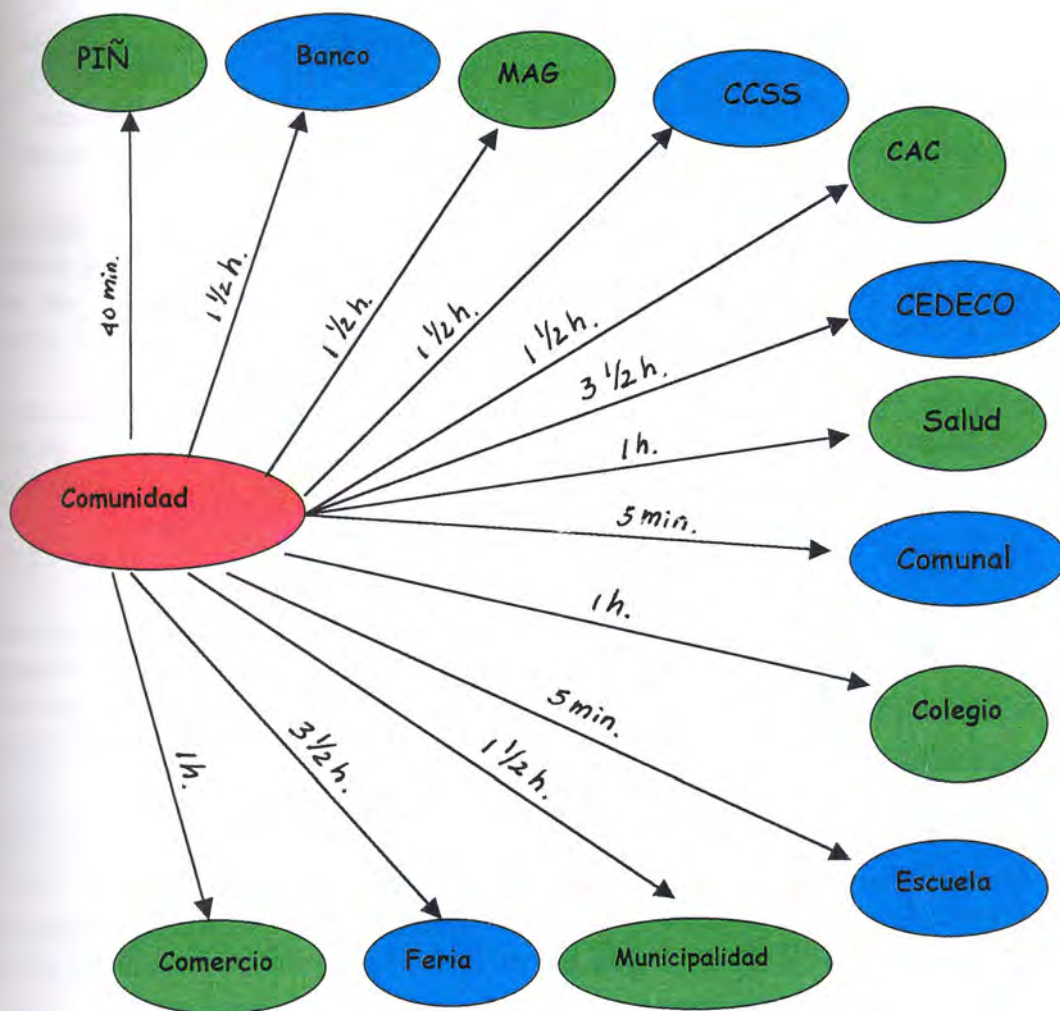
Cuadro 4.1.2
Composición de la familia que vive en la finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Carlos Mora	39	Esposo	Agricultor	No
Marilyn Castro	30	Esposa	Agricultora	Si
Javier Mora Castro	14	Hijo	Trabajador agrícola	Si
Melisa Mora Castro	10	Hija	Estudiante	No

4.1.2.4 Los servicios en la comunidad de Estela Quesada

Como se aprecia en la figura 4.1.1 la finca de la familia Mora Castro se encuentra a solo 5 minutos a pie de la escuela y el salón comunal, los cuales se encuentran en el centro del asentamiento. El puesto de salud así como el centro de comercio y el colegio más cercanos se localizan a 1 hora de la comunidad en vehículo. El conjunto de oficina de los ministerios, instituciones autónomas y el banco están a más de 1 ½ hora de en vehículo.

Las fincas de piña de las empresas transnacionales se encuentran a unos 30 minutos del asentamiento, mientras que la planta empacadora de las mismas compañías están a 40 minutos del asentamiento. En estas empresas se emplean algunos de los parceleros del asentamiento,



IDA: Instituto de Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 CCSS: Clínica de la Caja Cost. Seguro Social
 CAC: Centro Agrícola Cantonal Sarapiquí
 CNP: Consejo Nacional de la Producción
 PIÑ: Empresas piñeras

Comunal: Salón Comunal La Lucha
 Banco: Banco Nac. Costa Rica
 Salud: Puesto de Salud
 CEDECO: Corp. Educativa Desarrollo Costarricense
 FERIA: Feria Orgánica de Moravia

Fig. 4.1.1: Mapa de servicios de la comunidad de Estela Quesada en Sarapiquí, 1999

especialmente en las labores de trabajo de campo, como siembra, aplicación de agroquímicos y cosecha de la piña.

Si bien la distancia del asentamiento campesino a La Virgen de Sarapiquí o a Río Cuarto de Grecia no es mucha, las condiciones del camino que no son adecuadas, hace lento el desplazamiento a esos centros poblados. El camino por lo general se encuentra en malas condiciones debido a tránsito de vehículos pesados (furgones) de las empresas piñeras.

Dos años atrás, el asentamiento no contaba con corriente eléctrica. Para ello algunos vecinos tuvieron que contraer préstamos con el Banco Popular, con el fin de aportar la contribución local para que la empresa de electrificación les instalara el servicio. En el caso de la familia Mora Castro, el préstamo ascendió a los 200,000 colones, pagaderos a 10 años plazo (ver cuadro 5.1.2).

Como se observa, los servicios básicos en la localidad son escasos, en el centro del asentamiento siquiera existe una pulpería en la cual los vecinos puedan adquirir productos esenciales. El teléfono más cercano está a casi una hora a pie de la localidad.

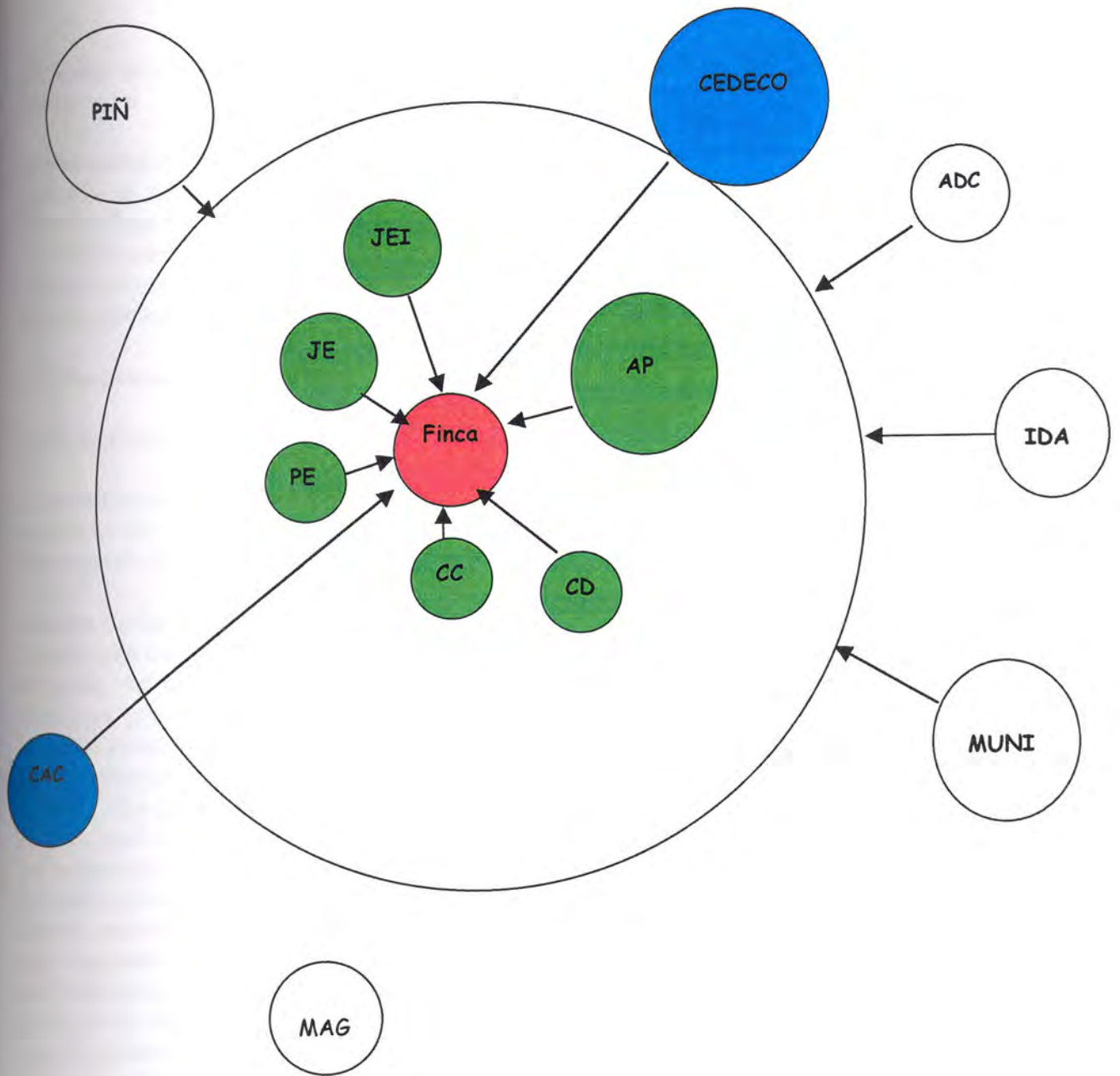
4.1.2.5 Los vínculos organizativos

Los vínculos organizativos de la familia Mora Castro son importantes (figura 4.1.2). Dada la poca población del asentamiento, ambos participan en diversas organizaciones locales tales como el Patronato Escolar, la Junta de Educación, la Junta Edificadora de la Iglesia Católica, el Comité de Caminos, el Comité de Deportes y la Asociación de Productores.

En el plano externo la familia solo está vinculada a dos organizaciones, el Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí (CACSA), quien le apoyó en el año 1993 con algunos recursos para el establecimiento de una plantación de árboles maderables. La otra es una organización no gubernamental, CEDECO (Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense), la cual les facilita asesoría, capacitación y algunos recursos para la producción orgánica en su finca.

El apoyo que reciben los parceleros es prácticamente nulo por parte de las instituciones del Estado; de las municipalidades mismas han recibido poco apoyo, tal y como lo describe don Carlos: *".....aquí no recibimos ayuda por eso, porque parece que somos una tierra de nadie, porque las dos municipalidades, la de Sarapiquí y la de Grecia se tiran la pelota cuando vamos a pedir alguna ayuda. La de Sarapiquí dice que somos de Grecia y la de Grecia nos dice que somos de Sarapiquí y por ese motivo no llega ayuda acá de parte de ellos. Por eso se está negociando la cantonización de Río Cuarto"*.

El trabajo organizado en las comunidades es difícil, así lo relata don Carlos: *"Históricamente este asentamiento ha sido muy problemático, no había esa comunicación que debería haber en los asentamientos, no había nada de desarrollo. Acá cuando yo llegué ese camino era de tierra, eran unos zanjones que daba miedo, y empecé un poco a conocer a la gente pero no meterme mucho con la comunidad porque eso jode mucho. Y empecé a menear un poco lo que son los caminos, la gente decía que no podían poner un cinco porque se lo robaban y no se daba cuenta uno; entonces empezamos y gracias a Dios, como al año empezamos a ver los primeros frutos: hicimos una recolecta, pulsamos la maquinaria y sacamos ese lastreado hasta ahí"*. Del mismo modo ocurrió hace algunos años, cuando con el esfuerzo de una gran cantidad de vecinos de la



CD: Comité de Deportes

PE: Patronato Escolar

CC: Comité Caminos

ADI: Asoc. Desarrollo Integral

JEI: Jta. Edific. Iglesia Católica

AP: Asociación Productores

JE: Junta Educación

IDA: Inst. Desarrollo Agrario

MAG: Mini. Agricult. Ganadería

CAC: Centro Agrícola Cantonal-Guápiles

CEDECO: Corporación Educat. Desarrollo
Costarricense

PIÑ: Empresas piñeras

MUNI: Municipalidad de Sarapiquí

Fig. 4.1.2: Diagrama de Venn para la Finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

comunidad, se organizó una actividad para recaudar recursos, con los que fue posible construir el salón comunal.

La poca cantidad de familias que vive en el asentamiento y que dependen exclusivamente de la producción de sus fincas, reduce las posibilidades de impulso a iniciativas de desarrollo local. Un ejemplo de esto es el problema que están enfrentando con la escuela de la localidad: *"...tenemos un problema ahorita con el grupo de la escuela, no van a haber niños para el otro año y al rato cierran la escuela y ahí está la pregunta: ¿qué hacer?"*. Problemas semejantes lo experimentan algunos asentamientos vecinos como Los Lagos, La Victoria, El Rubí o Monte Lirio.

4.1.3 Los sistemas de producción

4.1.3.1 La finca diversificada

La diversificación de la finca ha sido una forma de trabajar la producción que ha intensificado en los últimos años la familia Mora Castro, sobre todo con su incursión en la agricultura orgánica. Esto se puede apreciar en el mapa 1 y el cuadro 4.1.3.

Para don Carlos y Marylin la diversificación es una respuesta a la experiencia pasada de haber dependido de uno o pocos productos para generar el ingreso necesario para el mantenimiento de la familia. Así lo expresa Marylin: *"Vea ...si una parcela tiene solamente piña, durante ese tiempo en que se cosecha, qué comemos, en cambio si en la parcela hay yuca, plátano, tiquisque, camote, maíz, ayote, entonces comemos; es mejor tener un poquito de cada cosa y no solo la piña porque la piña dura ese tiempo y durante ese tiempo, ¿qué posibilidades hay de comer?... La gente en la comunidad que vive solamente de la piña, está llevando cuero".* Además, aquí tengo mis gallinitas caseras, huevitos cuando hay posibilidades, no tengo que comprarlos; pollo, cuando quiero comer pollo no tengo que comprarlo, para mí las cosas han sido diferentes. Don Carlos agrega: *"Usted mismo lo ve, los vecinos vienen aquí a comer limones, mandarinas, mamones. Alvaro (un vecino de la comunidad) va a tener seis meses que no saca una piña, y cómo hace para comer si no como abastecerse en ese tiempo, va a coyol quebrado coyol comido, saca la piña para ir pagando y así no le va quedando. A él le ha tocado difícil por la cantidad de familia que tiene, pero antes era más fácil, costaba menos producir y cuando producía veía la plata y la finca estaba muy sana, muy entera y ahora ya está muy explotada y él trabaja igual".*

En términos de las bondades del manejo del sistema diversificado don Carlos anota: *"Las ventajas son bastantes porque en una misma área tenemos diferentes tipos de cultivos, nos ayuda para el ingreso de la finca y para autoconsumo de la familia. También para evadir un poco las enfermedades, para confundir a los insectos y las plagas, tal vez a alguna le gusta la piña a otra el plátano. Por ejemplo podemos hablar de la cochinilla, el plátano se lleva muy bien con ella y la piña no, la jode, entonces habiendo plátano la cochinilla se va al plátano y deja quedita la piña, ahí hay una gran ventaja. Después, vamos recuperando el suelo con diferentes hojas... el gandul y la canavalia ayudan mucho a mejorar el suelo".*

Por otro lado, la diversificación que ha alcanzado la finca, le ha permitido a la familia Mora Castro, colocar en el mercado otros productos que tienen gran aceptación, como el mamón chino y el mismo pejibaye.

4.1.3.2 Los subsistemas de producción

En la finca Elian fueron identificados siete subsistemas de producción, a saber: huerto mixto que cubre una extensión 0.8 ha; los frutales en linderos que se extienden sobre una distancia de 255m frente al camino principal; el palmito arbolado que cuenta con un área de 0.3 ha; los cultivos asociados que abarcan más de 1 ha; el subsistema forestal se compone de una plantación de cedro maría y pilón y el bosque natural que rodea la quebrada del lindero oeste de la finca, con una extensión total de 4 ha; el humedal incluye dos pequeñas áreas anegadas y un pequeño estanque de tilapias (0.3 ha), y el pecuario que cubre 3.7 ha. En el anexo 2 se adjuntan algunas fotografías que describen cada uno de los subsistemas presentes en la finca y que se analizarán a continuación (fotografías de la 4.1.1 a la 4.1.9).

a. Huerto mixto

Forman parte del huerto mixto (cuadro 4.1.3 y mapa 1) la mayor parte de los árboles frutales de la finca, así como algunas cepas de caña, plátano y las edificaciones. El huerto se encuentra localizado sobre los suelos de mejor calidad de la finca y en un área plana. La diversidad de productos generados en el subsistema se destina en su mayoría a los mercados locales de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí o la Feria Orgánica localizada en Moravia (San José), aunque una parte se destina al consumo doméstico.

Dentro del huerto también se encuentra el área de jardín de la casa, en el cual doña Marylin cultiva también plantas medicinales. Entre las más comunes y que emplea para el consumo familiar están la menta, jengibre, juanilama, verbena, gotas amargas, saragundí, hombre grande, cucaracha, incienso, salvia y sávila.

En el huerto también están plantados otros frutales que todavía no están en producción como maney, arazá, aguacate, yuplón, jocote, fruta de pan y castaño.

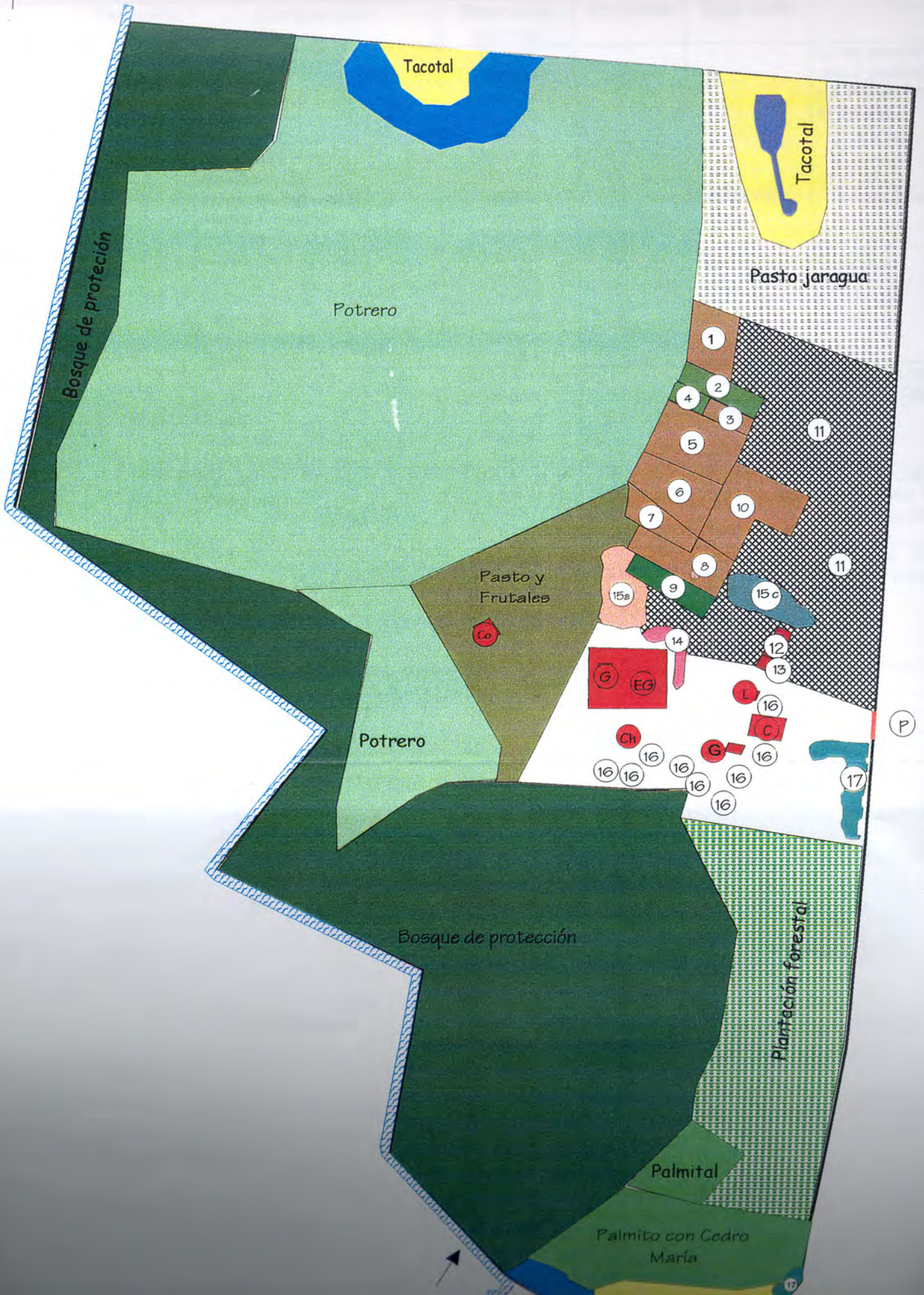
Las ventajas del subsistema se refieren a la diversidad misma de sus componentes y que muchos de éstos cuentan con mercados definidos. Las frutas que tienen mejor mercado son el mamón chino, la pipa y el coco, además del plátano. Las mejoras que demanda el subsistema deben concentrarse según don Carlos en las podas de los frutales y un mayor nivel de abonamiento de los suelos.

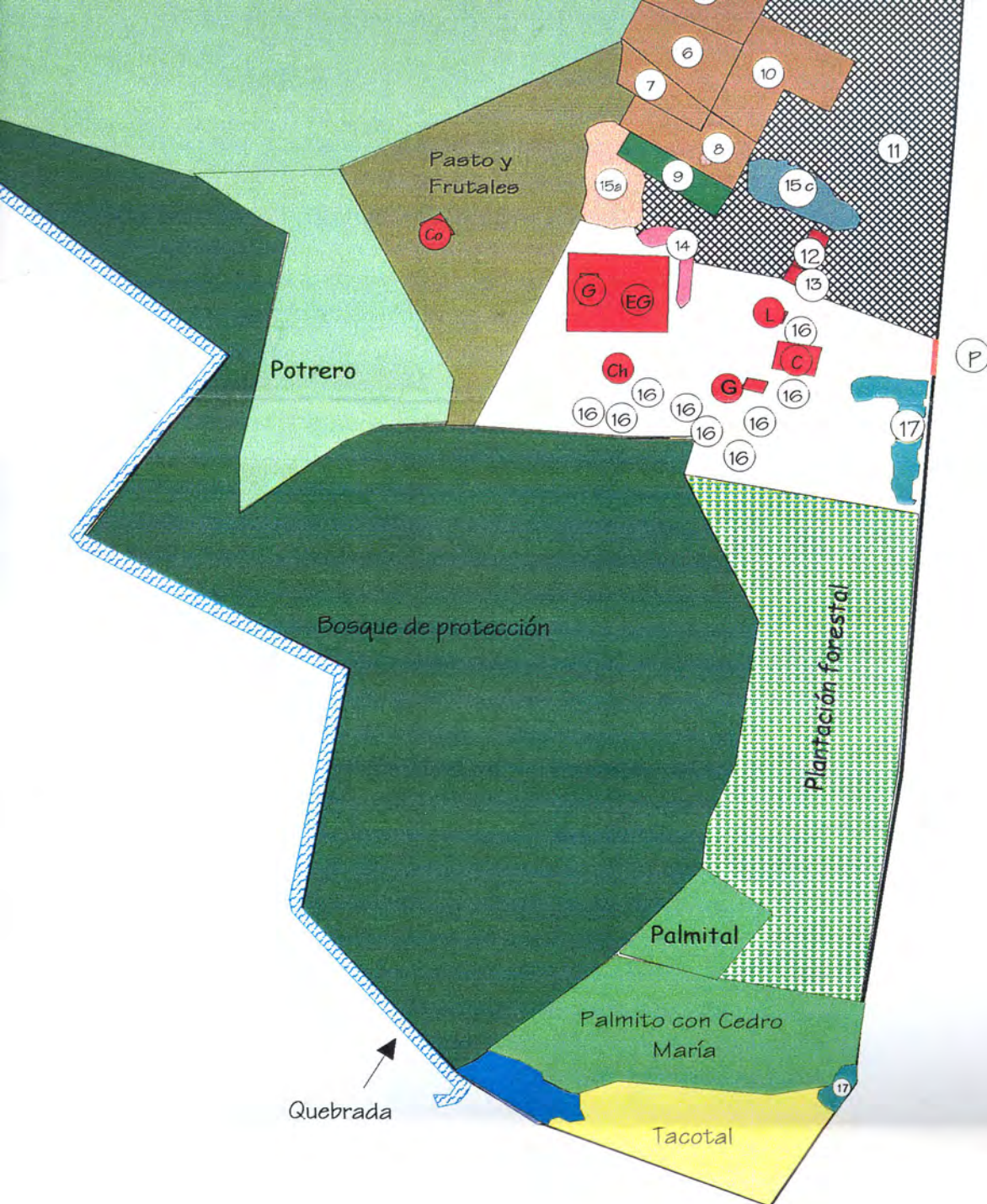
b. Frutales en linderos

La mayor parte de los frutales que se encuentran en el lindero principal de la finca, fueron sembrados por los anteriores dueños de la tierra. En dicho lindero se encuentran los mejores árboles de mamón chino, la mayor parte de los árboles de pejibaye y de pipa. Las labores que reciben los árboles de mamón chino son las podas cada 2 años y la eliminación de matapalo cada 5 años.

Una de las ventajas que presenta el subsistema es la relación positiva entre ingresos y costos, pues los frutales prácticamente no demandan trabajo, además, facilitan el control de las gramíneas por la sombra que proporcionan. Por otro lado, los árboles reducen el costo de mantenimiento de cercas, así como la velocidad de los vientos que entran por el frente de la

Mapa 1
Finca Elian





Simbología

- Instalaciones
- Casa
- Galera
- Chanchera
- Encierro de gallinas
- Gallinero
- Corral
- Letrina
- Porton de ingreso
- Estanque de tilapias

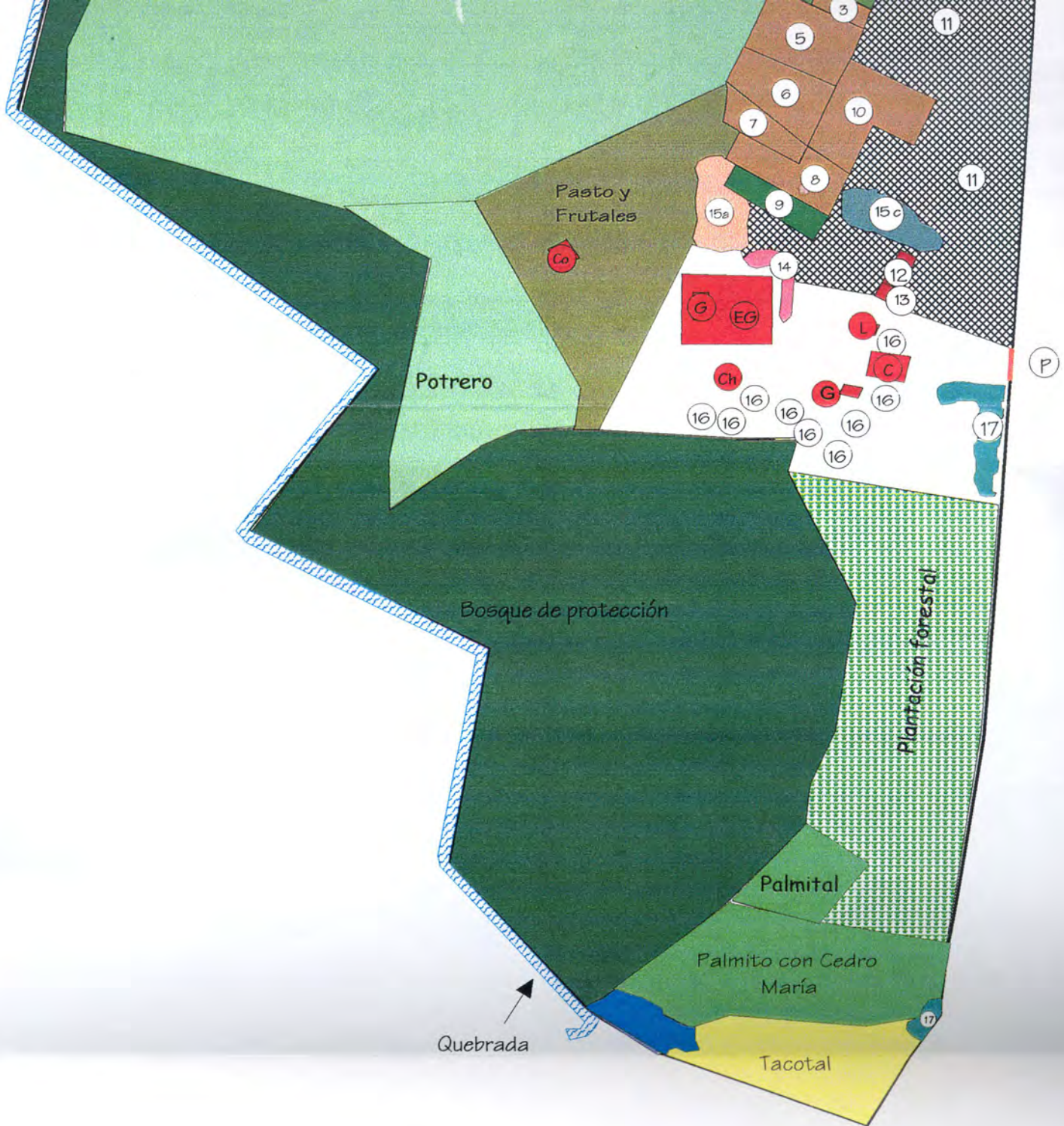
Usos o actividades

- 1 Piña
- 2 Guandul
- 3 Yuca, Maíz, camote
- 4 Camavalia
- 5 Piña y platano
- 6 Yuca y platano
- 7 Gandul
- 8 Terreno preparado para siembra
- 9 Frijol terciopelo
- 10 Terreno en descanso
- 11 Platano y piña para siembra
- 12 Vivero de palmito
- 13 Platano morado y banano filipita
- 14 Caña
- 15 Pasto y frutales
- Pasto de corta
- Citrón
- Frutales
- Pipas y pejbaye
- Tacotal
- Humedal
- Area de pastoreo
- Bosque de protección
- Coberturas verdes
- Huerto mixto
- Quebrada

4 cm

Distrito: Río Cuarto.
Provincia: Alajuela.

Area: 10.2 ha
Elaboró y dibujó: Wilbert Jiménez Marín.
Editó: Javier Sanabria



Localización
 Localidad: Estela Quesada Distrito: Río Cuarto.
 Cantón: Grecia Provincia: Alajuela.

Area: 10.2 ha
 Elaboró y dibujó: Wilbert Jiménez Marín.
 Editó: Javier Sanabria

Cuadro 4.1.3
 Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la
 Finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
<i>Huerto Mixto:</i>	0.8	Guaba (1) Pejibaye (4) Carambola (1) Pipa (5) Aguacate (1) Naranja (2) Mandarina (1) Mandarina japonesa (1) Mamón chino (5) Coco amarillo (1) Limón dulce (1) Cas (1) Fruta de pan (2) Papaya (6) Caña (14 cepas) Plátano (45)	Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable 3 x 3.5 m	1 - 2 % 1 - 20 %	Café claro	El uso anterior correspondía hace 5 años a potreros alrededor del corral, y a plátano y piña en el actual área de frutales.
<i>Frutales en linderos:</i>	255 m	Mamón chino (19) Pejibaye (18) Pipa (15) Guaba (1) Guanábana (3)	Cada 4 o 4.5 m Variable Cada 6 m Variable Variable	1 - 10 %	Café oscuro	Los árboles estaban plantados desde antes de la llegada de la familia.
<i>Palmito arbolado:</i>	0.3	Palmito Cedro María	1 x 1.5 m 3 x 3 m	2 - 5 % 2 - 30 %	Café oscuro	Área plantada en 1993 con cedro María. Entre 1995 - 1996 se dedicó a piña y un año antes al palmito.
<i>Cultivos asociados:</i>	1.1	Piña + Asociación: Plátano + en fajas Caupí + Yuca Plátano +	1 x 1.5 3 x 7 m 1.25 x 1.25 m 0.25 - 1.5 m 3 x 7 m		Café claro	Alrededor de 8 años antes estuvo dedicada al cultivo de la piña.

			Yuca + Tiquisque + Guandul + Citronela + Asociación: Chile picante + en fajas Pepino + Camote + Maiz + Cannavalia + Frijol terciopelo	0.25 x 1.5 m 1 x 1 m 1.25 x 1.25 m En cepas Variable Variable 1 x 0.5 m Variable Variable	1 - 2 %		
Forestal:			Plantación forestal (0.6 ha): Pilon: Cedro María: Bosque Natural (3.0 ha): Tacotales (0.4 ha):	3 x 3 m 3 x 3 m	1 % 1 %	Café oscuro	Cultivos de piña hasta hace 7 años. Luego se introduce árboles en el piñal y se elimina al cultivo 1 o 1 ½ año después. Las plantaciones tienen 7 años de edad. El área siempre ha sido bosque, protege las quebradas que a su vez el límite oeste de la finca. Una sección se encuentra rodeada de un humedad. Por su ubicación y calidad de suelo no tiene otro uso. Otra sección es muy húmeda y no es adecuada para otro uso.
Humedal:	4.0	0.3	Pastos Arbustos		1 - 60 %	Café claro	Áreas naturales permanentemente anegadas.
Pecuario:	3.7	3.7	Potreros: pasto retana y jaragua Ganado: 1 vaca y 1 ternero propios y 5 animales ajenos. Aves: 12 gallinas y 3 patos Cerdo: 1		0 - 1 %	Rojo	Potreros desde la llegada de la familia a la finca.

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
<i>Huerto Mixto:</i> La Virgen Y Pto. Viejo Sarapiquí.	<ul style="list-style-type: none"> Chapias con motoguadaña. Mantenimiento de cercas. 	Don Carlos y Javier.	<ul style="list-style-type: none"> Diversidad de frutas. Productos con mercados definidos. 		<ul style="list-style-type: none"> Podas de formación y mayor abonamiento. 	Más volumen de abonos orgánicos.
Feria Orgánica Moravia.						
<i>Frutales en lidero.</i> Puerto Viejo	<ul style="list-style-type: none"> Poda cada 2 años. Eliminación de matapalo cada 5 años. 	Don Carlos y Javier	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos y bajos costos. Control del retana por la sombra. Cerco vivo reduce costos mantenimiento de cercas. Reduce la velocidad del viento. Se obtiene leña. Embelllecimiento de la finca. 	<ul style="list-style-type: none"> Arboles muy grandes, lo que dificulta la cosecha, aunque la producción es mayor. Mucho robo de fruta. Daños por pájaros y ardillas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar más podas y eliminación de matapalo más frecuentemente. Ampliar distanciamiento entre los árboles. Mejorar la forma de cosecha. 	Mano de obra.
Feria Orgánica Moravia						
<i>Palmito arbolado:</i> Feria orgánica Moravia.	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas inclinadas cuentan con acequias de laderas para controlar la erosión. Chapias se realizan con motoguadaña c/2 meses en el primer año y 4 al año a partir del segundo. Abonamiento con té de boñiga, CaMaK y compost. 	Carlos y Javier	<ul style="list-style-type: none"> Mejor aprovechamiento del suelo. Más abono natural. No se descuida la plantación. Protección del suelo. Mejor aspecto de la finca. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuidados con el raleo, pues se puede dañar el palmito. No es posible introducir ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> Sembrar frijol, así se controla el monte, se mejora el suelo y se asegura el autoconsumo familiar. 	
<i>Cultivos asociados:</i> Plátano: venta en finca	<ul style="list-style-type: none"> La producción está escalonada. Se aró el suelo con arado y tracción humana. 	Don Carlos y Doña Marilyn Trabajador agrícola la ocasional.	<ul style="list-style-type: none"> Se produce la mayoría de los productos de autoconsumo: maíz, caupí, plátano, raíces 	<ul style="list-style-type: none"> No son los mejores suelos para la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar el pH con encalado. Mejorar la fertilización con compost 	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra. Rec. financieros para compra de semilla de lombriz y algu-

<p>finca intermediarios y en Feria orgánica Moravia</p> <p>Piña: en Feria Moravia y CENADA.</p> <p>Otros productos: Feria Moravia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chapias con motoguadña (1/mcs). • Abonamiento con compost (1/año). • Algunas áreas se mantienen en descanso para asegurar la rotación de cultivos. 		<ul style="list-style-type: none"> • y tubérculos. • Venta de productos al mercado de manera más frecuente. • Mejor utilización del suelo. • Control natural de plagas y enfermedades por la rotación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complejo el manejo de varios cultivos al estar asociados. • Se depende de los ciclos lunares. 	<p>compost lombriabono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el drenaje de terrenos. 	<p>lombriz y algunas materias primas para abonos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación más detallada.
<p>Forestal:</p> <p>Autoconsumo y venta</p>	<p>Plantación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chapias: 1/año después de 3 años. 	<p>Don Carlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la casa contra viento y áreas de cultivo. • Recuperación del suelo. • Reserva de madera a futuro. • Ambiente para algunos animales silvestres. • Madera rolliza para galerones y leña. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los árboles están muy desarrollados no se pueden introducir cultivos, p.e.: plátano. • El ganado no puede pastar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir plátano en plantación de María que se no ha cerrado. • Sembrar raicilla en la plantación de pilón. • Poda y raleo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría. • Mano de obra.
<p>Protección</p>	<p>Bosque natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de algunas cercas. 	<p>Don Carlos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la quebrada. • Ambiente para animales silvestres. • Embellecimiento de la finca. <p>Terrenos en recuperación para bosque u otras actividades.</p>			
<p>Recuperación</p>	<p>Tacotales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se realiza ninguna actividad. 					

Humedal:	Un área ha sido dedicada a un estanque de tilapias.	Carlos	<ul style="list-style-type: none"> Protección de alguna fauna. Áreas con potencial para producción peces. 	<ul style="list-style-type: none"> Baja calidad del agua. Distantes de la casa. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación y mejora del estanque de tilapias. Cercado de esas áreas. 	Rec. financieros.
Pecuario: Ganado propio: Leche autoconsumo y venta local	<ul style="list-style-type: none"> Potrereros reciben una chapía/año. La vaca y el ternero son alimentados con pasto. En ocasiones se les suministra pasto de corta, caña, yuca, guandul y bastago. Se les suplementa también con miel de purga, sales, ceniza y conchas de huevo. Desparasitación periódica. 	Carlos Don Carlos, Javier y doña Marylin (cuando Carlos no está).	<ul style="list-style-type: none"> Se asegura el autoconsumo familiar. Se obtiene materia prima para la preparación de abonos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Escaso ganado propio. Pocas áreas dedicadas a forrajes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de las áreas de forrajes. Adquisición de ganado propio. 	
Cerdos: Autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> Son alimentados con fruta de pan, caña, filipita, pejibaye, palmito, sobros de la casa y concentrado. El concentrado propio es hecho a base de hojas de guandul secas, guandul en grano, maíz, caupí y conchas de huevo molidas. 	Don Carlos, Javier y doña Marylin (cuando Carlos no está).	<ul style="list-style-type: none"> Se asegura el autoconsumo familiar. Se obtiene materia prima para la preparación de abonos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Costos altos de transporte para acarrear algunas materias primas. 	<ul style="list-style-type: none"> Producir fuentes propias de proteína. 	<ul style="list-style-type: none"> Asesoría Rec. Financieros: ganado y picadora de pasto
Aves: (Gallinas, gallos y patos) Autoconsumo y venta local	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación: pastoreo, sobros de la casa, pejibaye, plátano, coco y concentrado propio. 	Don Carlos, Javier y doña Marylin (cuando Carlos no está).	<ul style="list-style-type: none"> Se asegura el autoconsumo familiar. Se obtiene materia prima para la preparación de abonos orgánicos. 			

propiedad. Los árboles de mamón chino suministran también leña cuando son podados. Por lo demás, embellecen la finca. Sin embargo, don Carlos identifica algunas limitaciones de los frutales en lindero. Una de ellas, es el gran tamaño que alcanzan, lo que dificulta la cosecha y la misma poda. Por su ubicación, es común el robo de las frutas y los daños que producen las ardillas y pájaros, que en ciertas ocasiones han llegado a ser de mucha consideración. La realización de podas, la eliminación de matapalo, la ampliación del distanciamiento entre los árboles y la un mejor sistema de cosecha de los frutos en el caso de mamón chino y el pejibaye, son las mejoras identificadas por don Carlos.

c. Palmito arbolado

El palmito fue establecido en un área que había sido plantada con árboles forestales de cedro maría algunos años atrás. La plantación demandaba chapias frecuentes, de tal forma que don Carlos aprovechó el terreno para sembrar allí el palmito en el año 1998. Para asegurar el adecuado manejo del suelo, en las partes un poco laderasas don Carlos estableció acequias de ladera. La principal labor de mantenimiento que realiza cada 2 meses son las chapias mediante el uso de la motoguadaña y que se prolongan hasta el cuarto año. Con el afán de producir palmito orgánico, don Carlos ha aplicado con periodicidad té de boñiga como abono foliar, además de KMg (potasio y magnesio) y compost.

Las bondades del subsistema están relacionadas con el mejor aprovechamiento del suelo y una mejor protección del mismo. Las labores que le realizan al palmito benefician los árboles de cedro maría. Cuando sea necesario ralea los árboles maderables se requiere bastante cuidado para no dañar el palmito. Una mejora considerada por don Carlos, es la posible introducción de una variedad de frijol que permita controlar el monte y con ello reducir los costos de las chapias.

d. Cultivos asociados

Los cultivos asociados, tal y como los tiene organizados don Carlos, conllevan un alto nivel de complejidad. En fajas asocia cultivos como la piña, plátano, frijol caupí y yuca; otra asociación la establece con plátano, yuca, tiquizque, frijol de palo (guandul) y citronela (planta repelente). Una tercera asociación es la de chile picante, pepino, camote, maíz, frijol canavalia y frijol terciopelo. Como se aprecia en el cuadro 4.1.3, los distanciamientos son muy variables, pues depende de cada cultivo y la forma como se asocian.

Don Carlos recuerda lo difícil que fue habilitar esta área productiva, pues la mayoría de los cultivos allí establecidos requieren suelos sueltos y poco compactados. Esta parte de la finca estuvo dedicada antes al cultivo de la piña de modo extensivo, lo que favoreció la compactación del suelo. La preparación del terreno la hicieron doña Marylin y don Carlos con arado y sin bueyes o caballo. Esta labor era sumamente cansada y demandó bastante tiempo.

En este subsistema la familia Mora Castro practica la producción escalonada, el caso particular es la piña, la cual es sembrada cada cierto tiempo, para asegurar un abastecimiento continuo del producto en el mercado. Además de escalonamiento de la piña, la familia practica el descanso y la rotación de suelos en pequeñas áreas, que por lo general no superan los 600 m², de tal forma que una vez que la piña, el camote, la yuca o el chile picante terminan su producción, los suelos

en esas pequeñas áreas entran en descanso y nuevos cortes de terreno vuelven a ser cultivados de la misma manera.

En los últimos años la práctica del descanso de suelos es combinada por don Carlos, con el cultivo de coberturas vivas, principalmente de frijol terciopelo. Con ello agrega mayor cantidad de materia orgánica al suelo y una importante cantidad de nitrógeno (ver fotografías 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 en el anexo 2).

El mantenimiento de este subsistema, que cubre 1.1 ha, incluye chapias con motoguadaña una vez al mes, una abonada con compost al año y el descanso, rotación y el uso de las coberturas vivas.

Con un sistema de cultivos asociados y con tantas prácticas productivas, el manejo resulta algo complejo tal y como lo describe don Carlos: *“Hay que manejar una planificación muy exacta, nosotros perdemos un día haciendo esto; si se nos atrasa el trabajo nos complicamos un poco. En la cuestión de la luna, ahí perdemos mucho, cuando nos damos cuenta ya estamos en creciente y ya no podemos cortar semilla; por ejemplo ahora se me pasó la menguante y no pude picar la semilla de yuca y no voy a poder sembrar yuca este mes. Hay que tener ese cuidado: para sembrar la semilla en creciente hay que alistarla en los primeros ocho días de la menguante”*. Agrega: *“Como hay tanto cultivo, cuesta ver todos los cultivos para darles el mejor manejo; es tan diversificado que hay que tener cuidado porque hay plantas grandes, pequeñas y si no se tiene cuidado se pueden cortar las pequeñas, por ejemplo el gandul recién sembrado”*.

En el conjunto de la finca, la diversificación es aún más compleja: *“...a veces uno pasa muy talladillo de tiempo, son cosas que no se echan de ver en el día, pero hay que ver lo que uno camina en un día para allá para acá, en la mañana veo la piña y en la tarde empiezo a ver cerdos, la vaca y ya se le va el rato a uno. Pero eso es bonito, tiene uno qué hacer y si uno dice que no tiene nada que hacer en la finca es porque no busca”*.

La ventajas de este subsistema fueron reseñadas en el punto 4.1.3.1, sin embargo, para efectos de síntesis se indican nuevamente. Don Carlos sostiene que con éste se obtienen la mayor parte de los productos de consumo familiar, así como una amplia cantidad para el mercado. Con el subsistema se utiliza, protege y recupera el suelo de manera óptima, y se logra un control natural de plagas y enfermedades. Por otra parte, reconoce como limitaciones, la calidad del suelo, pues considera que no son los mejores para la agricultura, particularmente para el plátano, chile, tomate, ayote y pepino. El manejo del sistema es complejo y se depende de los ciclos lunares.

Entre las mejoras que identifica don Carlos está el encalado y la fertilización orgánica del suelo con compost o lombriabono y la ampliación de la red de drenajes.

e. Forestal

Como ya se indicó, en este subsistema se incluye la plantación forestal, un área de bosque natural y tacotales. La plantación fue establecida en el año 1993 con apoyo del CACSA, con pilón y cedro maría, sobre un área que en el pasado estuvo dedicada a la piña. Los árboles fueron introducidos dentro del piñal y al cabo de un 1 año y medio se eliminó la piña. La plantación alcanzó los 7 años de edad. La única labor realizada desde su establecimiento es una chapia al

año durante los últimos tres años. Las ventajas anotadas por don Carlos se resumen en la protección de la casa y otros cultivos contra el viento, la recuperación del suelo, una reserva de madera para futuro, madera rolliza de los raleos para galerones y leña y un ambiente adecuado para especies silvestres.

Las limitaciones de las plantaciones no son tan relevantes, salvo que el área no se puede usar con cultivos que demanden mucha iluminación. No obstante, las mejoras previsibles son la introducción de plátano en las áreas más abiertas de la plantación, especialmente en el cedro maria, la siembra de raicilla y el raleo y poda de la plantación.

El bosque natural que supera las 3 ha protege la quebrada que constituye al mismo tiempo el lindero oeste de la finca. Este bosque cubre la demás el área más quebrada de la finca, en donde la pendiente supera en algunas secciones el 60 %. En este bosque son comunes especies como gavilán, fruta dorada, anonillo, zapotillo, manga larga, pilón, aceituno, guanacaste macho, muñeco, peine mico, guabilla de montaña, vainillo y largatillo. En los bordes del bosque es común observar especies como guarumo, targúa y santa maría. La única labor que demanda esta parte de la finca es el mantenimiento de las cercas en las colindancias con otras propiedades.

Las ventajas obvias del bosque natural, corresponden con la protección de la quebrada y el mantenimiento de un ambiente adecuado para algunas especies de animales silvestres y el consiguiente embellecimiento de la misma finca.

Los tacotales representan una pequeña área de la finca (0.4 ha) y están destinados a la recuperación de la cobertura forestal en dichas áreas, así como de los suelos. El propósito de don Carlos hasta ahora es mantenerlos para esos fines.

f. Humedales

Un pequeño humedal se encuentra en el extremo norte de la finca, otro es un pequeño estanque de tilapias, el cual está cerca del vértice derecho de la misma; el tercero se localiza en el extremo sur. Estos terrenos están dedicados a la recuperación y a la protección de los mismos humedales. El estanque de tilapias solo logra mantener un nivel adecuado de agua durante la estación lluviosa, y requiere tal y como lo indica don Carlos, mejorar su dique de contención, pues con fuertes lluvias el agua lo sobrepasa y los peces se pierden.

g. Pecuario

El subsistema pecuario cubre para el ganado cerca de 3.7 ha. En la actualidad los potreros están cubiertos por pasto retana y algunas pequeñas manchas de jaragua. La familia Mora Castro tiene una vaca para el autoconsumo de leche y el aprovechamiento del estiércol que emplean en la elaboración de abonos orgánicos y cuentan también con un ternero. Además, arriendan los potreros para el mantenimiento de 5 animales de un vecino. Los potreros se encuentran sobre los suelos rojos de menor calidad y con pendientes que oscilan entre el 5 y 35 %.

Los otros componentes del subsistema pecuario son un cerdo, cuyo destino es el autoconsumo y las aves; 12 gallinas, de las cuales ponen la mitad todos los días y 3 patos.

La vaca y el ternero normalmente pastan en los potreros, pero algunos días los semiestabulan para recoger el estiércol; en este caso la alimentación que reciben se basa en pasto de corta, caña, yuca, follaje de guandul, vástago o tollo de plátano, miel de purga, sales minerales, ceniza y conchas de huevo. La desparasitación la realizan periódicamente con plantas y preparados naturales.

Por su parte, el cerdo es alimentado en la chanchera con fruta de pan, caña, filipita o felipita, pejibaye, palmito, residuos alimenticios de la casa y en algunas pequeñas raciones de concentrado. Don Carlos prepara también su propio concentrado, el cual hace a partir de hojas de guandul secas, guandul en grano, maíz, frijol caupí y conchas de huevo molidas.

Las aves normalmente están libres durante el día y su alimentación básica la obtienen mediante el pastoreo. Sin embargo, también son alimentadas con desechos alimenticios de la casa, pejibaye, plátano, coco y un poco de concentrado propio.

Los animales en la finca tiene para la familia Mora Castro dos grandes virtudes. La primera está relacionada con el autoconsumo familiar, tanto el cerdo como las aves proporcionan carne y éstas últimas, los huevos de consumo diario, mientras que la vaca proporciona la leche. La otra gran virtud está en la generación del estiércol que emplean en la preparación de los abonos.

Una de las mejoras que la familia desea realizar en este subsistema, es contar con más ganado propio, el cual es una forma de capitalizar la finca en el mediano plazo. Ligado al aumento de ganado, se han planteado el reto de ampliar las áreas de forrajes (caña y pastos de corta) para semiestabular el ganado. En esta fase es requerida una picadora de pasto para facilitar la tarea de alimentación diaria del ganado. Un aumento de animales en la finca aumenta el suministro de estiércoles para el abonamiento de las áreas de cultivo.

Una necesidad sentida para el manejo de los animales es el transporte, que en el caso de la familia Mora Castro, no solo facilitaría el acarreo de materias primas, sino que facilitaría la comercialización de productos. Otra mejora dentro de este subsistema es la producción de fuentes propias de proteína para la alimentación animal.

4.1.3.3 Las innovaciones tecnológicas

La familia Mora Castro ha dado un giro importante en el uso de tecnologías agrícolas, la más relevante es su paso a la agricultura orgánica. La muerte de su hijo menor y la participación de ambos en algunos eventos de capacitación, les llevó a tomar la decisión de transitar hacia esta nueva forma de hacer agricultura. Así lo describe don Carlos: *"Jamás creí que los químicos eran tan malos....; empecé con el tiquisque porque estaba bueno, empecé a quemar con Gramoxon y Dibron y a sembrar el tiquisque, aunque él no requiere mucho de químicos. Ahora dicen que sino es con químicos no se hace un tiquiscal bueno. Fue como una pegada de cachos porque en todo fallé, por más que supiera, con todo fallé, fallé en lo que es chile picante, un poco por el mercado y en el tiquisque también fallé un poco por la semilla, no tuve mucha ganancia. Después cambié el ganado que tenía, por sembrar piña y empecé a sembrar con químico desordenadamente y eso fue un fallo grandísimo, cada vez que iba al mercado topaba con un precio malo. Otra cosa que hacía mucho era quemar, le volaba fuego a todo; me acuerdo que una vez pegué un fósforo y el fuego llegó hasta allá, casi llega hasta la montaña. Yo seguí así y luego la tierra lo castiga a*

uno, es un castigo que todavía esté en proceso de mejoramiento de suelos, me ha costado hacer agricultura”.

Algunas de las prácticas que forman parte de la agricultura orgánica y que la familia Mora Castro ha introducido en el manejo de su finca son: obras de conservación de suelos en las áreas laderas como el caso del palmito, la asociación de árboles maderables con cultivos en el palmito. La asociación de cultivos y la rotación de los suelos son otras de éstas prácticas, las cuales complementan con el descanso y el uso del frijol terciopelo.

La eliminación de la quema y de los agroquímicos, el uso de preparados naturales en el control de insectos y enfermedades y la producción de abonos a base de estiércoles, son algunas de las nuevas prácticas que hoy forman parte de la nueva cultura productiva de la familia.

No menos importantes son los avances logrados en la alimentación de los animales de la finca con la elaboración de concentrados caseros y la introducción de algunas plantas destinadas para este propósito, como es el caso del frijol caupí, guandul y la caña.

Cuadro 4.1.4
Capacitación recibida por los integrantes de la familia de la
Finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Marilym Castro	Plantas medicinales	CEDECO	1994-1999
	Reproducción y manejo de pollos	CEDECO	
	Contabilidad y administración	CEDECO	
	Elaboración de quesos	CICAR- CEDECO	
	Agricultura orgánica	CEDECO	
	Nutrición y usos de la soya	CEDECO	
	Encuentros de mujeres	CEDECO	
	Intercambio de experiencias en A.O.	CEDECO	
	Uso de hornos solares	Fundación Sol de Vida	
Carlos Mora	Talleres en Agricultura Orgánica (8)	CEDECO	1994-1999
	Comercialización de productos agrícolas.	CEDECO	
	Curso comercialización en Panamá	ICI- Panamá	
	Manejo de animales en finca	CEDECO	
	Taller fabricación de Bombas de Mecate	Iglesia Menonita de C.R.	
	Intercambio de experiencias en A.O.	CEDECO	
	Intercambio en A.O. en Cuba	ACAO-Cuba	1997

La capacitación tal y como don Carlos y Doña Marylin lo afirman, ha tenido una importancia central en el manejo de la finca y en los cambios que han ido gestando (cuadro 4.1.4). Tanto don Carlos como su esposa, han participado en una considerable cantidad de actividades de capacitación. Doña Marylin cuenta: *A mí me han ayudado mucho los intercambios, yo he cambiado la forma de ser, siento confianza, puedo ir a cualquier parte, a cualquier evento, si tengo que decir algo lo digo y me siento tranquila, ya no siento ese temor, y si me buscan es porque la palabra mía vale y va a servir de mucho. Si viene una persona y me dice que necesita que le explique algo sobre tal cosa orgánica, busco los libritos y le explico a la persona, la autoestima es muy importante. Un día Anabelle (funcionaria de CEDECO), me dijo: si usted no se valora a sí misma, nadie lo va a hacer, hay que perder el miedo hacia las personas, tiene que*

animarse y darse valor a usted misma. *Por eso una tiene que apreciarse y valorarse porque una es mujer y si no se valora una, no hay quién la valore..... Esto de la autoestima de uno mismo es muy importante.....*”.

El dominio que tiene don Carlos sobre aspectos técnicos, demuestra el impacto de la capacitación en su trabajo cotidiano: *“Esa es una tarea, hacer que el suelo llegue a un pH de 5.5 o hasta 6 para tener más o menos unas bases, y que el plátano tenga un suelo apto para él y que podamos también sembrar chile o tomate. Por lo general aquí hay mucho aluminio, me han dicho que intoxica al plátano, el tomate y el chile”*.

4.1.4 Dimensión financiera

4.1.4.1 Ingresos y costos en la producción

El análisis de ingresos y costos que aparece en el cuadro 4.1.5, incluye cinco de los siete subsistemas analizados anteriormente y en el cuadro 5.1.1 del anexo 2, aparecen detallados los coeficientes técnicos para cada uno de los subsistemas analizados. Como se observa, los cultivos asociados generan el 41.6 % de los ingresos de la finca, además de gran parte de los productos de autoconsumo familiar; dentro de este subsistema la asociación piña, plátano y yuca genera el 83 % de los ingresos del mismo. En segundo orden de importancia están los frutales en lindero, los cuales proveen el 23 % de los ingresos, seguido del pecuario que aporta el 18.1 % de dichos ingresos, frente a un 17.3 % del huerto mixto. El palmito arbolado es el único subsistema que deja pérdidas en este momento, pues todavía no ha entrado en producción.

En términos de las utilidades, del mismo cuadro se deduce, que la utilidad global de la finca es del 54 %. Son los cultivos asociados los que aportan en el 45 % de la utilidad global, mientras que los frutales en lindero (principalmente de mamón chino), suministran el 37 % de las utilidades, 26.2 % el huerto mixto y 11.3 % el pecuario. Los costos no retribuidos hasta ahora por el palmito más el pago de préstamos, reducen en casi un 20 % las utilidades anuales de la finca.

Por otro lado, en los cultivos asociados, la piña genera el 39 % de las utilidades del subsistema, aunque ésta solamente representa el 18 % de las utilidades totales en el año para el conjunto de la finca. Mientras que la yuca y plátano constituyen el 61 % de las utilidades del subsistema y el 28.6 % de las utilidades globales.

En el subsistema pecuario, es el ganado el que provee el 53 % de las utilidades, frente a un 43 % de las aves y un 4 % del cerdo. La baja rentabilidad que aporta el cerdo, según lo indica don Carlos está compensada por el aporte de los estiércoles y el aprovechamiento de los desechos que no son utilizados en el resto de las actividades agrícolas de la finca. No obstante, ésta es una de las razones que él mismo anota como necesarias de solventar en un futuro, aumentar la producción local de materias primas alternativas para la elaboración de alimentos de los animales.

Los créditos adquiridos para mejorar las condiciones de la familia y la producción representan el 7.2 % de los ingresos totales anuales en la finca.

Cuadro 4.1.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la Finca Elían en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
Huerto Mixto	Frutales varios	237,250	42,273	194,977	Finca, Puerto Viejo o La Virgen o Feria Moravia
	Subtotal	237,250	42,273	194,977	
Frutales en lindero	Frutales varios	316,500	40,326	276,174	Finca, Puerto Viejo o La Virgen o Feria Moravia
	Subtotal	316,500	40,326	276,174	
Palmito arbolado	Palmito		56,010	-56,010	Feria Moravia
	Subtotal		56,010	-56,010	
Cultivos asociados: <i>Piña+Plátano+Caupí</i> <i>+yuca</i>	Piña	212,500	80,473	132,027	Finca, Puerto Viejo, La Virgen o Feria Moravia
	Plátano	171,000	75,400	95,600	
	Yuca	90,000	31,230	58,770	
<i>Plátano+ Yuca +ti-</i> <i>quisque+ otros</i>	Plátano + Yuca	63,000	23,550	39,450	Finca, Puerto Viejo o La Virgen o Feria Moravia
<i>Piña + Plátano +</i> <i>Guaba</i>	Plátano y guaba	34,200	15,100	19,100	Finca, Puerto Viejo o La Virgen o Feria Moravia
	Subtotal	570,700	225,753	334,947	
Pecuario	Ganado	144,375	76,950	67,425	Autoconsumo
	Cerdos	72,000	69,300	2,700	Autoconsumo y venta
	Aves	31,850	18,000	13,850	Autoconsumo
	Subtotal	248,225	164,250	83,975	
	Servicio crédito		99,059	-99,059	
	Gran total	1,372,675	627,671	745,004	

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en La Virgen de Sarapiquí y Puerto Viejo de
 ₡ 3.2/kg vendido y de ₡ 5.7/kg en la feria de Moravia.

4.1.4.2 La fuerza de trabajo

En la mayor parte de las actividades agrícolas de la finca laboran don Carlos y Javier. Cuando don Carlos tiene que salir a hacer gestiones fuera de la finca, doña Marylin atiende la vaca, los cerdos y las gallinas. En la atención de los cultivos asociados, con regularidad trabaja doña Marylin.

Aunque las labores en la finca demandan mucho trabajo, las posibilidades de contratación de mano de obra externa de manera permanente son pocas, pues la finca no genera aún los ingresos necesarios para ello. De tal manera que la mano de obra familiar es el principal aporte de capital a la finca.

4.1.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción

Los recursos requeridos para el desarrollo de las actividades de la finca provienen esencialmente de la producción misma de la finca. No obstante, para echar a caminar algunas actividades específicas la familia Mora Castro ha recurrido al crédito. El más reciente de ellos es el adquirido con CEDECO para comprar una vaca y dos cerdos en el año 1999 (cuadro 5.1.2 en el anexo 2). Este crédito no tiene intereses y debe ser cancelado en un plazo máximo de 2 años. La otra operación de crédito, fue contraída para la instalación de la corriente eléctrica en la finca. El crédito a más largo plazo (20 años) fue tomado con el CACSA en el año 1993 para el establecimiento de la plantación forestal.

Los gastos que acarrearón la enfermedad del hijo menor de doña Marylin y don Carlos, los obligó a vender siete novillas que habían logrado comprar con los ahorros de la finca, además de la venta de un pequeña casa en Río Cuarto por 400 mil colones. Esta situación redujo las posibilidades de ahorro e inversión en la misma finca, situación que todavía aún hoy influye sobre las posibilidades de mejorar la calidad de vida de la familia.

La familia Mora Castro solo cuenta con su finca en Estela Quesada, la cual ha valorado en un poco más de 8 millones de colones (cuadro 5.1.3). En relación con los instrumentos de trabajo (cuadro 5.1.4), la familia dispone para sus actividades productivas, de las herramientas básicas, bombas de fumigación y motoguadaña, además de una infraestructura básica, compuesta por un gallinero y chanchera tradicionales, un corral para ganado, una galera para leña y un pozo de agua en el cual han instalado una bomba de mecate, para facilitar la extracción del agua.

4.1.4.4 Comercialización de los productos

Los mercados hacia los que destina la producción de la finca son variados. El menos complejo pero que menos ventajas representa para la familia es la venta en finca a intermediarios, a éstos les venden yuca, plátano y piña. El otro mercado es el CENADA en Barreal de Heredia en el cual colocan los excedentes de piña cuando no la pueden colocar en otros mercados cuando los volúmenes son altos (en este caso el transporte es contratado). El resto de los productos que la finca genera son vendidos en los mercados locales de La Virgen o Puerto Viejo de Sarapiquí y particularmente en la Feria Orgánica de Moravia. En esta última, la venta es bastante segura y en algunos casos reconoce un precio superior por los productos orgánicos. Las labores de

comercialización de los productos de la finca fuera de ésta es realizada por don Carlos, pero en la comunidad es realizada en algunas ocasiones por doña Marylin.

La falta de transporte, los malos caminos y la ausencia de organizaciones locales o regionales dedicadas a la comercialización, son tres de los problemas centrales para la comercialización de los productos de la finca Elian. Don Carlos describe el problema del transporte de la siguiente manera: *"Aquí el que produce, produce en gran cantidad para ir a vender y no hay quién vaya a la feria; si hubiera algún carro uno se guinda, como en otras partes donde hay un transporte colectivo donde van 3 o 4, uno baja un poquito y vende, pero aquí no hay. Aquí tiene que haber alguien que tenga un carro y pueda acarrear, que compre los productos que producen aquí o que vaya con algunos a vender. Naranjas, pejibayes, todo eso que serían entraditas. Yo producía mamón cuando este señor tenía carrillo, él me llevaba y yo le pagaba unos pesillos, él vendía piña y yo vendía mamón y hacíamos platilla"*.

4.1.5 Balance actual y futuro de la finca

En el cuadro 4.1.6 aparece el Análisis FODA realizado en conjunto con don Carlos y doña Marylin. En este se resumen las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas del conjunto de la finca y la familia misma.

Las fortalezas más importantes giran alrededor de los cambios efectuados por la familia hacia la agricultura orgánica. La eliminación de los agroquímicos, lo que no solo se ha traducido en un ahorro en la economía familiar, al reducir la compra de insumos externos, sino que los costos de transporte que supone el acarreo de los insumos químicos. A la eliminación de éstos productos se suma una mejor salud y nutrición familiar. El ambiente sano, la recuperación de la vida silvestre y de los suelos son también fortalezas anotadas por la familia. Doña Marylin afirma: *"Para mí la fortaleza que ha tenido, es la recuperación que se le ha dado a los suelos y nos ha permitido mejorar los productos, son más sanos para toda la familia. Otra fortaleza es que se ha dejado de echar químicos, usar lo natural. Podemos también mantener los animales con lo que produce la finca orgánicamente. El aire más limpio aquí, por lo menos uno aquí tiene una fortaleza de respirar aire más limpio y recibir sombra porque en los alrededores es difícil. Cada vez se acercan más los animales y esa es una parte muy importante, porque al menos allá en la finca de don Alberto Vallejos, los animales ya no se ven y aquello es un desierto, están viniendo hacia acá porque ya los he logrado ver en el bosque, uno se da uno ese lujo. Por su parte, don Carlos agrega: "Una de las fortalezas de las más fuertes es dejar de depender de afuera, aunque no del todo, pero sí es una fortaleza depender más de la finca para la alimentación. Se vive más armónicamente con el medio ambiente y eso es una fortaleza"*.

La falta de transporte propio, o por lo menos colectivo, es una debilidad subrayada por la familia Mora Castro y el cual es necesario para el desarrollo de la economía familiar. En relación con la producción en la finca, las debilidades más sentidas son la falta de una mayor cantidad de animales y mayor cantidad de forrajes para su alimentación. Por otro lado, las limitadas posibilidades de que el trabajo familiar sea remunerado, parece desestimular a Javier, el hijo mayor, quien tiene expectativas de trabajo fuera de la finca. A este respecto Marylin indica: *"...pero dice que le gustaría ganar, por lo menos que uno se sienta contento por tener algo, llevar platita para comer algo, un almuerzo o algo y eso es lo que él me ha dicho a mí, mami es que a mí me aburre trabajar así porque uno no gana"*.

Sin bien es cierto, la finca provee muchos de los productos que se consumen en la casa y la venta en diferentes lugares y proporciona gran parte de los ingresos económicos necesarios para cubrir las demás necesidades, ésta no genera todos los ingresos deseados por la familia, así lo afirma el propio don Carlos: "O sea, la finca todavía no genera lo suficiente para tener mejores condiciones".

Cuadro 4.1.6
Análisis FODA de la Finca Elian en Estela Quesada, Sarapiquí. 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Produce la mayor parte de los productos de consumo doméstico: menor dependencia de alimentos de afuera.	Falta fuente de agua para animales en las instalaciones (corral, encierro de gallinas).	El ambiente de la finca permite atraer una mayor fauna silvestre.	Eventual salida de Javier (hijo mayor), a trabajar fuera de la finca.
Convencimiento de la familia en la agricultura orgánica: eliminación de los productos químicos.	No dispone de transporte para sacar los productos.	Cuentan con asesoría y capacitación en agricultura orgánica por parte de CEDECO.	Expansión de la producción de piña con uso intensivo de agroquímicos en áreas vecinas.
Agricultura sana: alimentos más sanos y nutritivos, sin daños al ambiente.	Poco número de animales, aún teniendo suficiente terreno disponible.	Nuevos mercados para sus productos, con una adecuada planificación de la producción de la finca.	Presión para la compra de tierras por la piñera.
Recuperación de los suelos mediante abonos verdes y orgánicos.	Suelos de baja calidad.	Recibir personas deseosas de conocer su experiencia en A.O.: estudiantes, turistas y productores.	Aumento de la contaminación de aguas por el uso de agroquímicos en la producción piñera.
Mantiene los animales con los productos y subproductos de la finca.	No se genera lo suficiente para mejorar la calidad de vida (la casa y otros bienes)	Venta de otros servicios a visitantes, como alimentación y semillas.	Deforestación de las últimas áreas con bosque en fincas vecinas.
Más animales silvestres por la eliminación de químicos, quemas y la protección del bosque.	Trabajo de los miembros de la familia que trabajan en la finca no se retribuye en efectivo.		Críticas de los vecinos por la agricultura que practican.
Conocimiento acumulado a través de las capacitaciones.			

Las oportunidades más importantes que aprecian don Carlos y Marylin son la capacitación y asesoría que reciben de CEDECO, los nuevos mercados que se abren, en particular las ferias de productos orgánicos y la posibilidad de recibir personas interesadas en aprender sobre la agricultura orgánica. Ellos ya han recibido visitantes que pagan por el servicio de visita a la finca y esperan que en futuro grupos de estudiantes, turistas y agricultores visiten su finca, lo que puede generar algunos ingresos adicionales.

Entre las amenazas que consideran relevantes está la eventual salida de Javier a trabajar fuera de la finca. Si bien ello se traduce en nuevos ingresos a la economía familiar, también reduce la fuerza de trabajo en la finca. Además, don Carlos mira riesgoso, que su hijo, no se apropie de la propuesta de agricultura en que están sumergidos él y su esposa.

Don Carlos y Marylin consideran amenazas importantes, la expansión de la producción piñera en manos de las transnacionales, pues genera presión sobre las tierras del asentamiento y aumentan los niveles de contaminación de los suelos y aguas en la comunidad y sus alrededores. Tampoco dejan de ser importantes las críticas que los vecinos hacen a los dos por su idea de agricultura orgánica; no en pocas ocasiones los han considerados como locos.

4.1.6 Síntesis analítica

4.1.6.1 *Con respecto a los aspectos socio-organizativos*

La débil organización local no es un problema exclusivo del asentamiento Estela Quesada, sino que de muchos otros asentamientos y comunidades en las zonas rurales del país, particularmente de las organizaciones ligadas a la producción agropecuaria; aunque también lo experimentan aquellas que buscan solucionar necesidades de infraestructura comunal. Sin embargo, en este asentamiento tiene un peso importante, pues la población es poca, los líderes están en las juntas directivas de varias de las organizaciones, y los conflictos internos han hecho que algunas familias no participen en las organizaciones locales.

Los malos caminos, pero sobre todo el apoyo a la producción y comercialización de productos agrícolas, son campos desiertos en el accionar de las instituciones del Estado y ausentes en las organizaciones locales del asentamiento, específicamente la Asociación de Productores. Esto ha acentuado la salida de un 50 % de la población local y la venta de parcelas a personas que no viven en la comunidad y que no dependen de la producción de la tierra para sobrevivir.

La presión indirecta que ejercen las fincas piñeras sobre el asentamiento tiende a estimular la salida de las familias del mismo, sobre todo si éstas reciben ofertas de compra o arriendo de sus fincas, como ha vendido ocurriendo en los últimos años.

4.1.6.2 *Con respecto a los sistemas de producción*

La finca Elian cuenta con una importante diversidad de subsistemas productivos y dos de ellos, el huerto mixto y los cultivos asociados son también muy diversos y complejos por sí mismos. El último ha demandado un cuidadoso ordenamiento del mismo y tiempo para acumular el conocimiento necesario en su manejo.

El escalonamiento del cultivo de la piña, ha sido una decisión que don Carlos reconoce como central, pues además de ser uno de los cultivos más importantes, es el que más oscilaciones tiene en el mercado debido a problemas de sobreproducción.

La mezcla de cultivos y de pequeñas áreas para mercados como el de la feria orgánica, asegura colocar los productos en función de la oferta establecida. Esta variedad de productos les permite también ofrecer diversidad y asegura una clientela definida. Sin embargo, la falta de transporte sigue siendo una limitante que la familia deberá tratar de enfrentar, para mejorar el acceso a los mercados y reducir sus costos de producción.

Es evidente que la nueva organización de la producción de la finca Elian está concebida en función del mercado de la feria de productos orgánicos a la cual cada vez se integra más la

familia Mora Castro. La producción de piña que era la actividad hacia la que tradicionalmente se dirigían todos los esfuerzos de la familia, está siendo escalonada en función de ese mercado, el cual ofrece mayor estabilidad de precios.

Las expectativas de la familia giran alrededor de un mayor aumento en la diversidad de la finca, la mejora progresiva de los suelos y la consolidación de su mercado.

4.1.6.3 Con respecto al ámbito financiero

El análisis de ingresos y costos de la finca, sugiere que algunos componentes podrían potenciarse. Este es el caso del cultivo del mamón chino, pejibaye o la pipa, los cuales tienen buen mercado y bajos costos de producción. El componente animal muestra grandes posibilidades, pues la finca cuenta con terreno suficiente para ampliar las áreas de pastos de corta y forrajes para la alimentación de ganado, pudiéndose de paso generar mayores volúmenes de estiércol para el abonamiento de las áreas productivas. Sin embargo, esta materia prima por sus volúmenes, requiere formas de procesamiento sencillas y de bajo costo, pues aparte del recurso capital, la mano de obra familiar es escasa. El ganado semiestabulado puede constituirse en una fuente importante de ingresos para la familia y de hacer un uso óptimo de los potreros actualmente subutilizados.

La incursión en la agricultura orgánica, si bien ha generado cambios importantes en la finca y en la dinámica misma de la familia, debe dirigirse cada vez más a reducir los costos de producción y aprovechar los nuevos mercados que se abran para este tipo de producción. Por eso las fuentes de abonamiento deben avanzar hacia los abonos verdes o los abonos de fácil elaboración.

La generación de mayores ingresos pasa entonces por solventar el problema del transporte, consolidar el mercado de la feria orgánica, generar nuevas materias primas para la alimentación animal y la remuneración aunque sea parcial, del trabajo realizado por toda la familia y en particular del hijo mayor.

4.2 FINCA GERLI

4.2.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca Gerli pertenece a don Gerardo Murillo y Lilian Vega, se encuentra localizada en el Asentamiento de Finca Agua en Río Frío de Sarapiquí en la provincia de Heredia y cuenta con una extensión de 9.9 ha.

La propiedad está ubicada a una altitud de 60 msnm (cuadro 4.11.2, anexo 1) y su topografía es plana. Los suelos pertenecen al subgrupo I 9 de los Inceptisoles (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1), y se caracterizan por su coloración oscura y profundidad, el buen contenido de materia orgánica y baja cantidad de bases. Estos suelos tienen origen en cenizas volcánicas y se encuentran saturados de humedad la mayor parte del año.

La zona de vida de la cual forma parte la finca es el bosque muy húmedo tropical (**bmh-T**) (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1). La precipitación media alcanza los 3923.9 mm anuales, la temperatura media anual es de 25.3 °C, con una máxima de 30.3 °C y una mínima de 20.1 °C (cuadro 4.11.4). La capacidad de uso de la tierra (cuadro 4.11.3), corresponde a uso agrícola (A). Según esta categoría, los suelos son susceptibles al uso en actividades agrícolas, o sea, cultivos anuales, semipermanentes, permanentes, así como el pastoreo en actividades pecuarias. La topografía plana de la finca y la alta precipitación anual, demandan de la construcción de una amplia red de canales de drenaje, para evacuar los excesos de humedad y hacer viable las actividades productivas.

Don Gerardo ha identificado dos tipos de suelos en su finca (cuadro 4.11.5). Los suelos *limosos* y los *arenosos*. Las características que los diferencian son la profundidad, drenaje natural y su firmeza. Los primeros son considerados por don Gerardo como mejores, pues son más profundos y firmes, o sea, éstos no se desploman con facilidad cuando se hacen canales de drenaje. Además tienen un mejor drenaje natural, porque en los suelos arenosos suele aparecer una capa más impermeable (cascajo).

En general los suelos son fértiles, según lo indica don Gerardo, pero su principal limitación es la saturación de los mismos durante la estación lluviosa, que se extiende durante una gran parte del año. El 65 % de los suelos de la finca son limosos y el 35 % arenosos. Un tercio de éstos últimos corresponde a potreros, mientras el resto está dedicado a cultivos.

4.2.2 La familia y el entorno sociocultural

4.2.2.1 Origen de la familia Murillo Vega

Don Gerardo Murillo nació en San Rafael de Ojo de Agua, pero muy pequeño fue trasladado por su familia a la Zona Sur del país, en donde su padre trabajó como obrero bananero. En Ciudad Cortés cursó la primaria y poco tiempo después de concluir la escuela, en 1961 empezó a trabajar con la United Fruit Company, en una planta empacadora de banano y luego como capataz de planta. Allí trabajó por espacio de 16 años. En 1969 se casó con doña Lilian Vega quien nació en Ciudad Cortés, aunque su familia era oriunda de Alajuela. En su pueblo natal concluyó la primaria, cursó hasta el cuarto año en el colegio y en el año 1969 después de casarse decide

concluir el bachillerato. En Ciudad Cortés nacieron las dos hijas mayores, Kattia y Celene y Gerardo el mayor de los varones. Para el año 1976 la familia se traslada al El Carmen de Siquirres, en vista de que BANDECO (Banana Development Corporation) le ofreció trabajo a don Gerardo como capataz en una planta empacadora. Para ese año doña Lilian consigue un puesto como maestra interina de primaria en El Carmen de Siquirres y simultáneamente ingresa a la universidad (Universidad Estatal a Distancia) para empezar sus estudios formales. Un año después doña Lilian consigue una plaza en propiedad en la escuela de Villa Franca de Guácimo, obtiene su título como maestra y en el 78 se traslada nuevamente a El Carmen. En ese mismo año don Gerardo es liquidado por BANDECO después de un accidente que sufrió en su trabajo, y se muda con su familia a Finca Agua, donde el IDA les asigna una parcela en el asentamiento.

A partir de 1980 doña Lilian ejerce su profesión en varias escuelas del distrito de Horquetas de Sarapiquí (La Victoria, La Rambla, Finca 6), hasta asumir la dirección de la Escuela de Finca 10, en donde permanece en la actualidad.

4.2.2.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia Murillo Vega llegó a lo que hoy es el Asentamiento Finca Agua en el año 1979, antes de que se constituyera como tal. Las tierras eran propiedad de un norteamericano (e incluía también lo que se conoce como el Asentamiento de La Rambla), y fueron tomadas por los campesinos en el año 1977, cuando el IDA era todavía conocido como ITCO. Los campesinos fueron expulsados por la Fuerza Pública en tres ocasiones, hasta que ésta se retiró definitivamente. A la familia se le adjudicó una parcela después de varios años de haberla solicitado al ITCO.

El asentamiento fue constituido con la titulación de las parcelas algunos años después; tiene 39 parcelas con un promedio de 10 hectáreas cada una. Aunque el número de parcelas no ha cambiado, la cantidad de familias ha aumentado a unas 50.

Para cuando la familia Murillo Vega llegó a Finca Agua en 1979, el 100 % de la tierra estaba cubierta por bosque (cuadro 4.2.1). Con la entrada de los parceleros, los bosques empezaron a desaparecer, para llegar a solo un 10 % en 1999. Los bosques fueron talados para “hacer finca”, particularmente para pastos, es así como para 1999 los pastos cubrían el 65 % del área del asentamiento, patrón más o menos parecido en los asentamientos vecinos.

Con el establecimiento de pastos, algunos parceleros introdujeron ganado de engorde, que es el más común en el asentamiento y alrededores. Sin embargo, seis parcelas está dedicadas principalmente a la producción lechera, y venden su leche a la empresa Dos Pinos. Hace algunos años habían más productores de leche que vendían su producto a la empresa Borden. Don Gerardo cuenta: *“Llegué a producir aquí dos tarros de leche al día, todo ese galerón era lechería, ahí tiene la pila donde las vacas bebían agua y todo eso era pasto; producía queso y estuve dos años entregándole a la Borden, jalaba la leche de varios lecheros a Guápiles de día por medio, entonces jalaba unos 60 tarros de leche y aprovechaba mi leche también. Como este muchacho de al lado tenía tanque, le pasaba la leche y le pagaba el enfriamiento él..... La Borden ya hace más o menos 4-5 años dejó de comprar aquí, eso era cuando había un recibo en Guápiles”*.

Cuadro 4.2.1

Gráfico histórico del entorno de la Finca Gerli y la comunidad de Finca de Agua en Río Frío de Sarapiquí.

Actividad	Año									Observaciones
	1979	1981	1984	1989	1991	1994	1995	1999		
Bosque	100 %	↓							10 %	La mayor parte de los bosque fueron talados para ese año.
Pastos		↑							65 %	Inmediatamente después de la tala vinieron los pastos.
Ornamentales				↑					5 %	
Cacaotales			↑	↓					0 %	Los cacaotales desaparecieron por los problemas de productividad y la Monilia.
Maracuyá					↑	↓				Luego de la crisis del cacao los productores cambiaron al cultivo de la maracuyá.
Charrales									1 %	
Palmitales							↑		11 %	
Plátano		↑		↓					4 % ↑	El impacto de la Sigatoka y el exceso de oferta hizo desaparecer los platanales. La crisis actual del palmito ha estimulado su cultivo.
Plantaciones forestales						↑			3.5 %	
Otros cultivos				↑	↓				0.5 %	

En el año 1981 es promovido el cultivo de plátano por el Estado, incrementándose las plantaciones de este cultivo hasta el año 89, cuando la sobreproducción del mismo y la expansión de la Sigatoka desestimulan a la actividad. La mayoría de los parceleros botan los platanales y el cultivo pierde la importancia que tenía en la economía de los asentamientos de la zona. En la actualidad con la crisis del palmito, han crecido nuevamente las áreas de plátano, ocupando en la actualidad aproximadamente el 4 % de las tierras.

En el año 1984 inicia otro ciclo en la historia productiva del asentamiento Finca Agua, del mismo modo, que para otros asentamientos en el resto del país. Se promueve el cultivo del cacao y que entre en crisis también en el año 89. La variabilidad genética de la semilla que suministró el CATIE, la poca resistencia de las nuevas variedades de cacao contra la monilia, la baja productividad de éstas y los malos precios del mismo, sumergieron en una nueva crisis a los productores y la actividad desapareció también.

Don Gerardo relata su experiencia en esta otra etapa de su vida como productor en el asentamiento Finca Agua: "...yo sembré todo esto de cacao, cuando el boom del cacao, con aquello de la semilla híbrida y que el CATIE aquí y allá, que esto y lo otro y que era la mamá de Tarzán y nosotros haciendo caso. Resulta que la semilla nada que ver, era cualquier semilla, eso era un negocio, semilla de cualquier palo. Le decían a uno que era la F no sé qué, y que la

semilla era resistente a la monilia y fue cuando se nos hizo una infección de la gran puta. Fijese que yo fui el último en quitar el cacao aquí porque a mí me gustaba, pero empecé a luchar con la monilia, la jalaba la enterraba, la tiraba al río; trabajaba domingo y feriados y me estaba volviendo un esclavo. Porque no importa hacerse esclavo, pero cuando usted ve algo, pero en ese tiempo se pagaba a 90 o 100 pesos el kilo de cacao y había que ir a comerciarlo fuera de aquí”.

Luego de la crisis del cacao don Gerardo decidió cambiar a la maracuyá como cultivo principal en 1991 y un nuevo fracaso volvió a golpearlo, abandonando este producto por problema de sobreproducción y precios en 1994: *“Después me metí en maracuyá y también perdí un montón de plata con 2 hectáreas de maracuyá, por ahí hay cables y me enredo en esos hijos de cables y me quiero matar todavía; perdí un montón de plata, le estoy hablando de hace unos 10 años y perdí en esa época 150 mil colones”.*

En el asentamiento otros productores, después del cultivo del cacao, se dedicaron a la producción ornamentales de exportación, algunos de ellos todavía se mantienen en esta actividad, la cual cubre un 5 % de las tierras de la localidad.

En el año 1994 con incentivos provenientes del Estado, en algunas parcelas del asentamiento y fincas vecinas, se establecieron plantaciones forestales, que hoy cubren un 3.5 % de las tierras. Aparte de éstas plantaciones es común observar en el asentamiento gran cantidad de árboles forestales en los potreros, cercas o combinados con algunos cultivos de tipo perenne.

Don Gerardo introduce otros cultivos a partir de 1991, tales como yuca y tubérculos, con el fin de diversificar la producción de cara a la feria del agricultor y vuelve a establecer nuevos platanales entre el 92 y 94. En el año 1995 se comienza a expandir en la zona, el cultivo del palmito que hasta ese momento estaba poco desarrollado, al punto de constituirse después de los pastos, en la primera actividad en importancia en Finca Agua y los asentamientos vecinos. Sin embargo, los productores nuevamente han entrado en crisis debido a la sobreproducción de palmito y a la caída de los precios internacionales. Para 1999 se estimaba en 12,000 ha el área cultivada en todo el país, habiéndose duplicado ésta en menos de cinco años a partir de 1995.

En esta nueva coyuntura productiva don Gerardo cuenta: *“Yo tenía mi ganado, pero usted sabe que vino la revolución del palmito y comenzamos con la idea de hacerse millonario, nos decían que en Costa Rica se podía sembrar palmito hasta en las macetas; gracias a Dios nunca me embarqué en financiamiento bancario, sino que fui saliendo de los animales. Y vea usted el palmito, no vale nada, algunos lo que hicimos fue que vendimos lo que teníamos, en mi caso tenía varias vacas, las vendí y las invertí aquí. Otros sacaron créditos millonarios, de 2 millones o millón y medio, a estas horas el banco está apretando y el palmito no se vende y nadie defiende a nadie. Pero hay un dicho que dice “cuando usted comienza a hacer gruperas, nace la yegua chinga” y eso nos pasa a todos los pobres con sus ventas, así fue con el palmito”.*

Continúa relatando don Gerardo: *“Entre una cosa y otra, vea usted hasta donde llegamos. Fijese que hace 15 días saqué 1.500 palmitos a 19 pesos y todavía me quedó, a los 19 pesos usted le mete un costo de 10 colones: la corta, la jalada. De feria como estaba mal de la cintura; a las 11 de la mañana apenas habían 300 palmitos afuera, empecé a jalar todo enclenque que ni podía caminar y este muchacho ayudándome a descargarlo. Ellos (lo compradores) llegaron faltando*

antes de las 4:00, lo habíamos sacado todo, pero sali muerto; de ahí he venido padeciendo de la columna y he estado que sólo Dios sabe cómo trabajo”.

El descontento de don Gerardo es el resultado de años de malas experiencias con las actividades productivas recomendadas por agentes de desarrollo oficiales y privados, en las cuales se ha involucrado. Eso se refleja en la siguiente afirmación: *“Yo creo que en los años que me quedan de vida no voy a volver hacerle caso a nadie, me quedo con mi manera de ser y pensando qué es lo mejor para mí. Ahora que voy a la feria del agricultor ya sé que es lo que debo cultivar y no estas carajadas”.*

4.2.2.3 Los integrantes de la familia

Don Gerardo Murillo y doña Lilian Vega tiene cuatro hijos, dos mujeres y dos varones (cuadro 4.2.2). Sin embargo, todos son profesionales y debido a su trabajo, solamente Gerardo frecuenta la casa los fines de semana; los demás hijos viven fuera de la finca. Doña Lilian, quien es maestra de primaria en una comunidad un poco distante de Finca Agua, permanece fuera de la casa la mayor parte del tiempo, salvo los fines de semana y feriados que llega a la finca. De tal forma que las labores de la finca son realizadas en su totalidad por don Gerardo.

Cuadro 4.2.2
Composición de la familia que vive en la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Gerardo Murillo	55	Esposo	Agricultor	No
Lilian Vega	47	Esposa	Maestra	Si
Gerardo Murillo	24	Hijo	Prof. Matemáticas	Si

Los demás miembros de la familia trabajan y viven fuera de la finca.

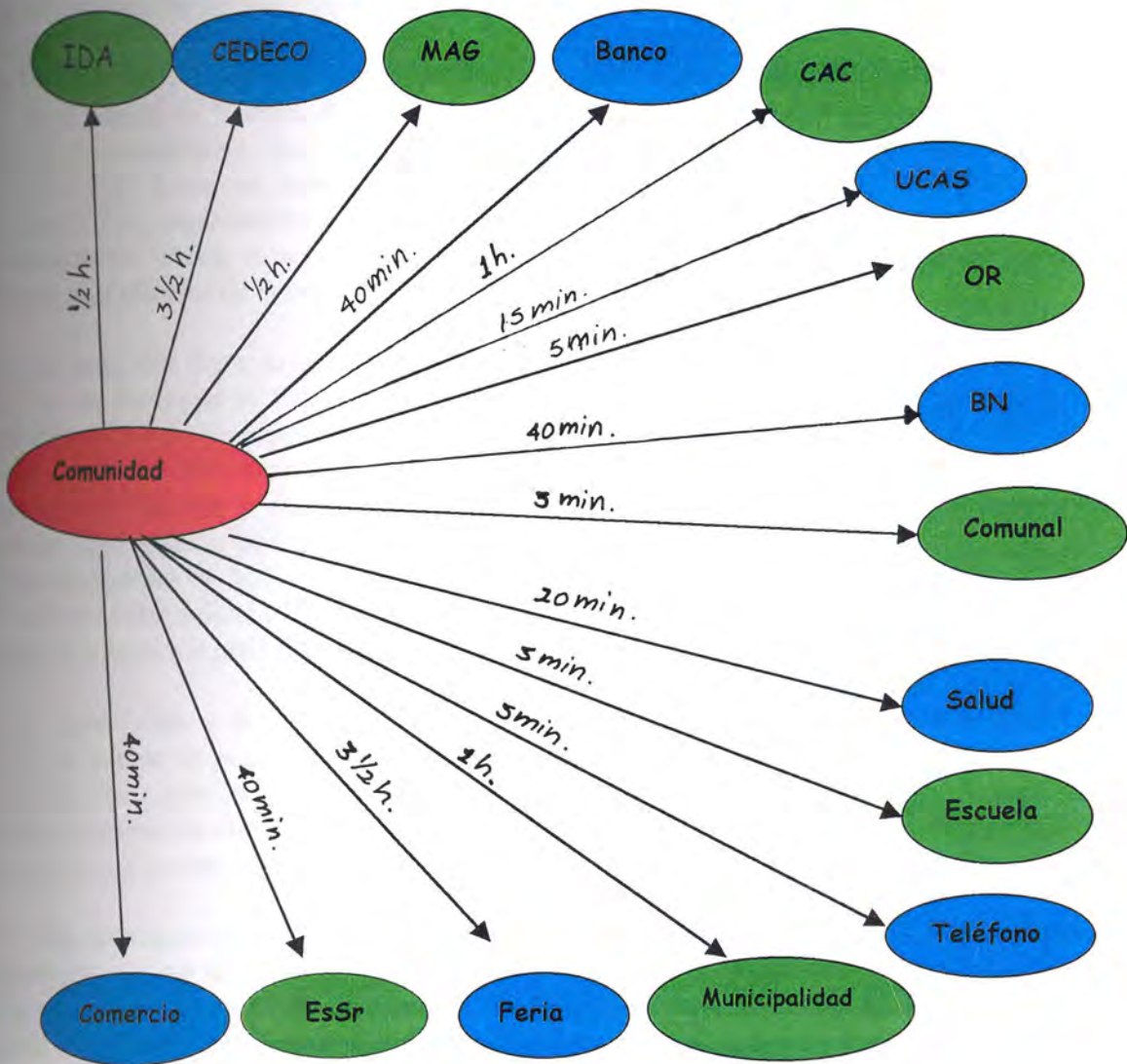
En las labores de la finca don Gerardo cuenta con el apoyo de un trabajador agrícola, quien labora de 6 a 11 de la mañana cuatro días a la semana.

4.2.2.4 Los servicios en la comunidad de Finca Agua

La comunidad de Finca Agua dispone de los servicios básicos tales como escuela, acueducto, corriente eléctrica, teléfono, pulpería, salón comunal y puesto de salud (figura 4.2.1). Estos servicios se encuentra a menos de 5 minutos en vehículo de la finca de la familia Murillo Vega, con excepción de puesto de salud que está a unos 20 minutos. Los demás servicios, tales como comercio, estación de servicio, banco, municipalidad y oficinas de ministerios, se encuentran del asentamiento a 30 minutos o 1 hora en vehículo.

La feria del agricultor se localiza a 3 ½ horas de la finca Gerli, pues está en la localidad de Pavas en la ciudad de San José. Don Gerardo se traslada a la feria con su vehículo por la tarde de los viernes de cada semana.

Las fincas de ornamentales están a unos 5 minutos del asentamiento, mientras que las plantaciones bananeras y plantas empacadoras están a 40 minutos del asentamiento en vehículo. En términos generales los caminos para llegar a los centros poblados más importantes, son lastreados y se encuentran en buenas condiciones la mayor parte del año.



IDA: Instituto de Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Banco: Banco Nacional de Costa Rica
 CAC: Centro Agrícola Cantonal Sarapiquí
 Municipalidad: Municipalidad de Sarapiquí
 OR: Empresas ornamentales
 BN: Empresas bananeras

Comunal: Salón Comunal La Lucha
 Salud: Centro Salud
 Feria del Agricultor de Pavas-San José
 UCAS: Unión Campesina de Sarapiquí
 Comercio: centro urbano de comercio
 EsSr: Estación de Servicio

Fig. 4.2.1: Mapa de servicios de la comunidad de Finca Agua de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

4.2.2.5 Los vínculos organizativos

La familia Murillo Vega mantiene relaciones con tres organizaciones de carácter local (figura 4.2.2): el Comité de Vecinos de Finca Agua, la Junta Edificadora de la Iglesia Católica y el Comité de Emergencias. En estas tres organizaciones quien participa es don Gerardo. Sin embargo, doña Lilian es integrante de la Junta Directiva de UCA (Unión Campesina de Sarapiquí). Esta organización apoya iniciativas productivas en los asentamientos cercanos y particularmente facilita el servicio de alquiler de un tractor agrícola para la preparación de terrenos a los afiliados de la organización.

Por otro lado, don Gerardo para comercializar sus productos está afiliado al Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí (CACSA), quien le facilita el carné con el cual asiste a la feria del agricultor de Pavas. No obstante, la relación más intensa que mantiene don Gerardo es con la organización no gubernamental CEDECO (Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense), la cual le facilita capacitación para la transición de su finca a la producción orgánica. Con anterioridad estuvo afiliado a AGROPALM, una organización regional que afiliaba a alrededor de 400 productores de palmito, sin embargo, la organización murió cuando no pudo encontrar salida a los problemas de la sobreproducción de palmito y a la caída de los precios de compra del producto a mediados del año 1999.

Si bien doña Lilian y don Gerardo participan de organizaciones locales, don Gerardo es del criterio de que no se puede estar en todas, porque se desatiende el trabajo en la finca: *"si los vecinos de Finca Agua me invitan a una reunión yo voy, pero no es cosa que me interese mucho, porque yo siempre he dicho que cuando uno tiene mucho trabajo no puede estar participando en una cosa y otra, porque no hace ni una ni otra cosa"*.

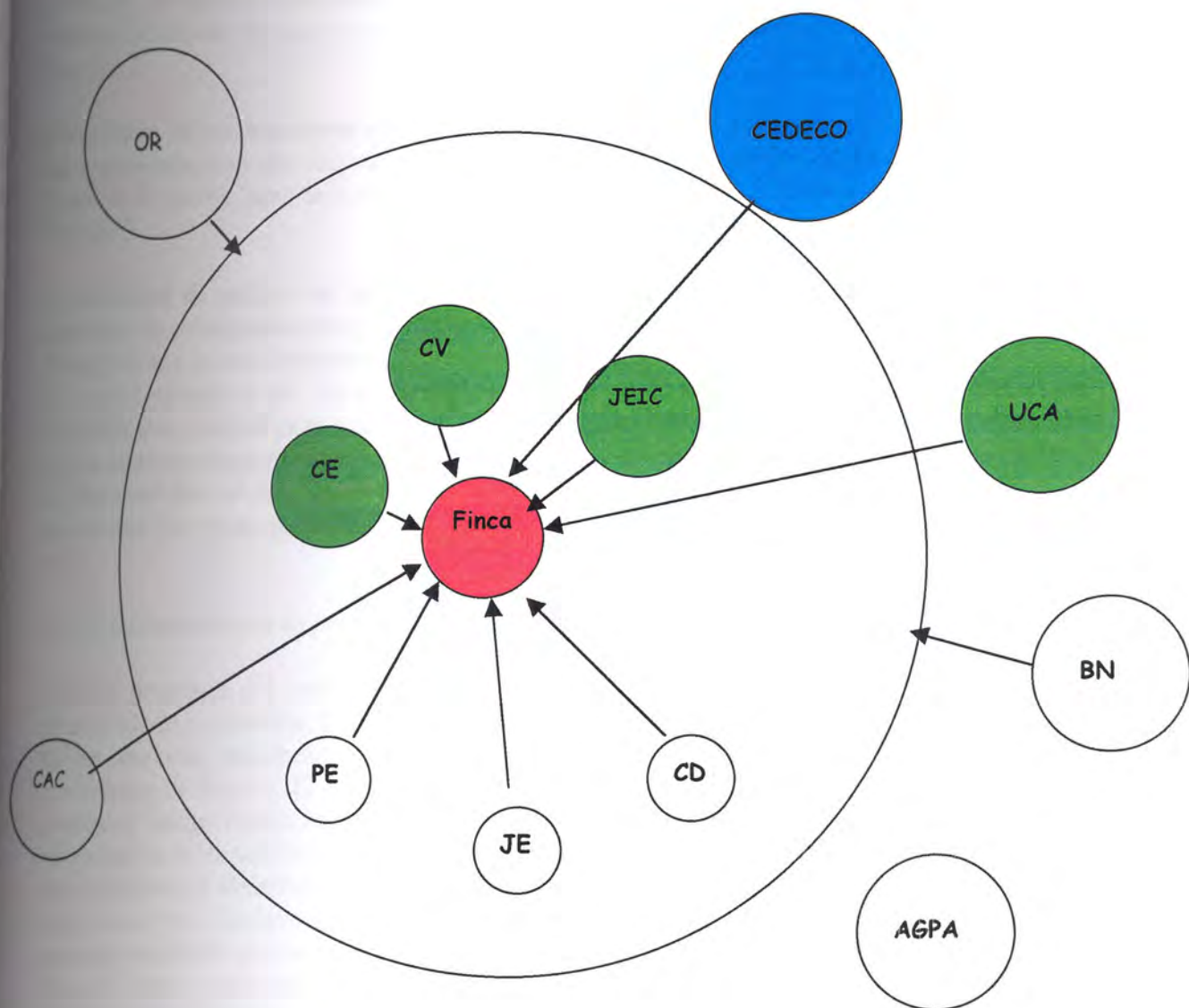
En la vida económica y social de la comunidad son importantes las empresas de ornamentales y la bananeras. De un total de 50 familias que viven en el asentamiento (300 personas), en las primeras laboran alrededor de 12 familias (24 %), 3 de las cuales son jefas de hogar. Unas 8 familias (16 %) están relacionadas con empresas bananeras. Las otras 30 familias trabajan en sus fincas.

4.2.3 Los sistemas de producción

4.2.3.1 La finca diversificada

La diversificación de la finca Gerli no es reciente, sino que tiene origen en la experiencia propia desarrollada por don Gerardo y su familia luego de que establecieron en el asentamiento de Finca Agua. En el Mapa 2 y el cuadro 4.2.3 se puede apreciar la diversidad de subsistemas presentes en la finca y a la diversidad de componentes vegetales al interior de cada uno.

Don Gerardo se refiere a este aspecto de la siguiente manera: *"Lo que más trabajo es el plátano, dentro del plátano hay banano criollo, banano dátil y banano manzanilla que le llamamos manzana o jocote y es un banano muy rico. Después de eso, tengo palmito, pipas, árboles de aguacate. Y es que uno cuando llega a una parcela siembra por todos lados y no se ubica en hacer plantaciones de una solo cosa como el pejibaye. Esta yuca la tengo sembrada aquí de esta forma, porque a mí no me gustan las plantaciones en masa, muy grandes, porque a lo último*



CV: Comité de Vecinos
 CE: Comité Emergencias
 JEIC: Junta Edificadora de
 Iglesia católica
 CD: Comité de Deportes
 PE: Patronato Escolar
 BN: Bananeras
 JE: Junta de Educación de Finca Agua

CAC: Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí
 CEDECO: Corpor. Educativa Desarrollo Costarricense
 UCA: Unión Campesina de Agricultores de Sarapiquí.
 AGPA: AGROPALM: Asoc. Agric. Productores Palmito
 OR: Empresas ornamentales
 BN: Bananeras

Fig. 4.2.2: Diagrama de Venn para la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999

cuando no vale nada se pierde mucho y queda un aterro de palos atravesados en el terreno. Donde yo veo un claro me meto, o sea los monocultivos a mí no me gustan, me gustan las mezclas de cultivos. Yo parezco un candado de combinaciones, siembro con combinaciones de todo tipo".

Sin embargo, las combinaciones efectuadas por don Gerardo en sus sistemas de producción, no es tan improvisada, sino que responde a criterios discrecionales, así lo describe él: *"Uno siembra donde se le ocurra, pero uno ve el mejor suelo para aquello, el drenaje, bueno usa algunos criterios"*.

La diversidad de cultivos es para don Gerardo en la actualidad, una forma de enfrentar los problemas de sobreproducción y variación en los precios, sobre todo frente al mercado de la feria del agricultor a la cual frecuenta. *"...cuando no se saca aguacate saca limón dulce, cuando no tiene, saca naranjas o cas. Es increíble que aquí hay gente que no se come una naranja, ¿cómo es posible que aquí hay gente que no se come un ayote! Hay gente en este lugar, en Finca Agua, que no tiene una mata de yuca, pero cuando pasa por donde hay sacan una mata para llevar, hay un dicho que dice: al que quiere celeste que le cueste, al que quiere camarones tiene que mojarse los cojones. Hay gente que todo lo quiere pero sin hacer nada, y eso no se puede permitir en esta vida"*.

4.2.3.2 Los subsistemas de producción

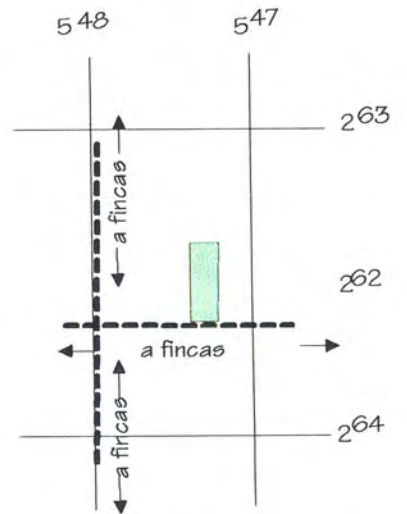
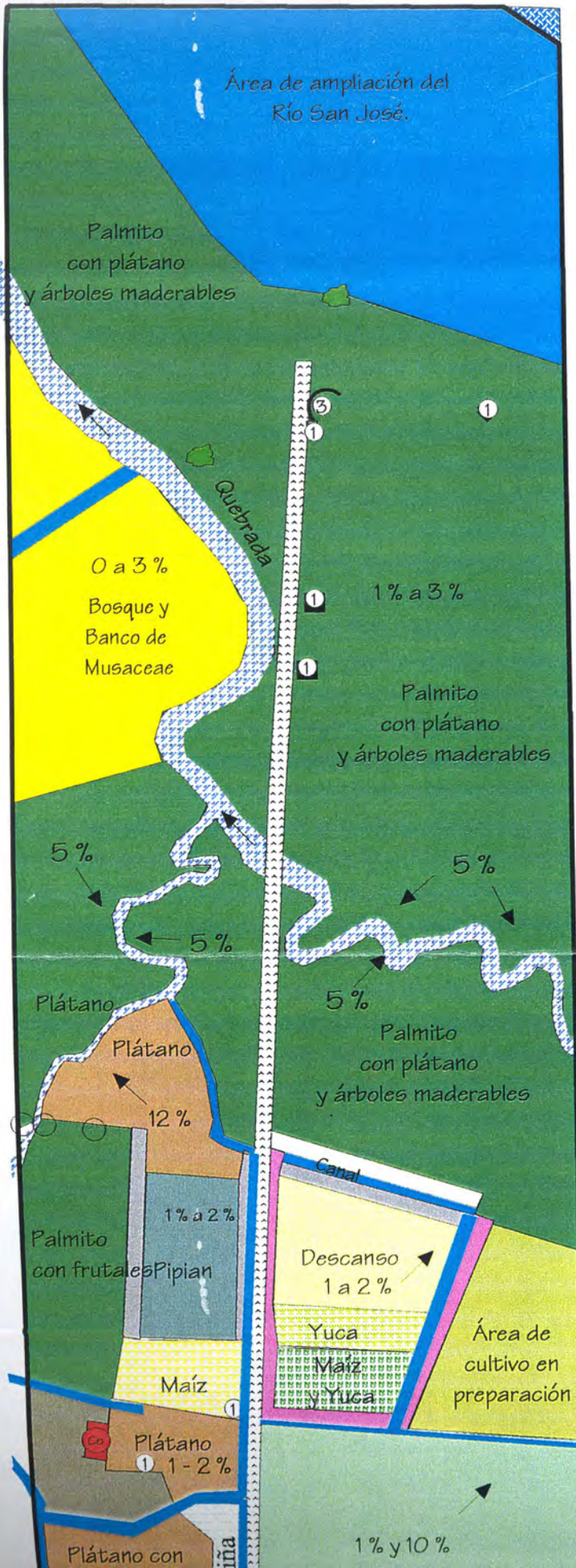
Como se desprende del cuadro 4.2.3 y el mapa 2, en la finca Gerli fue posible diferenciar siete subsistemas de producción. El primero es el huerto mixto que cubre cerca de $\frac{1}{2}$ ha y se subdivide en dos secciones, una menos mezclada en la cual está inmersa la casa y otra con una amplia combinación de frutales. El segundo subsistema que cubre una extensión $\frac{1}{4}$ de ha, es de cultivos perennes y semiperennes asociados, en el cual aparecen cuatro distintas combinaciones. El tercer subsistema es el de cultivos de ciclo corto y áreas de descanso y cubre $\frac{3}{4}$ de ha. El platanal es el cuarto subsistema identificado y tiene una extensión de $\frac{3}{4}$ ha. El quinto es el palmital arbolado, el cual abarca 4 ha e incluye dos tipos de combinaciones. El sexto subsistema es el forestal ($\frac{3}{4}$ ha), que está constituido por un área de bosque en regeneración combinado con musáceas y las cercas vivas. El último subsistema es el pecuario que abraza $1 \frac{1}{2}$ ha en potreros. En el anexo 3 se incluyen varias fotografías para describir con más facilidad cada uno de los subsistemas de la finca (fotografías de la 4.2.1 a la 4.2.14).

a. Huerto mixto

En el huerto mixto se presentan dos combinaciones diferentes. En la primera combinación que abarca $\frac{1}{4}$ ha están asociados cítricos, pejibaye para fruta, algunas cepas dispersas de plátano y árboles de pipa. En ese espacio se encuentra la casa de habitación, una bodega-taller y una galera, además del área de jardín (cuadro 4.2.3). La otra combinación del huerto de $\frac{1}{4}$ ha también incluye una mayor variedad de árboles frutales, asociados con pejibaye. La mayoría de éstos frutales no está todavía en producción. En el caso de la segunda combinación, ha ocurrida una secuencia de cambios en su uso bastante variada; después de ser montaña hace 20 años, fueron dedicados por espacio de 10 años a la crianza de cerdos, luego a cacao por 5 años, más tarde a plátano por 3 años, dos años atrás al cultivo del palmito hasta su actual uso.

Mapa 2 Finca Gerli

Cause original del Río San José



Hoja: Río Sucio
1: 50000

Simbología

Instalaciones

- Casa
- Bodega
- Galera
- Corral
- Camino público
- Colindancia
- Cable aéreo

Usos o actividades

- 1 Árboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Palmera
- 4 Ornamentales
- Bambú Guadua
- Plátano y coco
- Plátano y tiquisque
- Palmito con piña

Otros usos

- Área de ampliación del cause del río

Simbología

Instalaciones

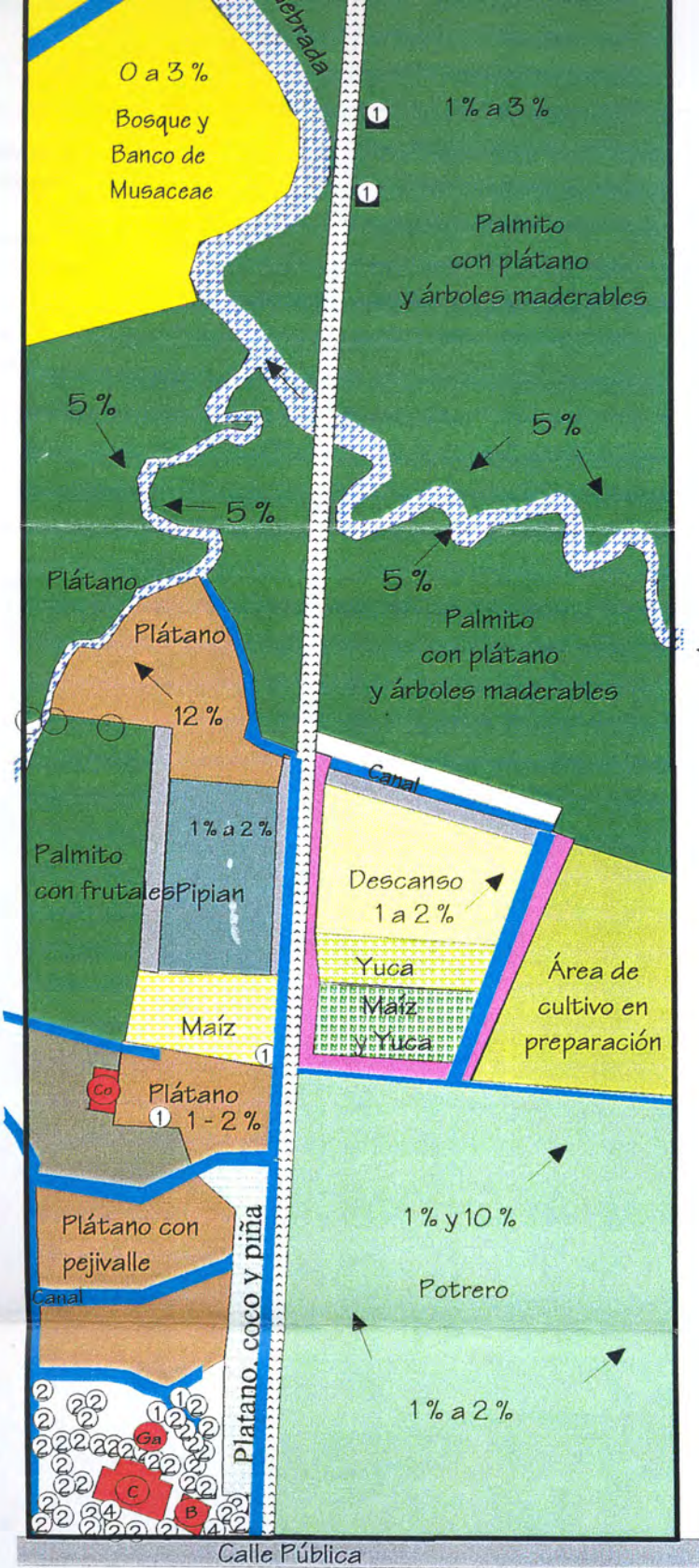
- Casa
- Bodega
- Galera
- Corral
- Camino público
- Colindancia
- Cable aereo

Usos o actividades

- 1 Arboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Palmera
- 4 Ornamentales
- Bambú Guadua
- Plátano y coco
- Plátano y tiquisque
- Palmito con piña

Otros usos

- Área de ampliación del cause del río
- Quebrada
- Drenajes internos
- Áreas de pastoreo



4 cm

, Río Frío, Distrito: Horquetas.

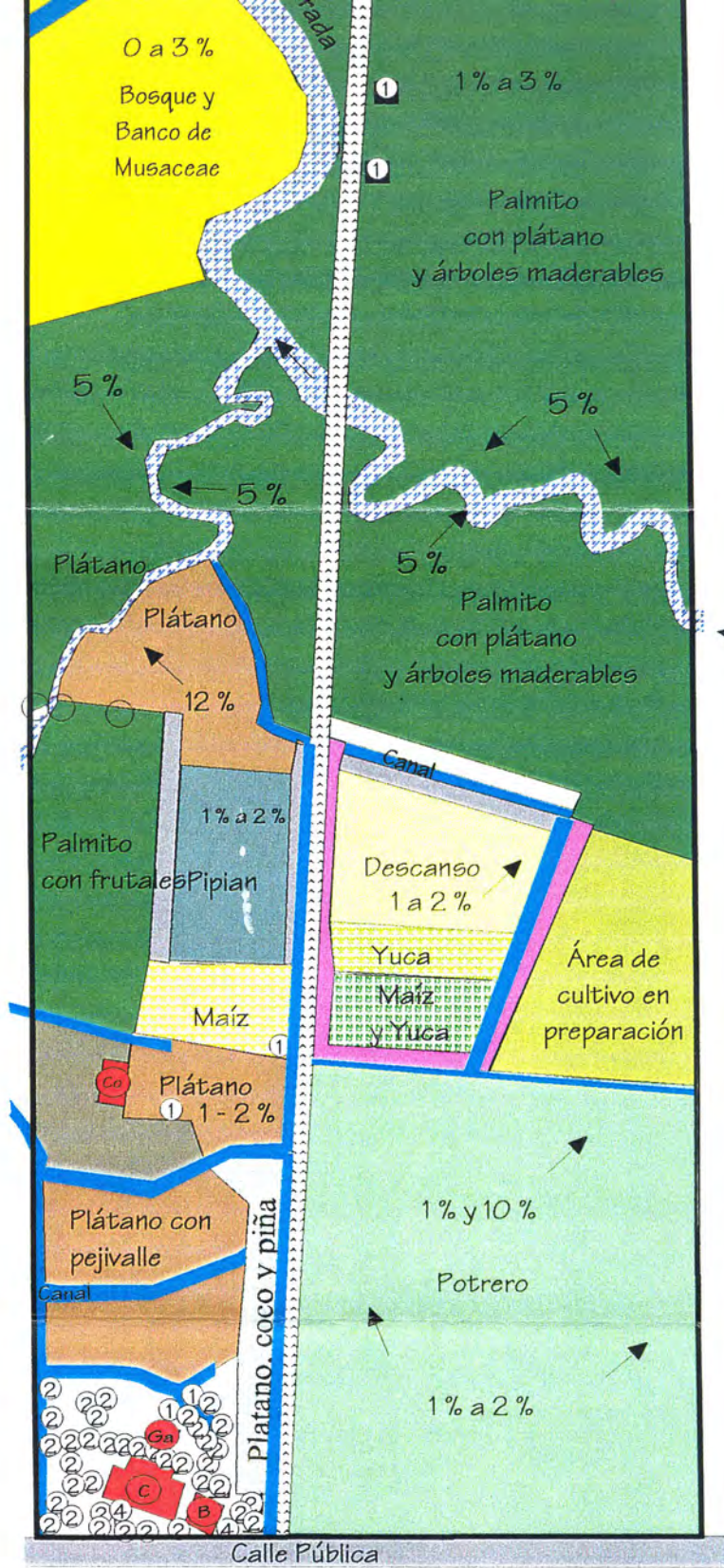
provincia: Heredia.

Plano: H-6636-91.

Area: 9ha 8888 m2.

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez

Editó: Javier Sanabria.



Localización.

Localidad: Finca Agua, Río Frío, Distrito: Horquetas.

Cantón: Sarapiquí Provincia: Heredia.

Provincia: Heredia

Plano: H-6636-91.

Area: 9ha

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez

Editó: Javier Sanabria.

Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
<i>Huerto Mixto:</i>	1/4	Pipa Cítricos Pejibaye Plátano	Variable 3 x 3 m	1 - 2%	Arenoso	Bosque natural 20 años atrás en el caso del huerto.
		Pejibaye Frutales: aguacate, marañón, mamón chino, arazá, castaña, yuplón, jícara, banano criollo y filipita.	Variable 6 x 6 m	1 - 2 %	Arenoso	El suelo tenía la siguiente secuencia de uso: 20 años atrás montaña, cerdos 10 años antes, cacao 5 años atrás, plátano 3 años antes y palmito 2 años antes.
<i>Cultivos perennes y semiperennes asociados</i>	1/4	Plátano + Tiquizque	3 x 3 m 1 x 1 m		Arenoso	Un año atrás los suelos estaban dedicados a pastos.
		Plátano + Coco	3 x 3 m 3 x 3 m	1 - 2 %	Arenoso	Un año atrás los suelos estaban dedicados a pastos.
		Plátano + Piña	3 x 3 m 2 x 2 m		Arenoso	Un año atrás los suelos estaban dedicados a pastos.
		Palmito + Piña	2 x 1 m 2 x 2 m		Limoso	Esta área estuvo bajo montaña 13 años, cinco años después estuvo dedicada a cacao y hace 2 años a palmito.
<i>Cultivos ciclo corto + descanso</i>	3/4	Plátano + Pejibaye	3 x 3 m variable	1 - 2 %	Arenoso	El suelo tenía la siguiente secuencia de uso: 20 años atrás montaña, pastos 10 años antes, cacao y cerdos 5 años atrás, plátano 3 años antes y palmito 2 años antes.
		Plátano + Pejibaye + Frutales	3 x 3 m variable 6 x 6 m	1 - 2 %	Arenoso	
		Yuca + Maíz	80 x 80 cm 80 x 80 cm	1 - 2 %	Limoso	Esta área estuvo cerca de 18 años dedicada a pastos, dos años atrás su uso son los cultivos de ciclo corto.
		Maíz Pipian	80 x 80 cm 2 x 2 m			

<i>Platanal:</i>	$\frac{3}{4}$	Plátano curraré	3 x 3	5 - 12 %	Limoso	Esta área estuvo bajo montaña 13 años, cinco años después estuvo dedicada a cacao y hace 2 años al plátano.
<i>Palmital asociado:</i>	4					Esta área estuvo bajo montaña 13 años, cinco años después estuvo dedicada a cacao, luego a potreros y hace 2 años a palmito asociado.
<i>Palmito + plátano</i>		Palmito Plátano Banano criollo	2 x 1 m 3 x 3 m 3 x 3 m	1 - 7 % y 1 - 3 %	Limoso	
<i>Palmito + frutales + maderables</i>		Palmito Frutales Árboles maderables: laurel (170), surá (11), ceibo (1), otros (14).	2 x 1 m 6 x 6 m variable	1 - 3 %	Arenoso y Limoso	El suelo tenía la siguiente secuencia de uso: 20 años atrás montaña, cerdos 10 años antes, cacao 5 años atrás, plátano 3 años antes y palmito 2 años antes.
<i>Forestal:</i>						
<i>Bosque en regeneración:</i>	$\frac{3}{4}$	Árboles forestales: laurel, surá, quizarrá amarillo, indio desnudo, otros. Banco de Musáceas: plátano curraré, cuadrado, banano criollo, banano manzana, banano cabú.	Variable	1-5 %	Limoso	El suelo estuvo bajo montaña hace 20 años, luego al cacao y por último al plátano.
<i>Linderos:</i>		Poste vivo de madero negro, poró e indio desnudo.	1 x 1 m 0.5 x 0.5 m			
<i>Potreros:</i>	1 ½	Retana Árboles de gavilán, muñeco, guácimo y laurel	Variable	Arenoso	1 - 2 % 1 - 10 %	Desde hace 20 años los suelos de esta área se dedican a la ganadería.

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Huerto Mixto: Feria Agrícola de Pavas	<ul style="list-style-type: none"> • Chapia con motoguadaña y machete: 6/año • Encalado de los suelos: 1/año. • Cosecha cada semana. 	Don Gerardo y trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor aprovechamiento del terreno. • Control de malezas mediante la sombra. 	En el área de plátano con pejíbaya y en los frutales con pejíbaya la fertilidad es baja.	Ampliar la red de drenajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir semilla de jengibre y sagú. • Mano de obra adicional para la siembra y preparación de abonos orgánicos. • Recursos financieros para ampliar la red de drenajes, establecer una granja y producir abonos orgánicos.
Cultivos perennes y semipermanentes asociados Feria Agrícola de Pavas e intermediarios en el palmito.	<ul style="list-style-type: none"> • Chapias con motoguadaña y machete. • Abonada con gallinaza y abonos orgánicos. • Deshoja del plátano. • En el palmito se acordonan las hojas. 	Don Gerardo y trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento mayor del suelo. • Control de malezas con otros cultivos. • Demanda menos mantenimiento. • Mayor diversidad de productos para la feria. 	En el área de plátano con tiquisque, coco y piña, se requiere un mayor número de cultivos.	<ul style="list-style-type: none"> • En las áreas combinadas de plátano con tiquisque, coco y piña, se requiere un mayor número de cultivos. • En los frutales ampliar el número de especies: aguacate, nance, cas, limón, mandarina dulce y criolla, mamón chino. • Mejorar la red de drenajes. • Establecer una granja de aves para producir huevos y estiércol para los propios abonos orgánicos. 	Ver anotaciones del subsistema anterior.
Cultivos de ciclo corto y áreas de descanso Feria Agrícola de Pavas	<ul style="list-style-type: none"> • Chapias. • Abonamiento. 	Don Gerardo y trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor aprovechamiento del suelo. • Control de malezas con sombra de otros cultivos. 	Aplicación de más abonos orgánicos en estas áreas.	Aplicación de más abonos orgánicos en estas áreas.	Ver anotaciones del subsistema anterior.

Platanal: Feria del agri- cultor.	Chapias con motoguadña y machete.	Don Gerardo y trabajador agrícola.	Buenos precios del producto.	La sigatopka afecta mucho el plátano.	Encontrar productos orgá- nicos que permitan controlar la sigatoka.	Experiencias demuestran el efec- tivo control de la enfermedad con pro- ductos naturales.
Palmital asociado Feria del agri- cultor e inter- mediarios en el palmito.	<ul style="list-style-type: none"> • Chapias con motoguadña y machete. • Abonada con abonos orgánicos. • Deshoja del plátano y banano. • Acordonado de las hojas del palmito. 	Don Gerardo y trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor uso del suelo. • Más cantidad de materia orgánica. • Diversidad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El palmito tiene bajos precios en el mercado. • El palmito produce muchas raíces, lo que reduce la calidad de los suelos. 		
Forestal <i>Bosque en rege- neración.</i> Autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra árboles forestales. • Chapias en áreas abiertas. • Deshoja y deshoja plátano. 	Don Gerardo y trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de semilla de variedades de musáceas, para renovar y ampliar áreas de plátano, banano y otros. • Banco de semilla de especies de árboles maderables y reserva de madera. 		Introducir nuevas especies de árboles maderables.	Almácigo de árboles.
Linderos:	<ul style="list-style-type: none"> • Podas una vez/año. • Siembra de nuevos estacones. • Resocar alambre de cercas. Chapias	Don Gerardo y trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Se ocupa poco poste muerto, baja los costos de mantenimiento de cercas. • Con el desarrollo de ganado se puede lograr un ingreso adicional. • Fuente importante de estiércol para hacer abonos orgánicos. 	Problemas con las taltuzas que dañan los árboles en la raíz.		Capital para realizar inversión en instalaciones.
Potreros:		don Gerardo y trabajador agrícola.		<ul style="list-style-type: none"> • Pasto retana es de baja calidad para alimentación del ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir nuevos pastos. • Semiestabulación de ganado. • Siembra de caña y pasto de corta para la lalimentación de los animales. 	

El manejo que don Gerardo da a éste subsistema consiste esencialmente es una chapia cada 2 meses y una encalada al año. El mantenimiento lo realiza don Gerardo con ayuda de un trabajador agrícola. Él ha identificado dos ventajas al subsistema, el mejor aprovechamiento del espacio y el control de malezas mediante la sombra de los árboles.

b. Cultivos perennes y semiperennes asociados

El área relativamente pequeña de este subsistema se debe a que la mayor parte de las combinaciones de cultivos están establecidas al lado de los canales de drenaje de la finca y suman en conjunto cerca de $\frac{1}{4}$ ha. Las asociaciones son plátano y tiquisque; plátano y coco; plátano y piña y palmito y piña. Estas asociaciones al lado de los canales son hechas por don Gerardo con el fin de darle más resistencia a las paredes de los canales, pues éstos suelos por su textura arenosa fácilmente se desploman, exigiéndole más tiempo en el mantenimiento y la limpieza de los mismos.

La otra sección de este subsistema abarca $\frac{1}{4}$ ha también, y corresponde a la asociación de plátano y pejibaye, y plátano, pejibaye y frutales. El uso anterior de éstas áreas es el que experimentó la segunda sección del huerto mixto descrita anteriormente.

Por el tipo de cultivo asociados en este subsistema, el mantenimiento es mucho mayor que en el caso anterior. Don Gerardo con apoyo del trabajador agrícola realiza chapias con machete y motoguadaña, abona con gallinaza y abonos orgánicos preparados por el mismo y efectúa la deshoja del plátano cuando están muy afectadas por la sigatoka. En palmito practica el acordonamiento, el cual consiste en depositar las hojas cortadas de los palmitos en el centro, entre hilera e hilera del cultivo. Para don Gerardo, las ventajas de esta forma de asociación son el mayor aprovechamiento del suelo, control de malezas con otros cultivos y una mayor diversidad de productos para la feria del agricultor. La principal limitación encontrada por él mismo es la baja fertilidad del suelo, especialmente en la combinación de plátano con pejibaye y frutales con pejibaye.

El abonamiento con abonos orgánicos en los suelos arenosos menos fértiles es una de las mejoras anotadas por don Gerardo; él considera también que es posible aumentar el número de cultivos combinados en las asociaciones de plátano y coco, y aumentar la variedad árboles frutales en la asociación plátano, pejibaye con frutales. La ampliación de la red de drenaje así como el establecimiento de una granja de aves para producir huevos y estiércol para los abonos orgánicos, son otras de las mejoras que ha considerado.

c. Cultivos de ciclo corto y áreas de descanso

En este subsistema don Gerardo combina yuca y maíz en un caso y maíz y pipían en otro caso. Éste está establecido en los mejores suelos de la finca, aunque durante más de 18 años estuvieron dedicados a pastos. Los cuidados que demanda los cultivos asociados son chapias y abonamiento. El mejor aprovechamiento del suelo y el control sobre malezas son las dos principales ventajas del subsistema y la principal mejora está en la aplicación de más abono orgánico.

Para don Gerardo tanto el maíz, elote como pipían son productos que le permiten diversificar la oferta de productos en la feria del agricultor y aumentar de esta manera su clientela.

d. Platanal

Este subsistema está dedicado exclusivamente a la producción de plátano, sin embargo, se pueden encontrar algunos árboles forestales dispersos dentro del mismo. La calidad de los suelos y en especial un adecuado drenaje, son las condiciones necesarias para el exitoso manejo del cultivo. Aparte de las frecuentes chapias que demanda el cultivo, don Gerardo abona con abono orgánico, deshoja las matas afectadas por la sigatoka.

La ventaja de plátano como cultivo es el buen precio que tiene en la actualidad, aunque su principal problema es la sigatoka, por eso la mejora que don Gerardo desea realizar es la aplicación de algún producto orgánico que le permita controlar la enfermedad.

En el manejo del plátano don Gerardo practica nuevas formas de asociación con el fin de controlar la sigatoka, ésta es una de las razones por las cuales asocia el plátano con otros cultivos y árboles forestales. Una nueva forma de asociación que está practicando es la plantación de la mata de plátano al lado de estacones de poró: *“Esta sombra es buenísima para el plátano, por la cuestión de que controla bastante la sigatoka, integra materia orgánica y nitrógeno, todo en el mismo lugar”*. Del mismo modo practica la aporca del cultivo, técnica no muy compartida por otros productores: *“Antes me decían que yo era loco, porque yo aporcaba el plátano y ahora todo el mundo lo hace, porque se dieron cuenta que sí sirve, porque amarra y sostiene la mata, o sea, que la mata se queda chupando abajo y la porca la sostiene”*.

e. Palmital arbolado

El palmital representa el 45 % del área de la finca y dos combinaciones son las que ha establecido don Gerardo. En la primera el palmito (1 ha) está asociado con plátano y banano criollo, mientras que la segunda (3 ha) está asociado con frutales y árboles maderables, en su mayoría laurel y surá. Esta asociación se encuentra en su mayoría sobre suelos limosos y sobre terrenos anteriormente dedicados a pastos.

Las actividades de manejo del subsistema que realiza don Gerardo con apoyo del trabajador agrícola, corresponden a las chapias con machete o motoguadaña, abonada con abonos orgánicos, deshoja del plátano y acordonado de las hojas de palmito.

Como ventajas de esta asociación están el mejor aprovechamiento del suelo, el aporte de materia orgánica al suelo y la diversidad de productos que provee para el mercado. La limitación más relevante es el bajo precio del palmito.

f. Forestal

Este subsistema está en recuperación como bosque y está compuesto por árboles de laurel, surá, quizzará amarillo, indio desnudo. Esas especies están asociadas con una amplia diversidad de musáceas: plátano curraré, cuadrado, banano criollo, banano manzana, banano cabú, cuadrado.

El subsistema es para don Gerardo un banco de semilla al cual recurre cada vez que necesita ampliar o renovar áreas de plátano o banano en otras partes de la finca, así como el área en donde

espera en un futuro recuperar los animales silvestres. En el mismo se pueden encontrar también algunas plantas de cacao o palmito dulce de montaña. Las cercas vivas de la finca forman parte de este subsistema y en su mayoría están establecidas con poró, madero negro e indio desnudo.

La siembra de árboles forestales, chapias y deshoja y deshija del plátano en el bosque en regeneración, son las principales labores que realiza don Gerardo con apoyo del trabajador agrícola. En las cercas vivas efectúa podas una vez al año, realiza la siembra de nuevos estacones y resoca el alambre.

La principal ventaja del área de bosque es el suministro de semilla de musáceas y la reserva de madera a futuro que está en desarrollo. En los linderos la principal ventaja es la economía que representa el tener poste vivo en las cercas, así como el forraje que pueden proveer al ganado. La limitación más importante es el daño ocasionado por la taltuza y la mejora más importante identificada es la introducción de nuevas especies de árboles maderables.

g. Pecuario

El subsistema cubre en la actualidad alrededor del 15 % de la finca y está cubierto por pasto retana, con árboles aislados de gavilán, muñeco, guácimo y laurel. Esta área ha estado desde hace 20 años dedicada a la actividad ganadera sobre suelos arenosos. Las únicas labores que realiza don Gerardo son chapias, y considera que con el ganado se puede mejorar el ingreso familiar, además de tener una fuente adecuada importante de estiércol para la producción de abonos orgánicos.

Las limitaciones que con que cuenta el subsistema pecuario son la baja calidad del pasto retana y la poca cantidad de animales con que cuenta. Don Gerardo posee 6 terneros en la actualidad y espera aumentar el número de animales en la finca, dedicando una parte del potreros al cultivo de pastos de corta y caña, para semiestabular el ganado, de esta forma también piensa obtener suficiente estiércol para la producción de abonos orgánicos.

Don Gerardo también espera tener algunos cerdos, pero cuidarlos con productos de la finca: *“Yo pienso en un futuro, si Dios me ayuda, con una buena producción de pejibaye, ver si hago un sistema de alimento, picar y moler esa pulpa para los chanchos. Pero bueno hay un dicho que dice: una cosa piensa el burro y otra el que lo arrea”*.

4.2.3.3 Las innovaciones tecnológicas

Las innovaciones tecnológicas en la finca son parte de la identidad de don Gerardo. Para ello ha jugado gran importancia su disposición a la lectura y su deseo de aprender: *“A mi me gusta leer, allí tengo bastante libros, siempre que tengo un rato me pongo a leer, a mi me gusta aprender, por eso voy a las capacitaciones”*. Don Gerardo ha participado en gran cantidad de actividades de capacitación, tal y como se extrae del cuadro 4.2.4.

Cuadro 4.2.4
Capacitación recibida por integrantes de la familia de la Finca Gerli
en Finca Agua de Río Frío, 1999.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Gerardo Murillo	Manejo de plátano.	INA	1980
	Producción y manejo de cacao.	INA	1984
	Administración básica para empresas agropecuarias.	INA	1992
	Organización y asociación .	IDA	1998
	Seguimiento de la producción de cacao.	CINDE	1994
	Seguimiento y producción de plátano.	INA	1994
	Cultivo del pejibaye para palmito.	INA	1997
	Talleres de Agricultura Orgánica (I, II, III).	CEDECO	1999
Liliam Vega	Maestra Educación Primaria	UNA/UNED	1977
Gerardo Murillo Vega	Profesor de Matemáticas	UNED	1993-1999
Helmer Murillo Vega	Profesor de Inglés	UNED	1997
Kattia Murillo Vega	Administradora de Empresas	UCR	1997
Celene Murillo Vega	Ingeniera de Sistemas	UIA	1999

En la finca se pueden apreciar los conocimientos adquiridos a lo largo de los años por don Gerardo. En el plátano son diversas las innovaciones realizadas y que denotan un amplio conocimiento sobre el cultivo. El uso de la sombra mediante el asocio del cultivo con árboles forestales es un ejemplo, pero también la rotación de los suelos y la forma de sembrarlo: *“Por ejemplo, yo tengo por ahí un plátano, que ya no me está funcionando mucho, pienso quitarlo y meter un yuca, cambiar a otro cultivo, porque usted sabe que en un terreno sembrado de sólo plátano, cada vez hay más infección de nemátodos porque sólo está eso, pero si se combina con otros cultivos ya no son dañinos y así se les va quitando.... Yo curo la semilla de plátano con carbolina para matar ciertas bacterias, la semilla curada con carbolina viera qué bien se sella y después brota muy bonita y no se le pierde a uno.....Lo que hago aquí es que agarro y hago un hueco bien grande, como hasta la rodilla mía, si tengo abono orgánico o boñiga –yo hago boñiga revuelta con cuestiones descompuestas- lo voy rellenando y meto la semilla ahí. Aquí tengo abono hecho que no he terminado de gastarlo. Aquí tengo más materia descomponiendo, esto es un montón de basura que pongo a descomponer y después vea la diferencia de matas de plátano”*.

El manejo de la fertilidad del suelo, con abonos orgánicos, es otra de las innovaciones implementadas, del mismo modo como el descanso del suelo, el asocio de cultivo y el uso de las coberturas vivas: *“Hay que abonar las siembras para ayudar a los árboles. Yo los arbolitos, todos los siembro con materia orgánica, igual como sembrarlos en una maceta pero con buen orgánico. Los aguacates están gorditos.....; esta área que tengo ahí, se está encharralando a ver si después meto un ayotal cuando entre el invierno y tengo que meterle surcos de plátanos pero distanciados, sembrar más yuca y así para ir mezclando;..... por ahí tengo unas matas de frijol canavalia, para sacar semilla y mejorar el suelo”*.

Una práctica de producción adecuada a las condiciones de su mercado, es el escalonamiento de la producción, que hace don Gerardo en cultivos tales como la yuca, tiquisque y maíz. Esto con el fin de asegurar un abastecimiento continuo de productos a la feria.

Sin embargo, tal vez la técnica agrícola que mejor maneja y ha implementado don Gerardo en su finca, es el drenado del suelo. La finca tiene alrededor de 1500 metros en canales de drenaje de diferente profundidad y ancho, y es la razón por la cual el mismo don Gerardo sostiene, que ha sido posible producir en su finca: *“Aquí donde estamos, aquí donde está la casa, esto era una laguna, y ni se diga de allí para dentro. Cuando llegamos aquí, en este lugar que era el más alto, fue donde construimos la primera casita. Usted no se imagina el zancudero que había aquí, para ir al excusado en la tarde había que pensarlo. Si no fuera por los canales que he ido haciendo en todos estos años, no podría sacar lo que produzco, y eso que todavía me falta. Haciendo canales y jalando carga desde adentro como una mula, es que me he jodido la cintura y la espalda”*.

Como se puede deducir de lo expuesto hasta ahora, dada la capacitación que ha recibido don Gerardo por un poco más de un año con CEDECO, ha implementado diversos cambios en su finca dirigidos a transitar hacia la agricultura orgánica, de allí algunas de las prácticas productivas antes descritas, tales como la reducción de los herbicidas en algunas partes de la finca y la eliminación total en otras, el uso de los abonos verdes, así como un mayor asocio de cultivos.

Una de las últimas innovaciones de don Gerardo, fue la adaptación de un cable de bananera, instalado dos años atrás, para reducir el esfuerzo físico de acarrear los productos de la finca. El cable tiene cerca de 375 metros de longitud y le permite acarrear productos desde las áreas más internas de la finca hasta el camino principal de la comunidad (ver mapa 2). La instalación del cable tuvo un costo cercano al medio millón de colones, sin incluir las torres, el cable y los ganchos.

4.2.4 Dimensión financiera

4.2.4.1 Ingresos y costos en la producción

Los ingresos y costos que se generan en la finca Gerli corresponden a los subsistemas del huerto mixto, cultivos perennes y semiperennes asociados, cultivos de ciclo corto y descanso, palmital arbolado y el subsistema pecuario, tal y como aparece en el cuadro 4.2.5. En el cuadro 5.2.1 del anexo 3, se encuentran detallados, los costos e ingresos para cada subsistema.

En el conjunto de la finca el subsistema del palmital asociado es el que genera la mayor parte de los ingresos (54.6 %), seguido del huerto mixto con un 28 % y los cultivos de ciclo corto con un 16.3 %. Los cultivos perennes y semiperennes apenas aportan el 1 % de los ingresos y ello se debe a que la mayor parte de los cultivos asociados en este subsistema no han entrado en producción (plátano, coco, piña, frutales y tiquisque). Sin embargo, los márgenes de utilidad de cada subsistema son diferentes, pues el palmital a pesar de proporcionar la mayor parte de los ingresos, genera 47.5 % de utilidades, mientras que el subsistema de cultivos de ciclo corto que apenas provee el 16.3 % de los ingresos, genera un 69 % de utilidades. En este caso, es la yuca la que proporcionó esos ingresos y utilidades. Por su parte, el huerto proporciona una utilidad del 61.4 %, mientras que los cultivos perennes y semiperennes con apenas el 1 % de los ingresos alcanza utilidades del 49.6 %.

Es importante destacar que el conjunto de la finca genera una utilidad de 43.6 %, incluyendo los costos del servicio del crédito, los cuales representan un 3.8 % de los ingresos totales de la producción de la finca.

Cuadro 4.2.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
Huerto mixto	Pipa	520,000	223,000	296,960	Feria del Agricultor Pavas
	Coco	156,000	35,540	120,460	Feria del Agricultor Pavas
	Cítricos	198,000	77,509	120,491	Feria del Agricultor Pavas
	Pejibaye	5,000	666	4,334	Feria del Agricultor Pavas
	Plátano	15,000	8,449	6,551	Feria del Agricultor Pavas
	Subtotal	894,000	345,204	548,796	
Cultivos perennes y semiperennes asociados	Pejibaye	32,000	16,114	15,886	Feria del Agricultor Pavas
	Subtotal	32,000	16,114	15,886	
Cultivos de ciclo corto + descanso	Yuca	520,000	161,130	358,870	Feria del Agricultor Pavas
	Maíz	0000	5,000	-5,000	Feria del Agricultor Pavas
	Subtotal	520,000	166,130	353,870	
Palmital asociado	Palmito	658,000	381,600	276,400	Feria Pavas e intermediario
Palmito + Plátano + Banano criollo	Plátano	856,000	439,342	416,658	Feria del Agricultor Pavas
	Banano criollo	187,200	49,848	137,352	Feria del Agricultor Pavas
Palmito, frutales y árboles forestales	Palmito	40,590	43,469	-2,879	Feria Agricultor e intermediario
	Subtotal	1,741,790	914,259	827,531	
Pecuario	Ganado		237,000	-237,000	Subasta ganadera
	Subtotal		237,000	-237,000	
Servicio del crédito			120,271	-120,271	
	Gran total	3,187,790	1,782,864	1,388,812	

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en la Feria de Pavas, de 3.15 colones/kgr, que cubre 2 jornales/semana don Gerardo.

Se ha calculado un costo de 8.5 colones/kgr de producto transportado desde la finca hasta la feria del agricultor de Pavas.

Al interior de cada subsistema el comportamiento de los ingresos y utilidades tiene sus particularidades. En el huerto mixto es la venta de pipas la que genera el 58.2 % de los ingresos y el 54.1 % de las utilidades, los cítricos por su parte generan 22.1 % de los ingresos y el 22 % de las utilidades, el coco proporciona 17.5 % de los ingresos y el 22 % de utilidades, mientras que el pejíbaye y el plátano juntos apenas proveen el 2.2 % de los ingresos con un 1.9 % de utilidades.

En el caso del palmito arbolado es el plátano el que más ingresos provee (49.1 %) con una utilidad del 50.3 %, el palmito suministra el 40.1 % de los ingresos con una utilidad del 33 % de utilidades, mientras que el banano criollo que solamente provee un 10.7 % de los ingresos del subsistema aporta una utilidad del 16.6 % de utilidades.

Analizando cada cultivo de manera individual, es posible apreciar la relación que existe entre cada colón gastado. Es así como se deduce que el coco es el producto que tiene la mejor relación, por cada colón gastado se producen 4.39 colones. Le sigue en importancia el banano criollo, cuya relación es de 3.56 colones, luego está la yuca con una relación de 3.23 colones, los cítricos con 2.55 colones, la pipa con 2.38 colones, el pejíbaye con 2.2 colones, el plátano con 1,94 colones y el palmito con 1.72 colones.

4.2.4.2 La fuerza de trabajo

La totalidad de las labores agrícolas de la finca las realiza don Gerardo y con apoyo de un trabajador agrícola (cuadro 4.2.2 y 4.2.4). Por su labor como educadora, doña Lilian no puede dedicar tiempo a las labores en la finca, del mismo modo como todos los hijos, quienes ejercen sus respectivas profesiones fuera de la comunidad.

4.2.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción

Don Gerardo se describe asimismo como una persona poco dispuesta a contraer créditos, salvo en casos muy particulares, de allí que por lo general todas las inversiones que la familia ha hecho en la finca, provienen esencialmente de los recursos que la producción de la misma finca proporciona. La única operación financiera que tiene don Gerardo en la actualidad fue para apoyar la compra del vehículo de doña Lilian y la compra de algunos novillos. Esa operación fue por un monto de 500,000 colones de la que solo adeuda 250,000 colones (cuadro 5.2.2 en el anexo 3).

Como lo afirma don Gerardo, no tiene planes de vender la finca, pero ha establecido un precio mínimo en caso de que tuviera que hacerlo de 24,750,000 colones. Como se aprecia en el cuadro 5.2.3 del anexo 3, él hace uso del 100 % de la tierra de la finca, y está recurriendo en calidad de préstamo a 2 ha de la finca de su papá, para mantener durante una parte del año sus novillos. Además, trabaja a medias 1 ha de plátano, que todavía no está en producción, con un cuñado.

Para el desarrollo de todas las actividades productivas don Gerardo dispone tanto de las herramientas agrícolas básicas, como de carpintería y mecánica. Estas últimas las emplea en la reparación de algunos de sus equipos, tales como bombas de fumigación, motoguadañas, motosierra, motobomba y picadora de pasto (cuadro 5.2.4). Una de las ventajas de don Gerardo es disponer de un camión de carga, el cual adquirió en el pasado con la producción de su finca y

el apoyo de su esposa; éste le permite no solo tener acceso al mercado, sino que transportar animales y acarrear insumos para la producción.

Algunas de las razones que explican el porque del precio estimado que ha establecido don Gerardo por la tierra en caso de venderla, es la infraestructura disponible en la finca. Esta cuenta con bodega y taller, galera, corral para ganado, pozo de agua la red de drenajes y el cable aéreo para acarreo de productos.

4.2.4 Comercialización de los productos

El principal mercado al cual se destina la producción de la finca, es la feria del agricultor de Pavas en la ciudad de San José, razón además por la cual la finca dispone de tanta variedad de productos. Sin embargo, como una buena parte de la producción del palmito no puede ser colocada en la feria, vende cerca del 50 % de ésta intermediarios (cuadro 5.2.1), quienes se la compran en el portón de la finca.

La venta de productos en la feria del agricultor la hace todos los sábados de cada semana y durante 50 semanas al año, por esta razón es tan importante la diversidad y flujo de productos que salen de la finca y la disponibilidad de transporte propio.

4.2.5 Balance actual y futuro de la finca

El balance hecho por don Gerardo, se encuentra en el análisis FODA que aparece en el cuadro 4.2.6. Entre las fortalezas más relevantes anotadas están, la red de drenajes naturales y construidos con que cuenta la finca y la demás infraestructura disponible; la diversidad de productos, la cual contribuye con un manejo más equilibrado de la finca, así como acceso al mercado de la feria del agricultor. Otra fortaleza relevante es el conocimiento y la experiencia acumulada a través del tiempo y la capacitación recibida.

En el ámbito de las debilidades, don Gerardo anota dos, pero la más relevante es que toda la familia trabaja fuera de la finca. Aunque se siente satisfecho y orgulloso de que todos sus hijos sean profesionales, extraña el apoyo de ellos en las labores de la finca. Pese que don Gerardo cuenta con el apoyo de un trabajador, la ausencia de su familia tiene un efecto humano determinante.

Entre las oportunidades que se anotan dos son muy concretas, la primera está relacionada con el mercado seguro que tienen la mayoría de los productos de la finca; la otra corresponde con la educación y capacitación recibida por toda la familia. Otras dos oportunidades tienen una dimensión temporal más de mediano plazo, tal es la perspectiva del mercado futuro que tendrá la agricultura orgánica, hacia la cual está transitando don Gerardo.

Las amenazas más importantes indicadas están relacionadas con los bajos precios de los productos, especialmente el palmito. Para don Gerardo ésta no solo es una realidad sino que una amenaza latente, sobre todo porque 40 % del área de la finca está dedicada a este cultivo. Don Gerardo muestra un enorme escepticismo por las políticas que el Estado para atender los problemas de los pequeños productores, tal y como se desprende de la siguiente afirmación: *“Yo me quedo viendo, todos los agricultores del país están mal, los cebolleros, los paperos, porque al*

Gobierno no le interesa el agricultor nacional, a los políticos les interesa el voto, cuando lo andan buscando a uno: hola don Murillo, quiero que nos acompañe a tal parte, que le vamos a dar buenos financiamientos, para hacer esto, ¡no hombre!. De ahora en adelante tiene que ser uno muy idiota para creer, ya es demasiado lo que han hecho con los agricultores a través de la historia”.

Cuadro 4.2.6
Análisis FODA para Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Buena calidad de la tierra.	Los hijos y doña Lilian trabajan fuera de la finca.	Mercado seguro para los productos agrícolas.	La no aparición de un nuevo mercado para el palmito.
Muchos drenajes naturales y otros construidos.	Mucha humedad en las áreas cercanas a la carretera.	Educación y capacitación recibida por toda la familia.	Crecimiento del cauce del Río San José que roba bastante terreno a la finca.
La infraestructura disponible: bodega, taller, corral y cable aéreo.		Mercado creciente para los productos de la agricultura orgánica.	La falta de promoción de la agricultura orgánica, no permite remunerar la inversión hecha.
Amplia diversidad de productos agrícolas para el mercado y autoconsumo.		La finca presenta condiciones para desarrollar experiencias de turismo ecológico.	
Conocimiento y experiencia acumulada como productor.			
Producción orgánica mejora el suelo, es más sana para el ambiente y la salud humana.			
Arboles maderables en cultivos mejoran ambiente, la producción y fuente futura de madera.			

La falta de una mayor promoción de la agricultura orgánica, es considerada por don Gerardo una amenaza para él y todos aquellos productores que se encuentran transitando hacia esa agricultura, pues retarda en crecimiento de ese mercado. No modo semejante lo piensa con el palmito de no emerger un nuevo mercado, capaz de absorber la oferta actual del producto. De no ocurrir lo anterior, esta situación podría obligarlo a eliminar parte del área cultivada.

Una oportunidad vista prospectivamente por don Gerardo es la posibilidad, dadas condiciones con que hoy cuenta la finca y su paisaje, de atraer turistas interesados en el manejo ecológico de la producción agropecuaria: *“Con todos estos árboles yo me haría algo así como una reserva para turismo y la llevaría más suave, nadie sabe, yo pienso más adelante, la doña mía tiene también ese pensamiento, ella compró una esquina de terreno allá afuera por el camino al centro es como una manzana, está cubierta de árboles y tiene una quebradita, ella piensa cuando se pensione, meter unas cabinitas para recibir visitantes, yo he pensado lo mismo pero aquí adentro. Pienso en tener algunos ranchitos adentro cerca del río. Con el cable aéreo puedo jalar*

los gringos, eso le gusta a ellos. Si Dios quiere voy a tener una tilapera, ahorita no, pero si en un tiempito, sino me muero antes”.

Don Gerardo mira en el futuro otros cambios en la finca, hacia actividades que le demanden menos trabajo, pues los problemas de salud, especialmente de su espalda, le afectan bastante en el trabajo diario: *“Uno no puede ser esclavo de nadie y nada, aunque todo en la vida algo tiene de esclavitud, como persona, como agricultor. La agricultura no es tan esclava como son los animales, una chanchera es una esclavitud, mañana tarde y todos los días. En la agricultura si usted tiene un platanar o un yucal y esta semana no corta o no va a la feria, pierde una semana y en la otra se vuelve a recuperar. Si yo algún día pudiera vivir de otra manera, yo lleno de árboles todo esto y vuelvo a cerrar la parcela de puros árboles. Si tuviera una pensión, otra manera de vivir, lo haría”.*

4.2.6 Síntesis analítica

4.2.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

La falta de organizaciones sólidas organizaciones locales o regionales, es un común denominador en las zonas rurales del país. Don Gerardo se relaciona poco con organizaciones de productores, dado el limitado tiempo de que dispone y el escepticismo que tiene hacia ellas. Pese a esto, él reconoce que son éstas una de las pocas opciones que tienen los productores para enfrentar sus problemas. En la actualidad la falta de nuevos mercados para el palmito y mejores precios para el producto son los principales problemas que demanda una salida organizada.

Por otro lado, don Gerardo se encuentra en la actualidad ampliando el cultivo del plátano frente a la crisis del palmito. Sin embargo, él no es el único que lo está haciendo, de tal modo que en algún tiempo se podría experimentar problemas de sobreproducción con dicho producto.

Para don Gerardo tiene poco estímulo saber que sus hijos no retomarán el manejo de la finca, cuando ya no pueda trabajarla con el empeño que lo ha hecho hasta ahora, pues todos ellos son profesionales y probablemente no tienen expectativas de trabajar en la finca. El encontrarse prácticamente solo en la finca la mayor parte del tiempo resulta también poco motivador.

4.2.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

La Finca Gerli tiene variedad de subsistemas productivos y bastante diversos en sus componentes. El más complejo de ellos es el forestal, particularmente el bosque en regeneración, en el cual no solo existente árboles forestales, sino que una amplia variedad de musáceas y otros componentes vegetales. Otro de los sistemas más diversos es el huerto mixto, en especial la sección en que se combina el pejibaye con árboles frutales.

La forma como están asociados los diversos cultivos en los subsistemas, muestra el conocimiento y dominio que don Gerardo tiene sobre cada uno de ellos, así como su interés por aprovechar al máximo el espacio disponible.

El escalonamiento de los cultivos de ciclo corto, la diversidad de frutales y los cultivos principales (palmito y plátano) están claramente direccionados al mercado de la feria del

agricultor. Sin embargo, la cantidad de palmito con que cuenta la finca, así como del plátano, están concebidos también para mercados más grandes, los cuales don Gerardo no ha identificado aún.

El componente pecuario no está desarrollado en la finca, pues la cantidad de animales es poca, las áreas para el pastoreo tradicional son igualmente pocas, y no existen pastos de corta y otros forrajes establecidos como para semiestabular el ganado. Este parece ser uno de los futuros retos de don Gerardo, si es que desea seguir transitando hacia la agricultura orgánica.

La diversidad de cultivos y de actividades que éstos demandan, pueden desembocar en una mayor demanda de mano de obra, más de la que hoy dispone la finca, sobre todo si don Gerardo decide continuar en la agricultura orgánica.

4.2.6.3 Con respecto al ámbito financiero

El balance financiero de la finca, tal y como se presentó en el punto 4.2.4.1, es bastante positivo, aún cuando existen áreas de plátano y frutales que todavía no están en producción. Por hora el plátano es el cultivo más prometedor, aunque la utilidad generada no es la más alta en el conjunto de los distintos productos, por ahora el tamaño del mercado permite trabajar volúmenes considerables. Cultivos como el coco y la pipa cuentan con mercados amplios y estables, tal es así, que don Gerardo ha plantado una mayor cantidad de cocoteros en asocio con otros cultivos, del mismo modo como otros frutales. La ventaja futura que estos cultivos presentan para don Gerardo, son los bajos costos que demandan para su mantenimiento y poca mano de obra, la que es una importante limitante en su finca.

A primera vista los resultados financieros alcanzados por don Gerardo sugieren que debería concentrar su esfuerzo a la producción de aquellos cultivos que mejor relación tienen entre colón ganado por colón gastado. Sin embargo, lo cierto es que un aumento en la producción de ciertos cultivos, podría encontrar dificultades para su venta, si su mercado en la feria del agricultor es pequeño para eso, tal y como ocurre con el palmito en la actualidad.

En el contexto actual de sobreproducción de palmito, una decisión importante es reducir al máximo los costos de mantenimiento del cultivo, al menos en lo que se refiere a la fertilización. Por lo rústico que es el cultivo, éste no corre riesgo de perderse siempre y cuando no se dejen de realizar las chapias mínimas necesarias y no se dejen sazonar demasiado los tallos.

4.3 FINCA LA PARCELA DE MONTE

4.3.1 Caracterización biofísica de la finca

Don Jorge Quesada Montenegro y doña Flor Picado Gutiérrez son los dueños de la finca La Parcela de Monte. Ésta se encuentra localizada en la comunidad de Las Vegas del Río Sucio en el distrito de Horquetas de Sarapiquí de la provincia de Heredia. Aunque el plano establece una extensión de 4.98 ha, la medición de campo realizada indica que la extensión real es de 4.5 ha.

La finca La Parcela de Monte, fue bautizada con ese nombre por don Jorge, pues en la comunidad todos lo conocen por el diminutivo de su segundo apellido (Monte). Como la finca es una propiedad pequeña, los vecinos se refieren a ella como la “parcela de Monte”, de allí el nombre de la finca. La propiedad se encuentra a una altitud de 140 msnm (cuadro 4.11.2, anexo 1) y la topografía es completamente plana. Los suelos de la propiedad pertenecen al subgrupo de los Inceptisoles I 9 (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1). Éstos suelos son de coloración oscura, profundos, con buen contenido de materia orgánica y bajos en bases. Se originan de cenizas volcánicas y es común su asocio con suelos de textura gruesa y baja saturación de bases.

El clima en el que se encuentra la finca corresponde con el de la zona de vida bosque muy húmedo tropical (**bmh-T**). La precipitación media es de 3923.7 mm anuales y la temperatura media anual es de 25.3 °C, con una máxima promedio de 30.3 °C y una mínima promedio de 20.1 °C (cuadro 4.11.4). La capacidad de uso de la tierra, según el mapa de la Fundación Neotrópica (1995), es agrícola y no se anotan limitaciones de ningún tipo.

Don Jorge reconoce dos tipos de suelos, los cuales define como *buenos* o *regulares* (cuadro 4.11.5). Los suelos buenos se caracterizan por su textura limosa, suaves para trabajar con pala y con poca piedra, mientras que los regulares son muy arenosos y algo pedregosos. Cerca del 50 % de los suelos de la finca son buenos, y sobre ellos se encuentran el palmito, los cultivos de ciclo corto asociados con plátano y caña, los tubérculos y la yuca.

4.3.2 La familia y el entorno sociocultural

4.3.2.1 Origen de la familia Quesada Picado

Don Jorge Quesada es oriundo de Viejo Arenal de Tilarán de Guanacaste. Cuando tenía 6 o 7 años en 1969, el volcán Arenal hizo erupción obligando a su familia a emigrar hacia la región Atlántica. Tres meses después de haber conseguido trabajo en una bananera, el papá de don Jorge se lleva su familia a Río Frío de Sarapiquí donde han vivido hasta la fecha. Por su parte, doña Flor Picado nació en San Juan de Turrubares y a los 6 años fue llevada por su familia a la zona bananera en Golfito, en donde su papá consiguió trabajo. A los 25 años de edad, con el cierre de las operaciones de la United Fruit Company, la familia migra esta vez a Río Frío de Sarapiquí.

El papá de doña Flor empezó a trabajar en la finca bananera, en la cual don Jorge era capataz de campo. Es a partir de esa relación que don Jorge y doña Flor se conocen y se casan; en la actualidad tienen 17 años de casados y cuatro hijos.

Don Jorge relata como empezó a trabajar en la bananera: *"En 1975 cuando comencé a trabajar era muy joven, comencé de 14 años. Desde un inicio, toda una vida ha habido negocios oscuros, la empresa permitía trabajadores de 15 años y vea qué ignorancia, yo no los tenía y me salí del colegio para trabajar; ya no me duele, lo hecho, hecho está y eso es pasado. Comencé a trabajar en Siquirres en una planta en donde se empaca el banano, ahí trabajé 6 meses, pero me interesé mucho en aprender todos los trabajos, entonces aprendí desde desmane de banano, selección, llenado, empaque hasta engrape".* Por sus cualidades y habilidades la empresa mandó a don Jorge a capacitarse durante dos meses a Santa Clara de San Carlos, como técnico en mandos medios y manejo de personal: *"A mi me interesaba y me gusta aprender de todo, yo veo algo y quiero aprenderlo como sea. Sólo una labor no aprendí, embolsar, sé como se hace porque uno tiene que aprender obligado, pero no la desempeñé nunca".*

Después de 16 años de laborar para la compañía don Jorge quería tierra propia en la cual cultivar: *"No tenía casa, ya tenía familia y me vendían esta tierrita aquí. Mi jefe me quería mucho, yo era uno de los jefes más nuevos, había gente con 25 años de antigüedad y yo ganaba más que ellos, porque Standard tenía la política de quien lograba buenas prácticas agrícolas, buena calidad y cantidad, tenía buenos incentivos. Y me dijo que cuando yo necesitara ayuda, él me ayudaba y lo agarré y le dije que yo quería salir de la Standard, le dije que el salario se me iba en nada y que estaba cansado, la gente es muy difícil. Le pedí ayuda en la liquidación, al mes me la dio y me dijo que lo pensara bien, que la empresa no quería que me fuera y que me daba más tiempo para pensarlo, pero me fui porque ya había negociado la tierra. Mi esposa trabajaba en una sodita ahí en Finca 10; me vine y aquí estoy".*

En 1991, después de dos años de estar en su finca y de varios reveses agrícolas volvió a la actividad bananera, esta vez con la *Chiriquí Land Company* en Panamá. La empresa le ofreció trabajo ganando un salario mensual 240 mil colones al mes y pagado en dólares. No obstante, hace 5 años renunció: *".....pero mejor me vine, por la familia que dejé acá y en Panamá era un desorden, viera qué desorden hay allá, no quiero ni acordarme".* Sobre su vida actual agrega: *"Me siento contento, trabajo en lo mío, no le trabajo a nadie, si yo me mato la vida aquí es porque quiero, si llueve no me mojo, si quiero mojarme me mojo, si quiero asolearme me asoleo y si no quiero, no. Tampoco esto lo tomo como mío, sino que para mis hijos, ya ellos verán el día que me muera qué hacen, pero yo trato de inculcarles que la tierra vale mucho, que la tierra no es para negociarla, hay gente que se dedica a negociarla; el problema es que nos volvemos ambiciosos y queremos plata y plata, pero en esta vida la plata no es todo".*

Por su parte doña Flor se siente contenta de tener un pedazo de tierra que les da de comer durante todo el año, y con su trabajo en la finca, ha logrado satisfacer las condiciones básicas que cualquier familia desearía tener.

4.3.2.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia Quesada Picado llegó a la comunidad de Las Vegas del Río Sucio en el año 1989, para ese entonces la parcela en la cual viven estaba totalmente encharrada, del mismo modo que el 9% de las tierras en los alrededores (cuadro 4.3.1). Un 90 % de las tierras estaban dedicadas al cultivo del banano y solamente 1 % a cultivos agrícolas, tales como yuca, papaya, tiquisque, ñame y papa china. Para el año 1994, aparece el ganado en fincas pequeñas, se incrementan los cultivos y decrecen las áreas con charrales. En el año 1997 las áreas dedicadas al cultivo del

banano empiezan a reducirse para llegar a un 80 % en 1999. En este mismo año, el 2 % de la tierra está dedicada a pastos, las plantaciones forestales que aparecen alcanzan un 5 %, los cultivos se han incrementado hasta un 8 % y una parte de las tierras bananeras abandonadas está cubiertas por charrales. En síntesis, la producción bananera es la actividad más importante en la localidad en términos de uso del suelo, y los cambios ocurridos entre 1989 y 1999 solo se reflejan en el crecimiento del área dedicada a un grupo limitado de cultivos agrícolas y a la aparición de plantaciones forestales sobre áreas anteriormente dedicadas al mismo cultivo y propiedad en su mayoría de las empresas bananeras.

Cuadro 4.3.1
Gráfico histórico del entorno y la comunidad de
Las Vegas del Río Sucio de Río Frío, Sarapiquí.

Actividad	1989	1994	Año 1997	1999	Observaciones
Banano	90 %		↓	80 %	La actividad bananera sigue siendo la más importante en la localidad. Un 5 % pasaron a plantaciones forestales y otro 5 % está en charrales.
Ganado	-	↑		2 %	Ha crecido poco y especialmente en pequeñas fincas.
Bosque	0 %			0 %	
Plantaciones forestales	0		↑	5 %	Algunas plantaciones han sido establecidas, principalmente por la misma compañía bananera.
Cultivos (yuca, tubérculos, papaya, tiquisque, ñame(*) y papa china)	1 %	↑		8 %	Las pequeñas fincas ampliaron sus áreas de cultivo. El ñame es el tubérculo que más incremento en área ha tenido en la zona.
Charrales	9 %	↓	↑	5 %	
Total	100 %			100 %	

4.3.2.3 Los integrantes de la familia Quesada Picado

La familia Quesada Picado está integrada por don Jorge, doña Flor y sus cuatro hijos: Ana de 16 años, Bryan de 13 años, Karen con 12 y Gabriela de 9 años (cuadro 4.3.2). Ana estudia en el Colegio Agropecuario de Río Frío y los demás en la escuela de la localidad. En sus ratos libre los hijos colaboran en algunas labores de la casa y la finca, pero el grueso del trabajo lo realizan don Jorge y doña Flor.

4.3.2.4 Los servicios en la comunidad de Las Vegas del Río Sucio

En el cuadro 4.3.1 aparece el mapa de servicios con que cuenta la comunidad de Las Vegas del Río Sucio. Como se aprecia, la comunidad cuenta en general con la mayor parte de los servicios básicos, el Centro de Salud, salón comunal, escuela, teléfono público e iglesia protestante y que se localizan a 5 o 10 minutos de la finca caminado a pie. La iglesia católica se encuentra a unos minutos más. La mayoría de las instituciones públicas como MAG, clínica de la CCSS y CNP se

encuentran en el centro urbano más cercano, a 20 o 30 minutos de la finca en vehículo sobre caminos lastreados y en buen estado durante todo el año. La municipalidad de Sarapiquí se encuentra a 1 hora, mientras que las plantaciones bananeras están a solo 5 minutos de la finca.

Cuadro 4.3.2
Composición de la familia que vive en la finca La Parcela de Monte
en Las Vegas del Río Sucio de Río Frio de Sarapiquí, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Jorge Quesada Montenegro	39	Jefe familia	Agricultor/Labores en administración	No
Flor Picado Gutiérrez	42	Jefa familia	Agricultora/Oficios domésticos	No
Ana Quesada Picado	16	Hija	Estudiante Colegio Río Frio	No
Bryan Quesada Picado	13	Hijo	Estudiante Escuela Las Vegas	No
Karen Quesada Picado	12	Hija	Estudiante Escuela Las Vegas	No
Gabriela Quesada Picado	9	Hija	Estudiante Escuela Las Vegas	No

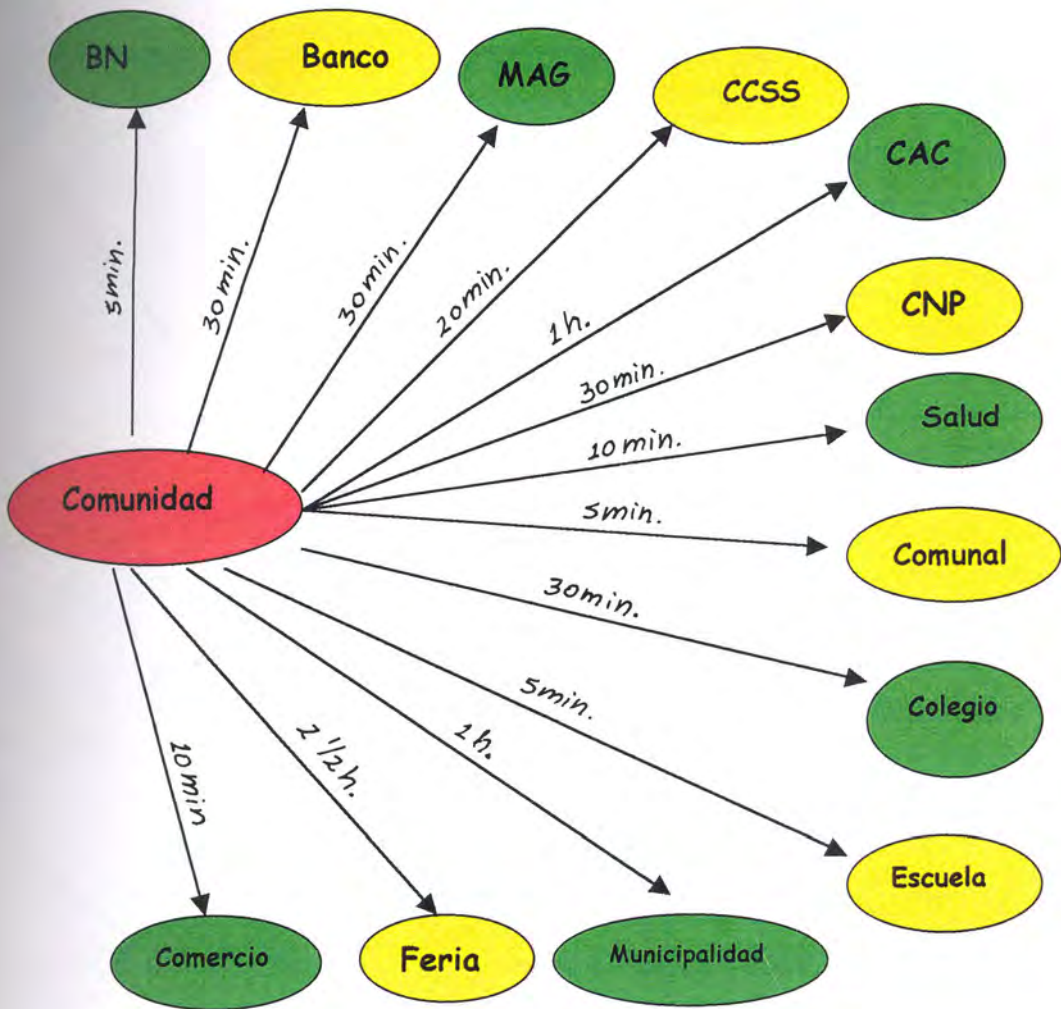
Don Jorge cuenta con el apoyo de un trabajador agrícola que labora 24 jornales al mes en su finca en todo tipo de labores, con excepción del cuidado de animales.

4.3.2.5 Los vínculos organizativos

Los vínculos organizativos de la familia Quesada Picado son amplios dadas las organizaciones locales y externas con las cuales se relacionan (figura 4.3.2). Don Jorge es miembro activo de la Asociación de Pequeños Productos de la localidad, de la Junta de Educación de la escuela y del Comité Local del Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí, mientras que doña Flor forma parte del Patronato Escolar y de la Iglesia Evangélica Bautista local.

En relación con las organizaciones externas, la familia tiene muy pocos vínculos con instituciones del Estado, tales como CNP o MAG. Esa escasa relación, es resultado del poco interés de don Jorge particularmente, por relacionarse con ellas y dadas las experiencias poco satisfactorias que ha tenido, sobretodo después de la fuerte injerencia que tuvo el MAG en la Asociación de Agricultores de Palmito de Sarapiquí (AGROPALM) y de la cual él era miembro. Esta asociación admitió por presión a un funcionario del MAG en su Junta Directiva, lo que se tradujo en un control político de la misma por parte del gobierno. Esta situación y la incapacidad de la organización para llegar a contratos de compra de palmito con DEMASA (principal empresa exportadora de palmito en el país), debilitaron la organización.

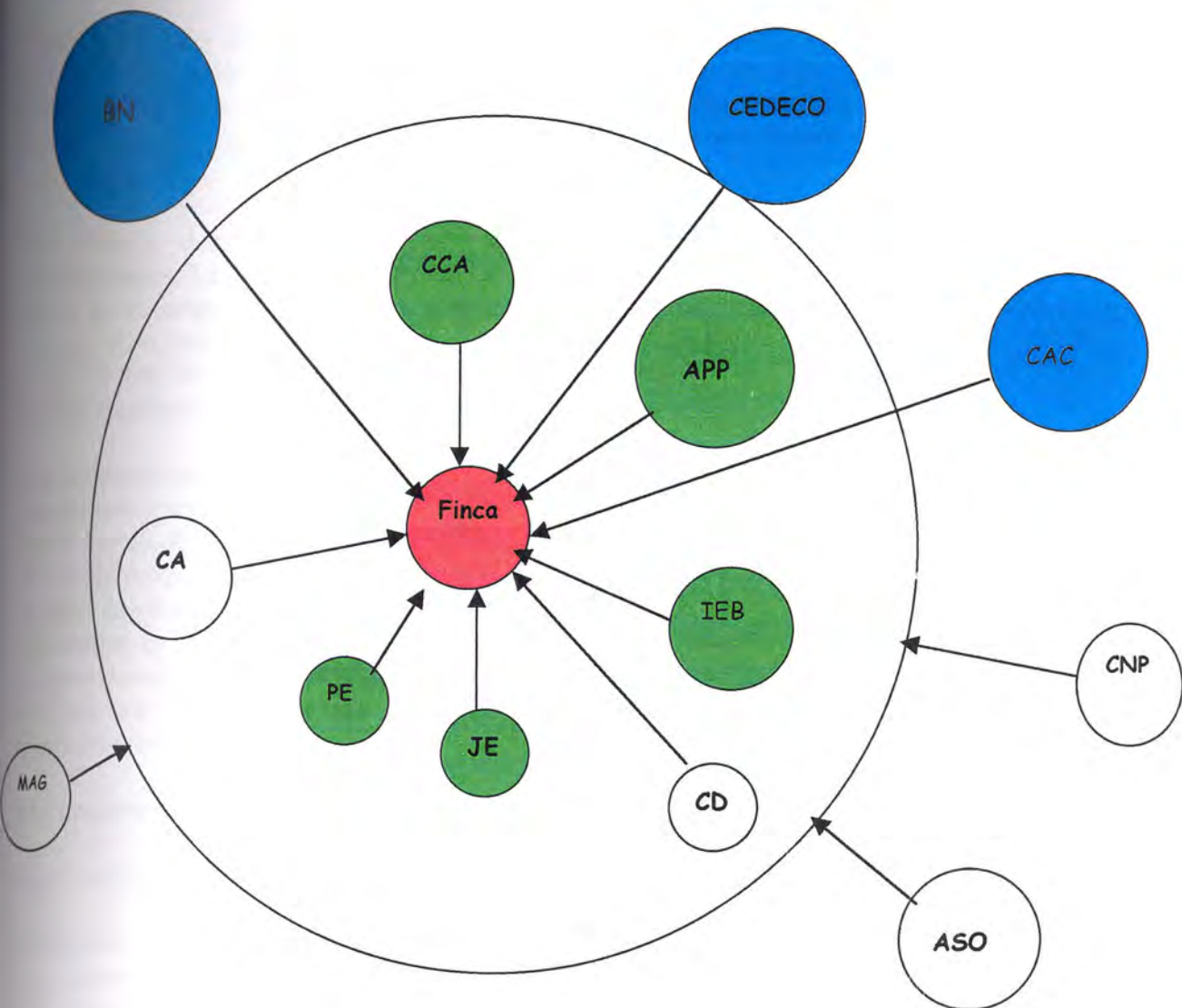
Don Jorge así lo describe: “....., por eso digo que la organización interna como externa fue mala; los miembros que metieron del MAG en ese caso, no saben nada, todo es teórico y no práctico y también los asistentes técnicos. AGROPALM está desarticulada, hay un debilitamiento, es un hecho, no hay credibilidad. Cuando yo salí teníamos 380 socios y me sacaron, porque no aceptaba lo del funcionario del ministerio. Si llamamos a 300 de esos que estaban asociados, si llegan 10 es mucho”.



IDA: Instituto de Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 CCSS: Clínica de la Caja Cost. Seguro Social
 CAC: Centro Agrícola Cantonal Sarapiquí
 CNP: Consejo Nacional de la Producción
 BN: Empresas bananeras

Comunal: Salón Comunal La Lucha
 Banco: Banco Nac. Costa Rica
 Salud: Puesto de Salud

Fig. 4.3.1: Mapa de servicios de la comunidad de Las Vegas del Río Sucio en Frío de Sarapiquí, 1999.



CA: Comité de acueducto

JE: Junta de Educación

CCA: Com. Local CACSA

CD: Comité de Deportes

PE: Patronato Escolar

APP: Asoc. Pequeños Productores

IEB: Iglesia Evangélica Bautista

CAC: Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí

CEDECO: Corpor. Educativa Desarrollo Costarricense

ASO: Asoc. Solidaristas

MAG: Min. Agricultura y Ganadería

MUN: Municipalidad de Sarapiquí

BN: Standard Fruit Co.

3.2: Diagrama de Venn para la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio, Sarapiquí. 1999

La forma de trabajar el ministerio es otra de las resistencias que tiene don Jorge para relacionarse con éste: *"Por ejemplo quieren meter un proyecto, de chile picante, si yo no quiero sembrar eso porque veo que no me va ser rentable, entonces no me toman en cuenta; hay discriminaciones y eso no lo puedo aceptar. Vivimos en un país donde tenemos derecho de opinar, de libre albedrío"*.

Don Jorge y doña Flor mantienen relaciones con tres organizaciones externas no gubernamentales. La primera de ellas es CEDECO, la cual les facilita capacitación y asesoría técnica en el campo de la agricultura orgánica. La otra es el Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí (CACSA) del cual don Jorge es miembro activo. Este no solo le provee el carné para asistir a la feria del agricultor de Tibás, sino que lo vincula con el Centro de Acopio de plátano que está impulsando la organización en la zona.

Una fuerte relación que mantiene la familia Quesada Picado, es con la Standard Fruit Co. Por sus vínculos anteriores, ésta le presta a don Jorge en ocasiones, algunas áreas que están en descanso para la siembra de cultivos tales como ñame, ayote o maíz. El vínculo que tienen otras familias de la comunidad con la empresa es fuerte por diferente, pues ésta emplea a una importante cantidad de mano de obra local; de allí que muchas de las políticas de la empresa tienen un impacto determinante en la vida de la comunidad: *"Todo va a depender mucho también de lo que la Standard decida hacer acá, porque si siguen produciendo en fincas bien, y si deciden salirse de las fincas, eso va a reducir mucho las posibilidades de empleo para la zona, por lo menos para trabajadores comunes"*.

4.3.3 Los sistemas de producción

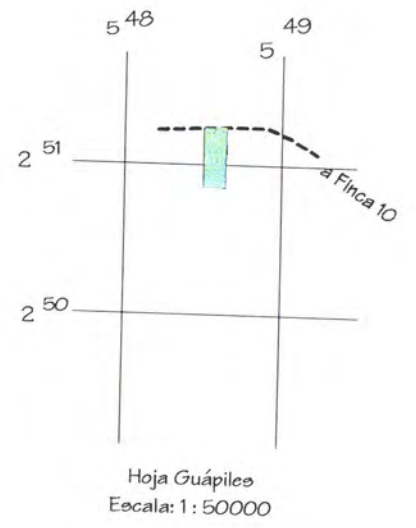
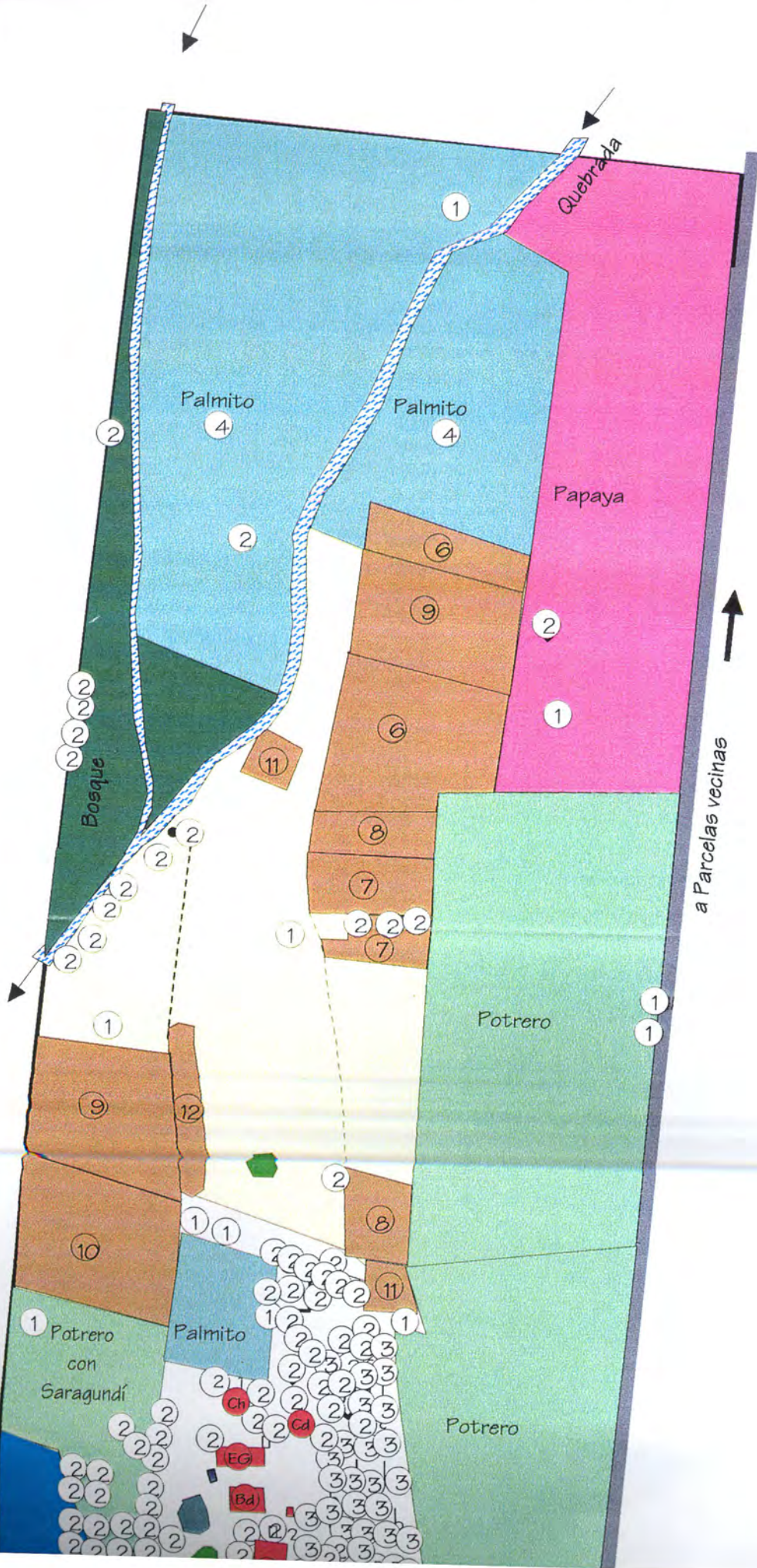
4.3.3.1 La finca diversificada

La cultura de la diversificación tiene en el caso de la familia Quesada Picado un pasado bastante rico y se remonta a la forma de trabajar la tierra de la familia de don Jorge, particularmente de su papá: *"En el tiempo en que él trabajaba en agricultura tenía de todo lo que pudiera, la primera finca que él tuvo cuando vivía en Guanacaste, tenía de todo, cerdos, gallinas, vacas, frutales, maderables, era increíble; ahorita en la finca que él tiene, no tiene tantos cultivos, aunque sí tiene muchos árboles de pochote y frutales, los necesarios. Siempre como por naturaleza, pienso que nuestra agricultura tiene origen en mis abuelitos, donde se acostumbraba tener de todo. Pero después de mucho tiempo de vivir en la zona bananera, uno pierde la costumbre"*.

Al inicio después de comprar la finca, don Jorge y doña Flor comenzaron a cultivar raíces y tubérculos, y poco a poco fueron diversificando los cultivos: *"Hay bastante por todo lado. Mi esposa me decía que para qué tanto palo, para qué tanto árbol, eso te va a estorbar después. Ahora me dice que gracias a Dios no le hice caso, hay palitos de cedro, palos de marañón, ahí tengo un palo de pejibaye ya cosechero, arriba tengo palos de guabas, de pipa y tengo matas de cacao"*. La diversidad de subsistemas productivos y de asocio de cultivos se puede apreciar en el mapa 3 y el cuadro 4.3.3.

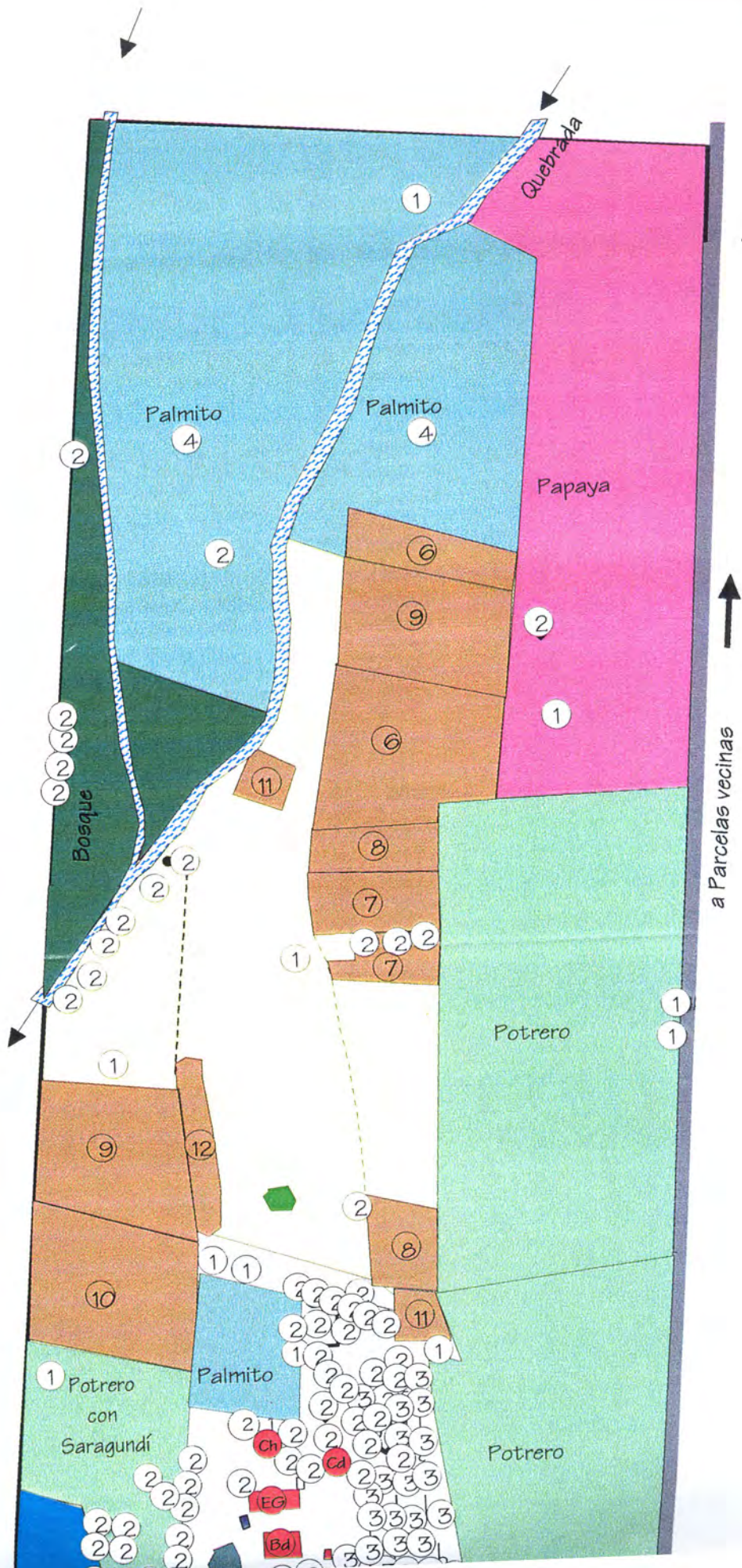
La amplia diversificación de actividades productivas no solo genera ingresos económicos a la familia, sino que provee muchos de los alimentos de consumo diario: *"el costo de la casa es muy barato, lo que tenemos que comprar es muy poco, el azúcar, la manteca y el arroz porque*

Mapa 3 La Parcela de Monte

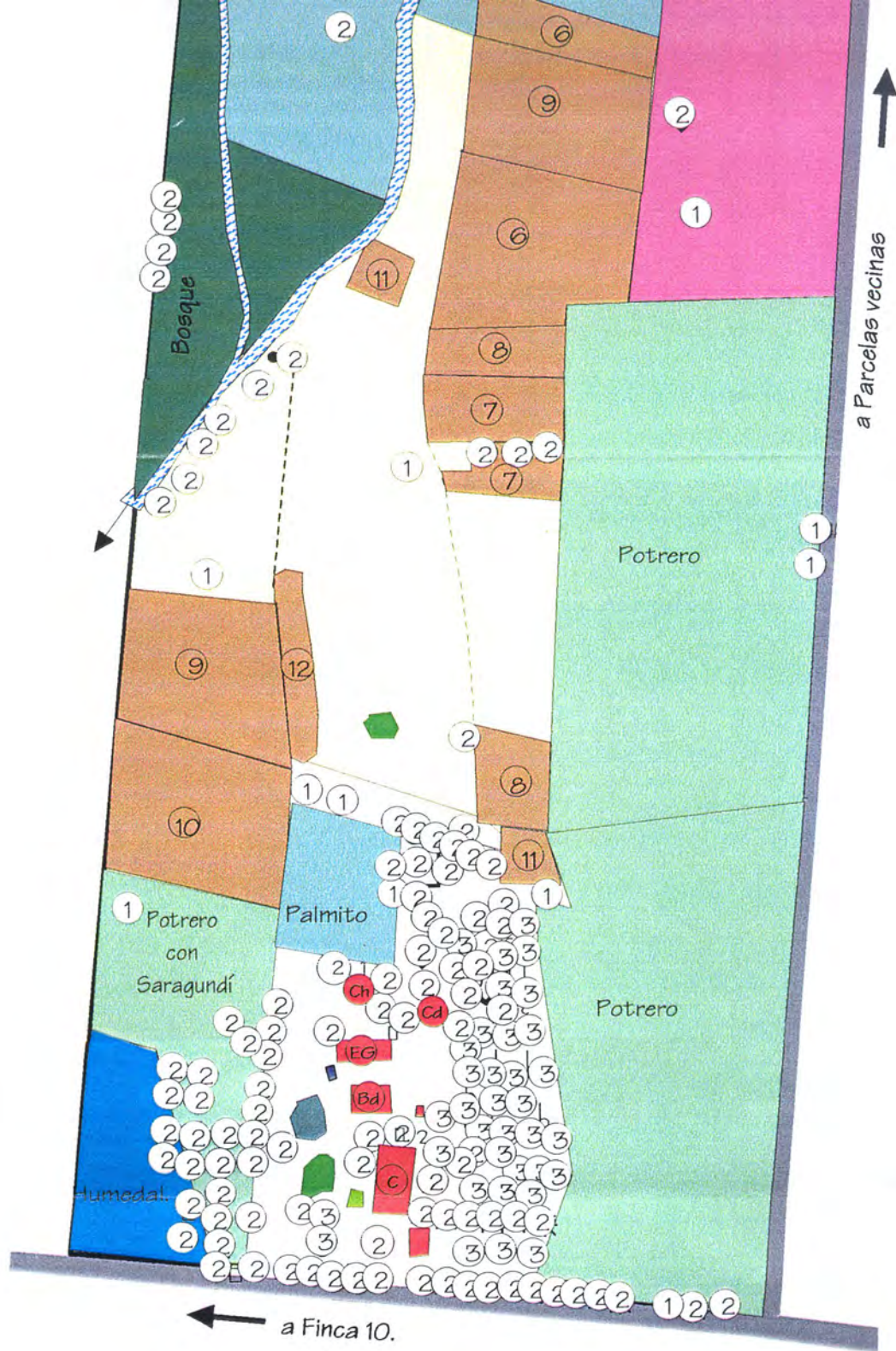


- ### Simbología
- Instalaciones
 - Casa
 - Codornicera
 - Bodega
 - Encierro de gallinas
 - Chanchera
 - Camino
 - Usos o actividades
 - 1 Árboles forestales
 - 2 Frutales
 - 3 Pejibaye
 - 4 Palmito
 - 5 Papaya
 - 6 Tiquisque
 - 7 Piña
 - 8 Plátano
 - 9 Yuca

Mapa 3 La Parcela de Monte



2 51
2 5



Localización.

Localidad: Las Vegas de Río Sucio, Finca 10.

Distrito: Horquetas. Cantón: Sarapiquí

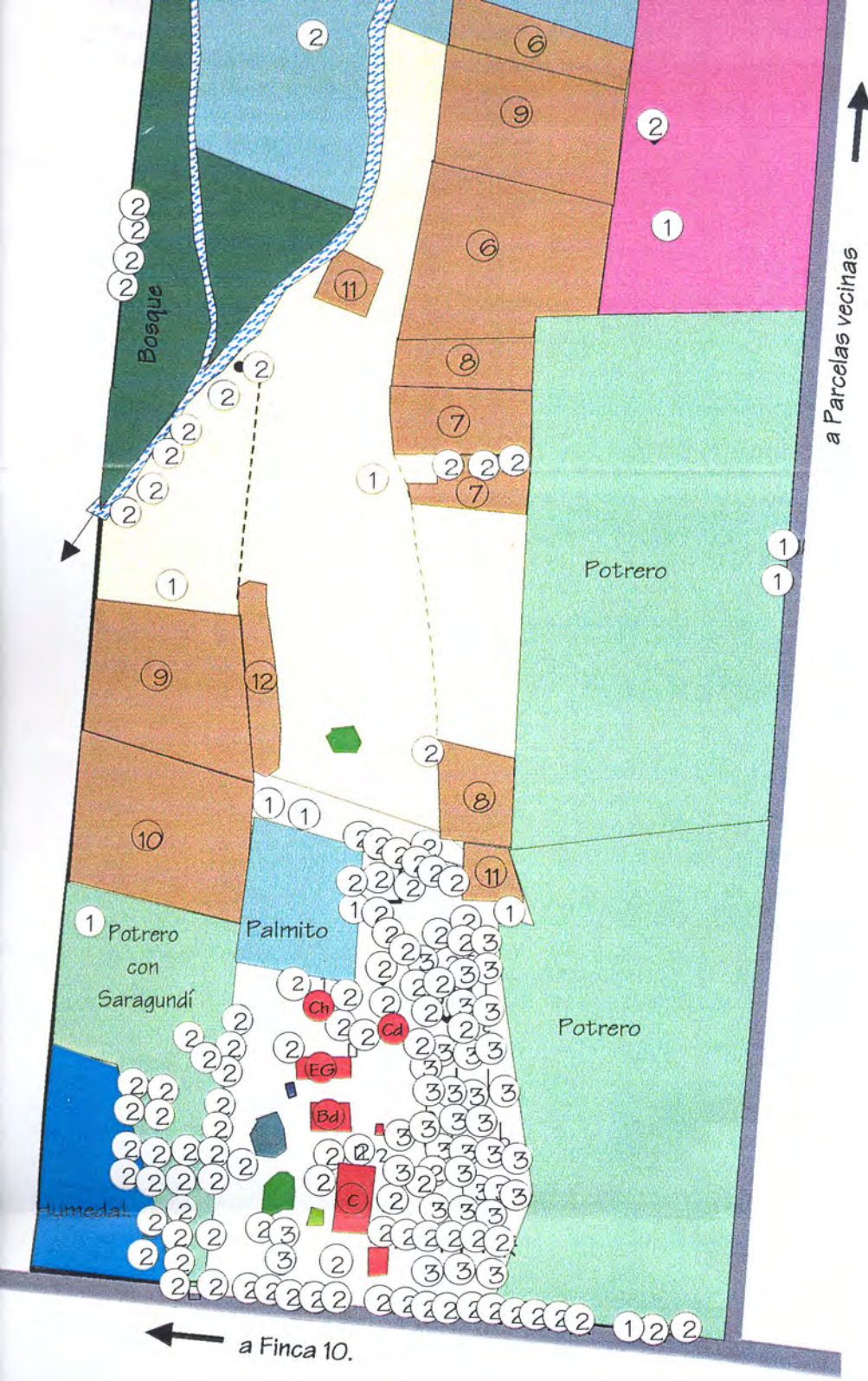
Provincia: Heredia

Plano: H - 941231-90 Área: 4 ha 9763,78.

Escala 1 : 1300

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez Marín

Editó: Javier Sanabria



Simbología

- Instalaciones
- Casa
- Codomizera
- Bodega
- Encierro de gallinas
- Chanchera
- Camino
- Usos o actividades
- 1 Arboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Pejibaye
- 4 Palmito
- 5 Papaya
- 6 Tiquisque
- 7 Piña
- 8 Plátano
- 9 Yuca
- 10 Papa China
- 11 Caña
- Chayotera
- 12 Banano Criollo
- Huerto
- Tacotal
- Potrero
- Humedal
- Bosque de protección
- Quebrada

4 cm

Finca 10.
rapiquí

Plano: H - 941231-90 Área: 4 ha 9763,78.

Escala 1 : 1300

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez Marín

Editó: Javier Sanabria

Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la finca
La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frio de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
<i>Huerto Mixto:</i>	0.46	Cítricos (11): Naranja Mandarina Limón mandarina Limón criollo Guaba (27) Pipa (amarillo y verde) (23) Pejibaye (2) Aguacate (4) Manzana de agua (4) Manzana rosa (4) Guanábana (3) Carambola (3) Yuplón (4) Mamón chino (5) Guayaba (3) Nispero (3) Nance (2) Mimbre (2) Arazá (6) Mango (4) Chayotera (1) Palmito Musáceas: Cuadrado Banano criollo Plátano corriente Maderables: laurel (2)	cada 6 m. 6 x 6 m cada 5 o 6 m variable variable variable variable variable variable variable variable variable cada 3 m variable cada 1 m variable variable variable variable	0 - 2%	Regular	Esta área estuvo bajo charral 9 años atrás, desde ese momento está dedicada al huerto mixto.
<i>Palmital arbolado:</i>	1.02	Frutales: marañón (5), manzana agua (3), cas (1), guaba (1), caña (1 cepa), banano criollo (7 cepas). Arboles forestales: laurel (93), cedro, jobo (1)	1 x 2 m variable	0 - 2 %	Bueno	Hasta hace 10 años el área estaba bajo charral, luego fue dedicada a diversos cultivos de ciclo corto hasta antes de ser plantada con palmito.

Papaya asociado:	0.53	Papaya Cultivos varios: chile picante, tiquisque, ayote, frijol, canavalia, y crotalaria, zacate de limón. Frutales: mandarina (4), limón criollo (2), guayaba (1), aguacate, yupión. Maderables: laurel (13), poró (1)	2.5 x 3 m variable variable	0 - 2 %	Regular	Diez años atrás el área estaba cubierta de charrales, 3 años después con tiquisque, 5 años más tarde como potrero y los últimos 2 años dedicada al cultivo de la papaya.
Cultivos de ciclo corto asociados con plátano y caña.	0.17	Piña Plátano Cuadrado Caña	0.4 x 0.4 m 3 x 3 m 3 x 3 variable	0 - 2 %	Bueno	Diez años atrás estaba bajo charrales, dos años después se cultivo con tiquisque, un año después y durante tres estuvo en potrero, luego yuca (1 año), posteriormente yuca (1 año), papa china y yuca un año después y durante 2 años.
Raíces y tubérculos	0.91	Tiquisque Yuca Papa china Descanso	1 x 1 m 1 x 1.5 m 1 x 0.2 m	0 - 2 %	Bueno	Diez años atrás estaba bajo charrales, dos años después se cultivo con tiquisque, un año después y durante tres estuvo en potrero, luego yuca (1 año), posteriormente yuca (1 año), papa china y yuca un año después y durante 2 años.
Pecuario: Ganado Cerdos Gallinas/otras aves Codornices	1.0	Pasto rotana y natural Arboles forestales: laurel (24) Chancheras rústicas (2) Gallinero Codornicera	variable	1 - 4 %	Regular	Hace 10 años el área estaba bajo charral, un año después se cultivo con maíz y un año después se destinó a pastos. Esta área estuvo bajo charral 9 años atrás, desde ese momento está dedicada al huerto mixto.

Forestal:								
Bosquesito	0.34	Varias especies arbóreas		1 - 3 %	Regular	Siete años atrás el área estaba dominada por cana brava. De allí en adelante se ha ido constituyendo en un bosque.		
Linderos:		Cerca viva: madero negro, poró. Frutales: naranja, jocote, aguacate, yuplón, castaño. Forestales: pochote, laurel, lorito, saragundi. Pasto	3 x 3 variable variable					
Humedal:	0.08			2 - 5 %	Regular	Esta área estuvo bajo charral 9 años atrás, desde ese momento está sin otro uso que no sea el actual.		

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Huerto Mixto: Feria Agricultor	<ul style="list-style-type: none"> Chapia con machete: 2/año 	Don Jorge	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente más fresco. Embelece la casa. Diversidad de productos para la venta y autoconsumo. 	<ul style="list-style-type: none"> Mucha humedad Produce muchos mosquitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Podar los frutales. Limpiar los troncos y encalarlos. 	Mayor cantidad de mano de obra.
Palmital arbolado: Feria Agricultor	<ul style="list-style-type: none"> Chapias con cuchillo: (3/año) 	Don Jorge y ayudante	<ul style="list-style-type: none"> Palmito más sano. Mejor calidad: tallo más tierno. Productos adicionales, además del palmito. 	<ul style="list-style-type: none"> Más lento para salir al mercado por la sombra. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar abono orgánico. Limpiar los surcos y encalar. 	Mano de obra. Recursos financieros
Papaya arbolado: Feria Agricultor	<ul style="list-style-type: none"> Chapias: 6/año en primer año, y 2/año a partir del segundo. Una quemada/año. Fertilización con 10-30-10 en primer año. Luego 15-3-31 y potasio c/2 mese desde el cuarto mes en adelante. Encalada 1 en primer año. Aplicación de ceniza (1 en segundo año). Fumigación contra <i>Antracnosis</i> con Mancozeb y Octabe (2 veces/mes). Aplicación 1/semana de insecticida (piretroides). Cosecha: 1/semana. La producción no está escalonada. Se practica la rotación del terreno. Los papayales se renuevan 	Don Jorge y ayudante.	<ul style="list-style-type: none"> Producto con mucha demanda en el mercado. Precio estable en la actualidad. Producción permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> Muchas aplicaciones de agroquímicos. Elevados costos de los agroquímicos. Riesgo para la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> Control biológico para la avispa o mosca de la papaya. Experimentar con algunos productos naturales (gavilana, chile picante y ajo). Intercalar <i>Crotalaria</i> (control de hierbas y proveer nitrógeno). 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas validadas Tiempo. Asesoría y seguimiento.

<p>Cultivos de ciclo corto asociados con plátano y caña: Feria Agricultor</p>	<p>cada 2 - 2 ½ años. • Chapias con motoguadafia o machete. •</p>	<p>Don Jorge</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor utilización del terreno. • Productos para autoconsumo y alimentación animal. • Plátano tiene buen mercado y buenos precios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir otros cultivos más: ayote tierno, maíz en elote. • Establecer un área de pasto de corta para estabular ganado. 	
<p>Raíces y tubérculos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chapias con motoguadafia o machete. • Fertilización con 10-30-10 en la yuca, papilla y tiquisque. 	<p>Don Jorge</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de productos para la feria. • Rotación del terreno. • Pocos problemas de enfermedades y plagas por lo pequeño de las áreas. 	<p>Escalonar aún más los cultivos para contar con producción durante todo el año: lotes de varias edades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo. • Asesoría. • Rec. financieros 	
<p>Pecuario: Ganado (3 vacas y 2 ternero): Autoconsumo y venta local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chapia de potreros (2/año) • Ordeño. • Bañado y desparasitado (c/3 meses). 	<p>Don Jorge, doña Flor e hijo (as).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se asegura autoconsumo de la leche. • Estiércoles proveen la prima para abonos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de pasto de corta. • Semiestabulación del ganado. • Forrajes. • Corral. • Picadora. 	
<p>Aves: (70 gallinas, 11 patos, 6 chompiques, 2 gansos): Autoconsumo y venta comunidad (huevos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las gallinas andan libres: se alimentan de pasto, insectos, y maíz (1 qq/mes). • Desparasitada con pipiricina, emicina y aplicación de vitaminas. • Recolección de huevos. 	<p>Don Jorge, doña Flor e hijo (as).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pocos costos en mantenimiento. • Se obtienen huevos, carne y pollos. • Estiércol para abono orgánico. 	<p>Restringir entrada de aves a la casa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las aves dejan muchas cuitas por cerca de la casa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedazo para aislar la casa.
<p>Cerdos (3):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación 	<p>Doña Flor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Venta de lechones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco espacio en las chancheras. • Mejorar el encierro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos financieros para ampliar

Autoconsumo y venta local.	Desparasitada	Se utilizan los subproductos de la finca para su alimentación.	las chancheras. Poco adecuada la forma de recolección del estiércol.	Mejorar los drenajes.	Instalaciones y fabricar incubadora
Codornices (50): Feria Agricultor (huevos) Autoconsumo (machos)	<ul style="list-style-type: none"> • Desparasitada • Alimentación y cambio de agua • Desparasitada • Limpieza de codornicera (2/semana) 	<ul style="list-style-type: none"> • Buen precio del huevo y la carne. • Estiércol para abono y como alimento al ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muchos cuidados con la enfermedad. • Mucha agresividad entre ellas. • Pollitos demandan mucho cuidado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una incubadora. • Ampliación de las jaulas. • Aumentar el número de codornices. • Mejorar las instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra. • Rec. financieros para materiales.
<i>Forestal:</i> Autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún uso (protección del área) 	<ul style="list-style-type: none"> • Madera para mejoras en la finca. • Protección de la quebrada (única parcela que conserva un área de bosque) 		<ul style="list-style-type: none"> • Introducir más árboles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo. • Almácigo de árboles forestales.
<i>Humedal:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún uso actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Área con agua durante la mayor parte del año. 		<ul style="list-style-type: none"> • Establecer estanque para cultivo de peces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos financieros. • Asesoría.
<i>Linderos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Poda de los árboles 1/año. • Mantenimiento de las cercas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca viva es duradera. • Los árboles proveen alimento al ganado. • Se mejoran los suelos 		<ul style="list-style-type: none"> • Poda más frecuente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra.

aquí no se cultiva, lo básico; el resto son de aquí y otros como tomate, lechuga, repollo los traemos muy cómodos de la feria, tenemos amigos y los cambiamos, si yo le doy un kilo de yuca, ellos me dan un kilo de tomates y así, cosa que sale muy barata”.

Sin embargo, la complejidad de cultivos y actividades de la finca, demanda mucho trabajo y una buena administración del tiempo: *“Tengo dos años y no he podido, sembrar 1000 matas de yuca, en dos meses otras 1000, y luego otras 1000; viera qué difícil, porque a veces a uno el tiempo no le da; a veces yo corto papaya el lunes, el martes tengo que fumigar la de la siguiente semana porque sino no cosecho, el miércoles tengo que cortar chile dulce, el jueves tengo que comenzar a alistar para el viernes: pipas, pelar cocos, aprear naranjas y el viernes tengo que alistar yuca, alistar palmito y buscar limones. La cosa es que a las 3 de la tarde tengo que estar listo y se me ha hecho una rutina; viera qué difícil es, tengo que buscar ayuda. Gracias a Dios me va bien en la venta y puedo sacar de lo que vendo para meter en la finca y tener un ayudante”.*

4.3.3.2 Los subsistemas de producción

En la finca La Parcela de Monte se identificaron siete subsistemas de producción (cuadro 4.3.3). Estos son: el huerto mixto con una extensión de 0.46 ha; palmito arbolado con una área de 1.02 ha; papayal asociado al cual se ha dedicado 0.53 ha; el subsistema de cultivos de ciclo corto asociados con plátano y caña; las raíces y tubérculos con una extensión de 0.91 ha es otro de los subsistemas más importantes de la finca. El subsistema pecuario incluye un potrero de 1 ha, el ganado, los cerdos y las aves. El subsistema forestal incorpora una pequeña área de bosque natural de 0.34 ha, así como los linderos de la finca. Por último, existe un pequeño humedal de 0.08 ha. En el anexo 4 se incluyen fotografías para describir cada uno de los subsistemas presentes en la finca (fotografías de la 4.3.1 a la 4.3.12).

a. Huerto mixto

El huerto mixto de la finca (cuadro 4.3.3 y mapa 3) está establecido sobre suelos de regular calidad, en éstos es notoria la pedregosidad. En el mismo está establecida la casa y las instalaciones para los animales, así como la mayoría de los árboles frutales de la finca. Los cítricos, principalmente naranjas, se encuentran en las cercas de frente al camino principal de la finca y en menor cantidad en otros linderos. De los frutales presentes en el huerto mixto, los cítricos (naranja, mandarina, limón mandarina y limón criollo), guaba, pipa, coco, pejibaye, manzana de agua, mamón chino y yuplón, tienen como destino principal la feria del agricultor, mientras que otros frutales incluidos en el huerto son para el consumo familiar o no están aún en producción; del mismo modo como varias cepas de cuadrado, banano criollo y plátano curraré. La distribución espacial de los frutales es variable con excepción de los árboles de guaba y de pipa.

El área que cubre el huerto fue destinada para tal uso, desde el mismo momento en que la familia se estableció en la finca hace 9 años. Más recientemente establecieron algunas matas de palmito bajo la sombra de los frutales y aunque su desarrollo es lento por la menor disponibilidad de luz que tiene, están logrando hacer un uso más intenso del suelo. El mantenimiento del huerto que hace don Jorge como el apoyo de un ayudante, son dos chapías al año con machete.

Las ventajas del huerto se resumen para la familia en un ambiente más fresco, embellecimiento de la casa y diversidad de productos para la venta y el autoconsumo. Mientras que las limitaciones identificadas por don Jorge y doña Flor son el exceso de humedad que la sombra genera y el aumento de mosquitos. Como principales mejoras han identificado la poda de los frutales, particularmente en los cítricos y los árboles de guaba.

En relación con la sombra existente en el huerto don Jorge indica: *“Para mí ninguna planta estorba, tienen una función especial, algo generan, algo aportan que le sirve a uno, imaginase el abono que da un árbol, es increíble; entonces yo la entiendo a ella (doña Flor), mucha sombra y en el tiempo de lluvia se hace mucho barro. Pero es una lástima, si uno no tuviera muchos árboles, sería calientísimo, el viento pega de lleno a la casa y un montón de soluciones que logra uno con los árboles, si no come uno, comen los animales, los pericos, ardillas, animales; a mí no me estorban, sinceramente, por mí pueden estar ahí”*.

b. Palmital arbolado

El palmital está asociado a varios árboles frutales, pero sobretodo a una cantidad importante de árboles de laurel (93 en total), los cuales tienen en su gran mayoría más de 20 cm de diámetro a la altura de pecho. Estos son para don Jorge una importante reserva futura de madera. El palmito está establecido en suelos de buena calidad que hace unos 10 años estuvieron cubiertos por charrales. Como el área plantada no es muy grande, la totalidad del palmito lo logran colocar en la feria del agricultor: *“Yo no tengo problema con el palmito, ¿por qué?: porque lo que tengo es una hectárea, gracias a Dios que no cometí el error de agarrar las 5 hectáreas y sembrarlas, que me lo propusieron. Yo tenía unos animalillos y me dijeron que los vendiera todos y gracias a Dios que no lo hice, iba a cometer el error de un montón de pobrecitos”*.

Al cultivo don Jorge le realiza únicamente una chapia cada cuatro meses, lo que hace ventajosa la producción, pues los bajos precios del producto en la actualidad, le exigen bajar sus costos de producción.

Las ventajas más importantes identificadas para este subsistema por parte de don Jorge son la calidad del producto, el cual no tiene agroquímicos; los frutales cuando entran en cosecha y los árboles maderables que representan un ingreso potencial para un futuro. Entre las posibles mejoras están la incorporación de abono orgánico y el encalado del suelo.

Como se indicó anteriormente, los árboles maderables son un recurso valioso en la finca, así lo relata don Jorge: *“Cuando yo compré esta parcela el laurel más grande estaba como ese palito, había dos, aquel grande que está allá y aquel que está en la casa donde estábamos sentados y de ahí he sacado el resto. La ventaja que tenemos es que no compramos la madera, todo eso se saca de aquí, que es fruto de ocho años de esfuerzo. Cuando yo vine aquí no había parte de esa madera y tuve que comprarla. Ahora yo le he dado a la gente, quiere decir que uno en poco tiempo puede establecer un montón de cosas que le sirven a uno y a los demás”*.

c. Papaya arbolado

La papaya se encuentra asociada con frutales como mandarina, limón criollo, guayaba, aguacate y yuplón, así como de árboles maderables de laurel (13). Sin embargo, en algunas ocasiones don

Jorge asocia también otros cultivos tales como chile picante, tiquisque, ayote tierno, frijol común y algunas leguminosas como abonos verdes (canavalia y crotalaria). La calidad de los suelos destinados en este momento al cultivo de la papaya son plano y de calidad regular. La producción de este subsistema, del mismo modo como el resto de los productos de la finca, se dirige a la feria del agricultor.

La papaya a diferencia del resto de los cultivos que se producen en La Parcela de Monte, demanda una enorme cantidad de insumos y mano de obra. Al cultivo se le realizan 6 chapias al año además de una quemada con herbicida. El régimen de fertilización es alto, además de la aplicación de fungicidas para el combate de la antracnosis y de insecticidas para la eliminación de la mosca de la papaya. Don Jorge practica la rotación en este cultivo y la renovación del papayal cada 1 ½ o 2 años.

La principal ventaja de la papaya para don Jorge es la demanda que hasta ahora tiene el producto en el mercado, la cual está acompañada de buenos precios, lo que hace rentable su producción, pese a la gran inversión que exige el cultivo. Sin embargo, reconoce que la limitación más seria del mismo es la excesiva demanda de agroquímicos, los elevados costos de éstos y los riesgos que suponen para la salud. Es por esto que don Jorge está interesado en practicar el control biológico de la mosca de la papaya y experimentar con productos naturales tales como gavilana, chile picante y ajo, e incorporar aún más la crotalaria de manera intercalada para controlar hierbas y proveer más nitrógeno.

d. Cultivos de ciclo corto asociados con plátano y caña

En este subsistema don Jorge asocia piña, plátano, cuadrado y caña. Los primeros cultivos están dirigidos a la feria del agricultor, aunque todavía no está en producción, mientras que los otros son para el autoconsumo familiar.

Este subsistema ha tenido una variada secuencia de usos anteriores, sobretudo por la calidad de los suelos, entre charral, tubérculos, potreros, cultivo de yuca, papa china y yuca nuevamente. En éste solamente se realizan chapias con machete o motoguadaña.

La mejor utilización del espacio, la generación de productos para el autoconsumo, la alimentación animal en el caso del cuadrado y el buen mercado que exhibe el plátano en la actualidad, son algunas de las ventajas. Don Jorge no ha identificado limitaciones en este subsistema, aunque sí algunas mejoras, tales como la incorporación de cultivos como el ayote tierno y maíz para elote, y escalonar los cultivos en el tiempo.

Un proyecto a mediano plazo que espera establecer es la siembra de una área de pasto de corta, con la cual pueda mejorar la alimentación de las vacas, lo que liberaría parte del área dedicada a potreros.

e. Raíces y tubérculos

A la producción de raíces y tubérculos la finca tiene dedicada un área cerca de una hectárea. El área está cultivada en bloques que alteran periódicamente tiquisque, yuca, papa china con áreas

de descanso. Las tierras dedicadas a este subsistema son de buena calidad y estuvieron dedicadas a otras actividades de manera semejante como el subsistema anterior.

En éste las actividades básicas son las chapias con motoguadaña y machete y la fertilización con fertilizantes químicos, las cuales son realizadas por lo general por don Jorge.

Las pocas enfermedades que se presentan en los cultivos, la variedad de los mismos y la rotación del terreno son las ventajas más importantes enumeradas por don Jorge, aunque la principal mejora que ha identificado es el escalonamiento de los cultivos de diferentes edades, para contar con una producción continua durante la mayor parte del año.

f. Pecuario

El subsistema pecuario está integrado por el ganado, los cerdos y las aves (gallinas criollas y codornices). La finca tiene dedicada al ganado una hectárea en potreros, dominados por pasto retana y natural y con algunos árboles aislados de laurel (24), incluidos también en las cercas.

En el manejo del ganado, don Jorge realiza una chapia de los potreros dos veces al año, así como las labores de bañado y desparasitación. El ordeño diario de las vacas lo realiza doña Flor. El destino de la leche es el autoconsumo familiar, aunque venden los excedentes a algunos vecinos que llegan a comprarla a la propia finca. Aparte de autoabastecimiento de leche, otra ventaja reconocida por don Jorge y doña Flor es la disponibilidad de estiércoles para la elaboración de abonos orgánicos. Con la siembra futura de pasto de corta don Jorge pretende alcanzar la semiestabulación del ganado.

La finca cuenta con 70 gallinas además de algunos patos (11), gansos (2) y chompipes (6). Estas cuentan con instalaciones rústicas y andan sueltas durante todo el día, por lo que su alimentación se basa en el consumo de pasto, insectos y maíz, y son desparasitadas de 3 a 4 veces al año. Como el manejo es poco complejo también es poco costoso, siendo ésta razón junto con la producción de huevos, carne y estiércol la principales ventajas del subsistema.

La principal limitación anotada por doña Flor, es la cantidad de cuitas que dejan las aves en los alrededores de la casa. Por esta razón ella considera que una posible mejora debe ser la colocación de un cedazo alrededor de la casa.

Otro de los componentes del subsistema pecuario son las codornices. La producción de huevos y la venta de parejas de aves tiene como destino la feria del agricultor. Las labores de alimentación, cambio de agua, desparasitada y limpieza de la codornicera (2 veces/semana) son realizadas por doña Flor: *"A veces nosotros llevamos a la feria 300 huevos de codorniz, a veces un poco menos y a veces más, pero de gallina por lo general llevamos de 4 a 5 kg por semana, fijos, y eso es de mi esposa, porque ella es lo que ve eso y ella reparte eso con los hijos y así"*.

Las ventajas que doña Flor identifica en la producción de las codornices, son los precios de los huevos y la carne. Además del estiércol que aprovechan para hacer abonos y alimentar al ganado. Estas aves demandan muchos cuidados en relación con las enfermedades, la agresividad entre ellas y el excesivo cuidado requerido por los pollitos. Las mejoras indicadas incluyen cambios en

instalaciones, la ampliación de las jaulas, el aumento del número de codornices y la fabricación de una incubadora.

g. Forestal

El subsistema forestal de la finca está constituido por una pequeña área de bosque en recuperación y los linderos o cercas. El bosque está constituido por árboles propios de la zona, mientras que los linderos además de madero negro, poró, pochote, laurel, lorito y saragundi, cuentan con cítricos y castaños.

El "bosquesito" cubre parte de la quebrada que atraviesa la finca (ver mapa 3) y su función básica es la de proteger la quebrada y contar con un área natural. Don Jorge piensa en introducir más árboles maderables de la zona en el área y en un futuro extraer algunos árboles, esto es congruente con su idea de proteger y producir: "*..... si yo corto 10 palos, tengo que sembrar 20, sino no los corto. Yo corté esos palos de laurel y sembré 40, ahí tengo chancho, tengo sembrado roble, llama del bosque, laureles, cedros amargos, pochotes, cualquier cantidad. Entonces soy del tipo que si corta un árbol siembra dos. Esta conservación es de mi hijo, él me la pidió; es que mi papá tiene una finquita allá por la finca Chaves, ahí conserva como dos hectáreas montaña, a papá le gusta mucho la montaña. Entonces Bryan me dijo: papi yo quiero que usted me regale ese pedacito para meterlo de árboles y conservarlo como montaña, entonces eso es de él*"

Los linderos son podados una vez al año y la ventaja es la economía que representa para la finca al no tener que invertir en el reemplazo de postes muertos. Los árboles de madero y poró proveen postes para ampliar las cercas y forrajes para el ganado. La mejora más importante identificada por don Jorge, es la necesidad de efectuar podas más frecuentes en algunos linderos.

f. Humedal

La finca cuenta con un pequeño humedal que se forma como resultado de la retención del agua de un drenaje natural durante la mayor parte del año. El sitio está cubierto de pasto y no tiene ningún uso en la actualidad. Don Jorge piensa que el humedal se puede convertir en un estanque de tilapias y satisfacer el consumo familiar. Para ello requiere de algunos recursos económicos y asesoría técnica.

4.3.3.3 Las innovaciones tecnológicas

Los cambios tecnológicos ocurridos en la finca La Parcela de Monte han estado influidos por la enfermedad de su único hijo varón. A los siete años de edad le detectaron leucemia, lo que obligó a la familia a concentrar la atención en su salud. Esta situación hizo pensar a don Jorge y doña Flor en la necesidad de eliminar y reducir el uso de algunos agroquímicos en la finca e iniciar el tránsito de la finca hacia la agricultura orgánica. Así lo relata don Jorge: "*A mi hijo le declararon una leucemia hace 7 años, pero gracias a Dios ahí está sano, no volvió a padecer de nada. A raíz de eso me motivé a eliminar lo químico y a tratar de trabajar lo orgánico, por todo y todos, no solo pensando en él, pensando en los demás. Yo pienso que uno debe pensar en el consumidor, más ahora que voy a la feria. A la gente hay que llevarle salud y no enfermedad*".

En su transición hacia esta nueva agricultura la familia ha eliminado el uso de herbicidas para el control de hierbas, las quemas como práctica para la preparación del terreno y ha recurrido al uso de la motoguadaña como alternativa. Más recientemente don Jorge ha empezado a preparar abonos orgánicos a partir del uso de estiércoles de ganado, aves y cerdos. Del mismo modo está empezando a experimentar con el extracto de gavilana para atomizar la papaya y repeler el ataque de la mosca:“*Dentro de eso viene la gavilana, es un hecho que funciona porque es demasiada amarga. Ya tengo 110 palos de papaya, ya tengo la semilla, le echamos un kilo de abono orgánico, lo tapamos y encima se puso la semilla. Quiero sacar esos 120 o 200 palos orgánicos, a ver si sirven sino se pierde nada, pero es la única forma de llevar a cabo esas prácticas o sino nunca va a aprender uno*”.

En el futuro cercano entre los planes de don Jorge está la intensificación del uso de las coberturas verdes, tales como la crotalaria y canavalia, del mismo modo como la incorporación del frijol terciopelo. Ha previsto la construcción de un biodigestor para producir el gas de consumo familiar, aprovechando el estiércol de los cerdos y sacar provecho de los efluentes para abonar las áreas de cultivos.

La capacitación ha jugado un papel importante en los cambios antes mencionados, tal y como se describe en el cuadro 4.3.4. Don Jorge ha recibido capacitación tanto del INA (Instituto Nacional de Aprendizaje) como de CEDECO en agricultura orgánica, y en otros campos, organización, administración de empresas, contabilidad y relaciones humanas. Por su parte doña Flor Picado ha recibido capacitación en el manejo de aves, particularmente con codornices, lo que le ha permitido manejar su propio módulo en la finca (como se indicó en el punto 4.3.3.2); aunque también ha recibido capacitación en otros campos, incluido el manejo y selección de semilla de raíces y tubérculos.

4.3.4 Dimensión financiera

4.3.4.1 Ingresos y costos en la producción

El flujo de los ingresos y costos en la finca La Parcela de Monte es muy diverso y complejo, tal y como se puede analizar en los cuadros 4.3.5 y 5.3.1 (del anexo 4). En ambos cuadros se incluye el análisis de cinco de los subsistemas analizados en el punto 4.3.2.2. Del primero de los cuadros se desprende que el subsistema del papayal asociado es el que más ingresos genera en la finca (46.4 %), seguido del huerto mixto con el 26 %, el subsistema de raíces y tubérculos con 10.8 %, el subsistema pecuario con 10.4 % y por último el palmital arbolado con el 6.4 %.

Sin embargo, cuando se analizan las utilidades generadas por cada uno de los subsistemas el orden de importancia cambia un poco. El papayal asociado proporciona el 55.2 % de las utilidades de la finca, el huerto el 28.9 %, las raíces y tubérculos el 10.2 %. El palmital pese a que suministra menos ingresos totales a la familia que el subsistema pecuario, su utilidad es mayor (5 %) en relación con el segundo que apenas produce un 0.7 % de utilidades. La utilidad general de la finca alcanza en su conjunto el 57.4 %.

Si se considera la relación ingresos y costos, se puede apreciar que el papayal genera 3.16 colones por colón invertido, frente 2.17 colones del huerto mixto y el subsistema de raíces y

tubérculos. El palmital por su parte, genera 1.8 colones por colón invertido, mientras que en el caso del subsistema pecuario, la relación es de apenas 1.07 colones por colón gastado.

Cuadro 4.3.4
Capacitación recibida por integrantes de la familia de la Finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Miembro familia	Temática	Institución
Jorge Quesada	Organización	INA
	Producción orgánica de raíces y tubérculos.	INA
	Manejo de insumos químicos.	INA
	Organización.	Standard
	Administración de Empresas.	Standard
	Contabilidad.	Standard
	Relaciones Humanas.	Standard
	Seguridad Laboral.	Standard
	Talleres Finca Integral	CEDECO
Flor Picado	Manejo de aves: codornices.	INA
	Repostería.	INA-IMAS
	Corte y confección	INA
	Manejo y selección de semilla en raíces y tubérculos.	INA

En relación con cada uno de los subsistemas, se puede deducir que en el huerto mixto la cosecha anual de guabas produce el 45.5 % de los ingresos del subsistema, mientras que la naranja y la pipa generan un 11.4 % cada uno, frente a un 9.1 % de la mandarina y 6.8 % del coco. El resto de los frutales proporciona el 15.8 % de los ingresos totales del subsistema.

En el palmital arbolado, dado que el palmito es el principal cultivo del subsistema, el 73.5 % de los ingresos proviene de éste, con una utilidad del 52.8 %, aunque apenas aporta 1.46 colones por colón invertido. La guaba a pesar de que genera el 17.7 % de los ingresos y el 33 % de las utilidades, ésta genera 5.9 colones por cada colón gastado, la relación más alta con respecto a los demás cultivos de la finca.

En el subsistema de raíces y tubérculos, el tiquisque produce el 75.6 % de los ingresos y el 83.6 % de las utilidades y 1.7 colones por colón invertido. Aunque la yuca aporta solo el 19.4 % de los ingresos y el 15.3 % de las utilidades del subsistema, el cultivo genera 2.48 colones por colón gastado.

En el último subsistema analizado, solamente el ganado y las codornices generan utilidades, pues tanto los cerdos como las gallinas y otras aves dejan pérdidas, pese que el conjunto el subsistema arroja resultados positivos no las deja. Don Jorge sostiene que en el caso de los cerdos esa situación es explicable, pues las cerdas no están de cría aún, lo que explica los bajos ingresos de este componente. Aunque las gallinas generan pérdidas, doña Flor considera que eso se debe al costo que representan las otras aves, o sea los patos, chompipes y gansos.

Pese a que subsistema pecuario en su conjunto no es muy rentable en términos económicos, éste se mantiene en la finca por razones culturales y por otra lógica productiva. Don Jorge sostiene

que el ganado no solo genera la leche de consumo familiar, sino que también asegura la utilización de los potreros y su mantenimiento, además del estiércol que emplean en la elaboración de abonos orgánicos. Por otro lado, en el caso de las aves, éstas a juicio de doña Flor les proporciona huevos y carne fresca y más sana, pues éstas se alimentan a base de productos naturales y muy poco concentrado.

Cuadro 4.3.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción de la finca
La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta		
<i>Huerto mixto</i>	Naranja	130,000	413,304		Feria Tibás		
	Limón ácido criollo	41,600			Feria Tibás		
	Mandarina	104,000			Feria Tibás		
	Limón mandarina	41,600			Feria Tibás		
	Pipa	130,000			Feria Tibás		
	Manzana agua	24,000			Feria Tibás		
	Guabas	520,000			Feria Tibás		
	Mamón chino	25,000			Feria Tibás		
	Yuplón	32,000			Feria Tibás		
	Coco	78,000			Feria Tibás		
	Pejibaye	16,000			Feria Tibás		
	Subtotal	1,142,200			413,304	728,896	
	<i>Papaya asociado</i>	Papaya			2,040,000	645,958	1,394,042
Subtotal		2,040,000	645,958	1,394,042			
<i>Palmital arbolado</i>	Palmito	208,000	141,520	66,480	Feria Tibás		
	Guabas	50,000	8,475	41,525	Feria Tibás		
	Laurel	25,000	10,000	15,000	Finca		
	Subtotal	283,000	156,995	126,005			
<i>Raíces y tubérculos</i>	Yuca	92,000	52,790	39,210	Feria Tibás		
	Tiquisque	358,800	144,454	214,346	Feria Tibás		
	Papa china	24,000	21,320	2,680	Feria Tibás		
	Subtotal	474,800	218,564	256,236			
<i>Pecuario</i>	Ganado	127,750	106,100	21,650	Finca		
	Cerdos	120,000	139,800	-19,800	Finca		
	Codornices	75,600	46,300	29,300	Feria Tibás		
	Gallinas	105,600			Finca		
	Otras aves	27,900	145,400	-11,900	Finca		
	Subtotal	456,850	437,600	19,250			
	Total	4,396,850	1,872,421	2,524,429			

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 8 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora. Para efectos de comparación se utiliza un jornal de 5 horas.

En algunas ocasiones don Jorge cultiva terrenos que le presta la compañía bananera, es así como en el año 1998, sembró 1 hectárea de ñame. Los precios que obtuvo ese año fueron buenos, de tal

modo que obtuvo ingresos totales por 2,2 millones de colones, con gastos de 350,000 colones, para una utilidad final de 1,850,000 colones.

4.3.4.2 La fuerza de trabajo

La mayor parte de las actividades agrícolas de la finca las realiza don Jorge con el apoyo de un trabajador agrícola a media jornada, aunque en algunas actividades específicas colabora su hijo Bryan (cuadro 4.3.2 y 4.3.3). Anteriormente doña Flor realizaba diversas actividades en la finca junto con don Jorge, sin embargo, ahora no lo hace pues el trabajo doméstico, los animales y la feria le demandan mucho tiempo. Don Jorge indica: *“Ahora hay mucho que hacer en la casa, las codornices, las gallinas, se encarga de eso y algunas otras actividades que hay que hacer. En la feria me ayuda mucho, ella va a la feria conmigo a Tibás. Es muy valiente, hubo tiempos en que estábamos alcanzaditos y no podía tener un ayudante; pero ahora sí, tengo un ayudante, ¡me da lástima que ella se maltrate mucho, con lo que me ayuda en la casa y en la feria!”*.

Las labores de manejo de las aves y los cerdos las realiza doña Flor y en el caso del ganado, ella es la que se encarga del ordeño de las vacas. Esta labor es continua y debe hacer todos los días, sin embargo, el día en que don Jorge y doña Flor se desplazan a la feria del agricultor, algunas labores de cuidado de los animales las realiza el trabajador agrícola o alguna de sus hijas o el hijo.

La habilidad de doña Flor para administrar recursos económicos, le ha permitido asumir la administración de las ventas que realizan en la feria del agricultor y manejar los recursos que genera la producción de las codornices las cuales son su proyecto personal.

4.3.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción

El desarrollo de las actividades productivas de la finca las realiza la familia Quesada Picado con recursos propios, y no recurren a créditos de ninguna naturaleza. Es así como la compra de la tierra en el pasado y los primeros cultivos fueron establecidos con la liquidación obtenida por don Jorge al concluir su trabajo con la bananera.

La tierra y la casa son el principal y único patrimonio de la familia Quesada Picado. Don Jorge como se ha indicado, recurre al préstamo de tierra que le hace en algunas ocasiones la compañía bananera para producir ñame, maíz o ayote. La finca aunque no piensa venderla la familia, la ha valorado en 11,250,000 colones (cuadro 5.3.3 en el anexo 4), a razón de 2,5 millones de colones la hectárea.

En relación con otros medios de producción, la finca cuenta con las herramientas básicas para la agricultura, así como de bombas de fumigación y motoguadaña y la infraestructura corresponde a las edificaciones rústicas para el cuidado de los animales, una galera y un madurador artesanal para papaya (cuadro 5.3.4 en el anexo 4).

4.3.4.4 Comercialización de los productos

Como se ha indicado, la mayor parte de los productos generados en la finca tienen como destino la feria del agricultor de Tibás en la ciudad de San José (figura 4.3.1, cuadro 4.3.5). Sin embargo,

los lechones están destinados a la venta en la propia finca, de mismo modo que los excedentes de leche y de huevos, que son vendidos a vecinos de la comunidad.

Aunque don Jorge y doña Flor no cuentan con vehículo propio, ello no aparece como una limitación para la familia, pues transportan sus productos a la feria junto con otro vecino de la comunidad, quien también vende su producción en la misma feria. En este caso, ellos le pagan el servicio de transporte a su vecino, a quien le resulta rentable y atractiva la relación, pues de esta manera maximiza el uso del vehículo.

Pese que la feria es un buen mercado para la producción de la finca La Parcela de Monte, don Jorge considera que en la feria se dan condiciones desiguales entre quienes asisten, pues por un lado muchos de los que llegan a ellas no son productores sino que intermediarios, desvirtuándose con ello el sentido de ésta. Por otro lado, algunos controlan varios campos. Así lo describe él: *“Hay gente que tiene cuatro o cinco campos ahí mismo y no importa, y aunque yo tengo dos campos tengo qué vender y soy agricultor, y les he dicho que vayan a mi casa para que vean (a quienes administran la feria), y si yo no tengo sembrado un producto de los que traigo en mi parcela que me cancelen el carné. Lo que pasa es que ahí hay personas que no son ni agricultores y tienen cuatro o cinco campos, ahí está el hermano, la mamá, la tía y no son agricultores, son intermediarios porque yo los conozco; van en la madrugada a comprar al CENADA y venden ahí. A raíz de eso es que esa feria se ha dañado tanto y casi todas”*.

Agrega: *“Yo tuve problemas un día con un señor que trabajaba al lado mío en Tibás, yo llevaba tamaño poco de papaya, como 1,600 kilos y la vendí a 100 colones y en una mañana nada más. Como a las ocho pasan poniendo rótulos con los precios y yo los tengo desde la mañana, y me llamó la atención como si me conociera, ¡qué bruto usted!, ¿por qué vende la papaya a ese precio, no ve que nos está jodiendo a nosotros?, él tenía papaya a 130. Yo le dije que esa papaya era mía, que yo la sembraba y que podía venderla como se me antojaba. Me trajo al administrador y éste dijo: el problema es que el hombre es productor, eso quiere decir que él sabía que el otro no era productor”*.

4.3.5 Balance actual y futuro de la finca

El análisis FODA realizado por don Jorge y doña Flor y que aparece en el cuadro 4.3.6, incluye las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas para la finca. Las fortalezas son la diversidad de productos que genera la finca, su calidad y el autoabastecimiento familiar. La calidad de los suelos es otra de las fortalezas anotadas por la familia, del mismo modo como la participación de los miembros de la familia en las actividades productivas de la finca. Por último, es considerada una fortaleza importante la capacitación recibida a través del tiempo y que ha permitido mejorar el manejo y la administración de la producción.

Don Jorge y doña Flor han anotado dos debilidades en la finca, una es la falta de drenajes para reducir los excesos de humedad en los suelos, especialmente durante los periodos lluviosos del año, y la otra es la falta de mano de obra para atender la enorme cantidad de labores que demanda la finca, pese a su pequeña extensión.

Cuadro 4.3.6
Análisis FODA de la finca La Parcela de Monte
en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de en Sarapiquí. 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Diversos productos de calidad para el mercado y autoconsumo.	Areas que tienen problemas de drenaje cuando llueve mucho.	Mercado seguro para los productos: la Feria de Tibás.	Dependencia del transporte de otro productor para llegar a la feria del agricultor.
Calidad de los suelos.	Falta de mano de obra para atender las demandas de la finca.	Acuerdo con otro productor con vehículo para transportar productos a la feria.	Control de precios del palmito por parte de industriales y exportadores.
Participación de todos los miembros de la familia en la finca.		Asesoría y capacitación de CEDECO: monitoreo de la producción orgánica.	Control político de las organizaciones por parte de funcionarios del Estado, por ejemplo: AGROPALM.
Producen la mayor parte de los productos de consumo de la familia.		Préstamo de tierra adicional por parte de la Standard para cultivar ñame y ayote.	Iniciativas poco planificadas de comercialización, como la del Centro de Acopio del CACSA y AGROPALM.
Capacitación recibida y experiencia acumulada por la familia.			Pocas opciones de trabajo en la zona para los jóvenes que estudian y obtienen alguna profesión.
Disponibilidad de capital para transformar sus sistemas productivos.			

Entre las oportunidades más relevantes anotadas por la familia son el mercado seguro para sus productos en la feria del agricultor de Tibás y el acuerdo que ha logrado establecer con el vecino para el transporte de sus productos a la feria, así como la asesoría y capacitación que puedan recibir de parte de CEDECO para su transición a la agricultura orgánica. La última oportunidad indicada es el préstamo de tierra que les hace la compañía bananera, para producir otros productos y mayores volúmenes, como lo hace con el ñame y el ayote.

La familia Quesada Picado considera que existen importantes amenazas para su finca y familia. Algunas son de carácter más general como las iniciativas de comercialización poco planificadas de las organizaciones de productores, tales como el centro de acopio de plátano del CACSA o AGROPALM y como consecuencia el debilitamiento de las organizaciones de productores, por el fracaso experimentado con proyectos estratégicos; el control político de las organizaciones por parte de las instituciones del Estado y el control de los precios del palmito por parte de industriales y exportadores. Otras amenazas pueden tener una incidencia mucho más directa en la finca y la familia misma. Una de éstas es la existencia de pocas opciones de trabajo en la zona para los jóvenes que se profesionalizan. Al respecto de esta última amenaza don Jorge opina: *“Yo veo a mi hija, ella quiere estudiar administración de empresas y aquí en la zona le va a ser difícil. Yo diría que es una paradoja, porque por un lado el sueño de uno es que estudien para que tengan mejores posibilidades, pero en el momento en que estudian, más se alejan las posibilidades de trabajar la tierra, porque la agricultura por desgracia en nuestro país, es una actividad, dura, difícil, con poco apoyo y mal pagada. Eso es lamentable, entonces en la medida que uno los estimula para que estudien, los aleja un poco más de la tierra, eso es lamentable. Pero también, yo pienso que eso de la agricultura es natural, cada uno lo trae, mis hermanos*

...mucho ha querido, yo les he dicho, pero de ahí no pasan.....Esta zona para el joven es difícil"

4.3.6 Síntesis analítica

4.3.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

En este caso queda en evidencia los serios problemas que atraviesan las organizaciones de productores en la zona. En el caso de la finca La Parcela de Monte, los problemas organizativos alrededor de la comercialización, pueden afectar la estabilidad económica de la familia en relación el ñame. En relación con el palmito el problema no es tan grave, pues la finca cuenta solamente con una hectárea cultivada con este producto y la totalidad de es vendida en la feria del agricultor; aunque los excesos de oferta de palmito puede traducirse en un descenso de los precios en la misma feria del agricultor. Algo semejante ocurre con la papaya, la cual es vendida en su totalidad en la feria del agricultor, los excesos de oferta que ocurren con el producto bajan sensiblemente los precios en todo el país.

El ñame tiene la ventaja de asegurar buenos precios cuando la oferta es baja y alta la calidad del producto en el mercado internacional, sin embargo, cuando existe sobreoferta, el productor suele quedarse con el producto, porque el ñame es un cultivo de poco consumo nacional. Los buenos precios y la buena calidad del producto fue lo que le permitió a don Jorge en el año 1998, tener buenos ingresos en la cosecha de ese año. Sin embargo, las fuertes fluctuaciones de precios que caracterizan al mercado externo, podrían sumergir la economía familiar en una crisis seria, como está comprobado en muchos otros casos.

Es evidente la ausencia de organizaciones dedicadas a facilitar la comercialización de productos agrícolas para los pequeños productores, y los intentos realizados como el caso de AGROPALM demuestran la fragilidad de las organizaciones. A este aspecto se suman las políticas poco consistentes del Estado en materia de producción y mercadeo de productos.

Un aspecto que don Jorge siente con gran preocupación es la falta de opciones de trabajo para los jóvenes que logran concluir sus estudios de secundaria o universitarios. Eso hace presumir un distanciamiento de los hijos con el trabajo de la tierra, una vez que éstos terminen de estudiar.

4.3.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

La diversidad de los subsistemas productivos y la diversidad de éstos al interior de cada subsistema, son una característica relevante en la finca La Parcela de Monte. En la finca aparecen más de 22 especies de frutales, 3 variedades de musáceas, alrededor de 10 cultivos, varias especies de árboles maderables y 7 especies de animales con fines productivos. El sistema más diverso es el huerto mixto, tal y como se aprecia en los cuadros 4.3.3 y las fotografías incluidas en el anexo 4.

La diversidad del componente animal también es amplia; sin embargo, el estado de las instalaciones parece demandar más atención e inversión, pues su manejo y producción se puede optimizar, sobre todo si la perspectiva futura de la familia es la semiestabulación del ganado y el uso más intensivo de los estiércoles.

El manejo de los subsistemas según lo indica don Jorge ha evolucionado o al menos cambiado, con la eliminación de algunos productos agroquímicos. La eliminación de los herbicidas y el uso de la motoguadaña se suman a estos cambios tecnológicos, que si bien se traducen en un menor daño al suelo, a la salud y el ambiente en general, incrementan la demanda de mano de obra.

La rentabilidad de ciertos cultivos como la guaba, pipa (coco) sugieren la posibilidad de aumentar el número de árboles, con el fin de ofrecer en las épocas de cosecha un mayor volumen. Probablemente otras variedades de frutales sembradas en la finca y que no se encuentran en producción aún, se traduzcan dentro de un tiempo en una fuente adicional e importante de ingresos.

La incursión de la familia en el campo de la agricultura orgánica debe considerar la búsqueda de nuevos mercados, en los cuales se pueda obtener un mejor precio por los productos o al menos un mercado capaz de absorber dichos productos con menos oscilaciones en los precios.

Una de las preocupaciones de don Jorge, es no contar con una producción de papaya escalonada, pues terminada la vida productiva del cultivo, se quedará sin producto. Por esta razón, el cultivo de la papaya debería estar escalonado, para asegurar un abastecimiento continuo del producto a la feria, siendo este el cultivo que más ingresos proporciona a la economía familiar.

Es importante destacar el papel determinante que tiene doña Flor en el manejo y la generación de ingresos para la familia, no solo por el trabajo que realiza dentro de la finca, sino que en la comercialización de productos en la feria del agricultor y en la administración de recursos financieros.

4.6.3.3 Con respecto al ámbito financiero

El análisis hecho en el punto 4.3.4.1 refleja un escenario bastante positivo. Pese a que algunos de los subsistemas generan menos utilidades que otros, el conjunto de la finca compensa los que resultan menos atractivos. Un razonamiento lógico basado únicamente en la rentabilidad podría sugerirle a la familia concentrar los esfuerzos solo en aquellas actividades que resultan más atractivas financieramente, sin embargo, por las características del mercado a que se dirige la mayor parte de la producción de la finca, una reducción de la variada oferta de productos podrían reducir la clientela de compradores. La estrategia podría dirigirse a potenciar los productos que más utilidades generan sin abandonar la producción de los otros.

El cultivo de ñame genera importantes utilidades para la familia cuando los precios internacionales son buenos, sin embargo, la inversión que demanda es considerable, lo que hace riesgosa la actividad por su limitado mercado nacional.

Pese a la gran diversidad de productos que proporciona la finca, la papaya es el más importante en términos de la utilidad que genera (55.2 %), razón por la cual el escalonamiento de la misma es una condición casi indispensable para salvaguardar la economía familiar. En esa misma dirección, la transición que esperan efectuar hacia el manejo orgánico de la papaya, debe graduarse para evitar variaciones abruptas en la productividad, como son comunes en los procesos de transición a la agricultura orgánica. El descenso en la productividad tendrá obviamente efectos adversos de manera directa sobre el ingreso familiar.

4.4 FINCA FAMILIA MORALES ARAYA

4.4.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca de la familia Morales Araya pertenece a don Félix Morales y doña Luzmarie Araya y se localiza en la comunidad de Finca 5 en Río Frío de Sarapiquí de la provincia de Heredia. La finca cuenta con una extensión de 4 ha.

La propiedad se encuentra a una altitud de 60 msnm y la topografía es plana (cuadro 4.11.2, anexo 1). Los suelos pertenecen al subgrupo I 9 de los Inceptisoles (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1), y se caracterizan por su coloración oscura y buena profundidad, el alto contenido de materia orgánica y baja cantidad de bases y se originan en cenizas volcánicas. Por la topografía plana en donde son comunes, se encuentran saturados de humedad la mayor parte del año. Esta característica es tal vez la mayor limitante que presentan para la producción agrícola.

La zona de vida de la cual forma parte la finca es el bosque muy húmedo tropical (**bmh-T**) (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1). La precipitación media alcanza los 3923.9 mm anuales, la temperatura media anual es de 25.3 °C, con una máxima de 30.3 °C y una mínima de 20.1 °C (cuadro 4.11.4). La capacidad de uso de la tierra (cuadro 4.11.3), corresponde a uso agrícola (A). En esta categoría de uso los suelos pueden dedicarse a cualquier actividad agrícola (cultivos anuales, semiperennes, permanentes) y al pastoreo en actividades pecuarias.

Los suelos de la finca don Félix los clasifica en dos tipos (cuadro 4.11.5 en anexo 1), *negros* y *rojizos*. Los suelos negros se caracterizan por su coloración rojiza, la textura limosa, buena fertilidad y con buen drenaje; mientras que los suelos rojizos se diferencian de los anteriores por su coloración rojiza, la textura arcillosa, menor fertilidad y mal drenaje.

Pese a estas diferencias se puede afirmar que los suelos de la finca son de buena fertilidad, aunque su principal limitación es el exceso de humedad durante la estación lluviosa, que se extiende por casi 9 meses. Los suelos negros de la finca cubren alrededor del 75 % del área total de la finca, mientras que los rojizos, que cubren el restante 25 %, están dedicados a pastos.

4.4.2 La familia y el entorno sociocultural

4.4.2.1 Origen de la familia Morales Araya

Don Félix Morales es originario San Ramón de Alajuela, allí se creó y estudió hasta tercer año del colegio. La muerte de su papá hizo difícil la situación de la familia, llevándolo a explorar futuro en Río Frío, primero en 1968, luego en la zona sur en el año 1969, después en San José en donde trabajó en construcción y sobre todo como taxista, hasta que se trasladó definitivamente a Río Frío en el año 89. Sin embargo, antes de dedicarse a la finca, estuvo trabajando con la Standard Fruit Co. Así lo describe el mismo don Félix: *“Después de San Ramón me vine para esta zona, en San Ramón era muy crítico, ahora hay más trabajo pero en ese tiempo era muy crítico, era muy duro, estudiaba en la noche y en el día me iba a ver qué pellizcaba para llevar a la casa, en ese tiempo vivía con mi mamá, era jovencillo, mi tata había muerto y había que luchar para sobrevivir. Al ver que era muy duro el estudio porque tenía que trabajar y había poco trabajo, me vine para esta*

... trabajé dos años, después me fui a la zona sur dos años y volví acá, aquí me casé y me fui otra afuera, todavía no sabía en verdad lo que era vivir en San José”.

Doña Luzmarie es oriunda de Bataan de Limón, lugar en donde se crió alrededor de la actividad bananera en la cual trabajaba su papá. Estando aún pequeña su familia se trasladó al Valle de la Estrella, en donde su papá continuó ligado a la actividad bananera, hasta el año 1970 cuando se trasladaron definitivamente a Río Frío de Sarapiquí, ligados siempre a la misma actividad. En ese mismo tiempo ya en Río Frío, doña Luzmarie concluyó su primer año en la secundaria en el colegio de la localidad.

Don Félix y doña Luzmarie se conocieron en Río Frío y se casaron en el año de 1972. Después de casados se trasladaron a la ciudad a San José buscando nuevas oportunidades, donde vivieron por espacio de 20 años; allí nacieron sus cuatro hijos Jazmín, Leonardo, Alexander y José David. Don Félix relata su experiencia en San José: *“Decían que era lindísimo, que había trabajo a montones y es cierto, porque nunca me quedé varado, pero no me gustó el ambiente, veía que no era un ambiente para la familia, había que dejar todo con candado, era una cárcel. Yo le decía a la doña no me gusta esto! y me vine para acá de nuevo, conseguí esta parcelita, comencé a trabajar en la compañía y así iba, hasta ahora estoy dedicado sólo a la parcelita”.*

En el año 90 regresaron definitivamente a vivir en Río Frío. Esta vez don Félix laboró por casi 8 años con la Standard Fruit Co., trabajando la finca desde el año 95, aunque con poca intensidad. No fue sino hasta 1998 cuando don Félix dejó de trabajar con la compañía bananera para dedicarse completamente a la producción de la finca junto con doña Luzmarie.

4.4.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia Morales Araya se asentó en la comunidad de Finca 5 en el año 1989, aunque donde Félix llegó por primera vez a la zona en el año 1968. En aquella época una gran mayor parte de la zona estaba cubierta de bosque, pues todavía en el año 1989 el 40 % de la tierra estaba bajo ese uso, en la actualidad solo resta un 5 % (cuadro 4.4.1).

Don Félix describe de la siguiente manera el paisaje de la zona: *“Río Frío ha cambiado mucho. Yo vine en el 68, todo era montaña, apenas se estaba abriendo la trocha, llovía demasiado, no se conocía el sol, fue cuando me fui a la zona sur. Después cuando volví a aquí ya había cambiado mucho, eran bananales. Esto era la de compañía pero nunca lo sembró, lo que es Finca 6 donde está el tanque ahí sí, todo estaba sembrado, lo que pasa es que la compañía lo abandonó y se metió la gente y se hicieron parcelas. Pero esto se conoce como Finca.5 porque está en el área de Finca 5, pero nunca fue sembrado de banano. Estas parcelas donde estamos nosotros estaban sin uso pero no abandonadas, esto era pura montaña. La compañía entró a la zona en el 67, agarró 20 mil hectáreas, desde la pista para acá, todo eso era de la compañía, donde está Horquetas todo eso; eran 20 mil hectáreas en total”.*

Los cambios en el uso de la tierra en los alrededores de la finca de la familia Morales Araya, han sido fuertes desde su llegada a la comunidad de Finca 5 (cuadro 4.4.1). En el año 90 el área de bosque cedió espacio a los pastos, en el año 1996 se incrementa la plantación del palmito, el cultivo del plátano se inicia en el 97 cubriendo hoy día apenas un 5 %. Otros cultivos con yuca y tubérculos aparecen desde 1990 para alcanzar un 7 % del área. Como se aprecia, en el cuadro

realizado, el palmito es el cultivo que más se ha expandido en los últimos años, y parte de las áreas absorbidas por éste, provienen de tierras cubiertas en el pasado por tacotales o charrales.

Cuadro 4.4.1
Gráfico histórico del entorno y la comunidad de
Finca 5 de Río Frío, Sarapiquí.

Actividad	1989	1990	Año 1996	1997	1999	Observaciones
Bosque	40 %	↓			5 %	El área de bosque ha cedido espacio para la ganadería y cultivos, tales como el palmito.
Tacotal o charral	35 %				29 %	Una importante área se encuentra sin uso agropecuario.
Pastoreo	20 %	↑			33 %	
Cacao y frutales	5 %				5 %	
Palmito	-		↑		16 %	El palmito es el cultivo que más áreas incrementó en los últimos años.
Palmito	-			↑	5 %	La producción de este cultivo ha aumentado en los últimos años
Otros cultivos	-	↑			7 %	
Total	100 %				100 %	

Don Félix relata los cambios ocurridos en el entorno de la comunidad de Finca 5, determinado en gran medida por la actividad bananera: *“Río Frío supuestamente ya habría desaparecido por el costo de producir banano, las áreas estaban muy pobres, ya la fruta no daba para pagar. En Río Frío de un racimo usted sacaba más o menos caja y media de banano y ahora últimamente había áreas que apenas daban 0.80 o sea que no daba ni una caja; el costo no le daba a la Standard para pagar. Debido a eso la compañía pensó que era mejor que Río Frío desapareciera porque cada vez las zonas eran más pobres y le metían y le metían abonos y nada, ya no levantaban. De pronto hicieron experimentos en Honduras donde estaba pasando lo mismo, con áreas de 0.90 y 0.80 cajas por racimo, y decidieron abandonar las áreas y dejarlas descansar. Al año chapearon todo lo que era monte malo y repartieron eso, mecanizaron y le metieron sorgo, cuando floreció lo cortaron todo, lo dejaron ahí, volvió a florear y lo volvieron a cortar, hicieron eso tres veces y después de tres veces le hicieron una aplicación de gallinaza, cualquier cantidad de toneladas. Después de todo eso metieron maquinaria y empezaron a revolver, quedaba mezclada la tierra, la buena y la mala; una vez mezclado todo eso, tiraron las cuerdas e hicieron los huecos, tiraron abonos orgánico y en esos huecos metieron las matitas. No lo volvieron a quemar, lo mantuvieron chapeando y cuando ya ese banano empezó a producir vieron el cambio. Vieron que el suelo lo habían cambiado y lo dejaron así tres años y vieron que la tierra no bajaba en su rendimiento y claro, ellos no dejaron de aplicar abono orgánico. Primero hicieron eso en Honduras y después vinieron a hacer lo mismo aquí. Ya están sacando banano de la primera etapa, van rotando por toda la finca, hay mucho, el banano viejo lo han ido eliminando. O sea, que eso va a levantar a Río Frío, ahí va a haber mucho trabajo”*. Lo expuesto por don Félix explica en parte su predisposición a la agricultura orgánica.

La inestabilidad de los mercados y precios forma parte de la vida de las comunidades rurales. Don Félix recuerda sus problemas de comercialización con la piña y el palmito: *“Yo tenía un carrito pequeñito y fui a dejarle abono a un señor para la piña de él, un piñal muy bonito y decía que si*

queraba sacar toda esa piña ya no le importaba que la compañía lo tirara para afuera, porque iba a quedar con platica. ¡Qué va, después ni regalada, botada toda la piña!”. En la actualidad la crisis del palmito también golpea a una importante cantidad de productores de la comunidad y sus alrededores. Don Félix cuenta su experiencia: “Ese error lo cometieron muchos, quitaron plátano, mataron ganado, por el palmito que en un tiempo llegó a 80 colones la candela, iba para arriba y nosotros empezamos a emocionarnos. Como uno ha visto mucho no me quise ir de cabeza con sólo palmito, ya los fracasos que ha habido aquí son bastantes y para uno es caer. Me dije voy a sembrar palmito pero no voy a sembrar más de 2 hectáreas, voy a sembrar otras cositas también y así lo hice. Me decían que metiera palmito en toda la parcela, gracias a Dios no lo hice, no es que esté requete bien, voy aruñando y aruñando, pero tengo”.

4.4.2.3 Los integrantes de la familia

Don Félix Morales y doña Luzmarie tienen cuatro hijos, dos mujeres y dos varones; el mayor de los hombres vive y trabaja en San José y las mujeres están casadas, en la casa solo viven don Félix y doña Luzmarie y el hijo menor (cuadro 4.4.2). De allí que la vida de la finca descansa sobre ellos.

Cuadro 4.4.2
Composición de la familia de la finca de la familia Morales Araya
en Finca Cinco de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Félix Morales	49	Jefe	Agricultor	No
Luz Marie Araya	44	Jefa	Agricultora/Ama casa	No
José David Morales Araya	10	Hijo	Estudiante	No

Don Félix contrata solamente 20 jornales al año para realizar la chapia de potreros, reparar cercas y cortar palmito.

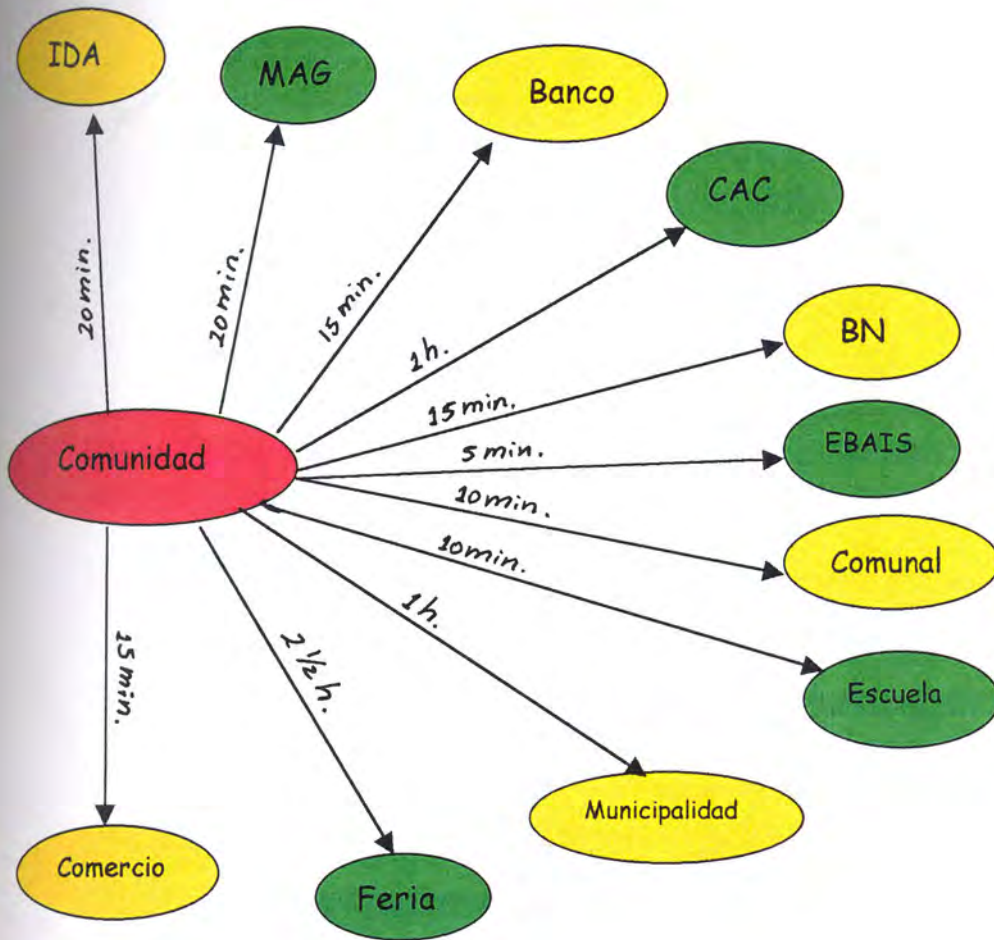
4.4.2.3 Los servicios en la comunidad de Finca 5

La comunidad de Finca 5 cuenta con la mayor parte de los básicos, a saber, escuela, salón comunal, EBAIS, teléfono público, corriente eléctrica, acueducto y pulpería, todos ellos a 5 o 10 minutos en vehículo de la finca de la familia Morales Araya. (figura 4.4.1). Las plantas bananeras están a menos de 10 minutos y la planta procesadora más distante a una distancia semejante. Entre 15 o 20 minutos se encuentran las oficinas de instituciones del Estado, como MAG, IDA, la agencia del Banco Nacional y el centro comercial urbano más cercano. La municipalidad y el Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí están a 1 hora desde la finca, y la Feria del Agricultor de San Rafael de Heredia, en donde vende don Félix sus productos se encuentra a 2 ½ horas de la misma.

A la finca de la familia se puede llegar durante todo el año, pues los caminos están lastreados y se encuentran en buen estado.

4.4.2.4 Los vínculos organizativos

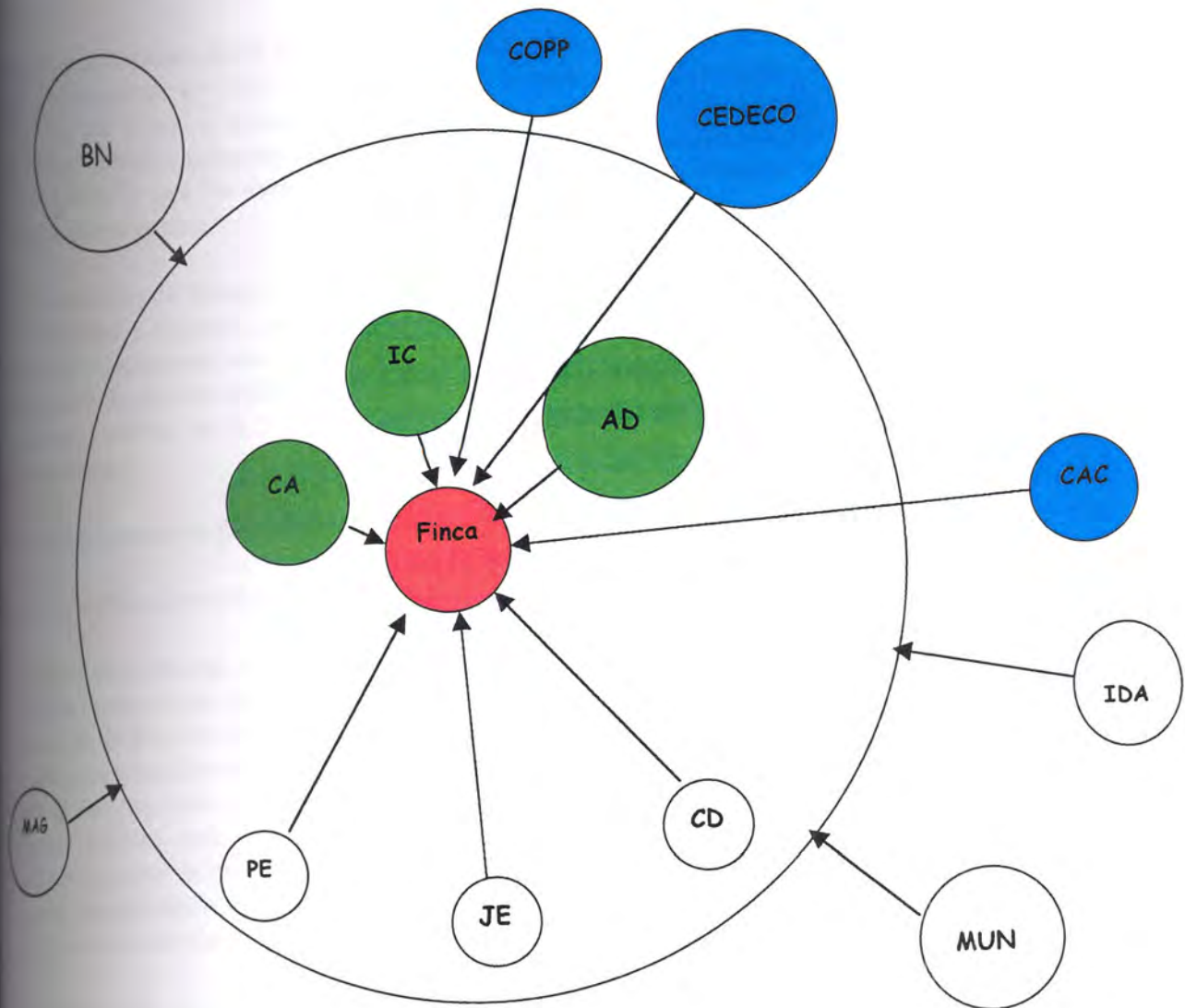
La familia Morales Araya mantiene pocas relaciones con organizaciones locales (figura 4.4.2); éstas son el Comité de Acueducto de Finca 5, la Asociación de Desarrollo Comunal y la Iglesia Católica. Con éstas asisten a reuniones y otras actividades, mientras que en las demás



IDA: Instituto de Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 CAC: Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí
 BN: Empresas bananeras

Comunal: Salón Comunal Finca Cinco
 Banco: bancos
 EBAIS: Centro Básico de Atención
 Integral de la Salud

Fig. 4.4.1: Mapa de servicios de la comunidad de Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.



CA: Comité de acueducto
 JE: Junta de Educación
 IC: Iglesia católica
 CD: Comité de Deportes
 PE: Patronato Escolar
 AD: Asocic. Desarrollo Finca Cinco
 COPP: Coopropalmito

CAC: Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí
 CEDECO: Corpor. Educativa Desarrollo Costarricense
 IDA: Instituto Desarrollo Agrario
 MAG: Min. Agricultura y Ganadería
 MUN: Municipalidad de Sarapiquí
 BN: Standar Fruit Co.

Fig. 4.4.2: Diagrama de Venn para la finca de la familia Morales Araya en Finca Cinco de Río Frío, Sarapiquí.
 1999

organizaciones locales de la comunidad colaboran solo cuando es requerido. En el plano externo, las relaciones organizativas son pocas también, únicamente mantienen con el Centro Agrícola Costarricense, con el cual la relación es distante y concretamente para obtener su carné de la feria del agricultor. Tienen relaciones con Coopropalmito la que en algunas ocasiones les recibe el palmito, y con CEDECO que les asesora y capacita en agricultura orgánica, organización con la que la relación es más intensa.

Las instituciones del Estado relacionadas con la producción agropecuaria, poca presencia tienen en la comunidad y ninguna con la familia Morales Araya. Aunque la misma no depende ni se relaciona directamente con las fincas bananeras, éstas tienen un gran peso en la vida de la comunidad. Según don Félix, cerca del 60 % de las familias tienen vínculos laborales con dichas empresas, alrededor de un 5 % están dedicados al sector de los servicios y un 35 % trabajan en sus propias fincas.

4.4.3 Los sistemas de producción

4.4.3.1 La finca diversificada

En los últimos años tal y como lo relatan don Félix y doña Luzmarie, han ido introduciendo más cultivos y animales en la finca. Consideran la diversificación como una alternativa aún cuando el tamaño de la finca es poco. Don Félix afirma: *“Lejos de verle limitaciones a la diversificación, más bien es una alternativa que podemos tener todos los que tenemos un poquito de tierra, meter todo lo que sea, toda la variedad que uno tenga para sembrar en cuanto a cultivo y también en ganado, gallinas, todo lo que genere entradas”*. Doña Luzmarie agrega: *“La mayoría de lo que producimos aquí lo consumimos, para hacer fresco utilizo todo lo que hay aquí, ha mejorado mucho en ese sentido porque consumimos mucho de lo mismo que producimos y se compra nada más lo que la parcela no da”*.

Para don Félix la diversificación es una alternativa frente al monocultivo, sobre todo por los problemas que se generan cuando hay sobreoferta y caída en los precios de los productos: *“Ésto es lo que va para la feria, aquí tengo naranja, limón dulce, limón agrio. Si yo hubiera pensado sólo en el palmito estaría hundido, no estaría aquí, habría tenido que irme a buscar trabajo para sobrevivir, pero gracias a Dios que pensé en todos los cultivos en que hemos fracasado en Río Frio; le decía a la gente que pensemos en el fracaso que hubo con el plátano, el fracaso con la piña, con la yuca, con el chamol, no hemos visto una. Decían que el palmito era distinto, que ni sembrando todo Costa Rica se abastecía el mercado; nunca se puede estar seguros”*.

Para sustentar la opción de diversificar la producción Don Félix cuenta la experiencia que tuvo con un productor que tenía una finca de 4 ½ ha, de las cuales dedicaba 2 ½ al plátano, y proponía cortarlo para sembrar palmito: *“...le pregunté que si el plátano le estaba dando y por qué lo iba a eliminar de una vez. Porque el palmito iba para arriba, me dijo. Le dije, espérese que todos empezemos a sacar lo que tenemos. Siempre ha pasado eso, pero cada cabeza es un mundo. Uno no se puede confiar. Y vea lo que pasó, botó todo el plátano y ahora debe botar también todo el palmito porque no tenía donde meterlo”*. Concluye don Félix: *“Yo tuve un crédito, ahorita estoy debiendo al banco 150 mil colones, pero hay gente que está enjarranada con millón y resto, a punto de perder la parcela, ya amenazados por el banco y eso es más duro todavía, están a punto*

de quedar sin la parcela. Si hubiera sido como se pensaba, hubiera sido un levantonazo bastante bueno, muchas familias estarían disfrutando de muy buena entrada”.

4.4.2 Los subsistemas de producción

En el cuadro 4.4.3 y el mapa 4, se pueden identificar cinco subsistemas de producción: el huerto mixto cubre una extensión de 0.25 ha, el platanal que cuenta con un área de 0.6 ha, los cultivos de ciclo corto con 0.17 ha, el palmital con 2 ha y el componente pecuario que tiene una 1 ha con pasto *mesa*. En el anexo 5 se adjuntan varias fotografías para describir cada uno de los subsistemas de la finca (fotografías de la 4.4.1 a la 4.4.8).

a Huerto mixto

En el huerto mixto se asocian diferentes especies de frutales, entre las más importantes están los cítricos, pipas, el yuplón y siete variedades de musáceas (cuadro 4.2.3). Aunque existen más frutales, éstos aún no están en producción, por lo que no tienen la importancia económica en este momento.

Como se aprecia en el cuadro 4.4.3, la distribución de los componentes en el subsistema es variable, o sea, tienen una distribución al azar. En el mismo se encuentran la casa de habitación, una bodega y un pequeño galpón en el cual están las aves. En el huerto doña Luzmarie tiene cultivadas algunas plantas medicinales para el uso familiar, tales como sorosí, sábila, juanilama, cola de caballo, zacate limón y la citronela.

El huerto se encuentra sobre suelos negros, que son los de mejor calidad de la finca, según el criterio de don Félix. Esta área es la primera área de la que hizo uso la familia cuando llegó a la comunidad, en ese momento (14 años atrás), estuvo cubierta por un tacotal viejo, luego de volcarse el tacotal el área se sembró con arroz y frijol por un año, quedando en descanso nuevamente como tacotal por otros 7 años. El huerto como tal existe desde hace 4 años.

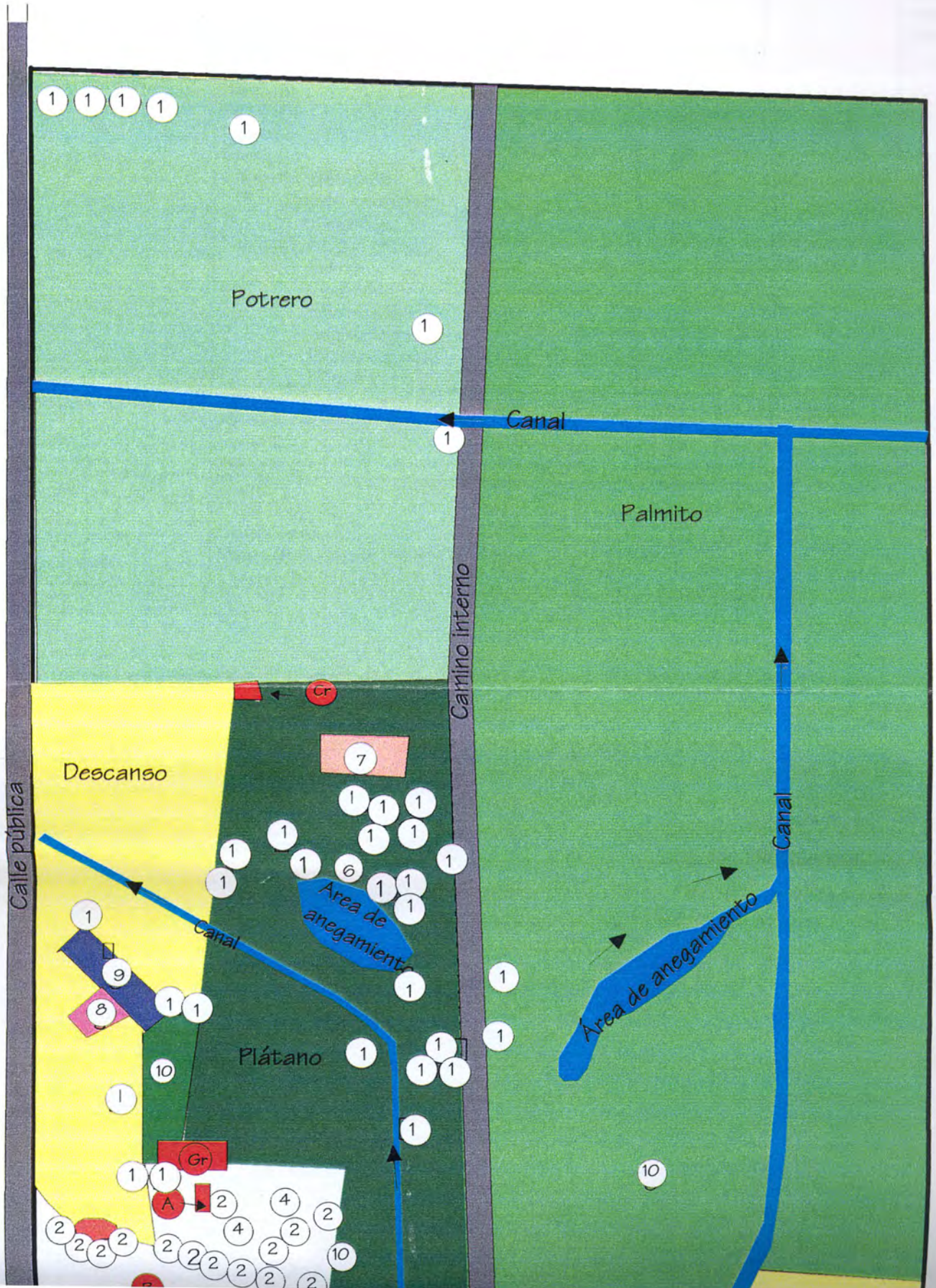
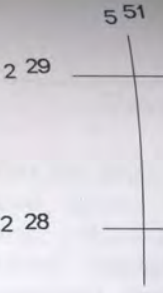
El platanal, los cultivos de ciclo corto y el área de pastos hasta hace cuatro años fueron tacotales, mientras que el área dedicada al palmito estuvo dedicada cuatro años antes a pastos.

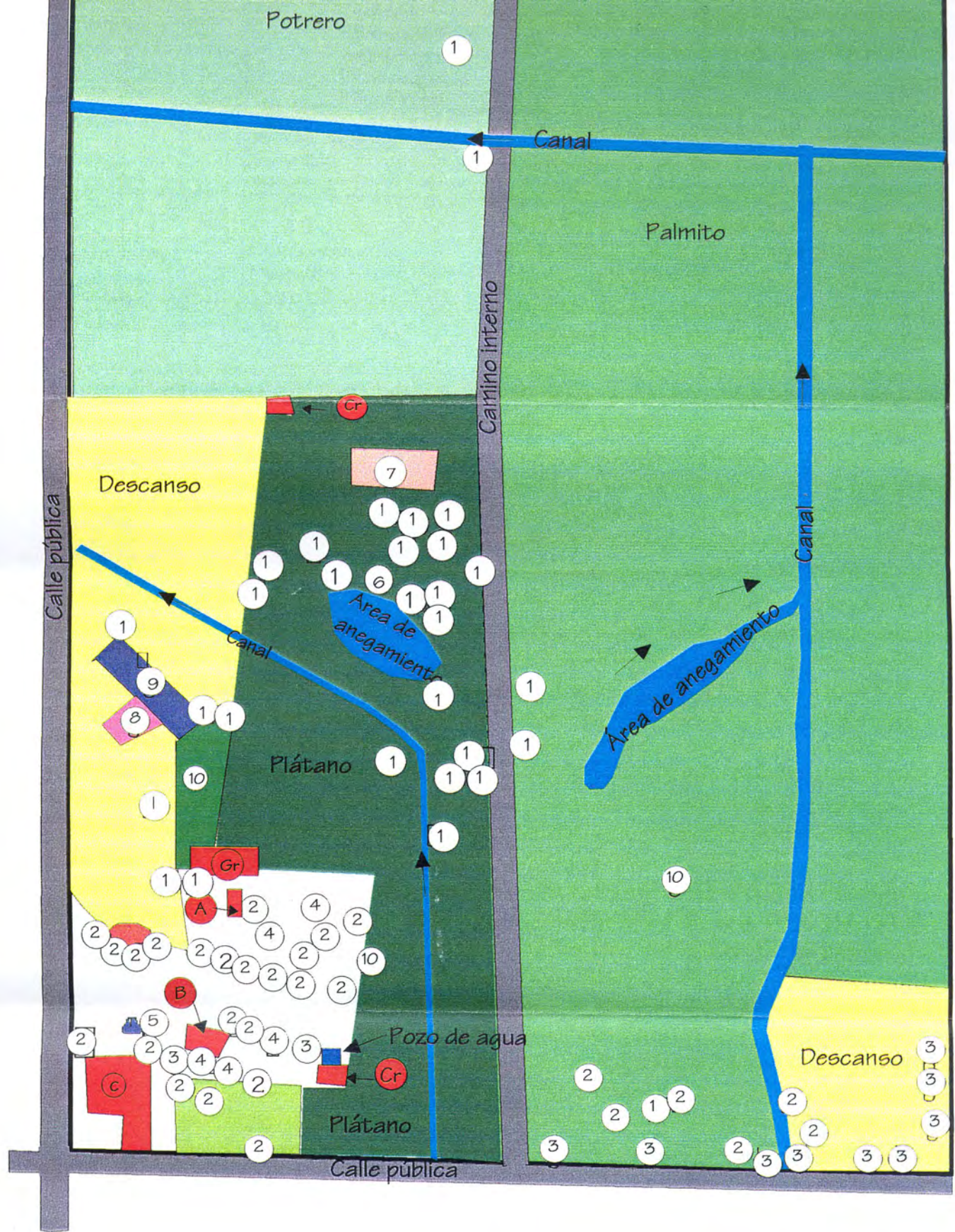
Los productos del huerto están destinados al mercado de la feria del agricultor de San Rafael de Heredia y a la feria de productos orgánicos en Moravia en la ciudad capital, aunque hasta ahora la pipa es vendida a intermediarios en la misma finca.

El manejo que se realiza al huerto incluye cuatro actividades; don Félix realiza una chapia con machete al mes, una poda y deshija de los frutales al año, además de la eliminación de matapalo y el control de taltuzas que en ocasiones generan fuertes daños a los cultivos.

Las ventajas enunciadas por don Félix para este subsistema son la diversidad de productos durante gran parte del año, el mejor aprovechamiento del terreno y la generación de productos para el autoconsumo familiar.

Mapa 4
Finca Familia Morales Araya





Localización.

Localidad: Finca 5 Río Frío de Sarapiquí.

Distrito: Horquetas, Cantón: Sarapiquí

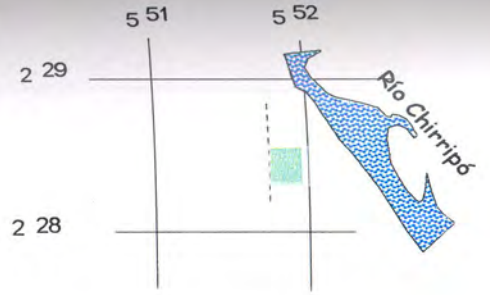
Provincia: Heredia

Plano 1: H - 551829-84 Extensión 2 ha, 0000 m²
 Plano 2: H-551823-84 Extensión: 2 ha 0000 m²
 Escala: 1: 1000

Elaboró y dibujó: Wilbeth Jiménez Marín
 Edito: Javier Sanabria.

Mapa 4

Finca Familia Morales Araya



Escala 150000
Hoja: Guápiles
Hala: Río Sucio

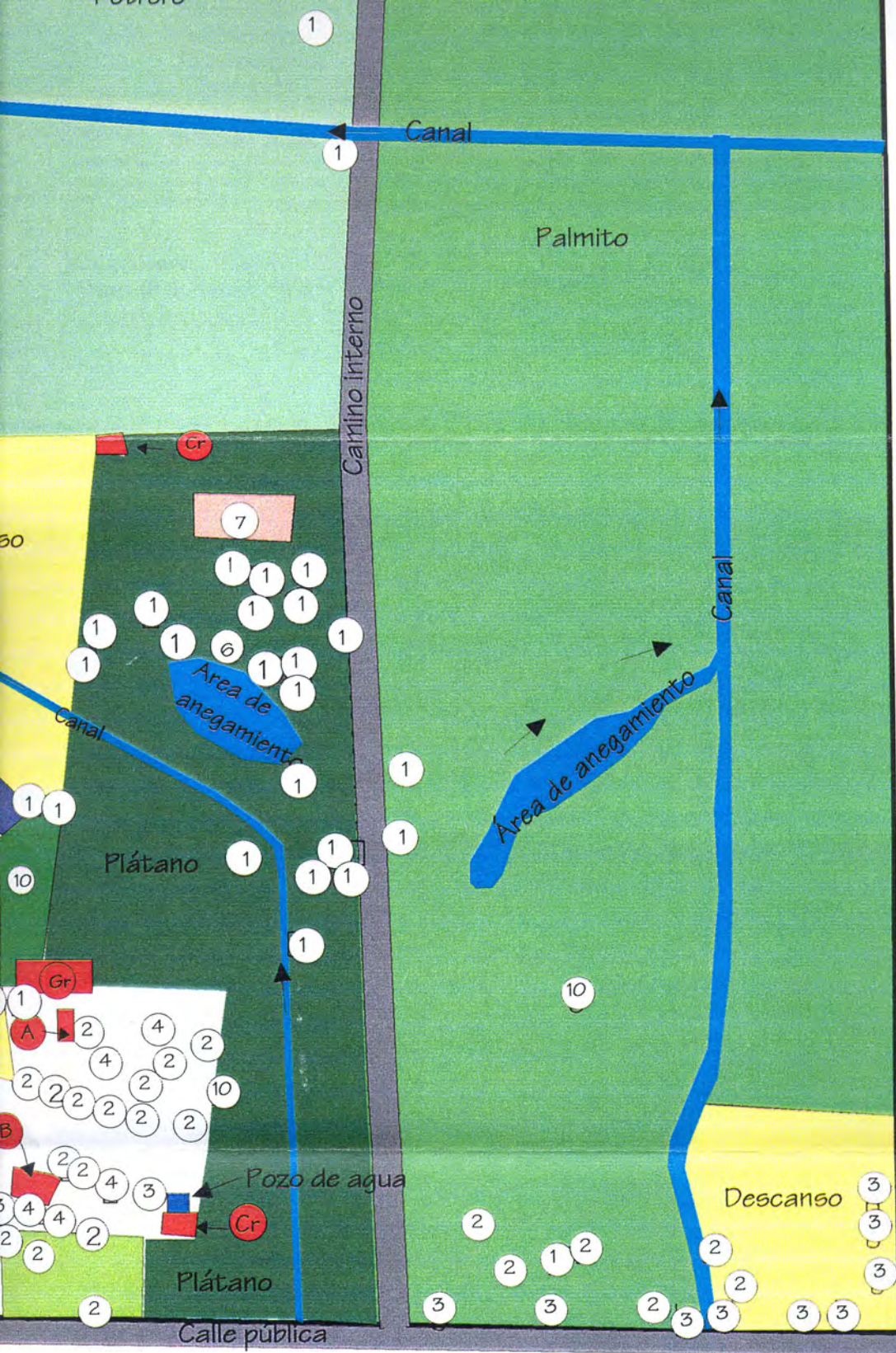


Simbología

- Instalaciones
- C Casa
- B Bodega
- A Abonera
- Gr Granja de Gallinas
- Cr Corral
- Camino público e interno
- ^ Colindancia

Usos o actividades

- 1 Árboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Pipa
- 4 Filipita
- 5 Coroso (Palma)
- 6 Palmito Amargo de Montaña
- 7 Chayotera
- 8 Barbacoa de Maracuya
- 10 Pejibaye



Simbología

- Instalaciones**
- C Casa
 - B Bodega
 - A Abonera
 - Gr Granja de Gallinas
 - Cr Corral
 - Camino público e interno
 - Colindancia

Usos o actividades

- 1 Arboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Pipa
- 4 Filipita
- 5 Coroso (Palma)
- 6 Palmito Amargo de Montaña
- Chayotera
- Barbacoa de Maracuya
- 10 Pejibaye

Otros usos

- Tacotal
- Pasto gigante
- Humedal y drenages
- Platanillas
- Huerto
- Área de recreo
- Área de pastoreo
- Huerta

Frío de Sarapiquí.

Cantón: Sarapiquí

Plano 1: H - 551829-84 Extensión 2 ha, 0000 m2
 Plano 2: H-551823-84 Extensión: 2 ha 0000 m2
 Escala: 1 : 1000

Elaboró y dibujó: Wilbeth Jiménez Marín
 Edito: Javier Sanabria.

Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Río Frío, Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
Huerto Mixto:	0.25	Aguacate (4) Manzana de agua (2) Guanábana (4) Yuplón (1) Higo (1) Cas (3) Nispero (1) Marañón (1) Arazá (2) Pipa (4) Cacao (2) Guaba (1) Cítricos: Limón dulce (8) Limón mandarina Naranja dulce Musáceas: Banano enano Filipita Cuadrado Banano criollo Guineo negro Plátano corriente Plátano enano	Variable	0 - 3%	Negro	Esta área estuvo bajo tacotal 14 años atrás, durante 1 año al cultivo de arroz y frijol. Luego descansó bajo tacotal durante 7 años. En la actualidad tiene 4 años de estar como huerto mixto.
Platanal arbolado:	0.6	Plátano Arboles forestales: laurel (22), otros (4) Pejibaye (2)	3 x 3 variable	1 - 3 %	Negro	Hasta 4 años antes el área estuvo bajo tacotal.
Cultivos de ciclo corto:	0.17	Ayote Chile dulce Chile picante Maracuyá (barbacoa 154 m ²) Chayote (barbacoa 50 m ²)	variable 1 x 1 m 1 x 1 m	1 - 3 %	Negro	Hasta 4 años antes el área estuvo bajo tacotal.

Palmital:	2.0	Palmito Frutales: pipa (10), cítricos (7), guanábana (1), manzana agua (1), pejívalle (1). Maderables: laurel (2), guanacaste (1)	1.8 x 0.7 m variable variable	1 - 3 %	Negro	Hasta 4 años antes el área estuvo dedicada a potreros.
Pecuario:	1.0	Pasto rotana Árboles forestales: gavián.	variable	1 - 5 %	Rojizo	Hasta 4 años antes el área estuvo bajo tacotal. Un área importante se encontraba anegada permanentemente.

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Huerto Mlxto: Ferias Agricultor Barba y Orgánica Moravia.	<ul style="list-style-type: none"> Chapia con machete: 1/mes. Poda y deshuja de fruitales (1/año) Eliminación de matapalo. Control de taltuza. 		<ul style="list-style-type: none"> Variedad productos. Producción durante todo el año. Mejor aprovechamiento del terreno. Se asegura el autoconsumo. 		Mejorar la red de drenajes de la comunidad.	Apoyo de la municipalidad.
Platanal: Feria Agricultor Barba	<ul style="list-style-type: none"> Chapias con cuchillo y motoguadaña (10 /año). Abonada: 1/año con químico en plátano viejo. Abonada: 4/año en plátano orgánico. Control de sigatoka. Deshija (2 hijos/mata) Corta de la chira y última mano a cada racimo. Cosecha 	Don Félix	<ul style="list-style-type: none"> Plátano enano se cae menos (se agarra más) y más fácil controlar sigatoka. 	<ul style="list-style-type: none"> El plátano enano produce más dedos, aunque más delgados. 		
Palmital: Feria Barba y Orgánica de Moravia	<ul style="list-style-type: none"> Chapias: 5 en primer año, y 1/año a partir del segundo. Deshija: 2/año. Abonada en la siembra. Cosecha 	Don Félix	<ul style="list-style-type: none"> Bajo costo de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Precios bajos por la sobreoferta. 		
Cultivos de ciclo corto Feria Barba y Orgánica Moravia.	<ul style="list-style-type: none"> Preparación almácigo Siembra (incluye la abonada) Chapia. 	Don Félix	<ul style="list-style-type: none"> Más variedad de productos. 			
Pecuario: Ganado (4	<ul style="list-style-type: none"> Ordeño. 	Don Félix y doña	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos adicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de 	Semiestabulación del	Forrajes.

<p>vacas):</p> <p>Feria Barba y Orgánica Moravia (natilla)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bañado y desparasitada (c/3 meses). 	<p>Mariluz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima para abonos orgánicos. 	<p>suficiente pasto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corral Picadora.
<p>Aves (35 gallinas ponedoras):</p> <p>Autoconsumo y venta comunidad (huevos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación y cuidado. • Recolección de huevos. 	<p>Don Félix/doña Mariluz. y José David.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos adicionales. • Materia prima para abonos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo del concentrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración local de • Asesoría. • Recursos financieros.

b. *Platanal arbolado*

En este subsistema el plátano se encuentra asociado con árboles maderables de laurel (22 árboles de más de 7 metros de alto). La distribución de estos como es de esperar es variable, ello es resultado de un proceso espontáneo de regeneración de la especie y del cuidado intencionado de don Félix. Aunque los suelos son de muy buena calidad, la topografía tan plana se constituye en un serio problema en la estación lluviosa, pues el drenaje del área es pobre. Este problema se hace más serio con la entrada de temporales y el taponamiento del canal principal que drena las aguas de gran parte de la comunidad. La cercanía de la finca al Río Chirripó acentúa el problema cuando el nivel de este sube, dificultando el movimiento de las aguas.

En la finca la familia Morales Araya efectúa dos tipos de manejo diferente al plátano. En el platanal viejo realizan una fertilización química al año y control químico de la sigatoka y otros problemas sanitarios que presenta el plátano. Además, posee un platanal joven el cual es manejado orgánicamente, en el cual las labores de abonamiento se realizan con abono orgánico, elaborado por don Félix en la propia finca. En ambos platanales se realizan labores de deshija y corta de chiras.

La ventaja que don Félix encuentra la plátano enano es que este se cae menos que el grande, pues se agarra más del suelo y en él es más fácil controlar la sigatoka, cuando se tienen que cortar las hojas dañadas. Las limitaciones del platanal están en el tamaño de los dedos, que en el caso del banano enano son más delgados. La otra gran limitación está relacionada con el mal drenaje del área; lo que ha llevado a don Félix a ampliar la red de drenajes de la finca y a hacer gestiones con el resto de la comunidad para efectuar la limpieza del canal principal que desemboca en el Río Sucio. En esta gestión junto con varios vecinos están gestionado el apoyo de la municipalidad, debido a los costos que involucra el trabajo.

Don Félix espera que el plátano nuevo que está trabajando de manera orgánica sea de buena calidad: *"Esto lo tengo con puro abono orgánico y no lo quemo, le tiro el orgánico, le voy metiendo matitas de ayote que algo me van a ayudar y un poquito por allá. Este platanito es del mismo de aquel, la esperanza mía es que tire 35 dedos por racimo"*.

c. *Cultivos de ciclo corto*

Los cultivos que forman parte de este subsistema son el ayote, chile dulce, chile picante maracuyá y chayote. Estos se encuentran sobre una pequeña área de suelos *negros*, y cuya producción está destinada a la feria orgánica de Moravia. Por esto último el manejo de este subsistema es completamente orgánico, en la siembra de los almácigos don Félix ha empleado abono orgánico del que él prepara con base en estiércoles de ganado y aves.

Para don Félix estos productos tienen la ventaja de ampliar su oferta en la feria, lo que le permite incrementar sus clientes. Aunque reconoce que la limitación fundamental es la falta de un buen drenaje del terreno, como ocurre en una buena parte de las áreas de la finca, se ha propuesto ampliar red de drenaje de toda la finca.

4. Palmital

El palmital cubre el 50 % del área de la finca (2 ha), y está establecido sobre suelos de buena calidad. Aunque en el mismo existen algunos frutales y maderables, el asocio no es muy intenso, pues estos son pocos y se encuentran dispersos sobre toda la superficie. Las pipas son los frutales más abundantes y suelen venderse en la misma finca.

Hasta inicios del año 1999, don Félix manejaba con agroquímicos el palmital, de tal modo que la limpieza del mismo la realizaba con herbicidas. A partir del segundo semestre de ese año, eliminó el uso de estos productos y comenzó a utilizar la motoguadaña para realizar las chapias. La ventaja del palmito para don Félix en la actualidad es el bajo costo que demanda su mantenimiento, aunque la cosecha es una actividad que demanda tiempo. A este respecto así se refiere don Félix:

...Ese es el problemita que yo veo, aparte que no es igual trabajar una manzana con motoguadaña o machete. Trabajar orgánico es muy bonito y bueno, pero tenemos ese problema, que el monte de aquí no es como afuera, cuando yo trabajaba afuera en la tierra de mi papá, limpiaba los cafetales o los cañales y el monte se llevaba tiempo para que agarrara fuerza, el clima no es igual a éste. Usted apea aquí y en otra vuelta el monte ya está arriba, es difícil mantener la parcela a puro orgánico”.

Otro problema que don Félix ha encontrado es con el manejo del monte en el palmito, es la aparición de ratas. Cuando el monte crece un poco, la rata corta la base de los tallos del palmito, este comienza a ponerse amarillo hasta que muere.

Aunque los precios bajos del palmito son un problema para los palmiteros, en el caso de la familia Morales Araya no es tan serio, pues gran parte de la producción de la finca la colocan en la feria del agricultor, mucha de ella empacada en bolsas plásticas de 1 kilo, logrando con ello un mejor precio.

4. Pecuario

El subsistema incluye además del ganado vacuno las gallinas ponedoras. En el caso del ganado, el subsistema cubre el 25 % del área de la finca, el cual corresponde a los suelos de menor calidad de la finca: *rojizos*. El área está cubierta en mayoría por pasto retana y por algunos árboles de gavilán. Por estar en la parte más baja de la finca, éste suele inundarse cuando hay lluvias continuas.

Aunque las aves forman parte de este subsistema, el pequeño galpón en donde se encuentran, está dentro del espacio propio del huerto mixto.

El manejo de las vacas prácticamente descansa en las manos de doña Luzmarie, quien las baña y desparasita cada tres meses; además, ella realiza la labor de ordeño y el procesamiento de la leche para elaborar queso y natilla. El cuidado de las 35 gallinas ponedoras que tiene la pequeña granja, es realizado por don Félix, doña Luzmarie y José David quien en algunas ocasiones se encarga de darles alimento o recoger los huevos.

Al referirse al manejo de las aves don Félix cuenta: *“ Es gallina ponedora, el huevo es corriente porque no la mantengo sólo con alimento (concentrado), les tiro pasto para que coman,*

desperdicios, ayote sazón, pipas, palmito, coco y dan una yema coloradita. Con las gallinas uno se ayuda con maíz amarillo, revuelvo concentrado con maíz amarillo quebrado y con eso sale un negocio más bajo el costo”.

En el manejo de las aves, donde Félix ha comprobado algunas prácticas que le han dado buenos resultados: “Ya cuando son las 9 ½ de la mañana todas han puesto, se recogen los huevitos y nada más que ese saco tiene que tenerlo ahí porque ellas necesitan tener cierta privacidad para poner. Al principio usted sabe que no me emparejaba la postura y llegó un señor –ya le digo, uno siempre necesita orientación- y me dice que las gallinas necesitan cierta privacidad para poner. Pregale aquel saco y va a ver que todas van a poner; empecé a hacerlo y comprobé que es cierto, necesitan estar un poco escondidas”.

Las ventajas del ganado y las aves para la familia están en la generación de ingresos adicionales, el autoconsumo familiar y la materia prima para hacer abonos orgánicos a partir del estiércol de los animales. Mientras que las principales limitaciones están en el alto costo de los concentrados para la alimentación de las aves y el poco pasto disponible para las vacas, así como la baja calidad del mismo. Las mejoras en el primer caso, son para doña Luzmarie y don Félix, el cultivo de forrajes y la semiestabulación del ganado y en el segundo, la preparación de concentrados con el uso de materias primas de la misma finca. Para lo anterior, la familia requiere sembrar áreas exclusivas para forrajes, la construcción de un pequeño corral y la adquisición de una picadora de pasto, para el ganado; mientras que con las aves lo que la familia requiere es asesoría y capacitación.

La familia Morales Araya también ha criado cerdos, sin embargo los resultados obtenidos no fueron muy satisfactorios, por lo que desistieron de la actividad, así lo relata don Félix: “Hace como dos meses tenía cerdos, pero no me funcionó, salí por dentro. Le metía concentrado parejo, también yuca, chamol, banano que traía de la compañía, los echábamos afuera porque eso de limpiar, cambiar tres veces al día es mucho trabajo; los compré a 10 mil cada uno con un mes de edad, para venderlos en dos meses a 20 mil, los 10 mil pesos no daban nada de ganancia. No era rentable, lo único que me estaba ayudando era con el abono”.

4.4.3.3 Las innovaciones tecnológicas

La familia Morales Araya tiene disposición para aprender y hacer innovaciones tecnológicas en los sistemas de producción de la finca, como lo demuestra la participación de ambos en actividades de capacitación (cuadro 4.4.4). Doña Luzmarie narra: “He sacado cursillos en el INA, siempre me ha gustado tener información, todo lo que pueda aprender es bueno, no queda uno tan encerrado. Aprendimos a hacer toda esa clase de abonos, con frutas, antes Félix le echaba de frutas, abono foliar y también de madero negro para eliminar los insectos, repelentes como el caso del zacate timón y la citronela”.

Don Félix agrega: “Yo hago el abono orgánico, agarro la cuita de las gallinas, traigo aserrín, tiro todo lo que me sobra de la feria, al mes saco todo y le pongo la boñiga de las vacas, lo meto en una galerita que tengo, lo dejo 22 días, lo muevo un poco, lo saco y empiezo a aplicarlo y vea cómo da este platanito. Este tiene entre mes y medio o dos meses de sembrado, la cosa es que no tiene cuatro meses y vea cómo está. Esto es puro orgánico y lo que hago es hacer una rodaja nada más y chapiarlo”.

Cuadro 4.4.4
Capacitación recibida por integrantes de la familia Morales Araya
en Finca Cinco de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Félix Morales	Bodegas e inventarios.	INA	1974
	Mandos medios.	INA	1993
	Abonos orgánicos.	INA	1999
	Agricultura Orgánica (3)	CEDECO	1999
	Elaboración de conservas	INA	1999
Luzmarie Araya	Costura	Particular	1988
	Abonos orgánicos	INA	1999
	Cerámica en barro	MJCD	1999

4.4.4 Dimensión financiera

4.4.4.1 Ingresos y costos en la producción

En el cuadro 4.4.5 aparecen descrito los ingresos y costos que se generan en la finca de la familia Morales Araya, que corresponden con los subsistemas del huerto mixto, platanal, palmital, cultivos de ciclo corto y pecuario. En el cuadro 5.4.1 del anexo 5, se encuentran detallados los ingresos y costos para cada subsistema.

En el conjunto de la finca, el palmital es el subsistema que más ingresos genera a la familia Morales Araya (con un 40.6 %), seguido por el pecuario con un 31 %, el platanal con 21 %, el huerto con 4.2 % y los cultivos de ciclo corto con el 3.2 %. En relación con las utilidades, se puede apreciar que el palmital es el subsistema que genera el 43.6 % de las utilidades de la finca, el subsistema pecuario provee el 37.3 %, los cultivos de ciclo corto el 10.5 %, el platanal 7.2 % y el huerto mixto apenas el 1.3 %. La utilidad general para el conjunto de la finca apenas alcanza un 9.7 %.

Sin embargo, cuando se analiza la relación ingreso - costo para cada subsistema, se puede apreciar el rendimiento de cada subsistema. De tal manera, que en el huerto mixto cada colón invertido genera un ingreso de 1.1 colones, de manera semejante ocurre con el platanal, cuya relación es de 1.11 colones. Los cultivos de ciclo corto cuentan con la relación más alta, ésta llega a los 20.40 colones por colón gastado; en el subsistema pecuario la relación es de 1.53 colones, mientras que el palmital es de 1.44 colones. Para la finca en su conjunto la relación es de 1.10 colones por colón invertido.

Dentro de cada subsistema, el peso de cada uno de los componentes es diferente. En el huerto mixto el limón dulce y la filipita o felipita generan el 69.2 % de los ingresos del subsistema; el restante de los ingresos es generado por la pipa, naranja y yuplón. En el platanal, el plátano genera el 94 % de los ingresos, aunque su utilidad es apenas del 9.2 %. En el palmital el palmito genera el 78 % de los ingresos, con una utilidad del 9.2 %, mientras que la carambola proporciona el 15.6 % de los ingresos, con una utilidad del 85.8 %. En el subsistema pecuario el ganado proporciona el 64 % de los ingresos, con una utilidad del 40.8 %, mientras que las gallinas ponedoras proporciona el 35.9 % de los ingresos con una utilidad del 23.6 %.

Es importante anotar que los créditos que tiene la familia Morales Araya representan el 21 % de los costos totales incurridos en la finca y absorben el 66.3 % de las utilidades generadas por el conjunto de la misma (cuadro 5.4.3).

Cuadro 4.4.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la finca de la familia Morales Araya en Finca 5 de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
Hortícola mixto	Naranja	12,000	63,060	6,140	Feria Barba y Moravia (FSR/FMo)
	Limón dulce	24,000			FSR/Fmo
	Yuplón	6,400			FSR/Fmo
	Filipita	24,000			FSR/Fmo
	Pipa	2,800			Intermediario finca
	Subtotal	69,200			63,060
Platanal	Plátano	325,000	294,970	30,030	FSR/Fmo
	Laurel	20,000	16,000	4,000	Autoconsumo
	Subtotal	345,000	310,970	34,030	
Palmital	Palmito	520,000	422,192	97,808	FSR/Fmo
	Pipa	7,700		7,700	Finca
	Carambola	104,000	14,820	89,180	FSR/Fmo
	Limón dulce	24,000	13,230	10,770	FSR/Fmo
	Limón mandarina	9,600	10,320	-720	FSR/Fmo
	Subtotal	665,300	460,562	204,738	
Cultivos ciclo corto	Ayote	52,000	2,550	49,450	FSR/Fmo
	Subtotal	52,000	2,550	49,450	
Pecuario	Ganado	325,000	192,387	132,613	FSR/FMo, venta local /autoconsumo
	Gallinas	182,000	139,080	42,920	Venta local y autoconsumo
	Subtotal	507,000	331,749	175,251	
	Servicio del crédito		311,554	-311,554	
	Gran total	1,638,500	1,487,181	158,319	

Nota: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 8 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora. Para efectos de comparación se utiliza un jornal de 5 horas.

FSR: Feria de San Rafael de Heredia FMo: Feria Orgánica de Moravia

4.4.2 La fuerza de trabajo

Las labores de manejo de la finca son realizadas en buena parte por don Félix, aunque en el cuidado de las vacas y las gallinas también trabajan doña Luzmarie y su hijo José David (cuadro 4.4.2). don Félix relata: "nos compartimos, saco tiempo le tiro la comida o si no ella les tira, yo ordeño o ella y así vamos así que el trabajito lo hacemos todos y es que eso es sencillo, con las gallinitas, se

...eso en la mañana, se cambia el agua, se le echa la vitamina y en la tarde se le vuelve a echar concentrado”.

El papel de doña Luzmarie es muy importante en la economía familiar, pues es ella quien se encarga de la elaboración del queso y la natilla que don Félix comercializa en las ferias del agricultor. Ambos productos provienen del subsistema pecuario, que produce el 31 % de los ingresos de la finca y el 37.9 de las utilidades. El palmito que se dirige a las ferias del agricultor lo venden empacado en bolsas de 1 kilo, en esta labor participan doña Luzmarie, don Félix y José David.

4.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción

Los recursos con que opera la finca son generados por ella misma, salvo la inversión inicial hecha por la familia a través de créditos, para el establecimiento del palmito en el año 1997 y la compra del carro con el cual transporta los productos a las ferias (cuadro 5.4.3 en el anexo 4). El pago de este segundo crédito, aunque no incluye intereses, tiene un enorme peso sobre las utilidades de la finca, pues de este la familia debe cancelar 200,000 anuales. Sin embargo, el transporte no solo influye en este sentido en las utilidades de la finca, los pocos volúmenes transportados por el vehículo, dada su limitada capacidad de carga, eleva el costo promedio por cada kilogramo transportado, el cual llega a los 21.4 colones, según se desprende del cuadro 5.4.1 en el anexo 4.

La familia Morales Araya solamente cuenta con las 4 ha que tiene su finca para producir y no cuentan con terrenos arrendados o prestados. Aunque no tienen planes de vender la finca, han valorado la propiedad en 8,000,000 de colones.

Para realizar todas las labores productivas en la finca, la familia dispone de las herramientas básicas necesarias, incluidas las de albañilería y carpintería, pues don Félix ha ejercido estos oficios en el pasado, en particular en la construcción de su casa.

Entre el equipo con que dispone la finca, además de las bombas de fumigación y la motoguadaña, con el cual realiza las labores de mantenimiento de las áreas productivas, cuenta con el pick up con que transportan los productos a la ferias del agricultor.

4.4.4 Comercialización de los productos

Como ya se ha indicado, la familia comercializa la mayoría de sus productos en la feria del agricultor de San Rafael de Heredia y la feria de productos orgánicos de Moravia. Dado que el volumen que producen las 2 ha de palmito establecidas en la finca, no puede ser colocado en las ferias del agricultor, parte de éste es vendido a Coopropalmito (Cooperativa de Productores de Palmito).

Otros productos como leche, queso y natilla no solo son vendidos en las ferias del agricultor, sino que también en la comunidad en donde viven. La demanda de éstos tiende a aumentar, tal y como lo describe doña Luzmarie: “Nosotros sacamos queso, sacamos natilla. Aquí llegan mis hijas para vender allá. Por la demanda necesito más, igual que los huevos, empezamos con 30 gallinillas, casi hay 40 y nos piden demasiado, ya estamos pensando en una granjita más en forma”.

José David el hijo menor de la familia acompaña todos los sábados ferias a don Félix para vender los productos, de modo tal que también juega un papel importante en la economía familiar. Por esta labor José David recibe pago de don Félix y doña Luzmarie.

4.4.5 Balance actual y futuro de la finca

El balance general sobre la finca hecho por doña Luzmarie y don Félix, se encuentra en el análisis FODA que aparece en el cuadro 4.4.6. Ambos consideran como fortaleza la diversidad de productos que se obtienen de la finca, la cual no solo les provee productos para el autoconsumo, sino que una amplia oferta de productos para las ferias del agricultor y compensar los bajos precios de algunos productos con otros. Por otra parte, los productos orgánicos que están saliendo de la finca, resultan más sanos al ser consumidos por la familia, pues no utilizan agroquímicos.

Cuadro 4.4.6
Análisis FODA de la finca de la familia Morales Araya
en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí. 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Diversidad de productos para compensar precios del mercado.	Exceso de humedad en los suelos, limitada red de drenajes y la obstrucción del canal principal de la comunidad.	Capacitación y seguimiento que reciben de CEDECO.	Falta de otros mercados para el palmito, en especial el orgánico.
Productos para el consumo familiar.	Bajos precios del palmito.	Acceso a la feria de productos orgánicos que apoya CEDECO.	Riesgo de una sobreoferta de plátano, debido a su crecimiento como respuesta a la crisis del palmito.
Fertilidad de los suelos.	El plátano orgánico no está en su punto máximo de producción.	Mercado creciente de productos orgánicos.	
Familia muy unida y solidaria.	El pago de los créditos adquiridos.		
Tener vehículo para transportar productos.	El elevado costo en el transporte de los productos a las ferias.		
El conocimiento y experiencia acumulada y disposición para aprender y hacer cosas nuevas.			
Agricultura más sana para el ambiente y la familia.			

La buena fertilidad de los suelos, así como el conocimiento y experiencia acumulada se traducen en fortalezas para la familia y la producción en la finca, sobre todo por la pequeña área de que disponen para las actividades productivas.

El contar con transporte propio es para don Félix y doña Luzmarie una fortaleza por un lado y una debilidad por otro. Es fortaleza pues el vehículo les permite llegar con facilidad a las ferias del agricultor, pero es una debilidad por su limitada capacidad de carga, lo que incrementa el costo del transporte, en comparación con un vehículo de mayor capacidad.

A las debilidades anteriores, don Félix y doña Luzmarie agregan la limitada red de drenajes en la mayor parte de la finca, los bajos precios del palmito, cultivo al que está dedicada el 50 % del área de la propiedad. A estas debilidades se suman el hecho de que el plátano orgánico todavía no esté en su mayor nivel de producción, por lo que no se generan los ingresos previstos.

Los créditos que tiene la familia se constituyen en una importante carga financiera para la finca, pues éstos representan, como se indicó en el punto 4.4.4.1, el 21 % de los costos totales de la producción y absorben el 66.3 % de las utilidades de la finca.

Las oportunidades para la familia Morales Araya son la capacitación y asesoría que reciben de FEDECO en el campo de la agricultura y el acceso a la feria de productos orgánicos que esta organización apoya. Del mismo modo miran el creciente mercado para los productos orgánicos como una importante oportunidad para su esfuerzo.

Pese a que el palmito que produce la familia Morales Araya vende en la feria de productos orgánicos, consideran como una amenaza la ausencia de otros mercados para el palmito orgánico, pues el volumen que generan 2 ha, no puede ser colocado en esa feria. La otra amenaza a futuro parece ser la sobreproducción de plátano, al cual están recurriendo como alternativa muchos de los productores de palmito dada a la crisis generada por éste.

Por último, una amenaza que atenta permanente con la producción de la finca, es el canal principal de drenaje de la comunidad. Cuando llueve demasiado el nivel del agua sube tanto que inunda la finca. Esto afecta seriamente al cultivo del plátano y a los cultivos de ciclo corto.

Doña Luzmarie al reflexionar sobre el futuro de la finca dice: *“Un día de estos estábamos hablando sobre eso justamente y Félix me decía que más adelante no pensaba trabajar. Pienso que la parcelita nos va a producir, por lo menos, lo mismo que ahora, y ya estando libres de deudas y con un mejor carro, va a dar lo que necesitamos para comer, sostenernos y poner un peón para que haga el trabajo que hace él y que yo ayudo a hacer. Creo que es una buena opción para el futuro; además nosotros como familia siempre hemos estado muy unidos y ellos (los hijos) cooperan, así que ellos nos ayudarán más adelante. Tal vez a futuro veamos algún inconveniente, que uno de los dos se enferme o que no podamos estar aquí, porque es incómoda la salida, pero eso ya es diferente, mientras estemos con salud no importa que estemos viejitos. Porque es bonito vivir en el campo, cuando ando en San José me digo, ¡qué bulla, carros, humo, gritos! y en cambio aquí vive uno con todo lo que Dios quiere verdaderamente. Es difícil que los hijos se dediquen a la finca, los jóvenes ahora vienen con una mentalidad distinta, ya la tierra no, pero a la vez no quieren que salgamos de ella tampoco, al menos el mayor, ¡Dios guarde que vendamos!, a él le gusta el campo, pero ya se separó”*.

4.4.6 Síntesis analítica

4.4.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

La finca de la familia Morales Araya se encuentra en una comunidad que tiene todos los servicios básicos que se necesitan para una vida cómoda. Su cercanía con centros urbanos como Río Frío, La Victoria y el mismo Guápiles, aseguran el acceso a aquellos servicios que no están en la propia comunidad.

El apoyo de instituciones oficiales de apoyo a la producción es nula, en ausencia de éstas la familia ha establecido relaciones funcionales con tres organizaciones externas: CEDECO, el CACSA (Centro Agrícola Cantonal de Sarapiquí) y Coopropalmito. La primera para solventar la capacitación y asesoría en aspectos productivos y acceso a la feria de productos orgánicos, la segunda para obtener el carné que les permite asistir a la feria del agricultor de San Rafael de Heredia y la tercera para colocar parte de la producción de palmito. Sin embargo, expresan la ausencia de organizaciones o instituciones de apoyo para la comercialización de sus productos.

4.4.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

La actividad pecuaria tiene un peso importante en la economía de la familia Morales Araya, además en ella participan activamente doña Luzmarie y José David, de modo tal que cualquier mejora en ésta puede tener un efecto muy positivo para la economía familiar. Una mejora en la alimentación de la vacas, con el empleo de otros forrajes, podría aumentar la producción de leche, con lo cual podría incrementar la venta de natilla y quesos, para los cuales ya han desarrollado un mercado particular. Del mismo modo se podría hacer con las aves, lo cual ya está previsto dentro de los futuros proyectos de la familia.

En el análisis de ingresos y costos realizado se muestra como los cultivos de ciclo corto, específicamente el ayote, tiene una utilidad muy alta. En este sentido, un aumento en los volúmenes de estos cultivos podría aumentar la rentabilidad de la producción de la finca.

Siendo las ferias del agricultor un buen mercado para colocar el palmito embolsado, una adecuada programación de la corta del cultivo, podría evitarle a la familia tener que vender excedentes del cultivo a intermediarios. A esto habría que sumar el interés de doña Luzmarie y don Félix de aprovechar la capacitación recibida en la elaboración de conservas, para procesar el palmito en diferentes presentaciones, con esto es posible rentabilizar aún más esta producción.

Algunos de los frutales presentes en el huerto mixto como en el palmital podrían incrementarse, pues tienen una importante demanda en las ferias, como son la pipa, que podría venderse en las ferias y no a intermediarios, los cítricos y la carambola, además de otros frutales que se conocen tienen una fuerte demanda y bajos costos de mantenimiento como el mamón chino.

Especial cuidado tendría que prestar la familia al cultivo del plátano, que si bien en este momento cuenta con buenos precios en el mercado, ello podría cambiar en un futuro no muy lejano, de continuar la conversión de importantes extensiones cultivadas con palmito, en manos de pequeños y medianos productores en todo el país, hacia el cultivo del plátano, como una salida a la crisis actual generada por la sobreproducción y los bajos precios ese cultivo.

4.4.6.3 Con respecto al ámbito financiero

En este ámbito dos aspectos demandan especial atención para la familia Morales Araya, como son los créditos contraídos en el pasado para el cultivo del palmito y la compra del vehículo. Estos tienen un fuerte peso sobre las utilidades de la finca. Sin generar más endeudamientos, la salida más a la mano con que cuenta la familia, es el aumento de la producción de las actividades que

Los ingresos generan y que tienen mercados seguros, como son los productos pecuarios, los cultivos de ciclo corto y el plátano orgánico que en poco tiempo habrá de aumentar su producción.

Otro aspecto que requiere atención, tal y como se indicó el punto 4.4.5, es el transporte actual que cuenta para llevar los productos al mercado. La limitada capacidad de carga del vehículo incrementa el costo por cada kilo transportado. Para abaratar los costos sería necesario un vehículo con más capacidad de carga, sin embargo, ello supondría una inversión mucho mayor, con la que no dispone la familia, y máxime que sobre el vehículo pesa el crédito más grande que aún no está cancelado, y que ejerce la mayor carga financiera sobre la producción de la finca.

4.5 FINCA LA MINITA

4.5.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca La Minita es propiedad de don Carlos Cortés Chamorro, forma parte del Asentamiento Lesbil en el distrito de Roxana de Pococí en la provincia de Alajuela. La propiedad tiene una extensión de 2 ha.

La Minita está a una altitud de 120 msnm (cuadro 4.11.2, anexo 1) y su topografía es completamente plana. Los suelos que la componen pertenecen al subgrupo de los Inceptisoles: I 9 (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1), cuyas principales características son su coloración oscura y profundidad, un alto contenido de materia orgánica y baja proporción de bases. Se originan de cenizas volcánicas, con baja saturación de bases y por lo general se encuentran saturados de humedad la mayor parte del año.

El bioclima es propio de la zona de vida bosque muy húmedo premontano (**bmh-P**). La precipitación media alcanza los 4577.2 mm anuales, la temperatura media anual es de 24.4 °C, con máximas y mínimas de 28.7 °C y 20.2 °C respectivamente (cuadros 4.11.2 y 4.11.4). El mapa de capacidad de uso de la tierra, ubica la finca en el grupo A, según el cual la tierra puede ser dedicada a cualquier actividad agropecuaria, aunque en éste caso, el exceso de humedad en el suelo demanda la construcción drenajes (Fundación Neotrópica, 1995).

Don Alberto ha clasificado los suelos de la finca en tres tipos (cuadro 4.11.5). Los suelos *buenos* cuyas características distintivas son la coloración negra, buen drenaje, poca pedregosidad y la presencia de pocas malas hierbas; mientras que los suelos *regulares* se caracterizan por tener una textura algo arcillosa, menor drenaje, más pedregosidad y la presencia de una mayor cantidad de malas hierbas. Según esta clasificación, cerca de 62 % de la finca posee suelos regulares frente a un 38 % de suelos buenos.

4.5.2 La familia y el entorno sociocultural

4.5.2.1 Origen de la familia Cortés Murillo

Don Alberto Cortés es originario de Liberia (Guanacaste) del mismo modo que su excompañera, y ambos migraron a la zona Atlántica buscando nuevas opciones, así lo describe don Alberto: *"Yo soy originario de la zona de Guanacaste por nacimiento, con sangre nicaragüense, mamá es nicaragüense, ella llegó aquí según me cuenta, a los 5 años y ahora tiene ochenta y resto de años; casada aquí en Costa Rica y mi padre es guanacasteco. Nací en Liberia pero me crié en la zona norte, en Upala; mi mamá por circunstancias de la vida se separó de mi papá, ahí nos criamos. Mi padre me había enseñado cómo cultivar arroz, frijol y maíz, pero como a los 10 años ya todo fue diferente, teníamos que mantenernos; cuando saqué el sexto año me dediqué a trabajar en lo que fuera y realmente mi juventud fue bastante difícil: chapiar potreros, albañilería, en lo que pudiera, pero el trabajo había que hacerlo. Me junté en Guanacaste con la mamá de mis hijos y en 1984 me vine a Guácimo a buscar vida porque en Guanacaste la vida estaba muy difícil, conocí y me gusto. En ese entonces el papá de mi excompañera me dio la oportunidad de trabajar en una finca que tenía en Guácimo y ahí comencé a desarrollar mi actividad como agricultor. Antes no lo había sido hasta que llegue aquí y empezó la*

organización para luchar por la tierra, invadir la finca y gracias a Dios hoy es un asentamiento consolidado, uno de los mejores asentamientos dichosamente y valió la pena el esfuerzo. Mi mentalidad era tener un terrenito, no una finca, una parcelita pequeña.

Don Alberto bautizó la finca con el nombre de La Minita porque es *pequeñita y da productos cada semana y cada día produce más*. Considera que pese a su extensión, ésta genera lo suficiente como para satisfacer todas las necesidades básicas de su familia.

4.5.2.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia de don Alberto Cortés llegó a la comunidad de Lesbil en Roxana de Pococí en el año 1988 y es fundadora del asentamiento que lleva el mismo nombre. La finca forma parte de la zona de tierras que realiza en conjunto con otras familias y productores más. Don Alberto relata estos hechos: *“Nosotros llegamos en el año 1988, hace 11 años. Antes del 88 ya teníamos cinco años de andar detrás de una tierra en grupos organizados, solicitándole al IDA que nos diera un pedazo de tierra.....Habíamos más de 50 personas clasificadas, se pusieron a escoger ahí quién necesitaba más en ese momento y nos queda 22 por fuera que no alcanzamos parcelas, pero seguimos organizados y ellos prometieron comprar una finca, no sabían donde y empezamos a hacer conexiones con algunos finqueros, y la verdad es que no llegamos a ningún acuerdo. Cuando se estaba terminado el 88, nos dimos cuenta de esta finca, El Milagro; estaba embargada por el banco y arrendada a este señor Moisés Soto que apenas trabajaba pequeñas áreas, estaba abandonada.....Comenzamos a estudiar el caso de la finca, fuimos a San José al banco que la tenía embargada, teníamos un abogado que era dirigente del sindicato y él pidió al gerente un estudio de la finca y nos diera para sacar alguna información. Nos organizamos, no había más que hacer y aprovechar la información y decidimos meternos a invadir la finca, el 28 de diciembre de 1988, a pasar la Navidad dentro de la finca o pasarla en la cárcel y comenzamos a hacer los ranchos”*.

Don Alberto sigue contando lo sucedido en aquel entonces: *“En efecto nos demandaron por usurpación, por precaristas y nos hicieron un desalojo, no el banco, sino que Ramón Aguilar, que era el dueño de la finca y que quería recuperarla, pero que se la habían embargado por deudas. Nos hicieron el desalojo en el gobierno de la Unidad, hasta que logramos que Fishman retirara la guardia después de una reunión que tuvimos con él, y empezaron los contactos de negociación entre el gobierno, el IDA y nosotros. El banco le pasó sus derechos a Aguilar porque estaba montado en el gobierno. Entonces el IDA se comprometió a comprarle la finca a Ramón. La finca fue valorada en 30 millones de pesos y son 98 hectáreas. Al final adjudicaron como 26 parcelas y muchos hemos aprovechado legalmente la oportunidad, algunos han vendido y se han ido de la comunidad”*.

A la llegada de la familia de don Alberto al asentamiento, el 25 % de las tierras estaban dedicadas a la ganadería, esta actividad empezó a incrementarse en el año 1994 para llegar a un 35 % en la actualidad (cuadro 4.5.1). El cultivo de maíz al cual estaba dedicada la tercera parte de las tierras en el año 1988, decreció a un 10 %, y pasó de la producción de maíz en grano a maíz en elote. Los tubérculos especialmente el ñame se han mantenido sin mayores cambios, mientras que el cultivo de plantas ornamentales se ha incrementado, especialmente los follajes. Desde la llegada de don Alberto y su familia a la localidad las áreas de bosque ya no existían.

Cuadro 4.5.1
Gráfico histórico del entorno y la comunidad de
Lesbil de Roxana de Pococí.

Actividad	Año						Observaciones
	1988	1989	1992	1994	1995	1999	
Ganado	25 %			↑		35 %	
Maíz	30 %		↓			10 %	El maíz perdió significativa importancia, y solo se produce para su venta como elote.
Tubérculos	20 %					20 %	La mayor importancia la tiene el ñame.
Plantas ornamentales	20 %				↑	35 %	El uso más positivo lo han experimentado los follajes.
Bosque	0 %					0 %	Las áreas de bosques eran nulas desde antes de la llegada de don Alberto y su familia.
Charral	5 %	↓					
Total	100 %					100 %	

El asentamiento se constituyó con 26 parcelas de aproximadamente 4 hectáreas cada una. Sin embargo, con la ruptura de algunas parejas, las parcelas fueron divididas a la mitad o en lotes pequeños, de tal modo que hoy viven cerca de 100 familias en el asentamiento.

4.5.2.3 Los integrantes de la familia

Don Alberto tiene tres hijos de su primera relación, dos varones: Carlos Alberto de 17 años y Jessy de 12 años, y una hija Jeilin de 10 años (cuadro 4.5.2). Don Alberto en la actualidad comparte su vida con doña Alba Garro, quien tiene una hija de su anterior relación: Varinia Garro. Aunque don Alberto no vive con sus hijos, sigue asumiendo sus obligaciones con ellos.

Cuadro 4.5.2
Composición de la familia que vive en la finca La Minuta en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Alberto Cortés Chamorro	40	Compañero	Agricultor	No
Alba Rosa Garro	37	Compañera	Administración Pulpería/ Comerciante/Ama casa	Si
Carlos Alberto Cortés Murillo	17	Hijo	Trabajador agrícola	Si
Jessy Cortés Murillo	12	Hijo	Estudiante	
Jeilin Vanesa Cortés Murillo	10	Hija	Estudiante	
Varinia Garro Jiménez	16	Hija	Estudiante	

Don Alberto cuenta con el apoyo de un trabajador agrícola que labora 24 jornales al mes en su finca.

El hijo mayor de don Alberto trabaja en la actualidad en una finca de plantas ornamentales, mientras que los otros dos hijos estudian aún en la escuela de la localidad. Por su parte, Varinia hija de doña Rosalba estudia en el Colegio de Roxana.

4.2.4 *Los servicios en la comunidad de Estela Quesada*

La finca La Minita se encuentra en el centro del asentamiento de Lesbil (figura 4.5.1). Por su cercanía a la ciudad de Guápiles, la familia cuenta con todos los servicios necesarios a unos 15 minutos en vehículo. Las oficinas del MAG, IDA, Municipalidad, CAC, bancos, la feria del agricultor y el centro de comercio más importante están en la ciudad de Guápiles. La localidad de Lesbil cuenta por su parte, con salón comunal, escuela y EBAIS. Mientras que las empresas de plantas ornamentales y las bananeras están a 5 o 20 minutos del asentamiento en vehículo.

En el centro del asentamiento existe una pulpería, propiedad de don Alberto y doña Alba, en la cual los vecinos pueden adquirir productos esenciales. El teléfono público de la comunidad se encuentra en la misma pulpería.

Por encontrarse tan cerca de Guápiles la carretera se encuentra asfaltada, excepto un 1.5 km antes de llegar al asentamiento, éste trayecto se encuentra lastreado y en muy buen estado.

4.2.5 *Los vínculos organizativos*

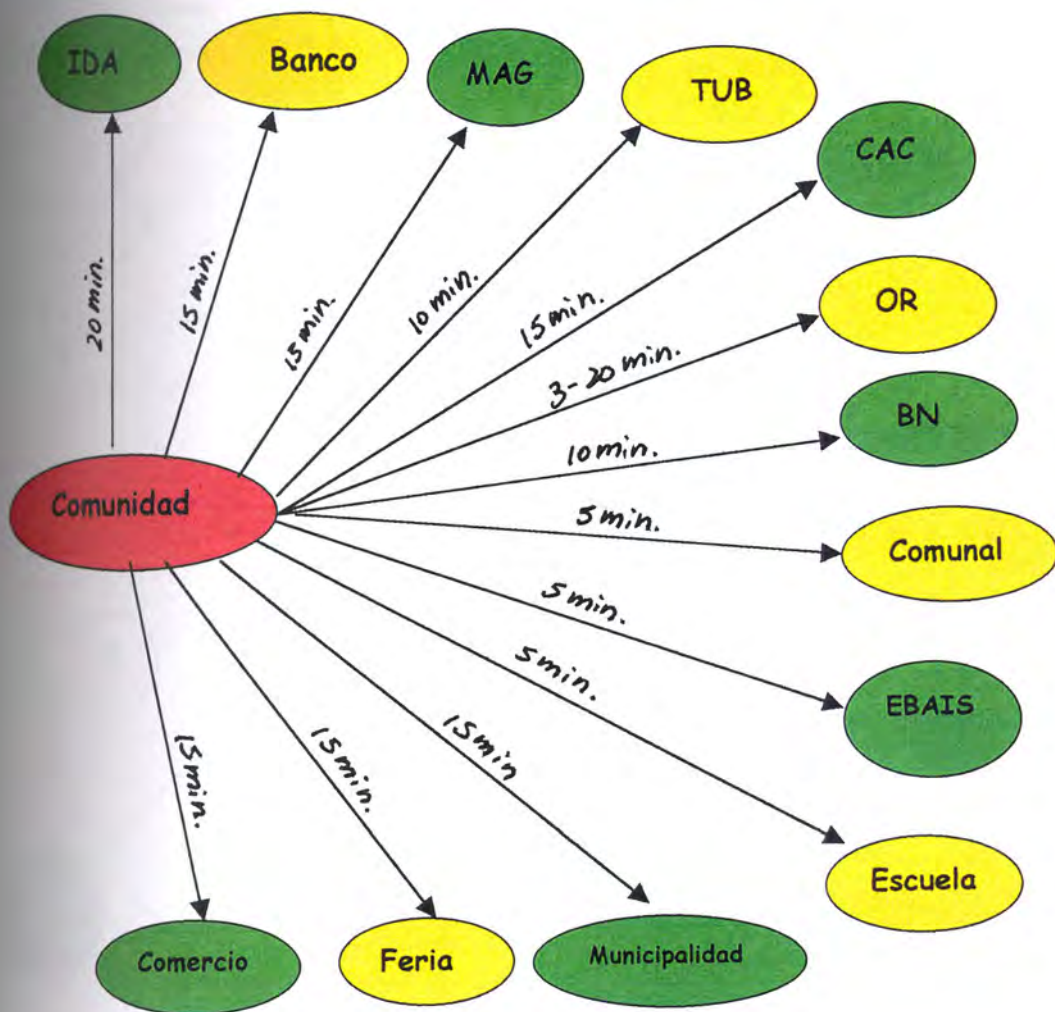
Los vínculos organizativos locales de don Alberto son intensos (figura 4.5.2). Don Alberto es integrante del Patronato Escolar, el Comité de Caminos, el Comité de Deportes y la Asociación de Agricultores de Lesbil; mientras que doña Alba forma parte de la Junta de Educación.

La Municipalidad que ha apoyó en un 80 % las mejoras de la escuela de la comunidad y ha invertido en la mejora de los caminos vecinales, sin embargo la comunidad tiene escasas relaciones con otras instituciones del Estado.

Don Alberto está integrado al Sindicato Unitario de Pequeños Agricultores de Pococí y Guácimo (SIUNPAPG), el cual formaba parte una organización de segundo grado: Asociación Campesina Pro-Soberanía Alimentaria del Atlántico (ACPSAA), con la que tuvo fuertes relaciones, hasta que la misma se disolvió. Esta organización facilitó la participación de don Alberto y doña Alba en algunos eventos de capacitación. Finalmente está afiliado al Centro Agrícola Cantonal de Guápiles, quien le facilita el acceso a la feria del agricultor de la localidad.

Una relación importante que mantiene don Alberto es con las exportadoras de tubérculos, las que le compran su producción de ñame. Estas empresas compran el tubérculo en la propia finca, pues ellas se encargan de la cosecha, la que normalmente se hace con tractor agrícola, la carga y el transporte hasta las plantas empacadoras.

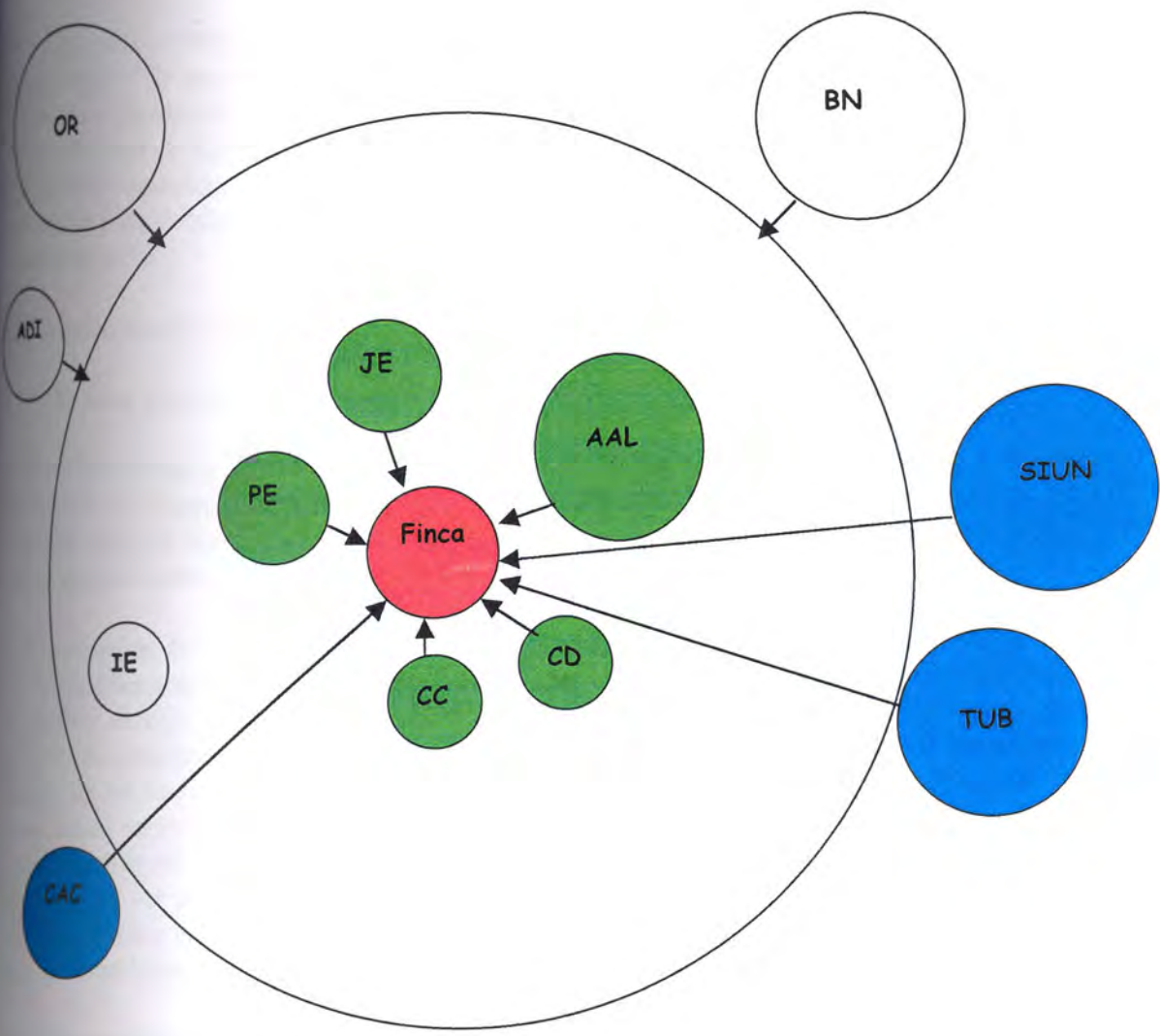
Las empresas dedicadas a la producción y exportación de plantas ornamentales y banano tienen un peso determinante en la vida económica de la comunidad, aunque no así en el caso de la finca La Minita. Según el mismo don Alberto, de las 100 familias que viven en el asentamiento, el 30 % de ellas trabajan en las fincas bananeras, 20 % en las fincas y plantas empacadoras de ornamentales, 20 % en las empacadoras y exportadoras de tubérculos y solamente un 25 % se dedica íntegramente a sus fincas. Doña Alba asegura que en las plantas empacadoras de banano trabajan en su mayoría mujeres, y que más del 50 % de las mujeres de la comunidad que trabajan fuera de la comunidad están ligadas a esas empacadoras.



IDA: Instituto de Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 EBAIS: Centro de Atención Básica Integral de Salud
 CAC: Centro Agrícola Cantonal
 TUB: Exportadoras de raíces y tubérculos

Comunal: Salón Comunal La Lucha
 Banco: bancos
 OR: Empresas ornamentales
 BN: Empresas bananeras

Fig. 4.5.1: Mapa de servicios de la comunidad de Lesbil de Roxana de Guápiles, 1999.



CD: Comité de Deportes
 PE: Patronato Escolar
 CC: Comité Caminos
 ADI: Asoc. Desarrollo Integral
 AAL: Asociación Agricultores de Lesbil
 JE: Junta Educación

SIUN: SIUNPAPG: Sind. Unitario Pequeños Agricultores de Pococí y Guácimo
 CAC: Centro Agrícola Cantonal Guápiles
 BN: Bananeras
 OR: Empresas ornamentales
 TUB: Exportadoras de tubérculos
 IE: Iglesia Evangélica

45.2: Diagrama de Venn para la Finca La Minita en Lesbil en Roxana de Pococí, 1999.

due a la cantidad de organizaciones locales, doña Alba considera que existen muchos problemas en este campo: *"Es un puro desorden, a nadie le gusta ayudar, al menos aquí que está la escuela que terminan, citan gente y llegan cuatro personas y el pueblo dormido, nadie quiere colaborar y hay que terminar de hacer una acera y nadie quiere colaborar, un comedor escolar tampoco, y hacer y hacer reuniones y nadie llega, y no es que trabajen mucho, hay gente que llega temprano los sábados y los domingos y gente que no trabaja, tienen el domingo que es día libre y podrían ayudar y tampoco"*.

4.5.3 Los sistemas de producción

4.5.3.1 La finca diversificada

La diversificación de la finca La Minita nació como resultado del apoyo recibido por ACPSAA a don Alberto con capacitación y asesoría, y muy ligado con la producción dirigida a la feria del agricultor, como se aprecia en el cuadro 4.5.4. La diversidad de subsistemas productivos y de cultivos se puede apreciar en el mapa 5 y el cuadro 4.5.3.

La diversificación de la producción en su finca, la describe así don Alberto: *"Eso fue en el 95, yo tuve la iniciativa propia de sembrar árboles, porque si hay fruta, hay vida y pensé que lo primero era sembrar árboles, pero la diversificación de la agricultura fue un proyecto presentado por ACPSAA. Lo analizamos y vimos que era importante más que todo por la posibilidad que teníamos de las ferias, vender el producto que se llevara, porque no es rentable llevar sólo un producto sino varios productos, si no se vende una cosa se vende la otra. La idea la copié de ese proyecto porque me gustó, y seguí trabajando en esa escala y en diversificación de productos. Aquí vamos a ver plátano y chile en este corte, más adelante tengo maíz y el ayote, el maíz comienza a subir y el ayote se queda abajo; me gusta sembrar de poquitos porque voy a la Feria, no es cantidad la que se vende sino llevar un poquito de cada cosa"*.

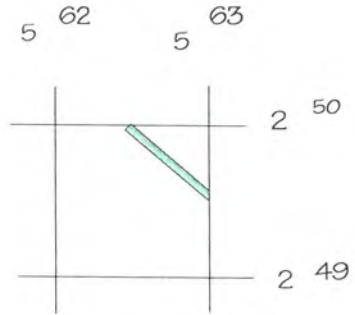
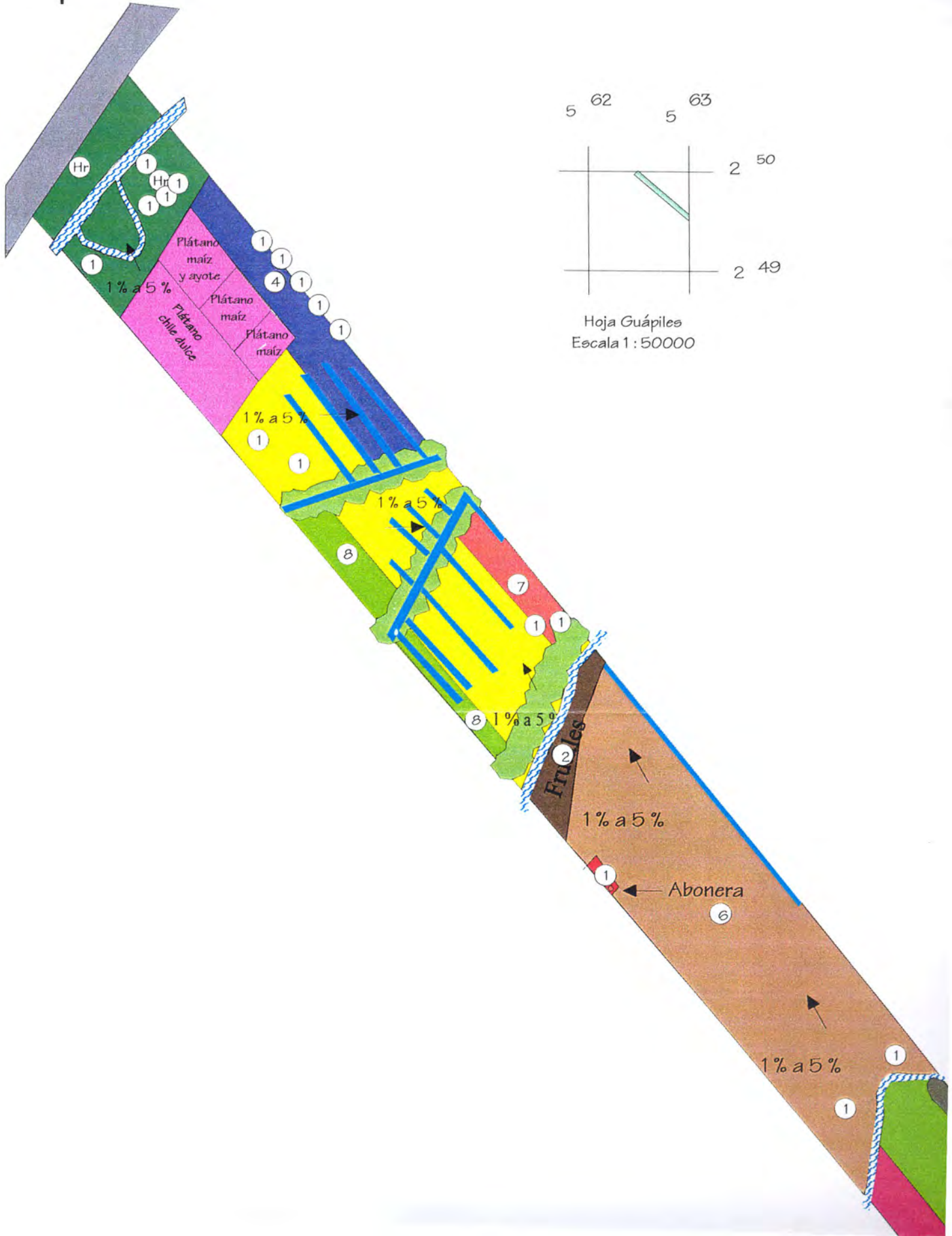
4.5.3.2 Los subsistemas de producción

En la finca La Minita se puede apreciar cinco subsistemas productivos. El huerto mixto que cubre cerca de 0.3 ha, los cultivos de ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes que ocupa alrededor de 0.7 ha, los frutales y maderables en áreas de drenajes, los tubérculos con 0.75 ha y los linderos.

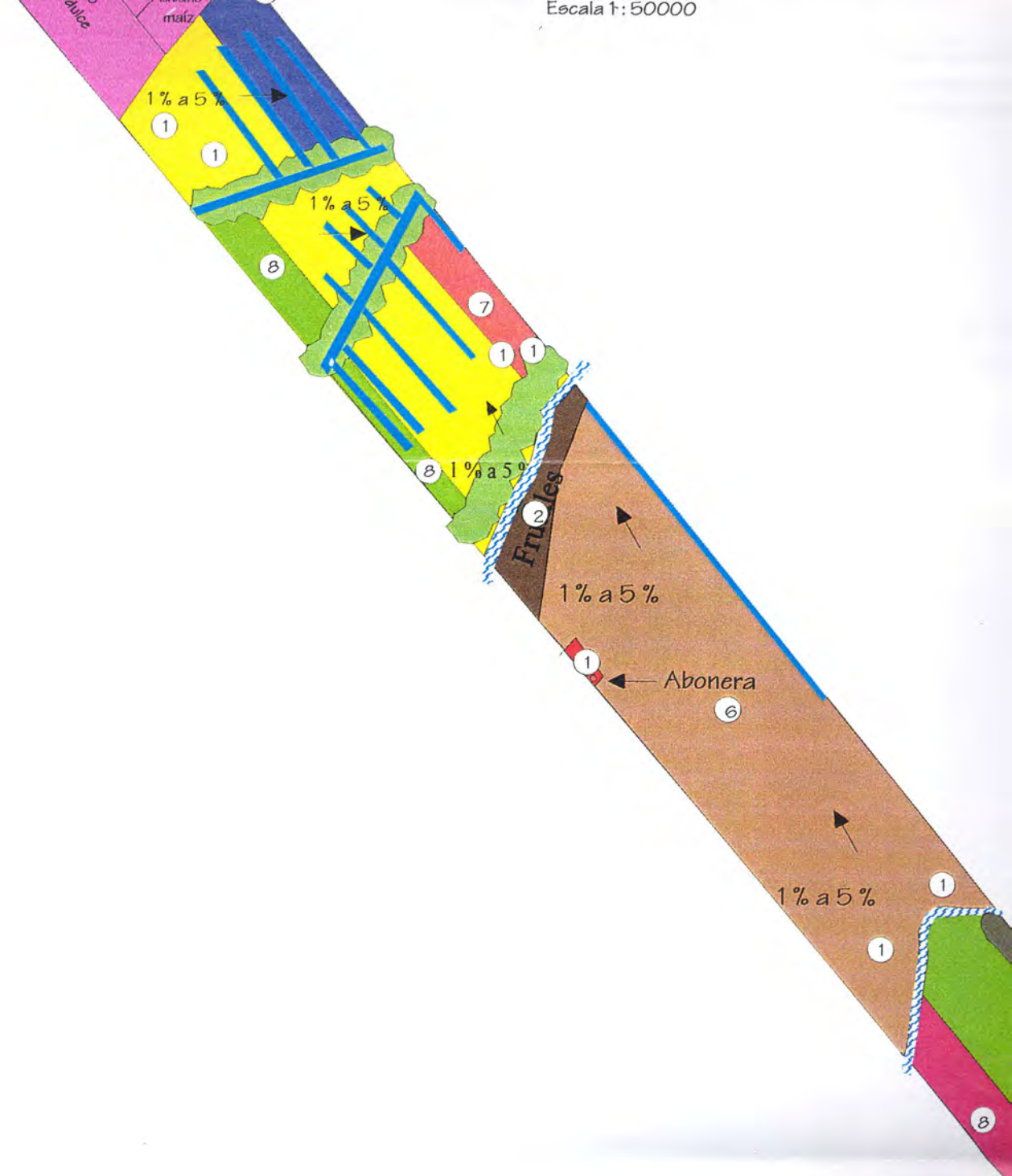
a. Huerto mixto

Los árboles frutales son el principal componente de este subsistema, las pipas se encuentran distribuidas uniformemente cada 4 metros, mientras que los cítricos están establecidos a un distanciamiento de 3 metros. Los demás frutales y otros componentes poseen una distribución no uniforme (cuadro 4.5.3 y mapa 5). El huerto es drenado por una de las dos quebradas que atraviesan la finca. El suelo de este subsistema es considerado por don Alberto como *regular*, y estuvo hasta el año 1989 cubierto por charrales, año después del cual se destinó al huerto: *"Yo de un principio quise proteger lo que es la quebrada, quise sembrar todo lo que es árboles frutales al frente, usted ve guabas, pipas, limones, naranja dulce, limón dulce, zapote, carambola. Esta área para cultivar es muy húmeda, protejo la quebrada y tengo un bosquecito"*.

Mapa # 5
Finca La Minita



Hoja Guápiles
Escala 1 : 50000



Localización.

Localidad: Lesbil

Distrito: Roxana. Cantón: Pococí

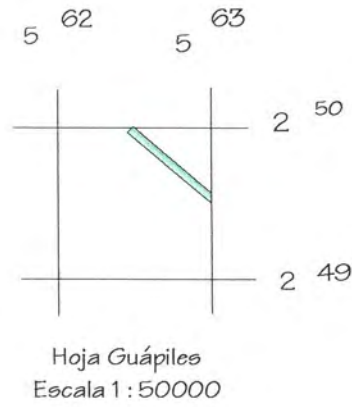
Provincia: Limón.

Plano: L 246965-95 Área: 2 ha 0505.47.

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez

Editó: Javier Sanabria

Mapa # 5
Finca La Minita

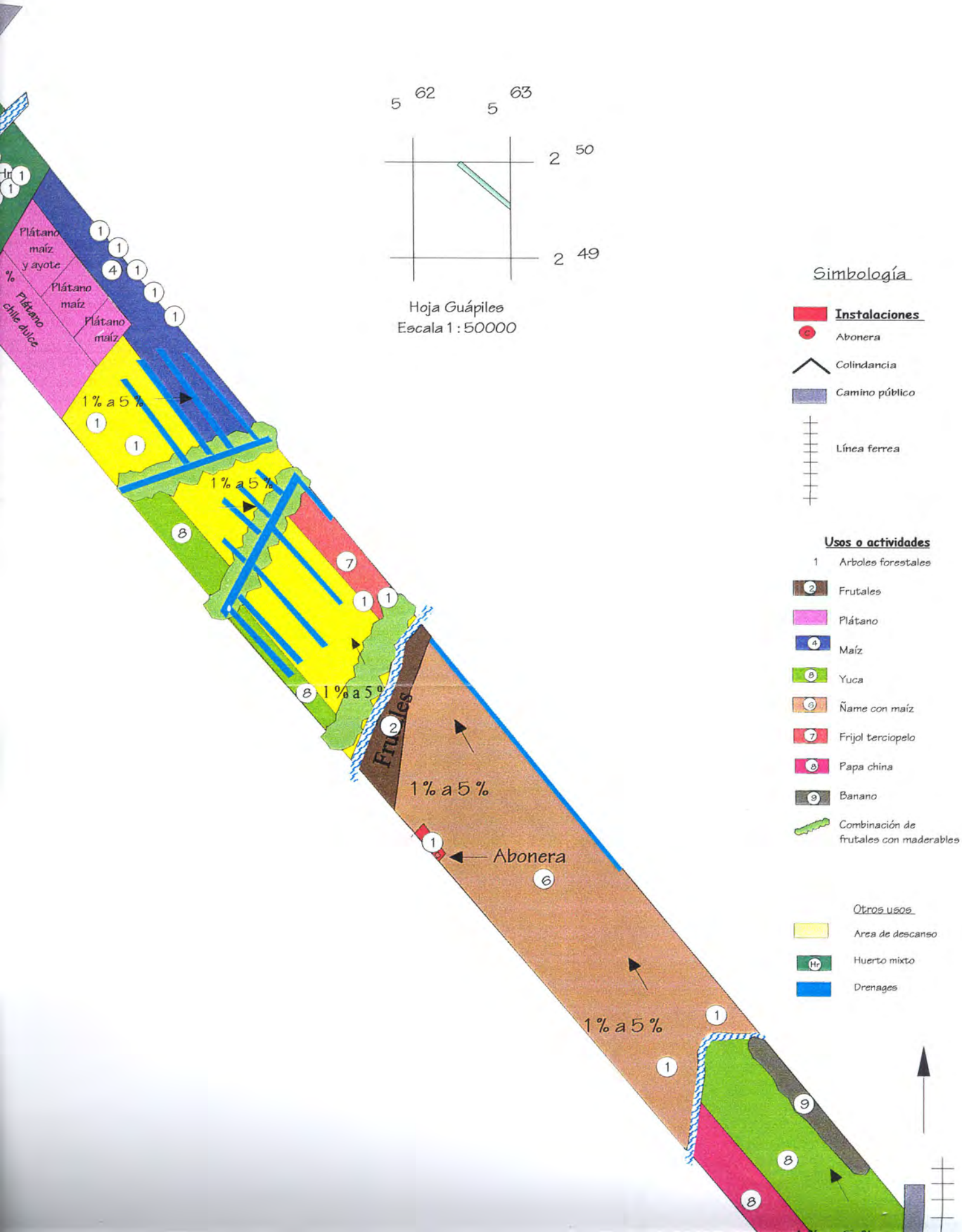


Simbología

- Instalaciones**
- Abonera
 - Colindancia
 - Camino público
 - Línea ferrea

Usos o actividades

- 1 Arboles forestales
 - Frutales
 - Plátano
 - Maíz
 - Yuca
 - Ñame con maíz
 - Frijol terciopelo
 - Papa china
 - Banano
 - Combinación de frutales con maderables
- Otros usos**
- Área de descanso
 - Huerto mixto
 - Drenajes





ón.
 Lesbil
 Roxana. Cantón: Pococí
 Limón.

Plano: L 246965-95 Area: 2 ha 0505.47.
 Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez
 Editó: Javier Sanabria

Cuadro 4.5.3
 Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la
 Finca La Minita en Lesbil de Roxana, Pócofí, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
<i>Huerto Mixto</i>	1/6	Pipa (19) Naranjas (4) Limón dulce (3) Zapote (1) Aguacate (6) Caimito (2) Mamón chino (1) Guaba (5) Banano dátil (2) Guádua (1) Arboles maderables: Laurel (5)	4 x 4 m 3 x 3 m 3 x 3 m Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable Variable	1 - 3 %	Intermedio	El área estuvo cubierta por charrales hasta el año 1989, desde ese año está dedicado a huerto mixto.
<i>Cultivos corto asociados con cultivos semi-perennes y perennes.</i>	1/3	Maderables: Laurel (6), cedro amargo (3) Frutales: Caimito(1), cítrico (1), guaba (1) Plátano Maíz Ayote Chile dulce	Variable Variable 2.5 x 3 m 1 x 0.5 m 4 x 4 m 1 x 0.8 m	1 - 5 %	Intermedio	El área estuvo cultivada 8 antes con ñame, 5 años después fue dedicada al cultivo de maiz, para un descanso de 1 año antes de dedicarse al uso actual.
<i>Frutales y maderables en áreas de drenajes</i>	La finca posee 3 canales principales de drenaje con 140 m lineales y 2 quebradas permanentes, y 376 m de canales secundarios.	Pipas (25 en producción/31 en desarrollo) Manzana de agua (3) Cítricos (9) Guabos (3) Cedros (9), otros árboles (3)	Cada 4 m. Variable Variable Variable Variable	1 - 5 %	Variados	El uso anterior sobre estos sitios está relacionado con los usos principales realizados entre drenaje y drenaje.
<i>Raíces y tubérculos</i>	3/4	Yuca: yuca y ocasionalmente se mezcla con maíz.	1.2 x .05 m	1 - 5 %	Intermedios y	El área de yuca estuvo sembrada antes con ñame.

Linderos		Name: name y ocasionalmente se mezcla con maiz. Papa china. Madero negro, poró. Pipas Maderables: laurel/cedro amargo	1.2 x 0.35 m 1.2 x 0.35 m Cada 3 m. Variable variable	1 - 5 % 1 - 5 %	Buenos Bueno Bueno	El área de name y papa china tuvo la siguiente secuencia de usos: name 6 años atrás, frijol terciopelo 1 año después, 2 años con papaya.
-----------------	--	---	---	--------------------	--------------------------	--

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Huerto Mixto: Feria agricultor de Guápiles	Chapia una vez al año.	Trabajador agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la quebrada. • Diversas frutas para la feria. • Se hace uso óptimo del área, pues los suelos no se pueden dedicar a otro uso por el desbordamiento ocasional de la quebrada. 		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar podas a los frutales para mejorar la forma de los árboles y la producción. • Hacer una abonada al año. 	Recursos adicionales para contratar mano obra.
Cultivos ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes. Feria agricultor Guápiles	<ul style="list-style-type: none"> • Chapia preparación de terreno además de una quemada del monte con herbicida. • Siembra del plátano. • Chapias de mantenimiento (2 año). • Cultivo del chile dulce. • Una vez sembrado el chile dulce se siembra el maíz. • En otras pequeñas donde no se siembra chile se siembra el ayote. 	Don Alberto y un trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprovecha más el terreno con varios cultivos • Las labores prácticas a un cultivo benefician a los otros. 	Un poco más complejo controlar la sombra y humedad, así como el deshierbe dada la combinación de cultivos.	Siembrar cada cultivo en áreas pequeñas pero por separado.	
Frutales y maderables en área de drenajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Chapias en la cercanía de los canales donde están sembrados los frutales y árboles maderables. 	Don Alberto y un trabajador agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de aguas y taludes. • Mejor aprovechamiento del espacio. • Producción de frutas. • Areas con sombra. 		Podas para mejorar la producción de frutas.	Más tiempo o recursos para contratar trabajos.
Tubérculos: <i>Yuca:</i> Feria agricultor	<ul style="list-style-type: none"> • Don Alberto practica la rotación de cultivos, de tal forma que cada 1 ½ mes siembra un corte de 500 m². 	Don Alberto y un trabajador agrícola	La yuca es un cultivo que no demanda mucho trabajo para producirla.	La taltuza produce bastante daños en la yuca.	<ul style="list-style-type: none"> • Abonar dependiendo de los precios de la yuca. Para la feria si vale la pena abonar, 	Planificar el tiempo de siembra.

<p>de yuca, para asegurarse un suministro permanente del producto para la feria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la preparación del terreno practica una chapía y una quemada con herbicida. • Acordona los desechos sobre los lomillos de cultivos anteriores. • No realiza abonamiento. 	<p>Don Alberto y un trabajador agrícola.</p>	<p>El ñame tiene un precio bueno en el mercado en épocas claves (sembrar entre diciembre y enero). Los mejores precios se consiguen entre setiembre y octubre.</p>	<p>• Demanda mucha mano de obra su producción.</p> <p>• Oscilación de los precios cuando hay sobreoferta.</p>	<p>porque se sienta por calidad</p>
<p>• La semilla de ñame que emplea es propia, y la siembra como máximo dos veces en un mismo sitio, de tal forma que también practica la rotación de este cultivo.</p> <p>• El detalle de las actividades en su manejo, se debe ver el cuadro de Coeficientes Técnicos.</p>	<p>Don Alberto y un trabajador agrícola.</p>	<p>Es un producto de buena calidad.</p>	<p>• Demanda mucha mano de obra su producción.</p> <p>• Poca consumo nacional.</p>	<p>Una mayor inversión en mano de obra y capital.</p>
<p>• Don Alberto también produce su propia semilla de papa china. Con el cultivo también practica la rotación.</p> <p>• El detalle de las actividades en su manejo, se debe ver el cuadro de Coeficientes Técnicos.</p>	<p>Don Alberto y un trabajador agrícola.</p>	<p>Es un cultivo delicado de trabajar, y en el mercado nacional no es suficientemente demandado.</p>	<p>• Demanda mucha mano de obra su producción.</p> <p>• Poca consumo nacional.</p>	<p>Promocionar más el cultivo en el mercado nacional.</p>
<p>• Chapías en los linderos</p> <p>• Podas para seleccionar postes de buena calidad.</p>	<p>Don Alberto y un trabajador agrícola o un hijo.</p>	<p>• Mayor duración de las cercas.</p> <p>• Se puede obtener madera de los laureles o cedros.</p>	<p>La taltuza daña el poste recién sembrado.</p>	<p>Más tiempo para realizar estas tareas.</p>

Ñame:

Exportadoras

Papa china:

Feria agricultor

Linderos:

Los productos del huerto del mismo modo como la mayoría de los otros cultivos de la finca, están destinados a la feria del agricultor. En este don Alberto solo realiza una chapia al año, y para ello se ayuda de un trabajador agrícola el cual trabaja media jornada con él. Las ventajas más importantes del huerto son la protección de la quebrada, la diversidad de frutas y el uso óptimo de los suelos, los cuales según don Alberto no son adecuados para otro tipo de actividades agrícolas. Aunque no identifica limitaciones en éste, considera como necesario realizar podas en los frutales y efectuar al menos una abonada al año.

Antes de la separación de don Alberto de su anterior compañera, la finca tenía una extensión de 4 hectáreas. Al momento de la separación, la propiedad fue dividida en dos, de tal modo que la casa de la finca quedó en la parte de su excompañera. Por tal razón don Alberto no vive en la finca sino que a unos 500 metros de su actual casa. Sin embargo, su mamá y padrastro viven en una pequeña casa que don Alberto construyó en la finca para ellos.

b. Cultivos de ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes

Los cultivos de ciclo corto que don Alberto suele trabajar son el maíz, ayote y chile dulce; éstos los asocia con plátano y frutales tales como caimito, cítricos y guaba y con laurel y cedro con maderables. Con excepción de los frutales y maderables, los demás cultivos están establecidos a distanciamientos fijos. El subsistema se encuentra establecido sobre suelos de calidad intermedia y estuvo dedicado en el pasado al cultivo de ñame, luego maíz por espacio de 5 años, y 1 año antes estuvo en descanso.

En el establecimiento del subsistema don Alberto recurrió al uso de herbicidas para controlar el monte y durante el año realiza dos quemas con dichos productos. Algún tiempo después de establecido el chile dulce se procede al cultivo del maíz y en aquellas áreas donde no se siembra el chile dulce se cultiva el ayote. Don Alberto considera que con esta asociación de cultivos se aprovecha mejor el terreno, sobre todo por el poco espacio de que él dispone la finca. La otra ventaja del subsistema está en que las labores practicadas a un cultivo repercuten favorablemente en los otros. Sin embargo, es un sistema un poco más complejo en su manejo, pues la sombra y humedad resulta difícil regularla, del mismo modo que la realización del deshierbe. Una posible mejora que él considera como posible, es el establecimiento de manera separada de cada cultivo de manera pero en pequeños bloques o parches.

Respecto al maíz asociado en este subsistema don Alberto señala: *“Lo primero es soy maicero cien por cien. La segunda es por el mercado que tiene. Vos llevás 500 elotes a la feria, los vendés a 20 pesos, sabés que tenés unos 10 mil pesos en elotes casi garantizados todas las semanas y es un producto rápido, en dos meses y medio produces elote, entonces me quedo con el maíz. Usted no va a ver grandes cantidades de maíz sino áreas pequeñas, si tuviera un mercado más grande como el mayoreo se vendería más y sembraría más pensando en un mercado más grande, pero a mi alcance en este caso, es más que suficiente”*.

c. Frutales y maderables en área de drenajes

Una particularidad que presenta la finca La Minita, es la cantidad de canales de drenajes construidos por don Alberto, tal y como se puede apreciar en el mapa 5 y el cuadro 4.5.3. La finca tiene dos quebradas permanentes que la atraviesan a lo ancho y las cuales drenan varios de

en canales secundarios. Además, existen tres canales principales que suman unos 140 metros lineales y alrededor de 376 m en canales secundarios.

Con el fin de proteger los taludes de los canales de drenaje y aprovechar mejor el espacio, don Alberto ha establecido en los bordes árboles de coco (pipa), algunos frutales y maderables. La mayor parte de los árboles de coco de la finca se encuentran bajo esta modalidad, aunque también se encuentran establecidos árboles de cítricos, guabos, manzanas de agua y árboles maderables de cedro.

Las únicas labores de mantenimiento que realiza don Alberto corresponden esencialmente a chapas. Por el poco mantenimiento que demanda el subsistema, las ventajas son la protección de los taludes y las aguas, mejor aprovechamiento del espacio, más productos para la venta y áreas para la sombra. Don Alberto identificó como una posible mejora, la realización de podas en los árboles frutales.

La pipa es una fuente importante de ingresos para la economía familiar de don Alberto, él trata de sacarle en máximo de ventaja a su producción, tal y como lo ha hecho con este producto en la feria del agricultor: *"La pipa que es un producto que se vende poco pero tiene salida, usted vio el día que estuvo en la feria. Pensé cómo vender más pipa, lo copié de un muchacho que anduvo ahí en Guápiles también, llevaba la pipa pelada con los coquitos en una hielera y la pajilla. En un rato vendió la hielera llena y yo en todo el rato si acaso yo vendí 50, y le dije al hijo mío que hiciéramos lo mismo. Comencé vendiendo 60 la primera vez, la semana siguiente llevé 100, el día que usted estuvo llevaba 130 y se me vendieron y la semana pasada 150"*.

4. Tubérculos

Los tubérculos y la forma como los maneja don Alberto, constituyen otro de los subsistemas productivos de importancia en la finca. Tres productos son los que produce con regularidad: yuca, ñame y papa china. Éstos son cultivados por lo general en los suelos de mejor calidad de la finca, a esto se suma la práctica de descansar el terreno con el uso de frijol terciopelo y la rotación de los cultivos.

La yuca en algunas ocasiones es asociada por don Alberto con maíz, aunque el asocio más frecuente que realiza es con el ñame. Cuando se asocia con maíz, el ñame se cuelga a la caña del maíz (además de la barbacoa que se construye para ese fin) una vez que se ha cosechado el elote.

La yuca es sembrada en pequeños bloques pues el mercado principal es la feria de agricultor; los bloques o cortos son 500 m² y los establece cada 1 ½ mes. Así lo describe don Alberto: *"Aquí hay yuca en desarrollo, uno, dos, tres cuatro, cinco, seis surcos; estos 6 surcos de yuca para trabajar en la feria es más que suficiente, trabajo 4 y tengo un mes de yuca, ya ahí estoy preparando el terreno para seguir haciendo otra siembra de yuca"*. En la preparación del terreno realiza chapas y emplea herbicidas, abona y acordona los desechos en los lomillos del cultivo.

Para el cultivo del ñame don Alberto emplea semilla propia, cual selecciona y almacena después de cada cosecha. Con el fin de evitar problemas de enfermedades y plagas no siembra por más de dos años un mismo lote con la misma semilla. Lo mismo hace con la papa china. Estos dos

cultivos demanda una gran cantidad de prácticas productivas, lo que hace que sus costos de producción a diferencia de la yuca sean bastante elevados.

La ventaja de la yuca según lo externa don Alberto es la demanda permanente que tiene en la feria del agricultor. Mientras que el caso del ñame es el buen precio que alcanza en las épocas adecuadas. Por esta razón suele sembrar en ñame entre diciembre y enero de cada año, para cosechar entre setiembre y octubre del siguiente. Sin embargo, su principal desventaja está en los elevados costos de producción que éste tiene y las oscilaciones de los precios cuando existe sobreproducción. La papa china tiene como limitación también, su poca demanda en el mercado nacional. En relación con ñame don Alberto explica: *"Me dedico a la siembra de ñame que es como una alcancía que me va quedando después. El asunto del ñame también es suerte"*.

a. Linderos

Los linderos de la finca es el último subsistema que tiene la finca. Las cercas tienen postes muertos, pero también cuentan con postes vivos de madero negro y poró y árboles maderables de laurel y cedro amago. En algunas secciones de la finca don Alberto ha plantado árboles de coco.

Las labores comunes que realiza don Alberto en estos son chapias y podas, de las cuales obtiene estacaones para tupir más las cercas. Las ventajas del subsistema son la mayor duración de las cercas y la obtención de madera a futuro. La taltuza es una limitación, pues ésta daña los postes.

4.3.3 Las innovaciones tecnológicas

Las relaciones que tuvo don Alberto con ACPSAA le permitieron a él y a doña Alba transformar su sistema de producción (cuadro 4.5.4). En el caso de don Alberto, la capacitación obtenida lo ha llevado a incorporar varios cultivos nuevos y nuevas prácticas productivas en el manejo de la finca, tales como la diversificación agrícola, la producción de raíces y tubérculos, el manejo y la conservación de suelos. La capacitación en administración de créditos y sobre promotoría ha sido importante para su finca y en su desempeño con las organizaciones locales. Para doña Alba las pocas capacitaciones en las que ha participado le han servido para capacitar a otras personas, como el caso de las manualidades.

Las innovaciones efectuadas por don Alberto en la finca La Minita son variadas. El escalonamiento del maíz y la tuca para abastecer permanentemente la feria del agricultor es una de las innovaciones más llamativas, del mismo modo como el asocio de maíz con otros cultivos.

Otras innovaciones importantes hechas por don Alberto son el uso de coberturas verdes, como el frijol terciopelo y la preparación de aboneras orgánicas con las cáscaras de la pipa. *"Desde el año pasado estaba sembrando terciopelo y es una belleza el cambio de la tierra, te protege mucho y te da mucha vitamina al suelo... Ahí estamos haciendo aboneras con la intención de meter papaya, que es un palo que no se necesita sembrarlo en grandes cantidades como el ñame, la papaya es un palo que echa la raíz ahí y el abono le va a ayudar mucho"*.

Cuadro 4.5.4
Capacitación recibida por integrantes de la familia de la Finca La Minita
en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Alberto Cortés Chamorro	Producción de raíces y tubérculos	ACPSAA	1992
	Diversificación agrícola	ACPSAA	1994
	Promotor comunal	ACPSAA	1995
	Manejo y conservación de suelos	ACPSAA	1994
	Administración de créditos	ACPSAA	1995
	Género	ACPSAA	1996
	Promotores comunitarios	IDA	1999
Alba Rosa Garro	Curso de costura	IPEC	1989
	Género	ACPSAA	1996
	Manualidades	ACPSAA	1997

Don Alberto es una persona observadora y con especial interés por la experimentación. Esto lo demuestra en el manejo de la taltuza: *“La yuca no me gusta sembrarla en todas las áreas por la razón de que hay mucha taltuza, entonces lo que hace es desarrollar la taltuza, mejor siembro aquí porque aquí está ella y aunque joda la yuca me queda, pero si siembro en toda la zona ella se va desarrollando más. Es donde salen a joder, pero hay una cuestión, uno se adapta con los animales, usted ve yuca sembrada ahí y va pegando, ella podrá comerse dos a cuatro matas en un surco, pero va a dejar”*.

4.5.4 Dimensión financiera

4.5.4.1 Ingresos y costos en la producción

La síntesis del análisis de ingresos y costos aparece en el cuadro 4.5.5. Aunque en la finca aparecen cinco subsistemas, en este parte solo aparecen cuatro. Para efectos de este análisis se han fusionado los costos e ingresos del subsistema de frutales y maderables en áreas de drenajes con los del huerto mixto. En el cuadro 5.5.1 del anexo 6, se detallan los coeficientes técnicos para cada uno de los subsistemas analizados.

Como se observa, las raíces y tubérculos (ñame, papa china y yuca) generan el 60 % de los ingresos de la finca, mientras que los cultivos de ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes generan el 23.2 % y un 16.8 % proviene del huerto mixto. En relación con las utilidades los tubérculos generan el 59.8 % de las utilidades, frente a un 24.2 % del huerto y 16.3 % del subsistema de cultivos de ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes. La utilidad global de la finca alcanza el 50.5 %.

Al interior de cada subsistema los ingresos y las utilidades se concentran en algunos cultivos. En el huerto mixto las pipas proveen el 92.8 % de los ingresos y el 96.5 % de las utilidades, frente a un 3.4 % y 3.8 % de los ingresos y un 1.4 % y 2.1 % de utilidades de la naranja y el limón dulce respectivamente. En los cultivos de ciclo corto es el maíz el que aporta el 61.4 % de los ingresos y el 51.8 % de las utilidades, frente a un 13.8 % de ingresos del ayote y 24.8 % del chile dulce. El ayote aporta el 18.9 % de las utilidades del subsistema y el chile dulce el 29.2 %. El plátano no reporta ingresos en este momento pues apenas está en desarrollo.

En los tubérculos el ñame asociado con maíz, genera el 85.5 % de los ingresos del subsistema y el 83.5 % de las utilidades, mientras que la yuca aporta el 9.6 % de los ingresos y el 12.9 % de las utilidades, y la papa china genera el restante 4.2 % de los ingresos y el 3.6 % de las utilidades.

Cuadro 4.5.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la finca La Minita en Roxana de Pococí, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Huerto mixto</i>	Pipas	390,000	94,768	295,232	Feria agricultor Guápiles
	Naranja	14,400	10,020	4,380	Feria agricultor Guápiles
	Limón dulce	16,000	9,558	6,442	Feria agricultor Guápiles
	Subtotal	420,400	114,346	306,054	
<i>Cultivos ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes</i>	Plátano		13,865	-13,865	Feria agricultor Guápiles
	Maíz (elote)	357,000	242,650	114,350	Feria agricultor Guápiles
	Ayote	80,000	38,241	41,759	Feria agricultor Guápiles
	Chile dulce	144,000	79,544	64,456	Feria agricultor Guápiles
	Subtotal	581,000	374,300	206,700	
	<i>Tubérculos</i>	Yuca	143,520	45,819	97,701
Ñame + maíz		1,200,000	597,470	602,530	Exportadora
		85,000	55,600	29,400	Feria Guápiles
Papa china		73,600	47,433	26,167	Feria agricultor Guápiles
	Subtotal	1,502,120	746,322	755,798	
<i>Anderos</i>			4,500	-4,500	
	Total	2,503,520	1,239,468	1,264,052	

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal pagado por el productor es de 2,000 colones (6.5 horas laboradas por día), el precio del jornal en este caso ha sido calculado en 1,500 para efectos de facilitar la comparación con los otros estudios de caso.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en las Feria de Guápiles 11.6 colones/kg, que cubre el trabajo de dos personas en la feria.

El costo del transporte ha sido calculado en 3 colones/kg transportado.

En términos del rendimiento para cada uno de los cultivos analizados tenemos que en el huerto mixto y los frutales en canales de drenaje las pipas generan 4.11 colones por colón invertido, la naranja 1.43 colones, mientras que el limón dulce genera 1.67 colones por colón gastado. En los cultivos de ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes, el maíz en elote produce 1.47 colones por colón invertido, el ayote 2.10 colones por colón gastado, el chile dulce 1.81 colones por colón invertido. Por último, en el subsistema de los tubérculos, la yuca genera 3.13 colones por colón invertido, el ñame 1.97 colones por colón gastado y la papa china 1.55 colones por colón gastado.

En relación con el rendimiento, la pipa es el producto más atractivo, seguido en orden de importancia de la yuca, ayote, ñame, chile dulce, limón dulce, papa china maíz y naranja.

Es notorio el hecho de que son los tubérculos los más importantes en la producción y generación de ingresos de la finca y es por su parte el ñame, el producto más importante en la economía familiar por el volumen global de ingresos que en este intervienen.

4.5.4.2 La fuerza de trabajo

Como se ha indicado, todas las labores de la finca la realiza don Alberto, aunque cuenta con el apoyo de un trabajador agrícola que labora media jornada con él. En algunas ocasiones Jessy su hijo menor, colabora con algunas actividades de la finca (cuadro 5.5.2). En la comercialización de los productos en la feria del agricultor cuenta con el apoyo de su mamá, quien lo acompaña todos los sábados.

Doña Alba en muy pocas ocasiones trabaja en la finca, pues ella atiende una pulpería de su propiedad en la comunidad todos los días. En los fines de semana se dedica a vender ropa y perfumes en los alrededores de la comunidad. El trabajo de doña Alba genera importantes ingresos a la economía familiar.

4.5.4.3 Recursos económicos, tierra y otros factores en la producción

Los recursos que don Alberto emplea en las actividades productivas de la finca son generados por la misma. Tal es así que el año anterior pudo comprar el vehículo que hoy utiliza para llevar los productos a la feria del agricultor. En la actualidad don Alberto no cuenta con operaciones de crédito.

Como el área de la finca La Minita es muy poca, don Alberto le alquila una hectárea de terreno a su anterior compañera (cuadro 5.5.2). En esta hectárea don Alberto ha cultivado ñame, maíz y yuca, y paga una suma anual de 80,000 colones. Aunque también ayuda a su excompañera a sembrar otras partes de su finca y a comercializarle la producción. Aunque don Alberto sueña con poderle comprar a su excompañera su finca para disponer de áreas mayores de cultivo.

Para efectuar todas las labores productivas en la finca don Alberto cuenta con las herramientas básicas de campo (cuadro 5.5.3). No obstante, el vehículo es la herramienta más importante, especialmente para la comercialización de los productos de la finca.

4.5.4 Comercialización de los productos

La mayor parte de los productos de los subsistemas, como se ha indicado hasta ahora, están dirigidos a la feria del agricultor. Sin embargo, el ñame es vendido a las empresas emparadoras y exportadoras del producto, establecidas muy cerca de la finca de don Alberto. En la comercialización del ñame, la exportadora se encarga de la cosecha, en la que se emplea tractor agrícola. El costo de la cosecha lo descuenta la exportadora pago final, establecido sobre la cantidad de kilos cosechados.

El momento oportuno para de cultivar los distintos productos en la finca es un aspecto que don Alberto maneja con cuidado, pues en el caso del ñame la siembra la sincroniza cuando los precios en el mercado suelen ser los mejores. Lo mismo ocurre con el chile dulce, así lo describe él: *“El ñame quiero cuidarlo porque ya en diciembre se vende mucho, yo calculo que si lo cuidamos desde ya vamos a lograr alguna cosechita de algunas unidades que se van a vender a buen precio”*.

4.5.5 Balance actual y futuro de la finca

En el cuadro 4.5.6 aparece el análisis FODA realizado en conjunto con don Alberto y en este se resumen las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas para la finca y la familia.

Las fortalezas identificadas por don Alberto, como se aprecia, corresponden con la diversidad de productos, los cuales no solo generan ingresos sino que también productos para el autoconsumo de la familia. Otra fortaleza es la disponibilidad de vehículo para transportar productos a la feria del agricultor, del mismo modo como el buen estado de los caminos. La capacitación recibida y el conocimiento y experiencia en los cultivos con que trabaja, son considerados fortalezas también. Cabe resaltar que para don Alberto su buen estado de salud es una fortaleza si se considera que hay productores que no la tienen lo que no les permite trabajar como él lo hace.

Entre las debilidades anotadas están la presencia de la taltuza que afecta algunos cultivos, la falta de recursos económicos para mejorar la producción, en particular para comprar un poco más de tierra. Además, anota como debilidad la familia poco integrada, pues él no vive con sus hijos, lo que reduce las posibilidades de integrarlos más a las actividades productivas de la finca.

Don Alberto identifica la feria del agricultor como una oportunidad central para su producción, por eso ha emprendido la tarea de aumentar la diversidad de productos que van a la feria del agricultor, tal es el caso de frutales que todavía no están en producción y el cultivo del plátano. La creación de la Asociación de Productores de Lesbil de la cual forma parte don Alberto es en su criterio una oportunidad, aunque también piensa que puede ser considerada una amenaza, pues las organizaciones suelen recargar el trabajo en pocas personas.

Las amenazas más importante que reconocidas por don Alberto son el riesgo de una sobreproducción de ñame, lo que podría bajar los precios del producto y reducir dramáticamente los ingresos de la finca. La falta de otras fuentes de trabajo en la zona son amenazas severas para la vida de la comunidad, sobre todo en términos de delincuencia. Varinia la hija de doña Alba

Don Alberto opina que a los jóvenes no les interesa mucho el estudio y que las posibilidades de trabajo en la zona son pocas: *“Creo que la mayoría trabaja. La mayor parte no termina de estudiar, se desahoga de la escuela, y de una vez a trabajar o a vagabundear. Algunos de los que han terminado la secundaria tratan de buscar empleo, el que lo logra bueno y otros trabajan en bananeras o como peones. Aquí sólo unos muchachos que son amigos míos se fueron a estudiar agronomía a San Carlos. Ahora están aquí, al menos uno está trabajando en Bandeco en Siquirres. Esos son los que prosperan. La mayor parte de los jóvenes terminan en las bananeras, trabajando y agotados.*

Cuadro 4.5.6
Análisis FODA de la finca La Minita
en Lesbil de Roxana de Pococi, 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Diversidad de productos.	Algunas plagas en la finca como la taltuza.	Mercado seguro para sus productos en la feria de Guápiles.	Sobreproducción de ñame.
Buenas vías de comunicación: cercanía a Guápiles.	Falta de más recursos para mejorar la producción.	Mercado bueno para el ñame de exportación por las épocas en que produce.	Falta de empleo para los vecinos genera robo de productos.
Se producen muchos de los productos de consumo familiar.	Familia poco integrada.	Creación de la Asociación de Productores de Lesbil	Poca asesoría en el manejo de la finca.
Vehículo para transportar los productos.			El recarga de trabajo en las organizaciones locales le resta tiempo a las actividades productivas en la finca.
Conocimiento y experiencia en los cultivos con que trabaja.			La escasa vinculación de los hijos en la producción de la finca.
Capacitación recibida hasta ahora.			
Buen estado de salud			

Don Alberto considera que la falta de capacitación permanente es una amenaza para avanzar en el mejoramiento de la producción. Por último, opina que los intereses de los jóvenes en la actualidad son una amenaza para la producción, pues los jóvenes quieren dedicarse a otras actividades o ganar dinero fácilmente. Sobre este último punto agrega: *“Bueno, el futuro inmediato es muy difícil decirlo, pero mi mentalidad es trabajar hasta donde Dios me dé fuerzas, no sé, he creído que ahí tendré que morir, no he pensado en vender, sino en poner la finca más bonita de lo que la puedo tenerla, verla mejor aunque sea una parte y que mis hijos copien algo de lo que tengo, que cuando muera quede algo para ellos y yo se los he dicho que es de ellos, que al final son ellos los que la van a disfrutar. Eso es lo que yo quisiera, que la tengan y que les quede algo como ejemplo. Desgraciadamente a la juventud cuesta entenderla. Creo que los padres hemos perdido el respeto que deben tenernos nuestros hijos, tal vez porque uno no puede darles lo que ellos quieren, económicamente a veces uno no puede cumplir como uno desea, ayudar al hijo a lo máximo, entonces ellos deciden irse a trabajar a otro lado o tal vez la libertad de hacer cosas que para uno no son debidas, o no se si se ha perdido ese derecho del padre de*

...no, usted se queda aquí conmigo!. Para mí son dos puntos principales, esa tradición se ha perdido y lo otro es lo económico porque uno no es solvente”.

Por su parte el hijo menor de don Alberto, no le gusta mucho la agricultura y quiere más adelante trabajar en un actividad menos pesada: *“Sembraría un producto que me dé plata como en ñame, papilla productos así, y si la finca fuera mía la partía por la mitad para tener unas vacas ahí, la mitad ganado y la mitad agricultura. Me gustaría un trabajo en que no tenga que maltratarme. Uno tiene que andar mojándose, mejor tener otro trabajo, como construcción donde uno pasa ahí y no se moja. Mientras que Carlos Alberto a quien si le gusta, no trabaja con su papá pues tiene que ayudar a su mamá, aunque le gustaría tener una parcela propia en el futuro: “Por el momento trabaja en una finca, en una empresa para ayudar a mi mamá, como yo el mayor le ayudo a ella, si me llama la atención porque hay diferentes actividades, cultivos, más que todo me gusta la agricultura, me gusta el campo”.*

Por su parte doña Alba considera que la agricultura es una actividad con muchas posibilidades porque la gente está dejando de sembrar, aunque piensa que el problema en la finca La Minita es la falta de espacio: *“Tal vez sembrar más árboles frutales y todo, tratar de reproducir más lo que hay, lo que pasa es que casi no hay campo, es muy pequeño y para sembrar ñame a veces hay que alquilar. Yo le he dicho a él que si tiene la posibilidad de venderla y hacerse de otra más grande sería mejor porque tendríamos más posibilidades de sembrar, más terreno para sembrar porque esto es demasiado pequeño. El decía que tal vez la señora (excompañera), pero si él tuviera la plata ya le hubiera comprado a ella, pero no ha tenido esa posibilidad. Yo digo que cada día todo se pone más caro y la gente produce menos también, cuesta hallar quien siembre, la gente como que está cansada de sembrar y se ve muy poco la agricultura y yo digo que cada día se pone mejor”.*

4.5.6 Síntesis analítica

4.5.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

El desquebrajamiento de las organizaciones regionales y locales es un fenómeno notorio en la región, y aunque en la localidad de Lesbil recién se creado una asociación de productores, lo cierto es que éstas suelen recargarse en pocas personas, aspecto al que don Alberto no ha escapado, pues él es miembro de las juntas directivas de muchas organizaciones locales, incluida esta nueva.

La cercanía de la finca con la ciudad de Guápiles, facilita el acceso de toda la familia a todos los servicios, mercados, fuentes de información y otras fuentes de empleo a las cuales no tienen acceso vecinos de comunidades más alejadas. Sin embargo, es evidente que la dependencia de la población local del empleo en las bananeras pone en crisis a las familias, cuando éstas reducen operaciones y como consecuencia el empleo.

4.5.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

La finca La Minita cuenta con una considerable diversidad de actividades productivas, sin embargo, la principal virtud de ella es compleja rotación de cultivos y el escalonamiento que

experimenta durante el año, especialmente con la yuca y el maíz; lo anterior le permite a don Alberto hacer un uso intensivo del suelo, sobre todo dado el poco espacio con el que dispone.

Las prácticas productivas que realiza don Alberto en la finca muestran un gran dominio de los experimentos de los cultivos. En esto media mucho la capacitación recibida por don Alberto, quien la ha aprovechado eficientemente. Sin embargo, la producción de tubérculos demanda un fuerte caudal de insumos para mantener la productividad del suelo, este elemento es considerado medianamente por don Alberto, pues recurre al uso de los fertilizantes sintéticos como la principal opción. El uso más intensivo de cultivos de cobertura, como el frijol terciopelo, es una práctica que no solo protege la fertilidad del suelo, sino que la podría incrementar.

La demanda creciente de pipas en la feria del agricultor sugiere la necesidad de plantar más ejemplares de ésta en otras áreas de la finca, como de hecho lo está empezando a hacer don Alberto. Otros frutales como mamón chino, carambola, cas o guaba y que tienen buen mercado, pueden introducirse en la finca para ampliar la oferta de productos en la feria.

4.3.6.3 Con respecto al ámbito financiero

Los tubérculos son el componente más importante de la producción de la finca, y el ñame es el que tiene más peso en términos del volumen de recursos financieros que este genera. Como la yuca y el maíz se producen en pequeñas cantidades y el mercado está muy bien desarrollado por don Alberto, no presentan mayores riesgos. Sin embargo, como el mercado del ñame es externo, éste es más vulnerable a problemas de sobreproducción, tal y como lo reconoce don Alberto. Por eso, sería prudente equilibrar el peso del cultivo en las generación de ingresos, con la introducción de otros cultivos.

El balance económico de Alberto es muy positivo, particularmente porque tanto no tiene operaciones de crédito pendientes y el vehículo es propio. Esto le ofrece la posibilidad de contraer un crédito para adquirir la propiedad de su excompañera, y aunque eso supone erogar recursos para hacer frente al pago de dicho crédito, un área mayor le permite aumentar la producción.

FINCA FAMILIA LÓPEZ PRADO

4.6.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca de la familia López Prado tiene una extensión de 6.9 hectáreas y se encuentra en la comunidad de La Argentina de Pocora en el cantón de Guácimo de la provincia de Limón.

La propiedad se encuentra a una altitud de 500 msnm (cuadro 4.11.2, anexo 1) y por encontrarse en las estribaciones de la Cordillera Volcánica Central, su topografía varía entre ondulada a quebrada. Los suelos pertenecen al subgrupo I 6 de los Inceptisoles (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1) y se caracterizan por su coloración oscura y su considerable profundidad, poseen buen contenido de materia orgánica y baja presencia de bases. Se derivan de cenizas volcánicas y es común su asociación con suelos de textura gruesa y baja, y son comunes en zonas montañosas.

La zona de vida de la cual forma parte la finca es el bosque muy húmedo tropical transición al premontano (**bmh-T⁺T) (4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1). La precipitación media alcanza los 4305.6 mm anuales, la temperatura media anual es de 24.4 °C, con una máxima de 28.7 °C y una mínima de 20.2 °C (cuadro 4.11.4). Para la finca de la familia López Prado se reconocen dos categorías de capacidad de uso de la tierra (cuadro 4.11.3): la categoría A que corresponde uso agrícola y para la cual no existen restricciones de uso, y VII6pi, para la cual se han establecido limitaciones severas para usos agrícolas. El mapa de capacidad indica como uso más adecuado la presencia de bosques naturales, debido a limitaciones tales como pendiente y pedregosidad. En esta finca la principal limitación es la pendiente.**

Para la finca don Herman ha identificado tres tipos de suelos (cuadro 4.11.5, anexo 1). Los suelos *café oscuros* que se caracterizan por su coloración oscura, textura arcilloso-arenosa, buen drenaje y materia orgánica; los suelos *café claros* cuya coloración es café claro, arcillosos, con menor cantidad de materia orgánica que en relación con los primeros y buen drenaje, y los suelos *colorados*, cuya coloración es rojiza o colorada, arcillosos, de mal drenaje y menor fertilidad.

Don Herman considera que los suelos de su finca son de una buena calidad. El 29 % de los suelos de la finca son *café oscuros* y están dedicados en la actualidad en su mayoría al cultivo del palmito; el 57 % de los suelos son *café claros* y están dedicados al cultivo del café, una menor extensión al palmito, a las pasturas mejoradas y un potrero; mientras que el restante un 14 % de los suelos son *colorados* y corresponden a un potrero y al área cultivada con plátano.

4.6.2 La familia y el entorno sociocultural

4.6.2.1 Origen de la familia López Prado

La familia López Prado tiene sus raíces en el cantón de Acosta, pues don Herman es oriundo de Palmichal y doña María de Tiquires. Don Herman nació en Palmichal y se creó allí toda su infancia y parte de su juventud. Sin embargo, salió de allí en busca de mejores condiciones de vida en la ciudad de San José, en donde trabajó mucho tiempo como albañil en construcción. Don Herman relata así las razones de la salida de su pueblo: "El problema es que el que tiene algo en ese lugar está bien, pero el que no, tiene que irse, allá es puro café". Su familia era grande y no

tenían mucha tierra, las posibilidades de trabajar la tierra eran pocas. En San José conoció a doña María, con quien se casaría y tendría cinco hijos.

Por su parte doña María describe su pasado en su pueblo de origen y su llegada a la zona turística: *"Nosotros nacimos en Tiquires en Sabanillas de Acosta, de allí salí a los 14 años... fuimos las dos hermanas mayores y nos vinimos a trabajar a San José, porque allá la pasábamos muy mal, habíamos mucho en la casa. eran 12 y éramos puras mujeres las mayores. En Tiquires se cultivaba maíz, frijoles, caña y un poco de café, pero era muy mala la producción al costo de sacar los productos. La pasábamos muy mal, uno a uno nos fuimos saliendo de la zona. Trabajábamos allí en la finca y a veces teníamos que ir a trabajar a otro lado. Por eso como nos fuimos para San José, ahí estuve cinco años.*

Doña María continúa relatando: *"A Herman lo conocí ahí en San José y nos casamos rapidito. Vivimos en San José viviendo como doce años, en San Rafael Arriba de Desamparados y después nos vinimos para Siquirres como en el año 81. No nos gustaba vivir en San José, ya cuando eso habían nacido lo cinco hijos, los trillizos y las otras, nos vinimos, la menor tenía apenas dos meses. Herman empezó trabajando en Matas de Costa Rica.. Cuando teníamos como 4 años de estar aquí (en la zona), nos vinimos para acá y aquí estamos.... Nosotros compramos con ahorros propios, después el IDA nos dio los papeles". Llegamos aquí más que todo para tener unas cuantas vaquitas, tener algo propio a que dedicarse uno y vivir así, estamos contentos.*

4.2.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia López Prado llegó a la comunidad de La Argentina de Pocora en el año 1981, y se asentó allí después de comprar la finca con sus propios ahorros. En ese año el 80 % de las tierras en la localidad estaban dedicadas a la ganadería de engorde (cuadro 4.6.1), actividad que ha descendido significativamente hasta llegar a un 30 %. La mayor parte de las tierras ganaderas fueron dedicadas al cultivo del café y otras al palmito a partir del año 91. Las áreas de bosque han sido escasas desde antes de la llegada de la misma familia.

Como se indicó anteriormente, el café es uno de los cultivos que más se ha incrementado desde el año 84, pese a la crisis experimentada en el año 1992. En la actualidad al palmito se encuentra dedicada el 25 % de la tierra.

La piña y el chamol son dos de los cultivos que fueron establecidos por los productores en la localidad, pero a los cuales nadie se dedica en la actualidad, pues sus resultados no fueron los esperados en tanto en productividad como por su sobreproducción.

Es posible observar en los alrededores, algunas fincas que tienen asociado al café el cacao o plátano. Sin embargo, son áreas pequeñas y poco comunes. El palmito, café y la ganadería son las actividades predominantes.

Cuadro 4.6.1
Gráfico histórico del entorno y la comunidad de
La Argentina de Pocora, Guácimo.

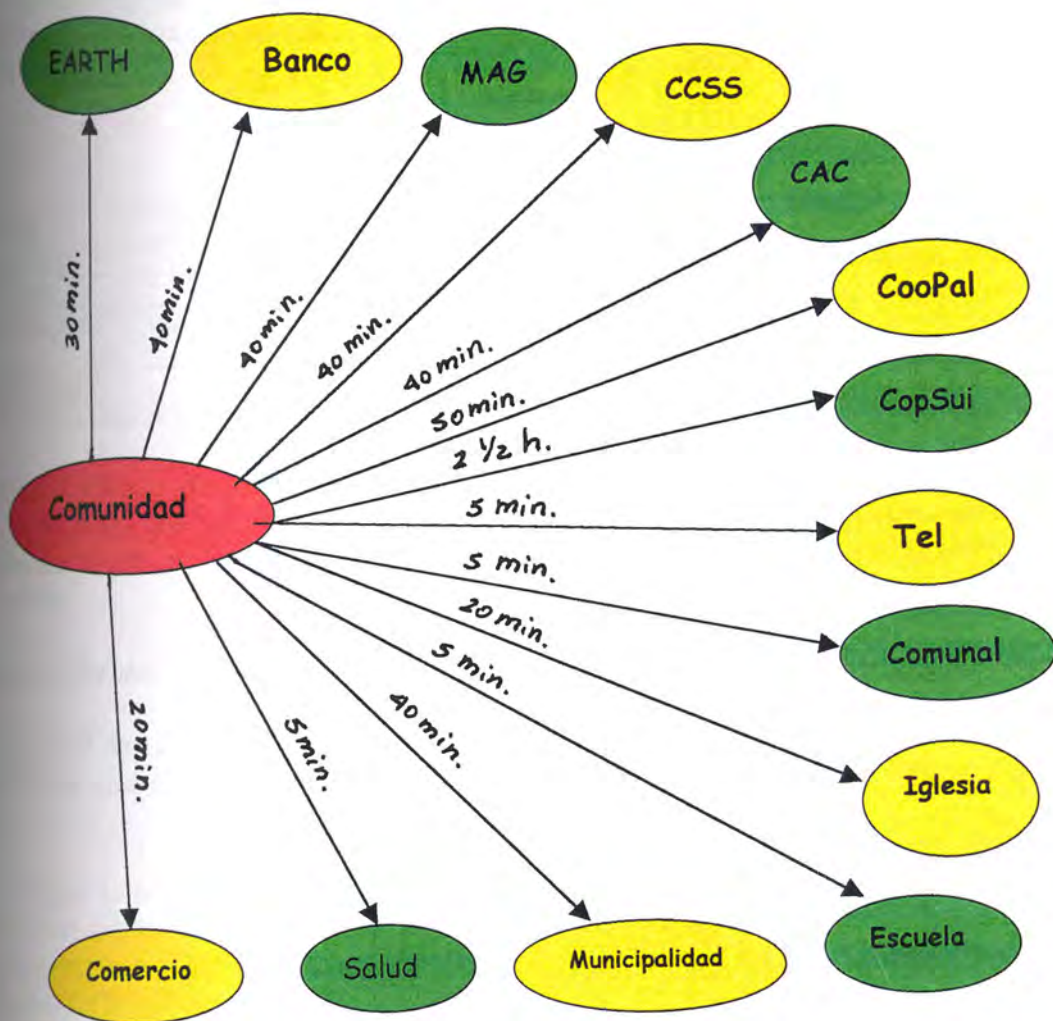
Actividad	1984	1985	1988	Año 1991	1992	1999	Observaciones
Ganadería	80 %	↓		↓		30 %	La actividad ganadera sufrió un descenso considerable para dar paso al cultivo del café.
Bosque	10 %	↓				2 %	Los bosques que actualmente existen son secundarios.
Café	5 %	↑				35 %	
Maíz	5 %			↑		8 %	El maíz se produce para su venta como elote.
Palmito				↑		25 %	El palmito es el cultivo de más reciente introducción que subsiste, pese a la crisis que enfrenta sobreproducción.
Fina			↑	↓			Tuvo poca duración, por sobreproducción y condiciones agroecológicas menos óptimas en la localidad.
Chamol				↑	↓		Tuvo poca duración, por sobreproducción y condiciones agroecológicas menos óptimas en la localidad.
Total	100 %					100 %	

4.6.2.3 Los integrantes de la familia

La familia López Prado está integrada además de don Herman y doña María, por tres varones Herman, Mauricio y Leonardo y dos mujeres, Xinia y Edith. Herman y Xinia los mayores de la familia ya están casados y viven en la misma comunidad; mientras que Leonardo trabaja y vive en San Isidro de Heredia. Mauricio y Edith aún viven con don Herman y doña María. En la casa también convive el papá de doña María, quien es muy mayor y se encuentra enfermo y no puede trabajar (cuadro 4.6.2). Mauricio trabaja junto con don Herman en la finca, aunque en ocasiones tiene que trabajar fuera de la finca (hasta 6 meses); mientras que Edith, la menor de la familia ayuda a su mamá y se encuentra terminando el bachillerato de secundaria.

4.6.2.4 Los servicios en la comunidad de Finca Agua

La finca de la familia López Prado se localiza a unos 20 minutos a pie del centro de la comunidad de La Argentina, de tal modo que los servicios básicos como el puesto de salud, salón comunal, teléfono, iglesia católica, escuela y pulpería se encuentran a 20 minutos de la finca (figura 4.6.1). Las oficinas de instituciones como el MAG, CNP, municipalidad, CCSS se localizan a 40 minutos en carro desde la finca. Pocora que es el centro urbano más cercano se



Comunal: Salón Comunal La Lucha
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 CCSS: Clínica de la Caja Cost. Seguro Social
 CAC: Centro Agrícola Cantonal Sarapiquí
 CNP: Consejo Nacional de la Producción
 EARTH: Esc. Agric. Región Trópico Húmedo
 CoPSui: Cooperativa Caficultores de la Suiza de Turrialba

Tel.: Teléfono Público
 Banco: Banco Nac. Costa Rica
 Salud: Puesto de Salud
 Municipalidad: Munic. Guácimo
 CooPal: Cooperativa de Productores de Palmito

Fig. 4.6.1 Mapa de servicios de la comunidad de La Argentina de Pocora en Guácimo, 1999.

encuentra a 25 minutos en carro desde la finca. La EARTH de la cual don Herman recibe capacitación y asesoría se encuentra muy próxima al poblado de Pocora.

Cuadro 4.6.2
Composición de la familia López Prado en La Argentina
de Pocora en Guácimo, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Herman López	55	Esposo	Agricultor/maestro obras	1 mes/año
Maria Prado	55	Esposa	Oficios domésticos	
Esteban López P.	18	Hija	Oficios domésticos, estudiante	
Mauricio López P.	25	Hijo	Agricultor	6 meses/año

En algunas ocasiones contratan mano de obra para algunas labores tales como arreglo de cercas y chapías.

La planta y oficinas de Coopropalmito se localiza cerca de Guácimo a unos 50 minutos en vehículo, mientras que las oficinas y el beneficio de café de CoopeSuiza, con quien don Herman comercializa el café, se encuentra a más de 2 horas de la comunidad de La Argentina en la Suiza de Turrialba.

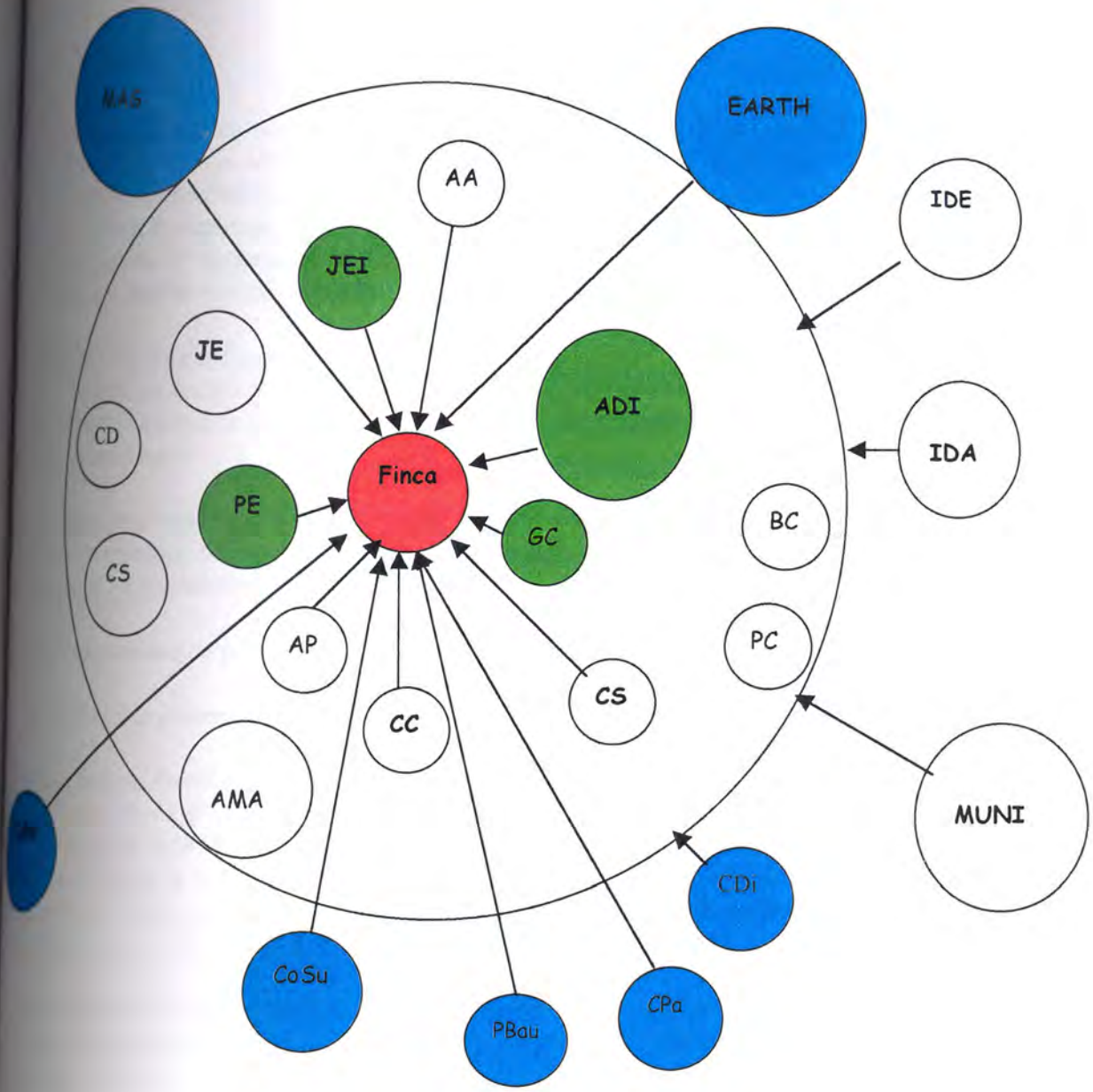
4.6.2.5 Los vínculos organizativos

La comunidad de La Argentina cuenta con un número considerable de organizaciones locales, dentro de las cuales la familia López Prado está integrada, como se puede apreciar en la figura 4.6.2.

Don Herman López está integrado a cuatro organizaciones locales, en las que tiene una participación activa; él forma parte de las juntas directivas de la Asociación de Desarrollo Integral y Patronato Escolar, y es un miembro muy activo del Grupo de Catequesis y de la Junta Edificadora de la Iglesia Católica de La Argentina.

En el plano externo don Herman está fuertemente relacionado con la Pastoral Bautismal y el Consejo Pastoral de la Parroquia de Guácimo, a la cual está adscrita la comunidad de La Argentina. En el aspecto productivo, la familia López Prado tiene una fuerte relación con el MAG y la EARTH, instituciones de las cuales recibe asesoría y apoyo para el desarrollo de algunos ensayos. Con la EARTH don Herman están desarrollando un ensayo sobre la respuesta del plátano a diferentes tipos de biofertilizantes, además de recibir estudiantes de la carrera de agronomía, los cuales realizan sus prácticas en la finca. Con el MAG están desarrollando un ensayo comparativo de la respuesta del palmito al uso del bocashi frente a los fertilizantes químicos.

La familia mantiene una fuerte relación con Coopropalmito, a la cual venden el palmito producido en su finca. Don Herman es un activo miembro de la asamblea de socios de la cooperativa, especialmente en la actualidad por el empuje que ha recibido la misma para el establecimiento y puesta en marcha de la planta procesadora del producto, cuyas instalaciones están en San Luis de Guácimo.



AMA: Asocic. Mujeres La Argentina
 CD: Comité de Deportes
 PE: Patronato Escolar
 CC: Comité Caminos
 ADI: Asoc. Desarrollo Integral
 MUNI: Munic. Saparapiquí
 JE: Junta Educación
 JEI: Jta Edific. Iglesia Católica
 AP: Asociación Agropecuaria (AGROPE)
 JE: Junta Educación
 IDE: IDEAS
 Cpa: Consejo Pastoral

CDi: Consejo de Distrito
 IDA: Inst. Desarrollo Agrario
 MAG: Mini. Agricult. Ganadería
 CoPal: Coopropalmito (Coop. Productores Palmito)
 CoSu: Cooperativa de Caficultores de la Suiza
 AA: Asoc. Acueducto La Argentina
 BC: Banco Comunal La Argentina
 PC: Policía Comunitaria La Argentina
 CS: Comité de Salud
 Pbau: Pastoral Bautismal
 EARTH: Esc. Agric. Región Trópico Húmedo

4.2: Diagrama de Venn para la finca de la familia López Prado en La Argentina de Pocora, Guácimo. 1999.

En La Argentina existen otras organizaciones locales con las que la familia se relaciona, aunque no está integrada a sus estructuras directivas, como es el caso de la AGROPE (Asociación de productores Agropecuarios), el Bancomunal que facilita recursos a los productores y productoras locales que así lo requieran, la Policía Comunitaria integrada por vecinos de la misma comunidad y la Asociación de Mujeres de la Argentina que aglutina un importante grupo de mujeres que promueve e impulsa iniciativas para el mejoramiento de sus agremiadas.

El apoyo recibido por la comunidad de parte de la Municipalidad de Guácimo, según lo expresa don Herman, es escaso y poco receptivo a las solicitudes de la comunidad, y aunque él es miembro del Consejo de Distrito, la politización de dicho órgano no facilita en nada el desarrollo de las comunidades.

Una parte importante de la población local se dedica a la producción agropecuaria en sus propias fincas, sin embargo, por la cercanía de la comunidad con el centro poblado de Pocora y Guácimo, algunos de los pobladores locales trabajan allí.

4.6.3 Los sistemas de producción

4.6.3.1 La finca diversificada

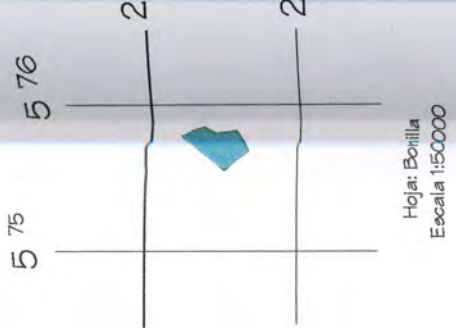
Por provenir la familia López Prado de una zona en la cual el cultivo del café era predominante, la práctica de la diversificación la aprendió posteriormente a partir de las capacitaciones recibidas en la EARTH: "Con lo de la diversificación de fincas vimos cual era la diferencia del monocultivo con la finca diversificada, entonces me vine y fui cambiando, fui cortando el café, meti palmito, más caña y plátano, una huerta pequeña, y después de la capacitación de pasturas meti la braquiaria en los potreros.

Una experiencia dura que llevó a la familia López Prado para avanzar hacia a la diversificación fue la crisis del café a inicios de los años 90. Por trabajar solo con café con la crisis del 92, me fue mal. Tuve que irme a Pocora a hacer algunas trabajos en construcción con los muchachos, porque ya no podía sobrevivir. Con un bono de 88,000 pesos que dieron cuando era presidente Calderón, la cosa se refrescó. Yo tenía en ese entonces 4 hectáreas de café aquí. Lo importante es producir la gran mayoría de lo que uno se come y solo traer lo que no produce la finca, tal vez uno no gana, pero no gasta. También tenemos gallinitas para los huevos de la casa". Doña María agrega: "Para el consumo familiar hay de todo y la ropa se economiza mucho en este lugar, porque poco se sale". Por su parte, Xinia una de las hijas del matrimonio afirma: "Los monocultivos son problemáticos, por eso es necesario trabajar con varios cultivos y rotarlos en el terreno, así se evitan los problemas de plagas y enfermedades".

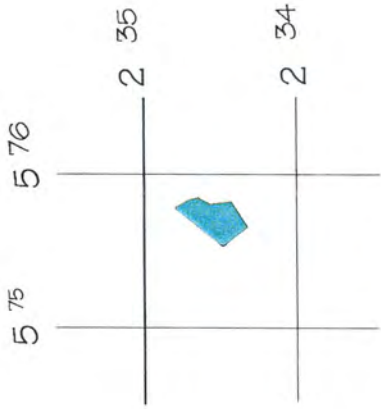
4.6.3.2 Los subsistemas de producción

En el Mapa 6 y el cuadro 4.6.3 se puede apreciar los subsistemas de producción presentes en la finca y a los diferentes componentes vegetales y animales que los integran. En el anexo 7 se incluyen algunas fotografías (de la 4.6.1 a la 4.6.12), para describir los diferentes subsistemas presentes en la finca.

Mapa 6
Finca Familia López Prado



Mapa 6 Finca Familia López Prado



Hoja: Bonilla
Escala 1:50000

Simbología

Instalaciones	
	Casa
	Gallinero
	Chanchera
	Corral
	Blodigestor
	Camino
	Colindancia

Usos o actividades

1	Arboles forestales
2	Citricos
3	Pejivalle
4	Platanal
5	Café
6	Palmital
7	Caña
Otros usos	
	Area de pastoreo
	Potrero
	Humedal y drenajes
	Rio

Plano: L 723540-88.

Area: 6 ha 9308.26 m²

Escala: 1:2000



Hojas: Bonilla
Escala 1:50000



Camino

Colindancia

Usos o actividades

- 1 Árboles forestales
- 2 Ctricos
- 3 Pajivalle
- 4 Platanal
- 5 Caf
- 6 Palmital
- 7 Caña
- Otros usos
- 8 Area de pastoreo
- 9 Potrero
- 10 Humedal y drenajes
- 11 Rlo

Plano: L 723540-88.

Area: 6 ha 9308,26 m²

Escala: 1 : 2000

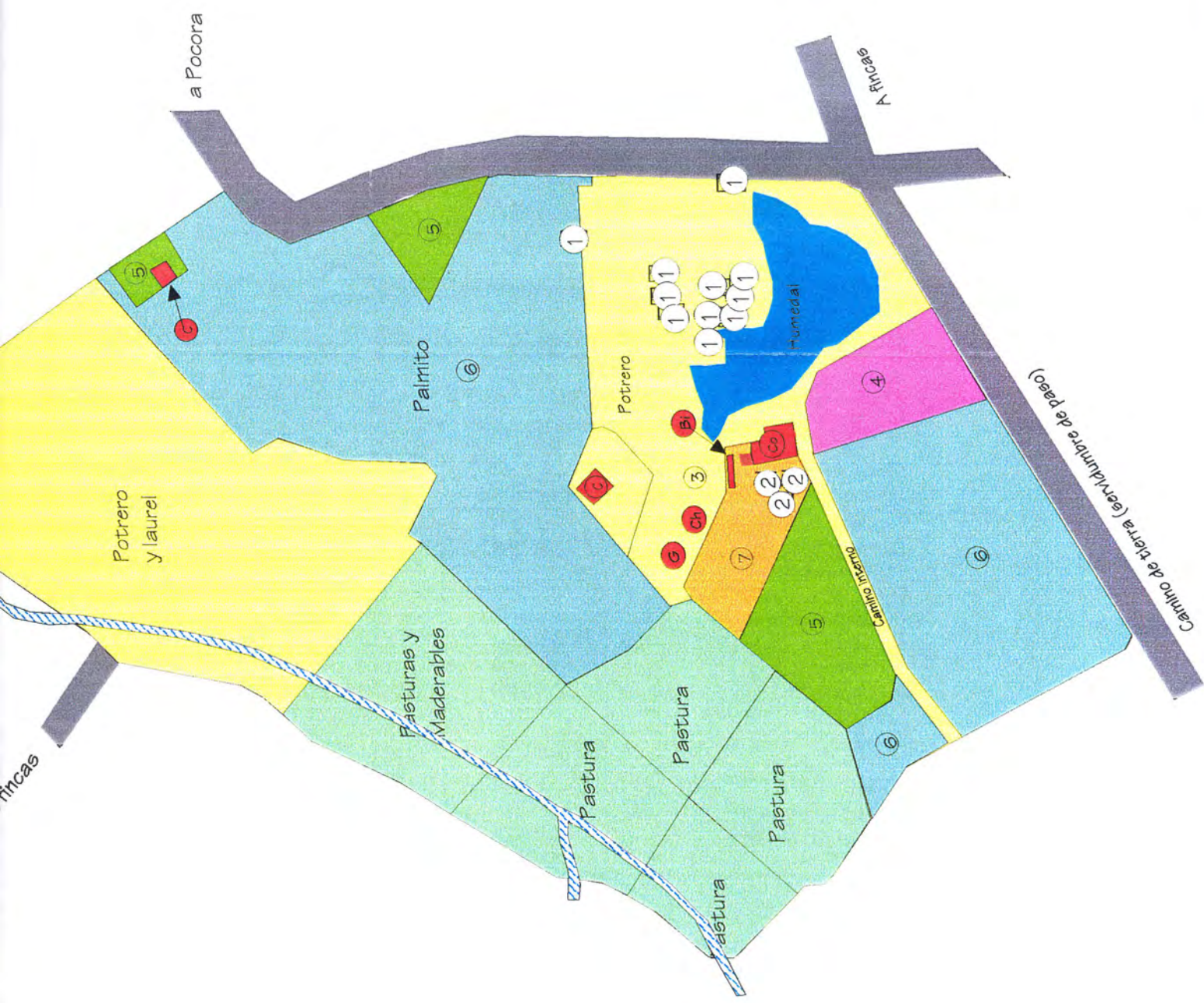
Localidad: la Argentina, Distrito: Pocora

Cantn: Guacimo

Provincia: Limn

Elabor y dibuj: Wilberth Jimnez Marín

Edit: Javier Sanabria



Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la finca de la familia López Prado en La Argentina de Pocora en Guácimo, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
Palmital arbolado:	2 ha	Palmito Laurel (15) Manú plátano (7) Aguacate (4) Poró	2 x 1 m variable variable variable 8 x 8 m	5 - 25 % 5 - 15 %	Café oscuro	Una parte del área (1 ha) estuvo dedicada al cultivo de café y otra 1 ha como potreros hasta hace 8 años.
Cafetal arbolado:	1 ha	Café Laurel (8) Manú plátano (8) Plátano Poró	1.3 x 1.7 m variable variable 4 x 5 m 6 x 8 m	5 - 25 %	Café claro	El área estuvo dedicada a potreros 10 años de dedicarse al café. En este uso el área tiene cerca de 6 años.
Platanal:	0.25 ha	Plátano curaré Manú plátano (3) Laurel (1)	3 x 3 m variable	5 %	Colorado	El área estuvo dedicada a potreros 10 años de dedicarse al café. En este uso el área tiene 10 meses.
Cañal arbolado	0.25 ha	Caña Manú plátano (4) Pejibaye (3 cepas) Naranja (4)	1.6 m entre calles variable variable	5 - 15 %	Café claro	El área estuvo dedicada a café 6 años y este el uso actual tiene 4 años.
Pecuario: Potreros	2.0 ha	Pasto retana Maderables: Gavilán (2) Laurel (61) Cedro (2) Madero negro (25)	variable variable variable	Colorado/café claro	1 - 3 % 10 - 45 %	Desde la llegada de la familia a la finca, los suelos estaban dedicados en su mayoría a potreros, aunque algunas pequeñas áreas contaban con bosque secundario.
Pasturas mejoradas (5 apartos)	1.5 ha	Pasto braquiaria y manicillo Maderables: Laurel (46)	variable	Café claro	15 - 45 %	
Linderos:		Poste vivo de madero negro y poste muerto.	Cada 1.5 m			

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Palmito arbolado Coopropalmito	<ul style="list-style-type: none"> Chapia con motoguadña y machete: 6/año. Deshija del palmito (1/año) Acordonado de las hojas de palmito. Eliminación de herbicida 	Don Herman y Mauricio.	<ul style="list-style-type: none"> Mejor aprovechamiento del terreno. La sombra no afecta el palmito y favorece el control de malezas. Laurel proporciona madera. 	<ul style="list-style-type: none"> Maduración lenta y dispersa del café (10-12 cogidas/cosecha). Bajos precios del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> Abonar con abono orgánico. Aumentar las limpias con motoguadña. 	Mano de obra.
Café arbolado CoopeSuiza	<ul style="list-style-type: none"> Poda anual Abonadas con compost (4 kgr/mata). Deshierba (1/mes) con motoguadña). Deshija (2/año). 	Don Herman y Mauricio.	<ul style="list-style-type: none"> Se obtienen varios productos. Buena calidad de café. Se produce bastante nitrógeno, por la cantidad de hojas que caen al suelo. Se obtiene madera. 	<ul style="list-style-type: none"> Plátano es un producto de consumo diario. Tiene buen precio y demanda en el mercado (racimos de 8-11 kgr de 27-28 dedos) 	<ul style="list-style-type: none"> Deshierba c/22 días. Deshijar. Eliminar el primer pentágono (5 hijos). Controlar la mosquita que ataca la fruta. 	
Platani: Intermediario	<ul style="list-style-type: none"> Forma parte de un ensayo de fertilización orgánica con la EARTH. Abonamiento con <i>Nemaos</i> (1/mes), <i>Ecohum</i> (1/mes), <i>Phaecilomaise</i> (c/2 meses), además de <i>bocashi</i> (c/4 meses) y <i>yen</i> (control de Sigatoka 1/mes). 	Don Herman.	<ul style="list-style-type: none"> Dulce para autoconsumo y venta local. La cachaza se emplea en el cuidado de los cerdos: buen rendimiento. Bagazo se emplea en la preparación de abono orgánico. 	<ul style="list-style-type: none"> La Sigatoka afecta el cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplazar la caña <i>piojota</i> por la que le ha dado mejor resultado: <i>Pindar</i>. 	Mano de obra.
Cañal arbolado: Autoconsumo y venta local	<ul style="list-style-type: none"> Limpia y deshoja de la caña cada 3 meses. Corta solamente de la caña sazona. Aplicación de abono orgánico cada 8 meses. 	Don Herman y Mauricio.		<ul style="list-style-type: none"> Lo lluvioso de la zona hace que la caña tenga menos concentración de azúcar, lo que reduce el rendimiento en trapiche. 		

<p>Pecuario:</p> <p>Ganado (2 vacas y 2 terneros): quesos venta local.</p> <p>Cerdos (12): vender a intermediarios.</p> <p>Gallinas: huevos autoconsumo.</p> <p>Yunta de bueyes: trabajo en finca y alquiler local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pejibaye sin espinas para semilla. • Se obtienen otros productos. • Los animales generan variedad de productos: leche, quesos, estiércol para abono, huevos. • El alquiler de los bueyes es una fuente de ingreso adicional. • Caballos facilitan el acarreo de café, arreo de ganado. • El estiércol de cerdos se emplea en producción de biogas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El pasto retana es de baja calidad para la alimentación del ganado y está invadiendo las pasturas mejoradas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabulación de ganado. • Encerrar las gallinas para poder realizar la siembra de caña y pasto de corta para la alimentación de los animales. • Ampliar áreas de caña. 	<p>Don Herman y Mauricio.</p> <p>Don Herman</p> <p>Doña Maria</p> <p>Don Herman</p> <p>Mauricio</p> <p>Don Herman</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chapia de los potreros y las pasturas mejoradas al menos una vez al año. • Manejo de los animales: Ganado y los bueyes se alimentan con pasto y se suplementa con miel de purga y sal c/8 días. La vacunación se hace c/6 meses. • Gallinas se alimentan de pasto y maíz quebrado. • Cerdos se alimentan con suero de leche, palmito, bagazo y cachaza. C/135 días engorda 12 chanchos con de 48 kgr. • Caballos con pasto y se desparasitan c/6 meses. • Poda una vez al año. • Recolección de las hojas para elaborar compost. 	<p>Se bajan los costos de mantenimiento de las cercas.</p> <p>Material para preparar compost.</p> <p>Madero negro soporta mejor los daños de la taluza. Los caballos no lo comen.</p>	<p>Cuando se crecen mucho la ramas se produce volcamiento de los postes.</p>	
<p>Linderos:</p>								

Como se aprecia en la finca de la familia López Prado es posible diferenciar seis subsistemas de producción. El primero es el palmital arbolado que abarca 2 ha (28.6 % de la finca), se encuentra dividido en dos secciones y sobre suelos oscuros. El segundo subsistema es el cafetal arbolado que tiene una extensión de 1 hectárea (14.3 %) y está establecido sobre suelos café claros. El tercer subsistema es el platanal que tiene una extensión de 0.25 ha (3.6 %) y se encuentra establecido sobre suelos colorados. El cañal arbolado es el cuarto subsistema de la finca, cuenta con una extensión de 0.25 ha (3.6 %) y sus suelos son también café claros. El componente pecuario es el subsistema que cuenta con más área (50 %), este tiene 2 ha en potreros, 0.75 ha sobre suelos colorados y 1.25 ha en suelos café claros, así como 1.5 ha en apartos con pasturas mejoradas.

Palmital arbolado

Este subsistema se encuentra asociado con árboles de laurel y manú plátano bastante desarrollados, además de poró de reciente plantación y de aguacate, y como se indicó anteriormente en los mejores suelos de la finca. El palmito como es esperar se encuentra a un distanciamiento fijo de 2 metros, mientras que los árboles maderables están distribuidos al azar, pues éstos son producto de la regeneración espontánea. La mitad del área destinada a este subsistema estuvo anteriormente dedicada al cultivo del café y otra a potreros. En el cultivo don Herman eliminó el uso de los herbicidas, y los reemplazó por la chapia con motoguadaña y machete seis veces al año. El acordonado es una forma de abonar el suelo con la descomposición de las hojas del palmito. También es practicada la deshija una vez al año.

Las labores en el palmital las realiza don Herman con el apoyo de su hijo Mauricio, quien también lo apoya en otras labores de la finca, por lo menos la mitad del tiempo. Las ventajas del subsistema están en el mejor aprovechamiento del terreno y a criterio de don Herman la sombra que el tiene en el palmital no afecta el desarrollo del cultivo. La madera que pueden generar los árboles plantados son una ventaja adicional. Aunque no identifica limitaciones, si considera que el subsistema se puede mejorar si se abona más con abono orgánico y se aumentan las limpiezas con motoguadaña.

La producción del palmito está dirigida hacia Coopropalmito, que desde ocho meses atrás no le compra el producto pues el mercado está saturado: *"Ahora la cooperativa no está recibiendo nada de palmito, lo que estoy haciendo es que le regalo a los vecinos a los que tienen chanchos, yo le echo a los míos una vez al día palmito y viera como se lo mandan, les gusta muchísimo"*. No obstante, opina que los productores afiliados tienen al menos alguna esperanza para su producto: *"Nosotros estamos bien, los que estamos afiliados a Coopropalmito, porque estamos pulseándola para empezar a procesar de aquí a partir de setiembre o octubre, tenemos la fe de que ya empezamos a procesar"*.

Don Herman describe la crisis del palmito y de los parceleros de la siguiente manera: *"Los que tienen palmito están jornaleando, ya muchos han desaparecido y hay palmiteros que echaron las vacas al palmito, otros vendieron y se fueron para la ciudad. Aquí no más llegó un señor que compró una finca de pastos, dos vecinos que tenían palmito le dijeron que les comprara la finca y el señor inmediatamente les compró a 350,000 pesos la hectárea con todo y casa, y de una vez le echó el ganado al palmital. Uno se fue para Siquirres a trabajar en una bananera y el otro se fue para San José"*.

Para don Herman la crisis del palmito ha beneficiado a unos pocos: *"El problema es que el que trae más galillo traga más pinol, porque aquí las empresas que lo procesan, compraban todo y le regalaban las hojas al pequeño agricultor, cuando ellos estaban sembrando y sembrando. Cuando ellos empezaron a tener 500, 1000 y 2000 hectáreas, entonces ese palmito que lo compraban a los pequeños productores ya no les hacía falta, ni regalado lo quieren porque les estorba ahí. La cooperativa era intermediaria, recogía el palmito a muchos pequeños productores y vendía a las procesadoras. Al inicio tenía una cuota de 60,000 palmitos por semana, después se la bajaron a 40,000, después a 15,000 y últimamente a 8,000 y ahora nada. Además, el gobierno tiene a la agricultura como la chiquilla tonta de la casa. Yo estoy esperanzado en Dios que la cosa se ponga, si nosotros logramos hacer que la procesadora funcione, tengo la fe de aquí a finales de año exportemos y estemos bien"*.

A Cafetal arbolado

Como se puede apreciar en el cuadro 4.6.3, en el cafetal arbolado, el café de las variedades Villa Sarchí y Catuai Rojo y cuya distribución es uniforme, se encuentra asociado con plátano y poró que también están establecidos a distanciamientos definidos, mientras que los árboles maderables de laurel y manú plátano, tienen una distribución variable. En este subsistema los árboles maderables se encuentran bastante distanciados unos de otros, hecho que no es casual, sino que responde con el manejo de la sombra que realiza don Herman al mismo, para evitar problemas de enfermedades. Así lo describe: *"Yo he llegado a la conclusión de que la roya es la manera de manejar la sombra, vea este cafetal tiene suficiente luz. Además, es importante podar y tener cuidado de ir renovando la mata"*.

Pese a que la finca está a 500 metros de altitud, por lo que no es la mejor zona para su cultivo, don Herman llegó a recolectar hasta 129 fanegas en cuatro años, cuando contaba con 4 hectáreas plantadas hace algunos años. Sin embargo, los bajos precios del producto lo han llevado a reducir paulatinamente el área cultivada.

Las deshierbas en el cafetal son hechas cada mes con motoguadaña, mientras que las deshijas las realizan don Herman y Mauricio cada seis meses, las podas una vez al año y dos fertilizaciones anuales con el compost que ellos mismos preparan en su finca.

Entre las ventajas identificadas por don Herman para este subsistema están la obtención de varios productos, la buena calidad del café, la hojarasca producido por los árboles y cultivos asociados con lo que se mejora la fertilidad del suelo y la obtención futura de madera. En relación con lo último don Herman agrega: *"En los laureles está la plata, como si usted la pusiera en el banco, ahí va creciendo la platica, a 10 o 12 años se saca y se van dejando los más pequeños"*.

Las principales limitaciones del subsistema no están relacionadas con la organización del mismo, sino que más bien con la zona y los precios. Por el clima de la zona la maduración del grano es lenta y distanciada, lo que obliga a realizar entre 10 o 12 cogidas por cosecha. La otra está relacionada con los precios actuales del producto, el cual ha mantenido un descenso sostenido en los últimos años.

c. Platanal

El área cultivada con plátano es relativamente pequeña, y aunque en ella hay algunos pocos árboles, éstos ya estaban establecidos antes de ser sembrado el plátano. El suelo en esta área es el de menor calidad presente en la finca (colorado), y fue anteriormente un área de potrero.

Este platanal fue establecido como parte de un ensayo de fertilización orgánica de la EARTH, en el cual don Herman ha estado aplicando diferentes biofertilizantes y abonos orgánicos, con diferentes dosificaciones, además de algunos productos naturales para el control de la sigatoka.

Además, del sentido de ensayo, don Herman ha empezado a cosechar algunas de las matas y desea ampliar el cultivo, pues éste tiene una demanda creciente en la actualidad y buenos precios. Del platanal ya ha empezado a extraer racimos de 8 a 11 kgr y de 27 a 28 dedos cada uno.

La principal limitación del cultivo es la sigatoka y las principales mejoras identificadas por don Herman son el deshierbe más frecuente, la deshija y el control de la abeja (conga) que ataca la planta.

d. Cañal arbolado

Como la caña es un cultivo tradicional en el oriundo Palmichal de donde proviene don Herman y doña María, este empezó a cultivarse hasta hace 4 años, cuando la familia se planteó la necesidad de diversificar la finca para enfrentar los riesgos típicos del monocultivo. El cañal fue establecido en un área dedicada anteriormente al cultivo del café. En éste se encuentran algunos árboles maderables y frutales dispersos sobre toda el área aunque con una baja densidad.

Los labores que realiza don Herman y Mauricio en el cañal se reducen a la chapia y deshoja cada tres meses, la aplicación de abono orgánico cada 8 y la cosecha de la caña una vez que ha sazonado lo necesario para la producción de dulce. Para el abonamiento don Herman aplica 8 quintales por hectárea de abono en dos aplicaciones.

La producción de dulce no solo tiene como destino el autoconsumo familiar sino que la venta en la comunidad, pero además la cachaza es utilizada en la alimentación de los cerdos y el bagazo para la preparación de los abonos orgánicos. Para don Herman la ciencia del dulce no solo es producir la tapa, sino que también el bagazo para el abono y la hornilla, la miel para el ganado, la cachaza para los cerdos y el carbón y la ceniza de la hornilla para el bocashi. Parte del proceso de producción del dulce es descrito por don Herman de la siguiente manera: "En cada cuatro cepas saco la miel para una tarea, esto es una vez a la semana, de 20 a 22 tamugas por tarea, 80 tamugas o 120 tapas al mes. Cada tapa la vendo a 150 pesos, aquí le gente viene a comprar el dulce. La miel de purga la saco del mismo dulce".

El clima lluvioso de la zona, hace que la caña tenga menos concentración de azúcares, lo que se refleja en un menor rendimiento en la producción del dulce en el trapiche. Pese a ello, la calidad del dulce es muy buena por la calidad del proceso realizado.

La principal mejora identificada por don Herman es el reemplazo de la caña *piojota* por la *comodar*, pues otras personas de la zona le han recomendado los mejores rendimientos que se consiguen con ésta.

1. Pecuaria

El componente pecuario incluye no solo las áreas destinadas a potreros (2 ha), a pasturas mejoradas (1.5 ha), sino que los cerdos, las gallinas y los bueyes. Como se aprecia en el cuadro 4.5.3, en los potreros, dominados por el pasto retana, existe una gran cantidad de árboles de laurel desarrollados, algunos pocos gavilanes, cedros y madero negros (137). Uno de los dos potreros tiene una topografía muy plana (1-3 %), lo que limita su adecuado drenaje, ésto ha formado un pequeño humedal en esta área, tal y como se aprecia en el mapa 6. En las pasturas mejoradas, el pasto dominante es el braquiaria, aunque el pasto retana está invadiendo con agresividad éstas zonas.

El manejo de los potreros y pasturas demanda al menos una chapia al año a don Herman y Mauricio, mientras que los animales suponen una mayor cantidad de labores. Las vacas y los bueyes además de pasto reciben miel de purga y sal cada 8 días y la vacunación es realizada cada 6 meses. El cuidado del ganado está bajo la responsabilidad de don Herman del mismo modo que los cerdos. Al referirse a las virtudes de las pasturas mejoradas, don Herman indica: *"Yo al menos ahora tengo pastura mejorada, antes solo podía tener una vaquilla toda cacreca en aquella cochinateda de retanal, era una desgracia completa, lo hice en pastura mejorada con braquiaria y manicillo (maní forrajero) y ya ahora tengo cuatro vacas y un toro (5 animales en 1 1/2 hectárea), y me dan dos cubetas de leche al día, 2 1/2 kilos de queso, o sea, 1,500 o 2000 pesos diarios, más el suero que le doy a los chanchos, más cuatro terneros que estoy creando. Con eso voy viviendo ahorita, no tengo palmito y café, entonces estoy viviendo de la caña, el dulce y de las vacas"*.

Por otra parte, los cerdos son alimentados con el suero de la leche, palmito, bagazo y cachaza; con éste régimen de alimentación los cerdos tardan solamente 135 días para llegar a un peso de 48 kgr para su venta. Don Herman ha temido la experiencia de engordar los cerdos con el palmito: *"El engorde de los cerdos con palmito es grosero yo lo he hecho porque tenía los cerdos y el palmito, que no tenía a quien vendérselo y necesitaba cortarlo para que viniera el retoño y que no se pasara la corta. ¡Pero ah negocio más matado, cortar cien palmito diarios, pelarlos y picárselo a los cerdos, le juro que no es jugando! El palmito es muy rico en fibra y agua y llena, pero es mejor la caña, aunque no los llena"*.

Las gallinas son alimentadas con pasto pues andan libres y con maíz quebrado; de éstas se encarga doña María, quien junto con su hija Edith también elaboran el queso todos los días. Mientras que los caballos dependen únicamente de pasto y son desparasitados cada 6 meses.

Hace algunos años doña María tuvo una pequeña granja con pollos de engorde pero su experiencia no fue muy exitosa: *"Estuve creando pollos de granja para engorde también, pero eso no deja nada. En la comunidad todos tienen gallinas y vacas por eso no se venden los huevos ni la leche"*.

la producción de leche y los huevos para el autoconsumo, los quesos para la venta, los cerreales para abono son algunas de las ventajas identificadas por don Herman en el componente pecuario de la finca. En el caso de los cerdos, además de la venta de éstos, el cerro es empleado para la generación de gas, el cual emplea la familia para cocinar normalmente

Los bueyes tienen una función importante en la finca, pues son empleados en la producción de leche, en el acarreo de carga y con cierta frecuencia se arriendan para el acarreo local de materiales o madera, constituyendo una entrada importante de dinero en la economía familiar.

La principal limitación que don Herman encuentran en la actualidad al componente pecuario, es la invasión de las pasturas mejoradas por el pasto retana.

Entre las mejoras previstas por don Herman en este subsistema están, la semiestabulación del ganado, la que incluye la siembra de caña y pasto de corta para su alimentación. Además, espera construir un encierro para las gallinas, para evitar los daños que realizan con algunos cultivos cuando se encuentran completamente libres.

En relación con la estabulación del ganado Xinia López, una de las hijas de don Herman y doña María anota: *"El ganado estabulado tiene muchas posibilidades, sobretodo porque demanda poco espacio. Allí los alimentan con cerdaza, gallinaza, pasto de corta y caña. Los efluentes del ganado los usan para abonar el pasto. Más animales con menos gente, pero simplificando el trabajo"*.

4.6.3.2 Linderos

Los linderos son el último subsistema de la finca; éstos en su mayoría están constituidos por postes vivos de madero negro. Su manejo consiste en la poda de ejes (estacones) una vez al año, el retupido de las mismas cercas. El follaje de los estacones es empleado por don Herman para la preparación de compost, siendo éste aspecto una de las ventajas anotadas por él en relación con los linderos de poste vivo. Otra de las ventajas es el abaratamiento de los costos de mantenimiento de las cercas. Sin embargo, indica que la gran limitación del madero negro es su volcamiento cuando las ramas alcancen mucho desarrollo.

4.6.3.3 Las innovaciones tecnológicas

Las innovaciones tecnológicas en la finca en su mayoría son el resultado de las actividades de capacitación en las que han participado varios de los integrantes de la familia López Prado (cuadro 4.6.4). Tanto don Herman como Mauricio han participado en múltiples capacitaciones relacionadas con la producción agrícola como pecuaria. Mientras que Edith ha participado en eventos de capacitación de otra naturaleza.

Entre las innovaciones incorporadas en la producción de la finca están la eliminación de los herbicidas y el uso de la motoguadaña como alternativa. Del mismo modo, en la finca ha sido incorporada la práctica de los abonos orgánicos, sean bocashi, compost, lombriabono o biofertilizantes, tanto en el cañal, cafetal, el plátano, como el palmito. En el caso específico de los biofertilizantes, don Herman, tal y como se ha indicado con anterioridad, ha establecido una

relación de cooperación con la EARTH para validar con algunos ensayos, el uso de ciertos productos en el manejo del plátano. Con el MAG también han establecido un ensayo comparativo entre la fertilización química y el abonamiento con compost en el palmito.

Cuadro 4.6.4
Capacitación recibida por integrantes de la familia López Prado
en La Argentina de Guácimo, 1999.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Herman López	Curso sistemas de producción de carne y leche.	EARTH-MAG	1995
	Taller formación organizacional	EARTH	1997
	Taller Entender el Suelo	EARTH	1997
	Taller Entender las plagas en la agricultura.	EARTH	1998
	Curso introductorio para productores capacitadores en producción agroconservacionista.	IDA/MAG/FAO	1999
	Taller nacional producción orgánica.	IICA-MAG	1999
	Curso registro agrícolas	EARTH	1999
	Congreso agricultores experimentadores	MAG-FAO	1999
Mauricio López	Cultivador de café	INA	1990
	Cultivador de piña	INA	1991
	Dirección técnica en fútbol: Nivel I	MJCD	1993
	Administración de empresas agropecuarias	INA	1995
	Producción bobina: ganado de doble propósito	INA	1995
	Curso práctico sobre inseminación artificial.	EARTH	1997
Edith López	Curso Page Maker	EARTH	1996
	Corte y confección	INA	1997
	Word para Windows	EARTH	1997
	Contabilidad	INA	1998
	Organización comunal	EARTH	1998

En el trapiche don Herman ha establecido un criadero de lombrices con la lombriz roja californiana, que reproduce con el uso de los estiércoles de ganado y caballo. El crecimiento de la producción de lombriabono está pensada en función de las actividades agrícolas de la finca.

En relación con los cambios efectuados por don Herman y Mauricio en la finca, el primero indica: *"Yo antes cometía el error de echar Gramoxone, entonces todo quedaba en pura tierra es decir pelado, venía la lluvia y el agua lavaba. Ahora trabajo con motoguadaña el monte y aquí no hay erosión, y en lugar de echarle puro químico, abono con el bocashi. Por que la tierra es viva, la tierra lo que necesita es cuidarla, que el agricultor la cuide, darle de comer, y eso es meterle bocashi, todo lo que sea natural"*.

Con el apoyo de la misma EARTH, don Herman ha establecido un biodigestor para aprovechar el estiércol de los cerdos. Con esta innovación no solo se reducen los costos de limpieza en el chiquero, sino que de la leña y electricidad para cocinar los alimentos. También los efluentes son empleados periódicamente para el abonamiento de los cultivos.

4.6.4 Dimensión financiera

4.6.4.1 Ingresos y costos en la producción

Los ingresos y costos que se generan en la finca de la familia López Prado corresponden con cinco de los siete subsistemas descritos anteriormente y son: el palmital arbolado, cafetal arbolado, cañal arbolado, platanal y el subsistema pecuario, tal y como se registra en el cuadro 4.6.5. En el cuadro 5.6.1 del anexo 7, se encuentran detallados, los costos e ingresos de todas las actividades que se efectúan en cada uno de los subsistemas.

Cuadro 4.6.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la finca de la familia López Prado en La Argentina de Pocora en Guácimo, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
Palmital arbolado	Palmito	213,120	495,500	-282,380	Finca Coopropalmito
	Subtotal	213,120	330,500	-117,380	
Cafetal arbolado	Café	700,000	515,250	184,750	La Argentina: re- cibidor CoopeSuiza
	Plátano *		52,250	-52,250	
	Subtotal	700,000	567,500	132,500	
Cañal arbolado	Dulce	230,400	183,400	47,000	La Argentina
	Subtotal	230,400	183,400	47,000	
Platanal	Plátano	100,000	103,100	-3,100	Finca Intermediario
	Subtotal	100,000	103,100	-3,100	
Pecuario	Ganado (quesos)	365,000	176,292	188,708	Pocora
	Cerdos	671,640	587,000	84,640	Finca Intermediario
	Bueyes	135,000	60,300	74,700	Alquiler en La Argentina
	Gallinas	16,400	5,400	11,000	Autoconsumo
	Maderables	250,000	137,500	112,500	Autoconsumo y venta local
	Subtotal	1,438,040	966,492	471,548	
	Total	2,681,560	2,150,992	530,568	
	Servicio del crédito		95,274	-95,274	
	Gran total	2,681,560	2,246,266	435,294	

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de 300 colones /hora.

* El cultivo aún no se encuentra en producción.

Como se aprecia en el cuadro 4.6.5, en la finca de la familia López Prado, el subsistema pecuario es el que genera el 54 % de los ingresos de la finca, seguido del cafetal arbolado, el cual

proporciona el 26.1 % de los ingresos. Por su parte, el cañal arbolado genera el 8.6 %, el palmital el 8 % de los ingresos, mientras que el platanal apenas genera el 3.7 % de los ingresos. Sin embargo, si se consideran los márgenes de utilidad de cada subsistema, el aporte de cada uno de ellos varía de manera notoria. El subsistema pecuario, el cual genera la mayor parte de los ingresos, también provee a la familia el 72.4 % del total de las utilidades de la finca. Mientras que el cafetal arbolado y el cañal arbolado generan el 20.4 % y el 7.2 % de éstas respectivamente. El palmital en este caso no genera utilidades, por el contrario, le produce pérdidas a la familia, asimismo si se considera que para el establecimiento del palmito la familia adquirió un crédito y que después del subsistema pecuario, es a éste el que se dedica la mayor parte del área cultivada en la finca. Es necesario agregar que la finca como un todo, genera una utilidad general del 16.2 %, incluido el costo del servicio del crédito, el cual por su parte consume el 3.6 % de los ingresos netos de la finca.

El comportamiento de los ingresos y utilidades al interior de cada subsistema tiene ciertas particularidades. En el caso del palmital arbolado el aporte de los árboles maderables por ahora no es predecible pues éstos se encuentran en pleno desarrollo, de la misma manera como ocurre en el caso del cafetal arbolado, en el cual el plátano se encuentra en desarrollo, y habrá de generar los primeros ingresos en algunos meses.

El subsistema más interesante es el pecuario, no solo por lo diverso de sus componentes, sino por el aporte económico que cada uno de sus componentes hace al subsistema mismo y a la finca. La producción de quesos provee a la familia el 25.4 % de los ingresos del subsistema y el 40 % de las utilidades; los cerdos a pesar de que generan el 46.7 % de los ingresos, solo aportan el 17.9 % de las utilidades. Por su parte, los árboles maderables que se encuentran en los potreros y las pasturas mejoradas, pese a que generan solo el 17.4 % de los ingresos, éstos proveen una utilidad del 24 %. El arriendo de los bueyes aunque solo genera el 9.4 % de los ingresos, aporta el 15.8 % de las utilidades; mientras que las aves destinadas al autoconsumo, apenas generan el 1.1 % de los ingresos con una utilidad del 2.3 %.

Es importante analizar cada cultivo de manera individual, comparando lo que cada cultivo genera por cada colón gastado. De tal forma que las gallinas pese a los pocos ingresos que reportan, generan 3.04 colones por colón gastado; en orden de importancia le siguen el arriendo de los bueyes con 2.34 colones por colón gastado, el ganado con la producción de quesos con 2.1 colones, los árboles maderables generan 1.82 colones por colón. Siguen el café con 1.35 colones por colón gastado y el dulce con 1.26 colones. La producción de plátano apenas genera 0.97 colones por colón invertido, mientras que el palmito solo aporta 0.64 colones por cada colón que se gasta en su producción.

4.6.4.2 La fuerza de trabajo

En las labores agrícolas de la finca participan todos los miembros de la familia, aunque con diferente intensidad (cuadro 4.6.2 y 4.6.3). En muy pocas ocasiones contratan mano de obra externa, salvo en algunos picos de trabajo, por el contrario, Mauricio trabaja al menos 6 meses fuera de la finca, y cuando la situación es difícil, don Herman realiza algunos trabajos de albañilería en Pocora o La Argentina, a los cuales él estima que dedica un mes al año.

En casi todas las actividades de la finca participan don Herman y Mauricio. Sin embargo, el manejo del ganado y los cerdos por lo general lo realiza don Herman, mientras que los caballos y los bueyes suelen atenderlos Mauricio. Por otra parte, el cuidado de las gallinas por lo general recae en doña María y Edith, quienes además se encargan de preparar los quesos. Doña María recuerda como trabajaba antes en la finca: *“Porque al menos cuando llegué aquí, yo cogía café y que no hacía, y ahora no. Antes hacía muchos trabajos en la casa, ahora no puedo por la salud. Hace diez años nosotros todos íbamos a coger café, esa mano de obra nos la ganábamos.... Porque si en una finca hay unas vacas y no hace la mano de obra, uno ordeña y hace algo con la leche, la vende y todo, eso queda en provecho de uno, pero si ya tiene que pagar no le queda nada”*.

En relación con la difícil situación económica actual y lo que Mauricio está pensando, doña María cuenta: *“Él está pensándolo (Mauricio), como nos está yendo muy mal, sobretodo por el precio del palmito. Antes estábamos bien, pero ahora el precio está muy bajo. Estamos callados como esperando, no hemos hablado de eso. No sé, a Mauricio como que le gustaría vivir aquí, pero trabajar fuera de la finca, incluso él me lo ha comentado, mami dice, a mí me gustaría trabajar fuera, para ganar y ayudarle a papi para que papi mantenga la finca. Yo me he puesto a pensar que si Mauricio se casa, entonces la situación se pone difícil, porque Herman ya está un poco enfermo y yo también”*.

4.6.4.3 Recursos financieros para la producción, tierra y otros factores en la producción

Los recursos empleados para la producción en la finca de la familia López Prado provienen de la misma finca, tal y como se desprende del cuadro 4.6.5. Sin embargo, don Herman adquirió un crédito por 225,000 colones dos años atrás para el establecimiento de una hectárea de palmito y del cual todavía adeuda un saldo de 165,000 colones (cuadro 5.6.2 en el anexo 7) y que se traduce en un egreso anual de 95,274 colones anuales.

La familia López Prado solo dispone de las 6.9 hectáreas para sus actividades productivas, no arrienda, ni obtiene en préstamo tierra adicional y aunque no piensan vender la finca estima un precio mínimo de 15 millones de colones por ella (cuadro 5.6.3 del anexo 7).

Para la realización de todas las actividades productivas en la finca, la familia López Prado dispone de las herramientas y equipo agrícola básico (cuadro 5.6.4 del anexo 7), en el que se incluye la yunta de bueyes, la cual como se analizó en el cuadro 4.6.5, genera ingresos adicionales con su arriendo en la comunidad.

4.6.4.4 Comercialización de los productos

Los productos agrícolas y pecuarios de la finca tienen diversos mercados. El café es vendido a CoopeSuiza (Cooperativa de Caficultores de Café de la Suiza de Turrialba), empresa que posee un recibidor para el producto en la localidad de La Argentina, a menos de 1 kilómetro de la finca. Mientras que el palmito es vendido a Coopropalmito, cooperativa que lo comercializa con algunas plantas procesadoras y exportadoras del producto. Ésta recoge el palmito en el portón de la finca, descontándole al productor el costo del transporte.

El plátano es vendido a intermediarios en la propia finca o a vecinos que lo llegan a comprar a allí mismo, de igual forma como los cerdos. El dulce es vendido en la misma comunidad y por lo

general lo llegan a comprar los vecinos a la finca, mientras que el queso lo vende don Herman o doña María en la localidad de Pocora en abastecedores o pulperías.

Como se ha indicado, parte del dulce, plátano y la leche que no se procesa en quesos se destinan al autoconsumo familiar.

4.6.5 Balance actual y futuro de la finca

El análisis FODA hecho por la familia López Prado aparece en el cuadro 4.6.6. En este fueron identificadas como fortalezas, la unidad de la familia y el apoyo de los hijos. Es importante recordar que en la finca viven además de doña María y don Herman, la hija menor Edith y Mauricio, uno de los tres varones.

Cuadro 4.6.6
Análisis FODA de la finca de la familia López Prado en
La Argentina de Pocora en Guácimo, 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Familia unida y apoyo de los hijos.	Carencia de capital para mejoras en la finca y aumentar producción.	Suficiente capacitación y asesoría a través de la EARTH y el MAG.	Personas externas al asentamiento están concentrado tierra (se han vendido 72 ha a un solo propietario).
Buena calidad de los productos orgánicos de la finca.	La finca no genera trabajo pagado a todos los miembros de la familia.	Trabajo ocasional en la comunidad en labores de albañilería.	Caída sostenida de los precios del café y palmito.
Eliminación de agroquímicos y recuperación de suelos.	Sobreoferta de palmito, poca venta del producto en el mercado.	Mayores posibilidades de capacitación y apoyo entre más visitantes reciben en la finca.	Desestímulo a la producción orgánica de palmito si la cooperativa no cambia su política.
Produce muchos productos de consumo familiar sanos.	Invasión de las pasturas mejoradas por el pasto retana.		Salida de Mauricio a trabajar fuera de la finca.
Se practica la agricultura orgánica: se aprovechan subproductos de otras actividades (p.e., estiércoles).	Difícil control de la taltuza.		
Construcciones de la finca hechas por la misma familia.			
Bueyes generan ingresos vendiendo madera en la comunidad.			
La finca cuenta con una fuente propia de agua (quebrada).			

La calidad de los productos orgánicos son considerados por don Herman como una fortaleza y por consiguiente la eliminación de agroquímicos y la recuperación de los suelos. A éstas fortalezas hay que sumar algunos productos para el autoconsumo familiar: palmito, plátano,

... dulce, leche, queso, huevos, yuca. Ligado las prácticas orgánicas en la producción, lo que conduce en un ahorro económico importante, es el uso de los subproductos de otras actividades pecuarias, como son los estiércoles de los cerdos y las vacas y el bagazo para la elaboración de abonos orgánicos. Otros subproductos son empleados en la alimentación de los cerdos como el suero de la leche. La utilización del estiércol de los cerdos es aprovechado en la generación de

La familia ha identificado tres debilidades importantes, como son la carencia de capital para realizar mejoras en la finca y aumentar la productividad de la misma y la imposibilidad bajo las actuales condiciones de asegurar trabajo remunerado y permanente a todos los integrantes de la familia. Doña María agrega a este punto lo siguiente: *"Va uno muy mal con la finca, la verdad es que uno quisiera como que diera un poco más, y no está dando mucho, como no hay plata para comprarle.... La cosa está muy difícil, claro, que uno vive mejor que en la ciudad, porque uno aquí, uno tiene algo, algún vecino se lo regala, pero en la ciudad desde el plátano hay que comprarlo"*. Por su parte Edith indica: *"Como quedamos pocos en la casa, solo Mauricio, el dueño de la finca es incierto, porque no hay quien trabaje la finca. La posibilidad es que el plátano mejore y se pueda echar peones. Una solución que yo miro para no tener nada más la plata en el banco en caso de que la finca se vendiera, sería tener una propiedad más pequeña de una hectárea y media, donde se puede tener animales en estabulación... Los animales en estabulación dan ganancias, sería una posibilidad que daría una entrada"*.

Las debilidades menores son para don Herman, el difícil control de la taltuza en las áreas productivas y la invasión del pasto retana a las pasturas mejoradas hace algunos años por el brizanta.

Las oportunidades que la familia identifica, son la capacitación, asesoría y algunos apoyos específicos que la EARTH y el MAG les facilitan; las posibilidades de capacitación y apoyo de las personas que visitan la finca; así como trabajo ocasional que consigue don Herman en la comunidad en labores de albañilería.

La compra de fincas y la concentración de la tierra en manos de pocas de personas externas a la comunidad asentamiento son consideradas como amenazas importantes para el futuro de la comunidad, particularmente si la tierra es adquirida para dedicarla a la ganadería extensiva. La presión por adquirir más tierras puede aumentar si la actividad ganadera continua en ascenso.

La sostenida caída de los precios del café y el palmito constituyen para la familia López Prado, una principal amenaza para su finca y economía familiar, situación que no augura mejoría, salvo que la planta de procesamiento y la exportación de COOPROPALMITO empiece a funcionar con regularidad. Por otra parte, don Herman considera que es una amenaza al esfuerzo que realizan en la finca, que no exista una política diferenciada en la cooperativa, para el palmito orgánico, pues los precios para el producto son los mismos.

Doña María piensa que en la finca se pueden hacer mejoras: *"Pues yo creo que se pueden hacer algunas cosas mejores en la finca, pero hace falta primero que nada el dinero.... Bueno, a mí me gustaría hacer un estanque de tilapias, porque aquí se dan bien, eso se vende bien y aquí casi nadie tiene, muy poco. Eso es de mucho consumo y uno tendría una buena entrada. Aunque se vende a 900 colones el kilo.... La tierra no se presta para otras cosas"*. Don Herman tan bien comparte esta idea; además agrega: *"Espero continuar usando el abono orgánico, tener un poco*

de recursos para abonar el café, los palos, el palmito. Para producir más compost y mejorar la finca con lo orgánico, otra es traer caballaza y echarla a los cultivos. El problema es el transporte que sale caro..... También espero seguir mejorando las pasturas, pero con un otro pasto el impogras”.

4.6.6 Síntesis analítica

4.6.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

La amplia cantidad de organizaciones de que dispone la comunidad expresa en buena medida el dinamismo de la misma. La familia López Prado tiene una amplia participación en las organizaciones locales, especialmente don Herman, quien además mantiene una fuerte relación con algunas organizaciones locales de carácter religioso y con la EARTH y el MAG. Estas últimas instituciones son muy importantes para la familia, la EARTH no solo le provee asesoría y capacitación y el desarrollo de investigaciones, sino que un cierto flujo periódico de recursos cuando reciben estudiantes para realizar sus prácticas de carrera.

La relación de la familia con COPROPALMITO es muy importante para la familia, no solo por ser socios de la cooperativa, sino porque es una de las escasas alternativas de que dispone la familia para colocar su producción. La esperanza de la familia está centrada en la apertura de la planta de procesamiento de palmito, la cual tiene como meta exportar a nuevos mercados el producto, particularmente el mercado español.

4.6.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

Aunque en la finca de la familia López Prado existen seis subsistemas productivos, la diversidad al interior de cada uno de ellos es poca, salvo el subsistema pecuario, el cual incluye ganado de leche, los cerdos, las gallinas caseras y los bueyes.

El principal problema tal y como se detallo en puntos anteriores, está sobre el palmital arbolado, debido a la caída de los mercados del palmito, y dado que a este subsistema se dedica la mayor parte del área de la finca, después del subsistema pecuario.

Una mayor atención al componente pecuario, particularmente en el manejo de los cerdos, podría traducirse en una mejoría en los ingresos familiares, siempre y cuando sea posible encontrar un mejor mercado para los cerdos.

La baja productividad del plátano, pareciera expresar problemas de adaptabilidad del cultivo en el sitio en el cual está establecido, o una baja respuesta al régimen de biofertilización aplicado hasta ahora.

4.6.6.3 Con respecto al ámbito financiero

Aunque el balance económico de la finca es positivo, como se aprecia en el cuadro 4.6.5, las utilidades del mismo son relativamente bajas. Ello está determinado por la baja en la venta del palmito, aunado a sus bajos precios; los bajos precios del café; el bajo volumen de producción del plátano, que en el caso del platanal muestra bajas productividades; el volumen de producción de dulce, y en el subsistema pecuario, los altos costos de producción en los cerdos.

Es claro que en caso del palmito no solo el precio del producto influye en las bajas utilidades obtenidas, sino que también el bajo volumen de ventas del mismo. El encuentro de un mercado nuevo para éste, aunque temporal, podría generar algunos ingresos adicionales, para compensar al menos las utilidades negativas que genera.

En el caso del cañal arbolado, un mayor volumen de producción de dulce podría generar mayores ingresos, especialmente porque dispone de un mercado local. Sin embargo, podría también suponer un aumento en el área sembrada de caña, lo cual tendría como consecuencia una mayor inversión en este momento, especialmente en mano de obra.

La baja productividad del plátano exige considerar el reemplazo del cultivo o de establecerlo en un sitio con mejores suelos. Aunque además requiere la búsqueda de otros mercados que no sean los intermediarios. La producción del cultivo en el cafetal podría ser una mejor alternativa, debido a la calidad de los suelos.

En el subsistema pecuario, es imperativo atender los altos costos en el manejo de los cerdos, especialmente por el empleo de los concentrados, los cuales representan el segundo rubro en importancia en los costos de producción (ver cuadro 5.6.1 en el anexo 7). Un aumento en la producción de quesos es una alternativa atractiva para la familia, en vista de que se dispone de un mercado local establecido.

4.7 FINCA LA LLAMA DEL BOSQUE

4.7.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca *La Llama del Bosque*, propiedad de don Augusto Hernández y doña Sonia Porras se encuentra en la comunidad de El Bosque en Guácimo de provincia de Limón, y posee una extensión de 6.57 ha.

La propiedad se encuentra a una altitud de 55 msnm, y es de topografía plana, lo que dificulta en muchos casos el adecuado drenaje durante la estación lluviosa. Por esta razón, son comunes los canales de drenajes en fincas vecinas medianas y grandes dedicadas a actividades agrícolas. La precipitación media es de 4300 mm anuales y la temperatura media anual alcanza los 24.4 °C (ver cuadro 4.11.2). En el cuadro 4.11.3, se describen las principales características de las zonas de vida, suelos y capacidad de uso de la tierra de las fincas estudiadas. De éste se desprende que la localidad posee un bioclima típico del bosque muy húmedo Premontano (**bmh-P**) según el sistema de clasificación de Holdridge; los suelos pertenecen al subgrupo I 6 de los Inceptisoles y la capacidad de uso de la tierra es agrícola (A).

Don Augusto al caracterizar los suelos de su finca, identifica un único tipo de suelo, que denomina como *negro-arenoso*. Sin embargo, diferencia dos calidades en su finca (ver clasificación de suelos hecha por los mismos productores en el cuadro 4.11.4). Un suelo lo describe como *alto y drenado*, al cual corresponde al 62 % del área total de la finca, y el otro *bajo y húmedo*, que representa el 38 % restante. En los suelos *altos y arenosos* están ubicados todos los cultivos agrícolas (incluida la caña de azúcar para el cuidado del ganado); mientras que en los suelos *bajo y húmedos* están los potreros destinados a la ganadería y al área forestal. Es fácil apreciar la diferencia entre ambos suelos pues, las áreas de potreros y forestal están separadas del área de cultivos, por un canal de drenaje artificial y una pequeña quebrada.

4.7.2 La familia y el entorno sociocultural

4.7.2.1 Origen de la familia Hernández Porras

Don Augusto Hernández nació en Zapotal de San Ramón de Alajuela. Siendo niño su familia se mudó a Cerillos de Esparza, donde vivió toda su adolescencia. Su familia trabajaba en lo propio en la agricultura y la pequeña ganadería. Antes de alcanzar la mayoría de edad, don Augusto se trasladó a San José, buscando nuevas oportunidades de trabajo. Viviendo en la capital conoció a doña Sonia, quien trabajaba como empleada en un restaurante. Así lo relata don Augusto: *“Me fui después a probar fortuna a San José, comencé a trabajar en construcción, después entré a la Playwood,...., trabajé ocho años, allí me casé. De allí me metí a trabajar en COOPESA, trabajé seis años en aviación, siempre con la idea de buscar el campo, porque no me acostumbraba. Trabajé seis años en aviación antes de marcharnos para Londres de Quepos”*.

Por su lado, doña Sonia Porras nació en Pozo Azul de Abangares, se creó allí hasta los 10 años antes de trasladarse con su familia a la ciudad de San José. En la ciudad capital estudió y trabajó en un restaurante hasta los 17 años cuando se casó con don Augusto. Por espacio de 9 años vivieron en Tibás, hasta que decidieron irse a Salitrillos de Londres en Quepos. Doña Sonia relata: *“A nosotros todo el tiempo nos ha gustado el campo, y yo nunca me he hallado en la ciudad. La ciudad a mi me gusta como para ir de un día para el otro, pero no para vivir. Pero cuando*

vivimos en Salitrillos, hubo tiempos que era terrible para comer, aquí no se puede decir que vivimos como ricos, pero no nos falta nada". Don Augusto agrega: "Ahí vivimos catorce años luchando con la uñas y hasta sin uñas, porque allá la vida es muy cara, allá solamente el que se pega al turismo y el ganadero vive más o menos. Otro sector que trabaja en Palmatica, es gente que vive demasiado mal, y el pequeño agricultor más mal todavía".

En Londres de Quepos las tierras eran muy malas, muy quebradas, los suelos muy erosionados, por eso agrega don Augusto: *"Yo me hice la idea de salir de allí, si queríamos superarnos, tenía un muchacho que ya trabajaba, y ahí no había manera de que se desarrollara". Doña Sonia también recuerda: "..... pero aquel lugar era muy difícil para vivir. Ahí para vivir lo único que se cosechaba eran frijoles y si se venía un temporal quedaba uno listo. Por esa razón el hijo mayor, el varón, se vino a Guácimo y encontró esta finquita, entonces vendimos lo teníamos allá y nos vimos para acá. Cuando llegamos esto era puro charral, la casilla era malísima, pero ahora estamos mejor. Ya tenemos como siete años de estar acá".*

Desde su llegada a la comunidad de El Bosque de Guácimo, las cosas han mejorado para la familia, según cuenta doña Sonia. *"A los tres años con el bono (bono de la vivienda) hicimos la casita. Después él se pegó el carrito, y comenzamos a sembrar, en el lugar nadie sembraba nada. Comenzamos a sembrar, a sacar e ir a la feria, comenzamos a levantarnos".*

4.7.2.2 Historia del entorno socioeconómico

La familia Hernández Porras llegó a la localidad de El Bosque en el año 1991. Desde su llegada, la familia experimentó los cambios del entorno en relación con el uso de la tierra y de las actividades productivas. Uno de los cambios más notorios, ha sido el paso de la producción del maíz en grano seco al maíz en mazorca o elote, aún cuando el área total dedicada a dicho cultivo no sufrió ninguna modificación (cuadro 4.7.1). Este cambio coincide con las políticas arancelarias aplicadas por el Estado desde mediados de la década del 80 hasta mediados de la siguiente y con las cuales se desestimuló la producción del maíz blanco, al permitirse la importación del mismo a menores precios. Este fenómeno ha sido descrito por diversos autores, entre ellos Román (1996).

Las principales actividades económicas en los alrededores, corresponden al cultivo del banano, piña y ornamentales. Las pequeñas propiedades suelen estar dedicadas a uno o dos cultivos, o a la pequeña ganadería de tipo extensiva. No obstante, la producción de ornamentales es la actividad agrícola más importante en los alrededores de la comunidad de El Bosque, pues cerca del 40 % del área se dedica a esta actividad (cuadro 4.7.1).

En la década del 90 ocurrieron otros cambios importantes (cuadro 4.7.1), como el crecimiento en un 9 % la producción piñera y la disminución en las áreas dedicadas al banano (a partir de 1997) de un 12 % a un 3 %. La yuca pese a sus bajos precios, sigue siendo sembrada en muchas pequeñas y medianas fincas, y ocupa sin mayores cambios en el tiempo entre el 18-20 % de las tierras. No existen áreas cubiertas de bosque, condición que ya existía desde 1991, cuando la familia llegó a la zona, lo que indica que la expansión agrícola ocurrió años atrás.

Cuadro 4.7.1
Gráfico histórico de la comunidad de El Bosque de Guácimo.

Actividad	Año				Observaciones
	1991	1997	1998	1999	
Ganado	3 %			3 %	
Maíz	5 % (1)			5 % (2)	La producción cambia de maíz en grano seco a maíz en mazorca o elote.
Name	10 %			10 %	
Piña		↑		9 %	Aparición cultivo de la piña.
Papaya	10 %		↑	12 %	
Yuca	20 %		↓	18 %	
Plantas ornamentales	40 %			40 %	
Bosque	---			---	
Banano	12 %	↓		3 %	Se reducen las áreas de banano para dar paso a la piña.
Total	100 %			100 %	

↑: indica el momento en que aparece o se incrementa la actividad

↓: indica el momento en que comienza a decrecer o desaparece la actividad

4.7.2.3 Los integrantes de la familia

Al inicio todos los miembros de la familia trabajaban en la finca. Después los hijos mayores se casaron y se fueron a vivir a San José. En la actualidad participan en las labores de la finca, Don Augusto, Sonia y Lluviana, la hija menor de la familia (cuadro 4.7.2). Don Augusto se apoya en las labores productivas de un trabajador agrícola y atiende la Feria de Cariari, mientras que doña Sonia es la responsable de la feria de Guápiles y cuenta con el apoyo ocasional de Lluviana, quien estudia y se encuentra próxima a concluir su sexto año en el Colegio Técnico Profesional de Guácimo.

Cuadro 4.7.2
Composición de la familia que vive en la finca La Llama del Bosque en el Bosque de Guácimo, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Augusto Hernández	52	Jefe familia	Agricultor/mecánico aviación	No
Sonia Porras	48	Jefa familia	Agricultora/oficios domésticos	No
Lluviana Hernández	18	Hija	Estudiante	No

La familia dispone de los servicios de un trabajador agrícola que labora a razón de medio jornal.

Doña Sonia al inicio trabajaba en la finca, aunque ahora ya no lo hace: "Yo limpiaba la yuca, sembraba los papayales, los cortaba, trabajaba mucho; pero me fui dañando los huesos, entonces no. Ahora solo ayudo es en la feria".

4.7.2.4 Los servicios en la comunidad de El Bosque

La finca la Llama del Bosque se encuentra localizada a poca distancia de centros urbanos poblados, que cuentan con la mayor parte de los servicios básicos requeridos por cualquier familia, tal y como se aprecia en la figura 4.7.1. Para la familia, los servicios de salud, educación y otros se encuentran a 20 minutos de la finca. Mientras que los mercados para la venta de los productos, que son las ferias del agricultor, están a 1 hora y 1 ½ hora de la finca.

En general la familia Hernández Porras, recibe poca asistencia técnica de instituciones del Estado. La familia ha logrado desarrollar su finca, a partir del conocimiento propio, la capacitación recibida por organizaciones no gubernamentales y del interés por la innovación que ellos tienen. A respecto don Augusto cuenta: *“Han venido aquí a hacer encuestas, pero asesoramiento técnico de algún tipo, ninguno. Cada seis meses viene el encargado (del MAG) a inspeccionar los cultivos, para ordenar que me den el carné de la feria. “Cuando tuve problemas con el ganado, fui a consultarle al veterinario particular y él me dijo que era y me aconsejó un remedio...., cuando yo hallo que eso podría ser función del MAG, o tiene que ser función del MAG”.*

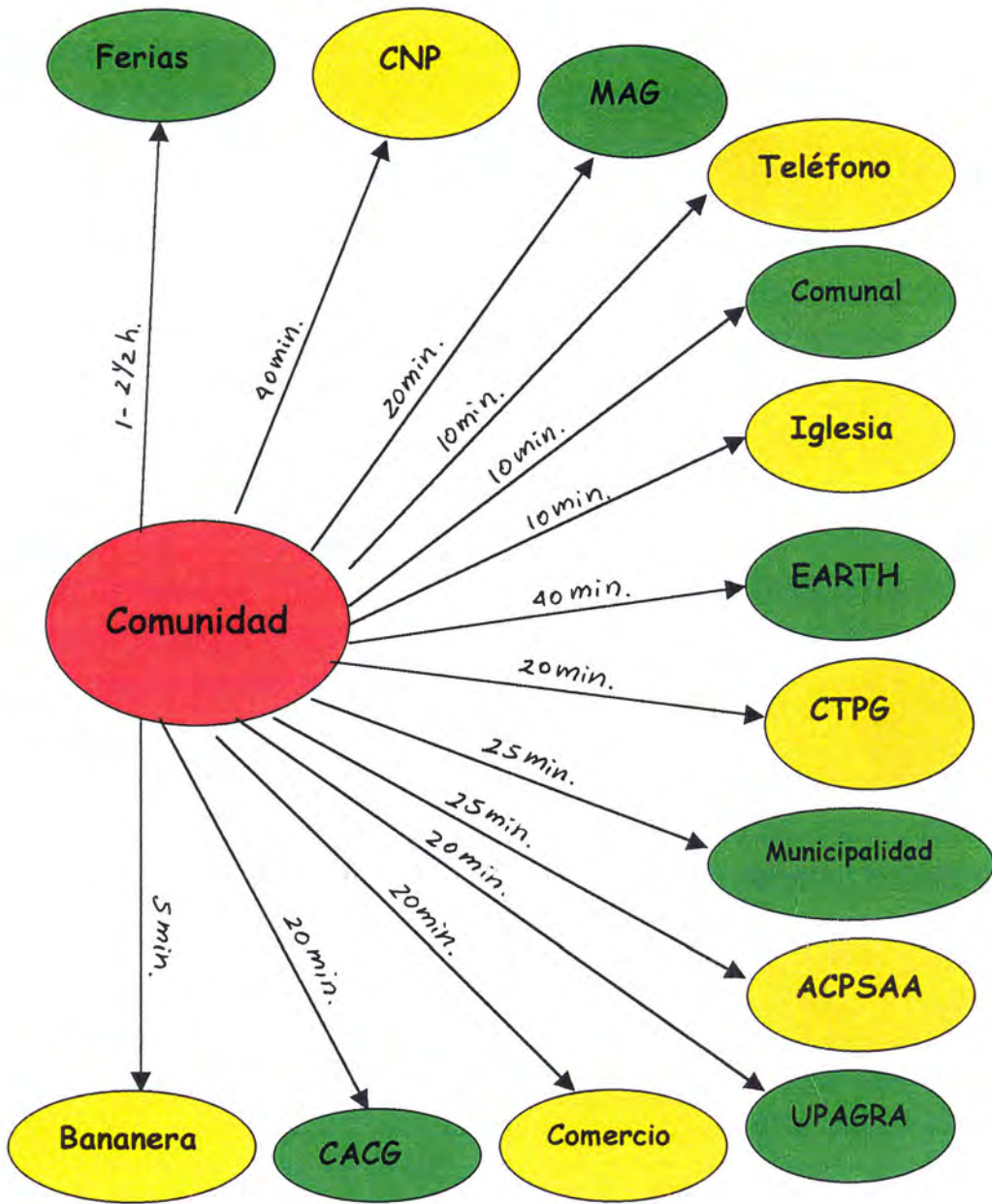
4.7.2.5 Los vínculos organizativos

No solo los aspectos técnicos o tecnológicos han sido de interés para don Augusto, sino que también los organizativos. Su experiencia como regidor en la Municipalidad de Quepos, en la época que vivió en ese cantón y la capacitación recibida en ese campo, le permitió a él y su familia, insertarse con mayor facilidad en la dinámica económica y social de Guácimo.

La familia tiene una importante relación con la Asociación de Desarrollo Comunal de la localidad (figura 4.7.2) y mucho menos con otras organizaciones como el Comité del Acueducto o el Comité Procaminado Asfaltado, las cuales tienen mucho menor peso en la vida de la finca. El vínculo más fuerte en la actualidad con instituciones y organizaciones externas a la comunidad, lo tiene don Augusto, él que forma parte de la Junta Administrativa del Colegio Técnico Profesional de Guácimo en condición de presidente y es integrante de la Unión de Pequeños Agricultores del Atlántico (UPAGRA), y activo participante de Asociación Campesina Pro Soberanía Alimentaria de la región Atlántica (ACPSAA).

Más recientemente don Augusto ha presionado al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), para que le asesore en el manejo del módulo de ganado semiestabulado, y la relación que mantiene con el Centro Agrícola Cantonal de Guácimo es en términos de los servicios que este ofrece, tales como venta de insumos químicos, el carné para la feria del agricultor, la afiliación al servicio de la Caja Costarricense del Seguro Social, y el acceso al crédito para la vivienda que tuvo con la Fundación Costa Rica- Canadá en el año 1995.

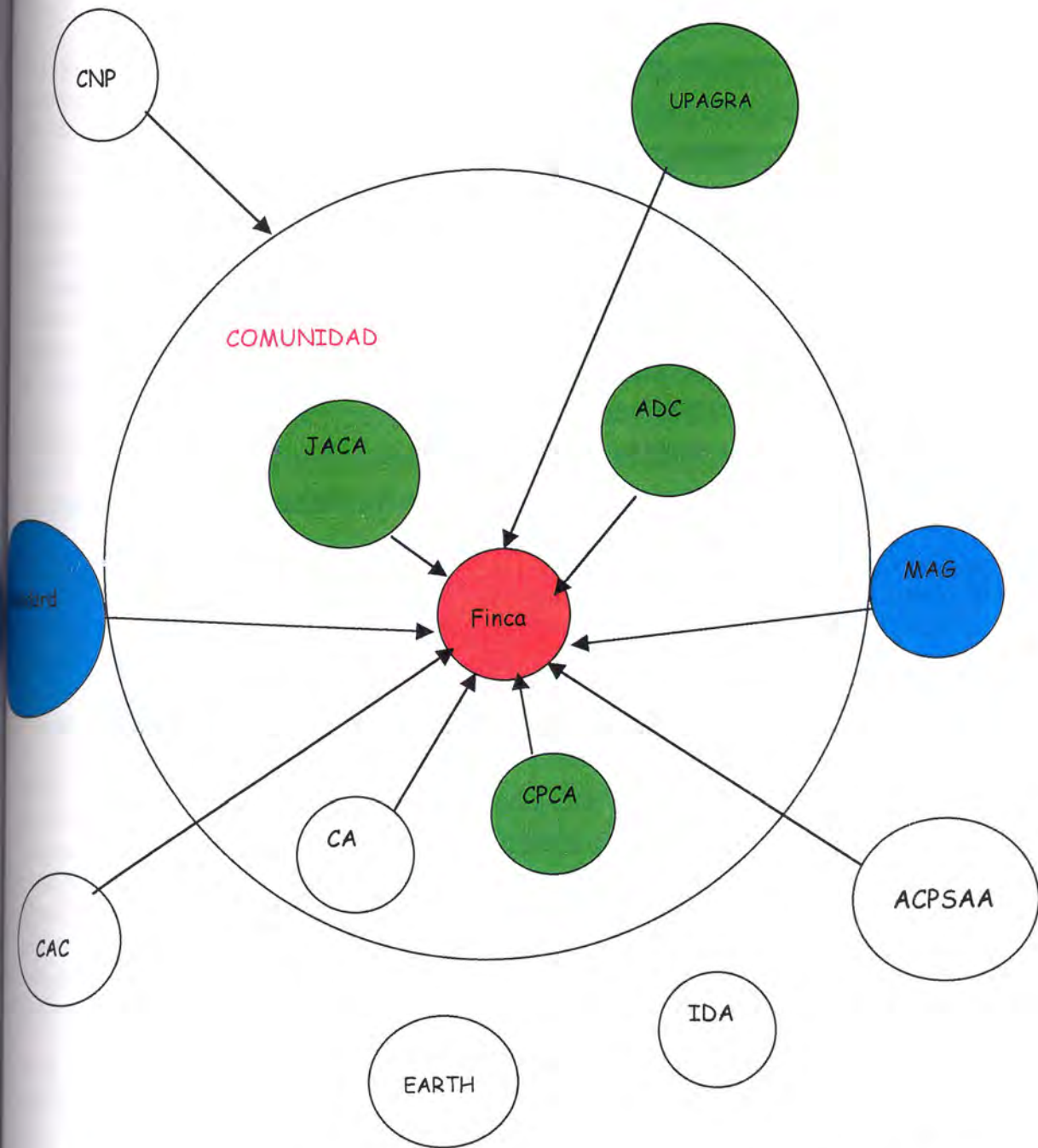
En el ámbito productivo el vínculo externo más importante de la familia Hernández Porras lo tiene con la Standard Fruit Co., empresa que le facilita periódicamente tierra para cultivar algunos productos que comercian en las ferias. Del mismo modo, el módulo de ganado semiestabulado, depende en gran medida para su operación del banano de desecho que le provee la empresa. Sin embargo, la importancia de la bananera es aún más relevante para muchos vecinos de



CNP: Consejo Nacional de la Producción
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 EARTH: Escuela Agric. Región Trópico Húmedo
 Bananera: Standard Fruit Company
 CACG: Centro Agrícola Cantonal Guácimo
 UPAGRA: Unión Pequeños Agricult. Atlántico

ACPSAA: Asoc. Camp. ProSoberanía Alimentaria del Atlántico
 CTPG: Colegio Técnico Profesional Guácimo

Fig. 4.7.1: Mapa de servicios de la comunidad de El Bosque de Guácimo, 1999



CNP: Consejo Nacional de la Producción
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 EARTH: Escuela Agric. Región Trópico Húmedo
 IDA: Instituto Desarrollo Agrario
 Standard: Compañía Bananera
 UPAGRA: Unión Pequeños Agricult. Atlántico
 ADC: Asoc. Desarrollo Comunal

CAC: Centro Agrícola Cantonal de Guácimo
 CA: Comité Acueducto Comunal
 JACA: Junta admin. Colegio Tecn. Profes. Guácimo
 CPCA: Comité ProCamino
 ACPSAA: Asoc. Camp. ProSoberanía Alimentaria del Atlántico

Fig. 4.7.2: Diagrama de Venn para la Finca La Llama del Bosque en el Bosque de Guácimo, 1999.

la comunidad, pues ésta es una fuente significativa de empleo. Aunque el cambio que recientemente efectúa hacia la producción de piña, ha empezado a reducir la oferta de trabajo en la localidad.

Las organizaciones locales cuentan con una participación escasa y poco activa. Esto parece estar influido en gran medida por la dinámica económica y social que generan las plantaciones bananeras. Las jornadas prolongadas de trabajo reducen la participación y el interés de las personas para integrarse a las organizaciones locales. Don Augusto afirma: *“En todos los lugares en donde existen bananeras, la organización comunal es demasiado difícil y débil. La gente que asiste a las reuniones comunales es muy poca. La gente que llega a una reunión de la Asociación de Desarrollo no trabaja en la bananera. Es curioso, pero así es”*.

4.7.3 Los sistemas de producción

4.7.3.1 La finca diversificada

La producción en monocultivo no ha sido una estrategia practicada por don Augusto y su familia, por el contrario la finca, es un sistema ampliamente diversificado. Al preguntarle sobre este aspecto Don Augusto respondió: *“Un productor pequeño no puede dedicarse a un solo cultivo, porque existe la posibilidad de que no salga adelante; las posibilidades son pocas, pero de fracasar son muchas. En Costa Rica ocurre eso de que cuando a alguien le va bien con un cultivo, todo el mundo dice que hay que sembrar de esto y el precio va para abajo y todos fracasan. Tal vez uno o dos y el resto hasta las orejas con las jaranas, porque el cultivo se fue al suelo por la sobreproducción. Yendo a las ferias, comencé a ver que también es la misma experiencia, si uno llega a una feria con solo un producto fracasa, porque si está a buen precio, y no tiene competencia hace plata y sino no vende nada. Entonces lo que hay que hacer es diversificar los cultivos en la finca y llevar a la feria todo lo que produzca, lo máximo que se puede, que piña, plátano, que yuca, que papaya, que chile dulce, limones, naranjas, todo lo que uno puede tener en la finca. Si lleva a la feria un poco de cada cosa, no se le pega nada, todo lo vende. Si lleva un solo producto existe la posibilidad de que se venga con la mitad para la casa. De allí vino la idea de tener una parcela diversificada”*.

En el anexo 8 se incluyen fotografías (de la 4.7.1 a la 4.7.12), en las cuales se puede apreciar cada uno de los subsistemas que se describen en este apartado de la investigación.

4.7.3.2 Los subsistemas de producción

En la finca se han identificado seis subsistemas productivos. El huerto mixto cubre una extensión de 0.9 ha, el papayal 1.25 ha, los cultivos de ciclo mediano y semiperennes (plátano, piña y yuca) con 1.5 ha, el bananal con una superficie de 0.5 ha, el subsistema pecuario con 2.5 ha y el forestal que alcanza 0.25 ha.

a. Huerto mixto

El mapa 7 y el cuadro 4.7.3 muestran los diversos subsistemas que existen en la finca. Uno de estos subsistemas es el huerto mixto, integrado por componentes vegetales y animales. En el huerto están la mayor parte de las construcciones de la finca, y aunque el establo para el ganado

está dentro de esta área, este se analizará de manera independiente tanto en su manejo como en los aspectos económicos.

Este subsistema se asienta en suelos de buena calidad (*alto-drenados*), y agrupa cerca de 150 árboles de cítricos (cuadro 4.7.3), principalmente de naranja, sembrados a una distancia de 7 x 7 m. Éstos son los frutales más importantes en el huerto, pues gran parte de la cosecha está dirigida al mercado de las ferias del agricultor a las que la familia frecuenta. Los otros frutales, alrededor de 30, están distribuidos irregularmente sobre el terreno. Sin embargo, pese a su poca cantidad, en la época de cosecha, la guanábana, el pejibaye, y zapote representan una fuente importante de ingresos.

En el huerto también se encuentra 16 árboles de laurel de mediana edad y 2 cedros, establecidos por regeneración espontánea algunos años atrás, y constituyen junto con otros árboles en otras áreas, una fuente futura de madera para la finca. Por otra parte, la disposición de los árboles alrededor de la casa, tienen la función de crear un ambiente agradable para ésta, del mismo modo que el área de jardín frente a la misma.

La característica más importante de este huerto, es el poco tiempo que demanda su mantenimiento, el cual realiza don Augusto con la ayuda de un trabajador agrícola. Las aves que están incluidas en este subsistema y que su destino es el autoconsumo familiar, demandan poco trabajo de doña Sonia, quien las atiende en la mayoría de los casos.

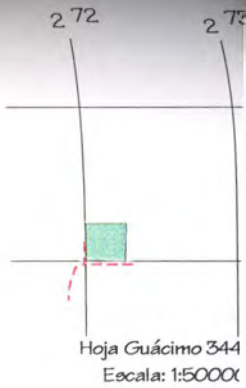
Un aspecto relevante del huerto es la existencia de dos grandes cepas de bambú guádua (*Bambusa guadua*), que son una fuente importante de material para algunas construcciones que demanda la finca.

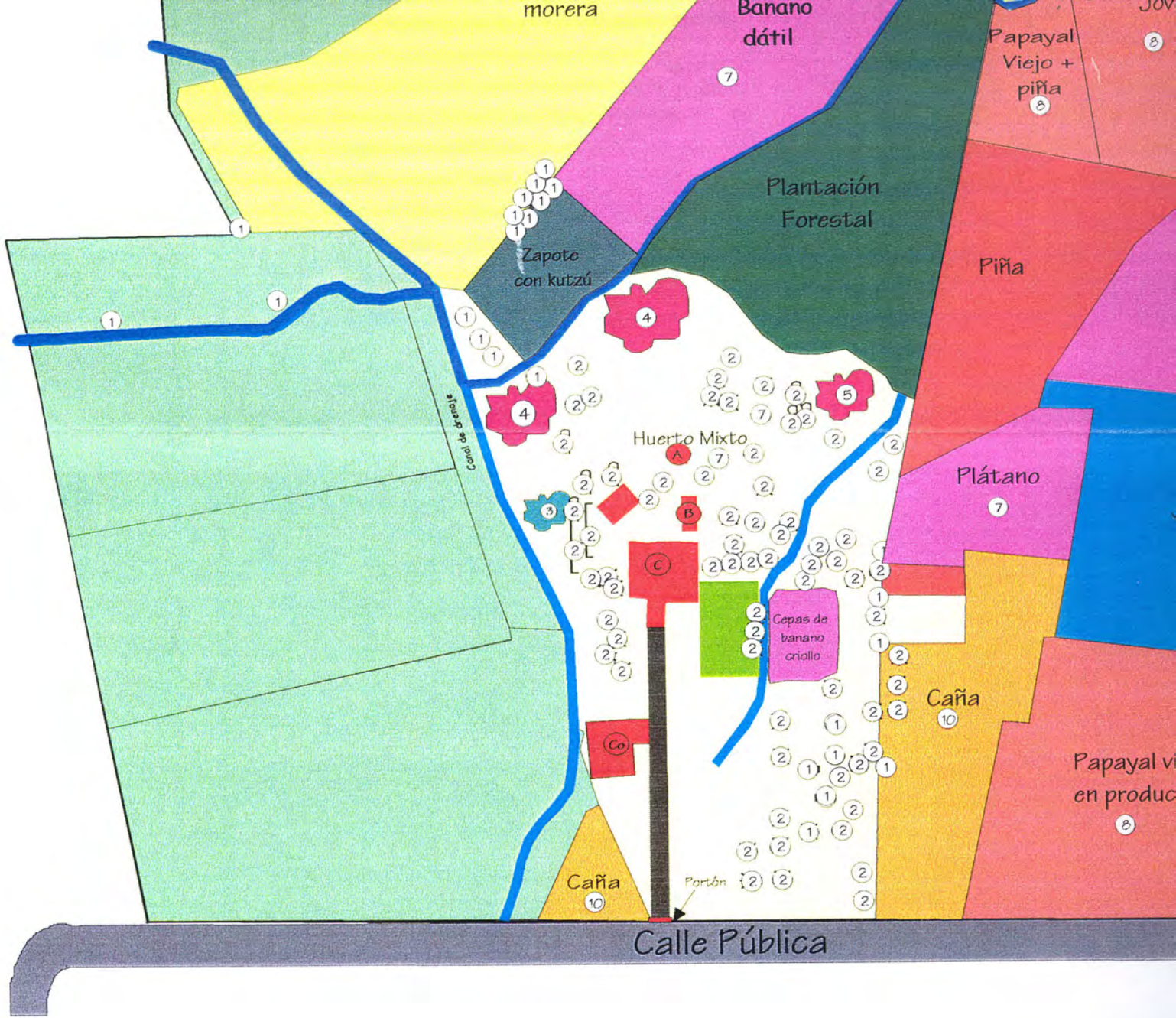
Las mejoras identificadas por don Augusto en este subsistema, se concentran en el reemplazo de algunas cepas de banano criollo por cítricos nuevos e injertados, con el fin de contar con dos períodos de cosecha durante el año, así como la siembra de un mayor número de árboles de mamón chino, el cual tiene fuerte demanda en el mercado. Para lo anterior, el principal requerimiento son los recursos financieros.

b. Cultivos de ciclo mediano y semiperennes

En el subsistema de cultivos de ciclo mediano y semiperennes se encuentran algunos de los cultivos que generan una parte importante de los ingresos a la familia, pues la mayoría se destinan a las ferias del agricultor de Guápiles y Cariari. Se ha definido el nombre de este subsistema como de *ciclo mediano* en vista de que la yuca y la piña tienen ciclos productivos de 9, 14 y 18 meses respectivamente. El plátano es considerado en este caso, como cultivo un cultivo *semiperenne*, aunque puede tener una vida productiva más prolongada, dado su sistema de reproducción.

Mapa 7
"La Llama del Bosque"





Localización

Localidad: El Bosque.
 Distrito: Guácimo.
 Cantón: Guácimo.
 Provincia: Limón.

Plano: L - 657688 - 86

Área: 6 ha 5756.75 ha

Escala: 1 : 1282

Simbología

Instalaciones

- Casa ● C
- Bodega ● B
- Secadora de semillas ● A
- Corral ● Co
- Camino público e interno
- Colindancia ^

Cultivos en rotación

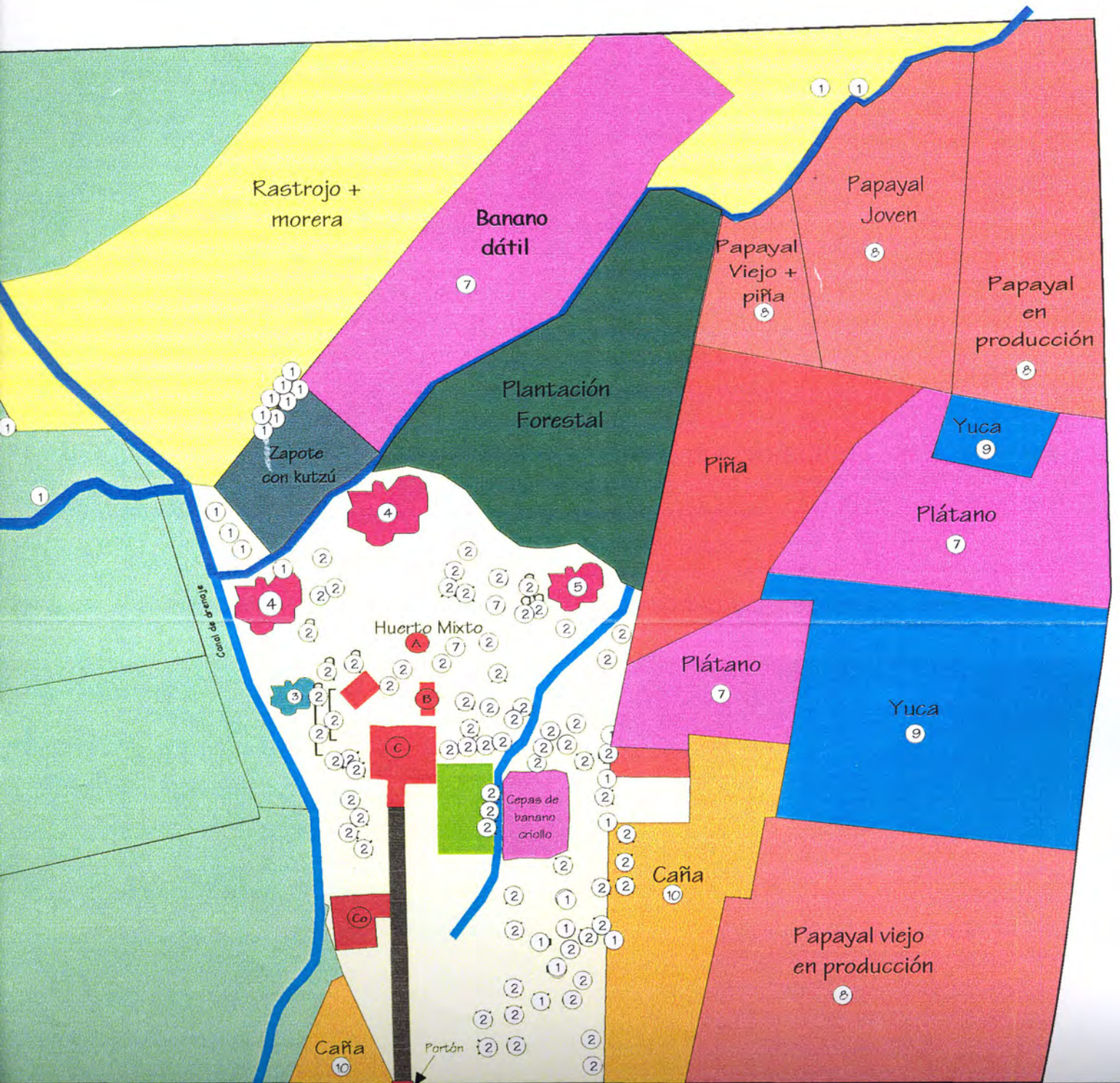
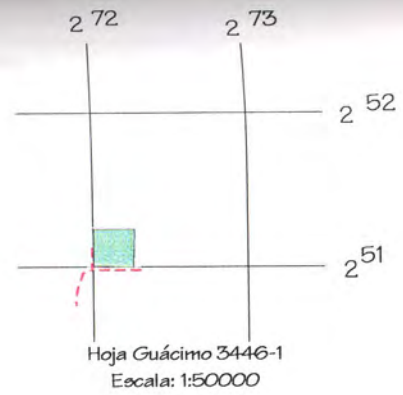
- 1 Árboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Plátano
- 4 Bambu guadua
- 5 Bambu amarillo
- 6 Cepa de banano

Cultivos en rotación

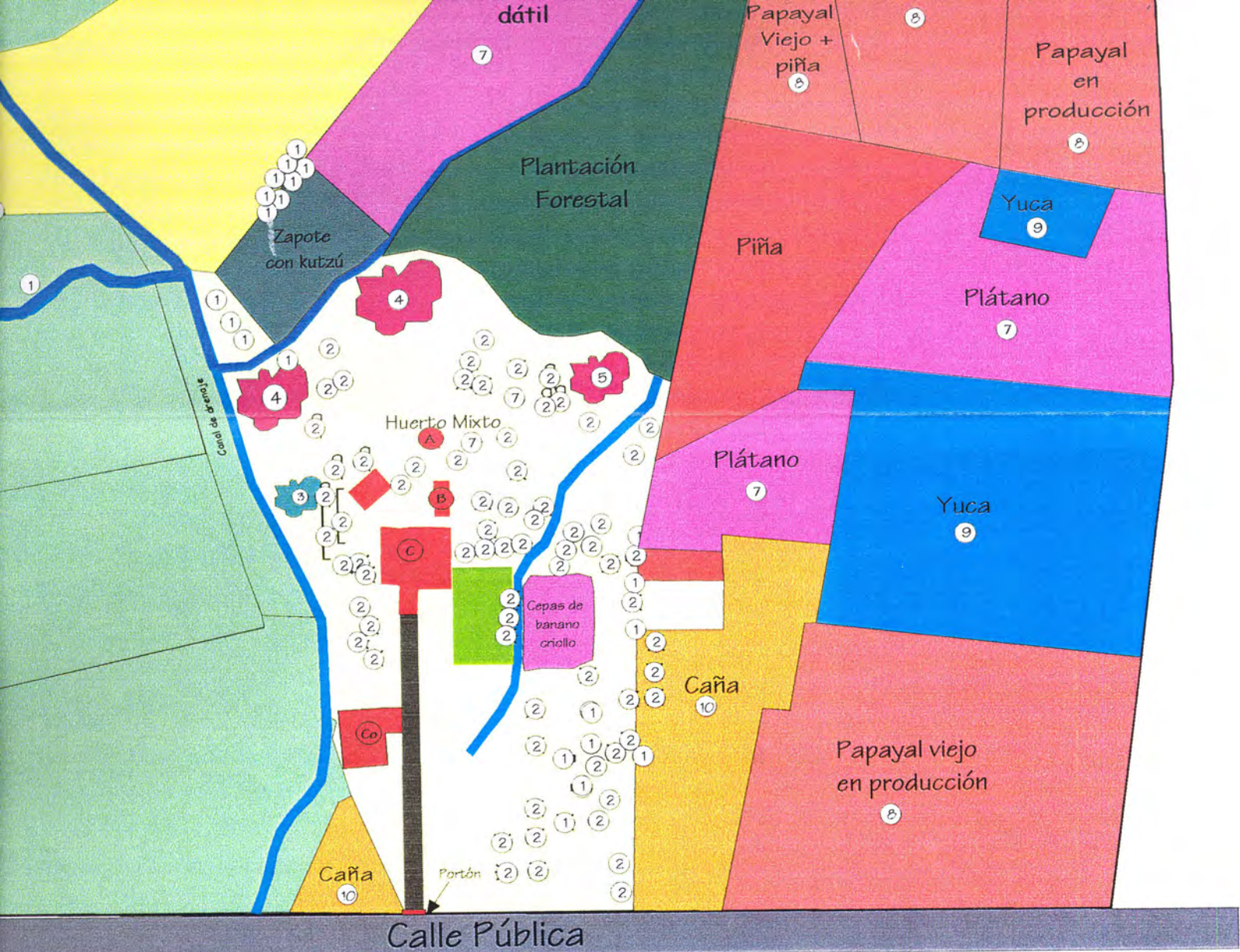
- 7 Musaceas
- 8 Papaya
- 9 Yuca
- 10 Caña
- 11 Piña

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez Editó: Javier Sanabria

Mapa 7
 "La Llama del Bosque"



Calle Pública



4 cm

ón
que.
no.
no.

5

Simbología

Instalaciones

- Casa ●
- Bodega ●
- Secadora de semillas ●
- Corral ●
- Camino público e interno
- Colindancia ^

Cultivos en rotación

- 1 Árboles forestales
- 2 Frutales
- 3 Plátano
- 4 Bambu guadua
- 5 Bambu amarillo
- 6 Cepa de banano

Cultivos en rotación

- 7 Musaceas
- 8 Papaya
- 9 Yuca
- 10 Caña
- 11 Piña

Otros usos

- Jardín
- Plantación forestal
- Área de pastura
- Área en descanso
- ~ Quebrada
- ~ Drenaje

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez. Editó: Javier Sanabria

Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, Limón, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
<i>Huerto Mixto</i>		<p>Cítricos (150 árboles): Naranja criolla Limón ácido Limón dulce Limón mandarina Mandarina dulce</p> <p>Cas (5) Pejíbaye (6) Zapote (3) Guanábana blanca Guanábana criolla Mamón chino (1) Manzana de agua (3) Aguacate (2) Jocote (2) Banano criollo Bambú amarillo (3 cepas) Guádua (1 cepas) Maderables: Laurel (14) Cedro dulce (2)</p> <p>Gallinas para huevos: 12 aves</p>	7 x 7 metros	0-3 %	Bueno: bien drenado	Huerto mixto con menor densidad de árboles 12 años antes de la llegada a la finca y 8 años desde su llegada
<i>Aves:</i>			Regeneración natural: variable			
<i>Cultivos ciclo mediano y semiperennes Papaya:</i>	1 ½ ha	<p>Papaya escalonada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ½ ha terminando ciclo productivo • ½ ha empezando a producir 	3 x 3 metros	0-5 %	Bueno: drenado	Entre 1991 y 1993 se dedicó primero a yuca, luego tacotal y por último al maíz. Desde 1993 ha sido dedicada a varios

Plátano curraré	1/2 ha	Plátano curraré	3 x 3 metros	0 - 3 %	Bueno: drenado	Papaya 2 años, luego ayote durante 4 meses, y frijol terciopelo el año anterior a la plantación del plátano.
Plátano indio:	1/8 ha	Plátano indio	3 x 3 metros	0 - 3 %	Bueno: drenado	Papaya 2 años antes de su siembra, luego sembró ayote durante 4 meses, 1 año con yuca y luego 8 meses con frijol terciopelo.
Piña:	1/2 ha	Piña	1 x 1.5 metros	0 - 3 %	Bueno: drenado	Papaya 2 años, luego ayote durante 4 meses, y frijol terciopelo el año anterior a la plantación del plátano.
Yuca:	1 ha	Yuca, árboles de laurel (3)	0.25 ha: a 1.5 x 0.5 metros 0.25 ha: a 2 x 0.5 metros	0 - 3 %	Intermedio: húmedo	Arroz hace 8 años. Luego se ha alternado la siembra de yuca con periodos de descanso usando frijol terciopelo en tres ocasiones para recuperar el suelo.
Banano dáttil:	1/2 ha	Banano dáttil: Árboles de gallinazo (9):	3 x 3 metros Bloque en cerca	3 - 10 %	Bueno: drenado	Secuencia de 6 años de cultivos de maíz, papaya, frijol terciopelo, ayote, papaya y frijol terciopelo antes del cultivo de banano dáttil.
Rastrojos:	1/2 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Árboles viejos de papaya fuera de producción. • Monte variado y arbustos de morera. 	La distribución de la morera es irregular (250 matones).	5-10 %	Intermedio: bajo y húmedo	Secuencia de maíz (1 año), papaya (2 años), arroz (4 meses), kudzu (1 año), frijol terciopelo (1 año), papaya (1 año).
Forestal: Plantación	1/4 ha	Mezcla de árboles: Chanco, roble coral, eucalipto, laurel, cedro, ojoche, pilón, guapinol, fruta dorada, caobilla, cristóbal, chaperno y poró.	3 x 2 metros (150 árboles)	3 - 10 %	Intermedio: húmedo	El terreno estuvo hasta 1994 sembrado con maíz, ayote y kudzu.
Linderos:			2 m de distancia			

		<ul style="list-style-type: none"> • Foró: • Madero negro: • Naranjos: • Achiotic: 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con 14 toretes al año (en promedio). • Los toretes son un cruce de cegüino con pardo suizo. 	<p>2 m de distancia 20 mc/uno 2 hileras frente a calle</p> <p>Los animales disponen de un establo de madera, con piso de cemento, y de canoas de cemento. Para la alimentación cuenta con una picadora de pasto.</p>	3 - 10 %	Intermedio: bajo y húmedo	Diverso
<p>Ganado semiestabulado</p>	<p>2 ha</p>	<p>Pastos:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Rotana *Rotana y brisanta *Mani forrajero y brisanta 				<ul style="list-style-type: none"> • En potrero más húmedo se sembró arroz y luego terciopelo (3 años atrás). • Los otros potreros fueron sembrados hasta hace 7 años con yuca y maíz. 	

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Huerto Mixto: Ferias Agricultor de Guápiles y Cariari	<ul style="list-style-type: none"> • Poda de los árboles cada 2 años. • Eliminación del matapalo junto con cada poda. • Chapia con cuchillo: 1/año y 1 quemada/año con Gramoxone. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podas: don Augusto. • Limpieza de matapalo: peón • Chapia: peón • Cosecha: d. Augusto y el peón u otro familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca inversión en mantenimiento. • Cerca de 700-800 naranjas por semana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas pequeñas de banano reemplazarias para plantar naranja injertada y producir en otras épocas del año (2 cosechas/año). • Aumentar el número de árboles de mamón chino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas variedades de frutas. • Capital para la compra de árboles injertados.
Aves: Autoconsumo	<ul style="list-style-type: none"> • Las gallinas están libres durante el día. • Se les da un poco de maíz al día. • Disponen de un gallinero tradicional (o casita), en el cual duermen en la noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las labores de cuidado las comparten don Sonia y don Augusto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuentan con huevos de consumo diario, mucho más sanos. • Las gallinas y pollas son muy sanas. • En algunas ocasiones se consume alguna gallina. • El costo de mantenimiento no es alto. 	El tigrillo o león brefero algunas veces se come alguna ave.	Ampliar el patio para las gallinas.	Sacar el tigrillo de la localidad.

mediano ciclo y semiperennes

<p>Papaya: Feria Agricultor Guápiles y Cariari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La producción de papaya puede durar hasta tres años. • Los terrenos descansan 8 meses con frijol terciopelo. • Prosigue la siembra de yuca casi por un año. • Luego vuelve la papaya: *Limpieza del suelo con químicos en la siembra. *Fertilizaciones cada 3 meses. *Aplicaciones insecticidas, fungicidas y abono foliar cada semana. *Chapia: 3/año. *Cosecha semanal 	<p>Todas las labores las realiza el peón con la dirección de don Augusto y el apoyo específico en algunas de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buena calidad de papaya por la baja densidad de siembra. • Menos ataque de enfermedades. • Producción esca-ionada. • Longevidad del papaya (hasta tres años). 	<ul style="list-style-type: none"> • La papaya es muy exigente en fertilización y susceptible a plagas y enfermedades. • Lluvias y vientos fuertes vuelcan muchos árboles de papaya. • Menor densidad favorece desarrollo más rápido del monte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el número de canales y profundizar los actuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de miniescavadora.
<p>Plátano curraré</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpia: cada 2 meses, una con cuchillo y otra con herbicida. • Aplicación de nematocida Counter 2 veces al año. • Deshoja: 1 vez/mes. 	<p>Todas las labores las realiza el peón con la dirección de don Augusto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buena calidad del plátano: racimos con muchos dedos y buen tamaño de cada dedo. • Poca afectación de la Sigatoka. • Buen precio en feria 	<ul style="list-style-type: none"> • La taltuza produce muchos daños (25 matas dañadas durante el año (1999). • Problemas de drenaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los drenajes. • Mejores prácticas para controlar la taltuza. • Fertilización orgánica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación básica para procesar el estiércol de ganado para hacer abono orgánico. • Miniescavadora para mejorar drenajes.
<p>Plátano indio: Feria Agricultor Guápiles y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpia: cada 2 meses, una con cuchillo y otra con herbicida. • Aplicación de nematocida Counter 2 veces al año. • Deshoja: 1 vez/mes. 	<p>Todas las labores las realiza el peón con la dirección de don Augusto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La calidad de este plátano es mayor que la del curraré. Los dedos son muy grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un plátano m[aj] vulnerable a la humedad. • Solo produce 8-9 dedos por racimo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sembrarlo en terrenos drenados. • Difundir este tipo de plátano: exportar para conseguir mejor precio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Más promoción de este plátano. • Otro terreno más seco fuera de la finca.

<p>Piña</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La preparación del terreno se hizo con quemante, para luego sembrar. • Se efectúan 5 limpiezas/año con cuchillo. • Se realizan cuatro aplicaciones al año de foliares. • La piña tiene un período de producción de 12 a 14 meses. 	<p>Todas las labores las realiza el peón con la dirección de don Augusto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menor usos de agroquímicos, pues los trabajos de mantenimiento son manuales. • La calidad de la piña es mayor pues la densidad por ha es menor. 	<ul style="list-style-type: none"> • El consumidor no paga el tamaño del dedo, comparado con el curraré. • 5-10 % matas no cuajan frutas. 	<p>Escalonar la siembra de piña.</p>	
<p>Yuca: Intermediarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chapia cada 2 meses. • El yucal está encharcado para evitar que siga desarrollando. 	<p>El peón que trabaja en la finca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buena calidad del producto. • Poca inversión en su siembra y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo precio y poco mercado. • Mucha humedad en el suelo: facilita la pudrición de la raíz. 	<p>Reducir áreas de siembra hasta que el precio mejore.</p>	<p>Contracción de las áreas de siembra de yuca en el país.</p>
<p>Banano dátil: Feria Agricultor Guápiles y Cariari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza con cuchillo • Deshoja • Cosecha 	<p>Las dos primeras el peón, la cosecha la realiza don Augusto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un producto muy demandado. • Buen precio en la feria. • Poco mantenimiento: resistente a las enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco resistente al viento: las matas se vuelcan con facilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar las áreas de siembra. • Apuntalar más el bananal. • Resembrar continuamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cosechar bambú de la finca para puntales. • Adquirir más semilla. • Tratar el suelo para controlar hormigas y jobotos.

Rastrojo:	El peón se encarga de las tareas de manejo del rastrojo con la movilización del ganado.	Se logra descansar el suelo. Con este se reduce la presencia de la <i>Antracnosis</i> , enfermedad que ataca la papaya.	La calidad de los forrajes no es buena.	Introducir nuevamente frijol terciopelo para mejorar el suelo. • Sembrar papaya en un lapso de tiempo de 6 meses a 1 año.
<ul style="list-style-type: none"> • Junto con la papaya se introdujo la morera. • Una vez concluida la producción de papaya por espacio el terreno se dejó en descanso. • Se deja pastar el ganado para que consuma tanto el pasto silvestre, hierbas (monte), como la morera. 	El peón que trabaja en la finca.	<ul style="list-style-type: none"> • El área forestal se encuentra en el centro de la finca: detiene los fuertes vientos. • Madera para la propia finca a largo plazo. • Embellece la finca. • Protege contra la erosión. • Permite a la familia tener contacto con la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca área de bosque. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ralear dentro de 5 años para mejorar crecimiento de los árboles.
<p>Forestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chapia con cuchillo cada 6 meses. • Cuidar que las gallinas no escarben los árboles. 	El peón que trabaja en la finca.	<ul style="list-style-type: none"> • El poró le gusta al ganado: fuente de proteína. • Produce mucho follaje. • Los postes son de fácil pega. • Los cítricos genera ingreso por su venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poró es muy espinoso y cuesta trabajarlo. • La taltuza lo corta en la raíz. • Las grapas se sueltan con facilidad y se vuelca con más facilidad que el poró. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir el poró por madero negro. • Este produce menos sombra, se vuelca menos, sostiene mejor la grapa y es más fácil de trabajar. • En dos años más se puede reemplazar el 60 % de las cercas.
<p>Linderos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poda cada 2 años para sacar estacaones nuevos en el poste vivo. • Poda de los árboles viejos de naranja. 	Las labores la realiza el peón o se pagan por contrato.	<ul style="list-style-type: none"> • Área de recreo del ganado. • Alimentación com- 	<ul style="list-style-type: none"> • Pastos de baja calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Más estacaones de madero negro.
<p>Ganado semiestabulado</p>	Las realiza el peón y don Augusto.	<ul style="list-style-type: none"> • Área de recreo del ganado. • Alimentación com- 	<ul style="list-style-type: none"> • Pastos de baja calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir pasto brisanta (<i>Bracharia brizantha</i>) y el • Inversión de 150,000 colones: • Semilla de

Potreros: Subasta ganadera Guápiles	El cuidado de los toretes lo asumen juntos don Augusto y el peón.	La ganancia de peso mucho mayor que bajo el sistema de ganadería extensiva. La calidad de los animales y su carne es mucho mejor que la de animales que consumen solo pasto. Se puede aumentar el número de animales en la finca.	Se requiere una fuente segura de alimentación (banano o caña). El cuidado de los animales exige más tiempo que con el sistema convencional. Los toretes empleados tienen que ser de buena calidad y lo más parejo posibles. Se necesita una inyección importante de capital, para la compra de los animales y las instalaciones.	Mejorar la selección de los animales a la hora de la compra. Los animales más adecuados deben ser cruces con simental.	pastos (10 Kg) Contratación de maquinaria. Más experiencia en la selección de los toretes, tanto en razas como en tamaño Acostumbrar los animales a consumir diferentes tipos de alimentación. No depender únicamente de banana no. Ampliar las áreas de caña.
<p>Los toretes son alimentados con banano de desecho de la bananera vecina.</p> <p>Se suplementa con caña, gallinaza, miel de purga. La mezcla es acompañada con Pecutrin (sales, minerales).</p> <p>Los animales no tienen regulado el consumo del alimento.</p> <p>Los potreros (4), a modo de apartos, son otra fuente de alimentación del ganado.</p>	<p>La ganancia de peso mucho mayor que bajo el sistema de ganadería extensiva.</p> <p>La calidad de los animales y su carne es mucho mejor que la de animales que consumen solo pasto.</p> <p>Se puede aumentar el número de animales en la finca.</p>	<p>Se requiere una fuente segura de alimentación (banano o caña).</p> <p>El cuidado de los animales exige más tiempo que con el sistema convencional.</p> <p>Los toretes empleados tienen que ser de buena calidad y lo más parejo posibles.</p> <p>Se necesita una inyección importante de capital, para la compra de los animales y las instalaciones.</p>	<p>Mejorar la selección de los animales a la hora de la compra.</p> <p>Los animales más adecuados deben ser cruces con simental.</p>	<p>Más experiencia en la selección de los toretes, tanto en razas como en tamaño</p> <p>Acostumbrar los animales a consumir diferentes tipos de alimentación. No depender únicamente de banana no.</p> <p>Ampliar las áreas de caña.</p>	

Como se indicó la piña cubre una extensión cercana a 0.20 ha. El plátano está dividido en dos áreas, una plantada con plátano curraré de 0.20 ha y otra de plátano indio de 0.08 ha. El yucal tiene una extensión cercana a 0.70 ha.

La finca cuenta con dos variedades de piña, la *champaca* y una variedad poco común. Esta última tarda más tiempo en producir, su manejo es difícil porque su hoja es aserrada, aunque el tamaño de la fruta es sumamente grande. Sobre esta variedad don Augusto relata: "*Vea, la historia de esta piña, viene, bueno, a mi me la regaló un muchacho de aquí en Cartagena, una piña y un hijito, y de ahí me hice de la semilla. Me contó que cuando esta bananera empezaba (la Standard), trajeron unos cajones grandes de semilla de banano de Israel, un banano que traían, no se qué, y cuando sacaron la semilla de banano, salieron hijillos de piña así, entonces algunos agarraron los hijillos de piña y los sembraron. Por allí apareció esta piña*".

Aunque el cultivo de la piña es menos delicado que otros, demanda también aplicaciones de foliares y cinco chapias al año. La mayor parte de las labores en este cultivo son realizadas el trabajador agrícola que contrata don Augusto para que le ayude. Las mejoras identificadas para el subsistema es la siembra escalonada, para asegurar una flujo constante del producto a la feria.

El plátano según don Augusto, es de buena calidad, con poca afección de la sigatoka (ver cuadro 4.11.6)) y su precio en el mercado es alto. Demanda poca mano de obra dada la extensión del mismo, aunque recibe aplicaciones de herbicidas y nematicidas y limpieza con cuchillo cada 2 meses. Don Augusto trabaja con dos variedades de plátano, *curraré* e *indio*. La primera variedad es más productiva, pues el *indio* solo produce un racimo de una mano, aunque de dedos muy grandes. Los daños ocasionados por la taltuza y el drenaje son los principales factores limitantes identificados, de tal forma que las mejoras se dirigen a solventar estos problemas.

Por otro lado, la yuca que es el segundo cultivo en extensión, si bien involucra bajos costos de producción, la actual sobreoferta del producto y los intermediarios hacen que los precios pagados sean bajos. El volumen de yuca que la familia Hernández Porras comercializa en las ferias del agricultor es pequeño en la actualidad.

En algunas áreas dentro de este subsistema, don Augusto ha sembrado ocasionalmente otros cultivos. En su lógica de tener una amplia variedad de cultivos en cantidad no muy grandes, ha cultivado chile dulce. "*Para hacer uno platica no hay necesidad de tener que sembrar media hectárea de chile. Yo tenía el año pasado ocho callesitas de quince metros a las que le saque más de 300,000 colones, de 14,000 a 15,000 colones por jaba de chile. Claro que si uno sembró una hectárea o media hectárea y la pega, se hace de plata. Pero como le decía antes, las posibilidades de salir adelante con un cultivo en grande son muy pocas y de fracasar son muchas*".

c. Papayal

Los papayales están escalonados por edades en tres parcelas y cubren cerca de 1.25 ha, y van rotando periódicamente sobre gran parte del área comprendida en el subsistema. Una de las características relevantes de este subsistema, es la rotación de los suelos para los cultivos de ciclo mediano, en ocasiones alternados con periodos de descanso con rastros y el uso de coberturas como el frijol terciopelo (*Mucuna spp*) o kudzú (*Pueraria phaseoloides*). Los periodos de

descanso del terreno suelen ser no menores a los 8 meses, es durante este tiempo que don Augusto introduce el frijol terciopelo.

Este cultivo demanda mucho trabajo y muchas aplicaciones de insecticidas, fungicidas y abono foliar; las cuales se realizan una vez por semana durante todo el ciclo productivo, especialmente en la etapa de producción de la fruta. Además, la limpieza del terreno suele realizarse con herbicidas, y la fertilización al suelo se efectúa cada 3 meses.

Aunque la producción papaya es buena y su calidad en términos de peso, presentación y sabor es buena, a juicio de don Augusto, la excesiva demanda de insumos químicos en su manejo, especialmente para controlar la antracnosis y el ataque de la avispa o mosca de la fruta, es una importante limitación. *“La papaya es un cultivo muy exigente, el suelo tiene que estar limpio, sino productos como los fertilizantes pierden efectividad. Además con el suelo limpio se evitan problemas con los insectos, hongos y la presencia de la antracnosis”*.

A pesar de que los vientos fuertes y la presencia de taltuza suelen volcar árboles de papaya, para don Augusto las mejoras más importantes en este subsistema son la ampliación de la red de drenajes, con el fin de reducir los excesos de humedad en la estación lluviosa y la búsqueda de nuevas alternativas para el manejo de la papaya, con el fin de reducir el empleo de los fungicidas e insecticidas, además de la incorporación de la fertilización orgánica en el cultivo.

d. Bananal

El banano dátil es el más nuevo de los componentes productivos de este subsistema, cuenta con una extensión cultivada de 0.30 hectárea y una área en descanso que don Augusto tiene destinada para su ampliación (0.20 ha). Esta variedad de banano requiere menos mantenimiento que otros cultivos, incluso el mismo plátano, es más resistente a la sigatoka y tiene buena demanda en el mercado. La limitación más importante es el fácil volcamiento que sufre con el viento. Es aquí en donde se concentra una de las mejoras del cultivo.

e. Pecuario: ganado semiestabulado

En este subsistema sobresale el ganado semiestabulado, que incluye un promedio de 14 toretes por año, y para el cual se dedica un área cercana a las 2.5 ha de terreno (1.75 ha en potreros con retana y 0.75 ha en rastrojos). Los potreros están divididos en cuatro apartos de superficie variable, con un área aproximada de 0.5 ha cada uno. Para el manejo de este subsistema la finca cuenta con un establo de 150 m² en el cual se suministra caña picada, banano, gallinaza, miel de purga. Forma parte de este subsistema el área de caña destinada a la alimentación del ganado, que cubre una superficie cercana a los 0.25 ha.

Antes de introducir el sistema semiestabulado, don Augusto practicaba la ganadería en pequeño como la mayoría de los productores en la zonas húmedas del país, con pocos animales por hectárea y con pastos de bajo nivel nutritivo. Esta razón lo llevó a la semiestabulación del ganado. Sin embargo, el área destinada en la actualidad a la producción de ganado todavía absorbe cerca del 38 % de la tierra de la finca.

Sobre la introducción del ganado semiestabulado, el cual observó en un taller de capacitación organizado por ACPSAA, don Augusto relata: *"La idea surge como producto de tener una finca tan pequeña. Es una parcela tan pequeña como para tener agricultura y tener ganado. Yo soy hijo de agricultores ganaderos y eso se le mete en la sangre, la cría de ganado la lleva uno en la sangre, y no haya uno como estar con un área de terreno sin tener unas vaquitas ahí o algo, para estar viéndolas crecer y estar viendo la mano de la creación"*.

Los aspectos más relevantes del módulo ganadero semiestabulado, son la calidad de los animales y las fuentes de alimentación. Don Augusto seleccionó los animales por su calidad a la hora de la compra: *"Ese ganado yo lo llevé a la subasta, y entre las 700 reses que llegaron a la subasta ese día, los siete toros que yo llevé fueron los de mejor calidad y mejor peso. Yo llevé ganado con un promedio de dos años y todos pesaban entre 570 y 600 kilos, hubieron dos de ellos que pesaron 600 kilos. Vendí esos toretes y compré diez y con lo que me quedó compré la máquina de picar caña, y el proyecto es para seguir adelante"*.

Don Augusto alimenta los animales con banano de desecho que recibe de forma gratuita en la compañía bananera vecina. Sin embargo, esta ventaja podría convertirse en una desventaja en el futuro, pues esta empresa está reduciendo las áreas cultivadas de banano. De allí que la mejora más importante identificada por don Augusto es la ampliación del área de siembra a 1 ha de caña, la cual espera constituir en la fuente más cercana y barata de alimentación para el ganado; aunque también considera necesario mejorar la selección de los animales a la hora de comprarlos y acostumbrarlos a consumir distintos tipos de alimentos. Considera que es necesaria una instalación para procesar el estiércol de ganado, con el fin de obtener abonos orgánicos. Lluviana su hija menor cree que esta es una mejora importante: *"Este estiércol lo votamos y en lugar de botar todos estos residuos, le podemos aplicar EM (Microorganismos Eficientes) y en quince días sacamos no se cuanta cantidad de abono orgánico, y por allí entraría algún dinerillo"*.

f. Forestal

El subsistema incluye una plantación forestal, establecida por la misma familia, con alrededor de 150 árboles mezclados de más de 13 especies maderables. La mayoría de las especies son nativas y los árboles sobrepasan los 12 metros de altura.

Las cercas vivas mayoritariamente están establecidas con árboles de poró y en menor proporción de madero negro, aunque también se pueden encontrar algunos árboles de naranja. El manejo del poró presenta dificultades, debido a lo espinoso de las ramas y los troncos. Es por ello que la principal mejora identificada por don Augusto, es la sustitución de la especie por el madero negro, tal y como se aprecia en muchas cercas, en donde ya sea dado la sustitución del poró por el madero negro. Espera en dos años haber reemplazado el 60 % de las cercas con esa especie.

Entre las ventajas identificadas por don Augusto para la plantación forestal están, la protección que la plantación provee al resto de las áreas productivas reduciendo la velocidad del viento; además del embellecimiento de la finca y la fuente futura de madera con que la familia puede contar. La mejora identificada es la realización de un raleo, para reducir la alta densidad y estimular el crecimiento de los árboles.

4.7.3 Las innovaciones tecnológicas

Una de las grandes virtudes de don Augusto es su espíritu de investigación. *“Me gusta mucho la investigación en la agricultura, los métodos y las experiencias, la agricultura orgánica, la protección de suelo, todo lo que es conservación de la naturaleza, yo soy lisiado por ese lado. Lo que pasa es que uno no puede darse de lleno a eso, porque le falta la parte económica”*.

Las tecnologías empleadas en la fincas tienen como base el conocimiento tradicional y el conocimiento adquirido del intercambio que los miembros de la familia, en particular Don Augusto, ha tenido con técnicos, profesionales u productores. Mucho de ese conocimiento adquirido ha sido resultado de los procesos de capacitación en los que ha participado, facilitados tanto por instituciones públicas como privadas (ver cuadro 4.7.4).

Cuadro 4.7.4
Capacitación recibida por integrantes de la familia de la Finca La Llama del Bosque en el Bosque de Guácimo.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Don Augusto	Programa de capacitación nacional para regidores, síndicos y ejecutivos municipales: Código Municipal, Finanzas y Presupuesto Municipal, Régimen Municipal.	IFAM	Marzo-Abril 1990
	Administración y planificación de proyectos.	DINADECO	Febrero 1985
	I Encuentro Campesino Nacional sobre Sistemas de Cobertura	CEDECO-PRIAG	Octubre 1993
	I Feria Nacional de Herramientas de Construcción Propia.	COPROALDE	Nov. 1993
	Charlas diversas sobre agricultura	INA	
Lluviana	I Feria Nacional de Herramientas de Construcción Propia.	COPROALDE	Nov. 1993

La adaptación de tecnologías en la propia finca, es lo que verdaderamente genera la innovación tecnológica. Entre las tecnologías incorporadas en la finca están, el uso del frijol terciopelo, la rotación y descanso de los suelos, la introducción de variedades de ciertos cultivos o la actividad del ganado semiestabulado.

El uso del frijol terciopelo es una de las tecnologías que más aprecia la familia y en particular por don Augusto, la cual aprendió de otros agricultores vinculados a ACPSAA. Así lo hace ver en la conversación sostenida con él: *“La idea la tenía desde que estaba en Quepos, trabajar con leguminosas en terreno plano con cultivos. Traje kutzú de allá y lo sembré aquí. La gente de ACPSAA promovía esta cuestión, entonces sembré el terciopelo y me gustó más que el kutzú. He experimentado la Mucuna, Arachis, Cannavalia y kutzú, pero me quedé con la Mucuna, tiene todas las ventajas posibles: control de hierbas no deseadas, produce nitrógeno, la lombriz sale a flor de tierra y esponja el suelo, dan ganas de sembrar. Solo tiene una desventaja, es una buena guarida para las culebras, porque allí se alojan ratas y zorros.*

El uso del frijol terciopelo es combinado en la finca con la rotación del suelo y el descanso, como aparece reseñado en el cuadro 4.7.3, en el subsistema de cultivos de ciclo mediano y semiperennes. Un terreno se cultiva con un producto, luego de un tiempo se le introduce terciopelo durante 8 o 10 meses, luego se corta y se incorpora al suelo y se vuelve a sembrar el terreno. Los

resultados de esta práctica parecen haber tenido resultados positivos para don Augusto. *“Yo he tenido terrenos sembrados dos años con terciopelo (después de haber sembrado dos ciclos de papaya), le he metido papaya por tercera vez y se levanta, como si nunca se hubiera sembrado antes”*.

La introducción de otros cultivos, como se indicó con anterioridad, es otra de las innovaciones en la finca La Llama del Bosque. Don Augusto introdujo la variedad de piña, al parecer proveniente de Israel. Así como la variedad de plátano llamada *indio*, el cual produce racimos de una sola una sola mano y con dedos bastantes grandes.

Don Augusto ha realizado por su cuenta algunas investigaciones, como sobre los hábitos alimenticios de la taltuza, el ciclo de desarrollo de la avispa o mosca de la papaya o la viabilidad del frijol común bajo almacenamiento tradicional: *“Un día cogí una papaya, la abrí y tenía 22 larvas, las puse en un balde con arena y lo cerré con cedazo bien fino, las larvas se metieron en la arena, porque esa larva es tremenda. A los 2, 3, 4, días yo esperaba ver las larvas hechas avispa, y nada y nada, todos los días iba a revisar; a los 22 días exactos salieron las 22 moscas. Por eso yo siempre, si cuento una experiencia, es porque yo lo hice y no porque me la contaron”*.

Para combatir la mosca o avispa de la papaya don Augusto ha probado el control biológico. *“En los papayales yo cuido los hormigueros. Cuando la larva de la avispa cae al suelo, inmediatamente la hormiga la ataca. Si la larva no cae, pero cae la fruta, entonces cuando la larva perfora la fruta para salir, allí se meten las hormigas, buscando la larva. Me favoreció mucho eso de cultivar hormigas. Yo a muchos les he dicho, que he cultivado hormigueros en un papayal para que me favorecieran y muchos me han dicho que soy un jetón”*.

La más reciente innovación tecnológica desarrollada por Don Augusto en su finca es el manejo del ganado estabulado, que ha estado alimentando con banano de desecho, gallinaza, melaza y más recientemente con piña de desecho. Como ya se describió anteriormente, la experiencia acumulada hasta ahora es muy relevante. En la actualidad don Augusto está previendo la posible instalación de un cable vía (del que se utiliza en las bananeras), para el acarreo de la fruta, con el fin de “jalar” la caña desde el cañal hasta el establo; esto se traduciría en un ahorro importante de tiempo y esfuerzo físico.

4.7.4 Dimensión financiera

4.7.4.1 Ingresos y costos en la producción

Como se aprecia en el cuadro 4.7.5, el ganado semiestabulado es el subsistema que genera la mayor fuente de ingresos financieros para la familia (los coeficientes técnicos para cada subsistema y componente de éstos aparecen en el cuadro 5.7.1 en el anexo 8). El 42 % de los ingresos y el 28.6 % de las utilidades de la finca provienen de éste. La papaya genera por su parte el 39.1 % de los ingresos y el 49.3 % de las utilidades, el huerto lo hace con el 7.2 % de los ingresos y el 9.5 % de las utilidades; el subsistema de los cultivos de ciclo mediano y semiperennes proporciona a la familia el 6.2 % y 4.7 % de los ingresos y utilidades respectivamente, mientras que el banano dátil suministra el 5.5 % de los ingresos y el 7.8 % de las utilidades de la finca.

En relación con cada subsistema, son los cítricos en el huerto mixto, los que generan el 65.3 % de los ingresos, con una relación de 4.12 colones por colón invertido, el pejibaye provee el 7.8 % de

Cuadro 4.7.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
Huerto mixto	Cítricos (1)	250,000	60,700	189,300	Ferias Agricultor
	Pejibaye	30,000	16,200	13,800	Ferias Agricultor
	Zapote	40,000	2,000	38,000	Ferias Agricultor
	Guanábana	7,500	250	7,250	Ferias Agricultor
	Cas	22,500	1,800	20,700	Ferias Agricultor
	Maderables: laurel	33,000	6,600	26,400	Uso interno
	Subtotal	383,000	87,550	295,450	
Cultivos mediano ciclo y semiperennes	Plátano	125,000	40,750	84,250	Ferias Agricultor
	Yuca	4,500	18,662	-14,162	Intermediario
	Piña	200,000	123,900	76,100	Ferias Agricultor
	Subtotal	329,500	183,312	146,188	
Papayal	Papaya	2,080,000	553,880	1,526,120	Ferias Agricultor
	Subtotal	2,080,000	553,880	1,526,120	
Bananal	Banano dátil	292,000	50,592	241,408	Ferias Agricultor
	Subtotal	292,000	50,592	241,408	
Ganado estabulado	Toretas	2,233,000	1,346,800	886,200	Subasta Guápiles
	Subtotal	2,233,000	1,346,800	886,200	
	Total	5,317,500	2,222,134	3,095,366	
	Servicio del crédito		880,470	-880,470	
	Gran total	5,317,500	3,102,604	2,214,896	

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en las Ferias de Guápiles y Cariari de 3 jornales/semana entre don Augusto y doña Sonia, el cual resulta traduce en un costo de ¢ 7,85/kg vendido.

los ingresos y una relación de 1.85 colones por colón gastado, el zapote genera el 10.4 5 de los ingresos con una relación de 20 colones generados por colón invertido; mientras que la guanábana solo genera el 2 % de los ingresos, pero con una relación de 30 colones por colón invertido. El cas

proporciona el 5.9 % de los ingresos del subsistema generando 12.5 colones por colón gastado. Por último, los árboles de laurel suministran el 8.6 % de los ingresos en el huerto con una relación de 5 colones por colón gastado.

La alta relación colón generado por colón invertido que tiene el zapote, ha llevado a don Augusto a sembrar un mayor número de árboles de este frutal del huerto (ver Mapa 7), y aunque la guanábana tiene una relación mucho más alta, lo delicado de su manejo no lo ha motivado a aumentar el número de árboles de este frutal.

En el subsistema de cultivos de ciclo mediano y semiperennes es la piña la que genera el 60.7 % de sus ingresos, seguido del plátano con el 37.9 % de los ingresos y la yuca que genera en este momento pérdidas a la familia. Con respecto a la relación colón ganado por colón invertido, de los tres cultivos del subsistema, es el plátano el que proporciona la relación más lata de 3.07 colones por colón invertido, frente a 1.61 de la piña y de -24.1 de la yuca.

En el banano dátil la anterior relación es de 5.8 colones por cada colón invertido, mientras que en la papaya es de 3.75 colones y en el ganado semiestabulado de 1.65 colones por colón gastado.

El servicio de los créditos con que cuenta la familia Hernández Porras (cuadro 5.7.2 en el anexo 8), absorbe en la actualidad el 16.6 % de los ingresos que genera toda la producción de la finca.

4.7.4.2 La fuerza de trabajo

Para el desarrollo de todas las actividades productivas aquí descritas, la familia contrata un trabajador a medio tiempo, quien apoya en todas las labores que demanda la finca. La feria del agricultor de Guápiles es atendida por doña Sonia y la feria de Cariari por Don Augusto. Ocasionalmente, Lluviana, la hija menor colabora ocasionalmente con doña Sonia en la feria de Guápiles (ver cuadro 4.7.2).

Una de las ventajas con que cuenta la economía familiar de la finca La Llama del Bosque, es la atención de las ferias de Guápiles y Cariari por parte de doña Sonia y don Augusto respectivamente. Aunque en el análisis hecho en el cuadro 4.7.5, incluye el costo de la mano de obra de ambos en la venta de los productos en la feria, el reemplazo de alguno de los dos por otra persona ajena a la familia, podría traer dificultades en su administración.

4.7.4.3 Recursos financieros para la producción, tierra y otros factores en la producción

La familia Hernández Porras contrajo dos préstamos (cuadro 5.7.2 en el Anexo 8), para la construcción de su casa y el cambio del camión, cuyo saldo asciende a 950,000 colones. El resto de los recursos económicos requeridos para el manejo de la finca provienen de la misma producción.

Además de las actividades a que está dedicada la finca la Llama del Bosque, la familia cuenta ocasionalmente, en calidad de préstamo por parte de la Standar Fruit Co., con 1 ha de terreno, la cual suelen destinar al cultivo de ayote (cuadro 5.7.3 en Anexo 8). Esta actividad no está contabilizada en este análisis debido a su carácter ocasional.

La familia cuenta para las actividades productivas, con el equipo y las herramientas necesarias de trabajo, como se aprecia en el cuadro 5.7.4 del anexo 8. La picadora eléctrica de pasto, es también esencial para el manejo del ganado semiestabulado. La bomba eléctrica para fumigar, tres bombas de fumigación de mochila y todas herramientas básicas de trabajo de campo (incluida herramienta de carpintería), hacen posible la operación de las restantes actividades productivas de la finca. No obstante, según el criterio del mismo don Augusto, es la disponibilidad del camión Izusu NKR 3600, con el cual se hace posible el acceso al mercado, y le permite operar el módulo de ganado semiestabulado, pues de lo contrario, la contratación del transporte haría prácticamente inviable desde el punto de vista financiero dicha actividad. En relación con este aspecto don Augusto afirma: *“Una de las condiciones del ganado en cuadra es tener transporte propio. El que no tenga transporte propio, ni que se meta, difícilmente sale adelante”*.

4.7.4 Comercialización de los productos

La familia Hernández Porras vende su producción en las ferias de Guápiles y Cariari. La primera se encuentra a 25 kilómetros de la finca y a unos 50 kilómetros la segunda. Aunque esta última es mucho más pequeña que la de Guápiles, absorbe el volumen de productos que la otra feria no es capaz absorber. Don Augusto sostiene que el mercado de la feria es el que ha definido la estructura y organización productiva de la finca, con excepción de la yuca y el ganado, cuyos mercados hasta ahora han sido los intermediarios y la subasta ganadera de Guápiles, respectivamente.

Un elemento que don Augusto considera muy importante para cualquier agricultor es el transporte: *“Ya comenzando a tener que entregarle fuerzas al intermediario. Porque si el agricultor trabaja y no tiene transporte propio lo que hace es entregarle las fuerzas al intermediario. Fue cuando comencé a ver que sí me hacía falta un carro, y ya pensando en la manera de ver como me enjaranada para comprar cualquier cacharrito, vino la suerte, pegué un TicoBingo, y ¡día! fue el cumplimiento de lo que yo venía proyectando. Lo vendí y compré un pick up, y comenzamos a salir adelante, a sentirse más desahogados. Y se me hizo muy pequeño el pick up, entonces lo vendí y compré ese camión, ese si llena las expectativas”*.

4.7.5 Balance actual y futuro de la finca

En el cuadro 4.7.6 se presentan los resultados del análisis FODA realizado con los miembros de la familia. En este se resumen los aspectos más relevantes para la vida económica de la familia, con base en los recursos disponibles en la misma finca y su entorno.

Entre las fortalezas más relevantes para la familia y la finca están el transporte propio, la calidad de los suelos, la diversidad de productos, mercado para los productos y la participación en la finca de los integrantes de la familia. El transporte le ofrece ventajas a la familia en comparaciones con otros productores, pues les permite la comercialización de productos a las ferias, el traslado de animales en el caso de ganado y el acarreo de los insumos requeridos en la producción. Don Augusto indicaba que el que no tiene transporte trabaja para el intermediario y en el ganado semiestabulado la carencia de éste eleva los costos de producción, reduciendo al extremo su rentabilidad.

La segunda fortaleza relevante, según lo indican don Augusto y doña Sonia es la calidad de los suelos. Según lo expresa don Augusto, la finca La Llama del Bosque está en una zona que cuenta

con suelos de muy buena calidad, razón por la cual allí están establecidas algunas de las plantaciones de banano y piña más productivas de la Standard Fruit Co.

La diversidad de productos ha sido sustentada como una de las virtudes de los sistemas diversificados. Don Augusto reafirma: *"Si un producto baja de precio en el mercado, tenemos el otro y sino el otro, y por algún lado va saliendo la cuestión. La cuestión es no quedarse varado, siempre hay algo que vender algo con que hacer plata. Porque si solo tenemos un solo producto o dos y el precio se va al suelo, en lugar de ganar estamos pagando más bien.El pequeño productor no puede darse esos lujos, si el pequeño agricultor perdió su siembra de yuca o papaya, a lo mejor se le fue hasta la casa"*.

Cuadro 4.7.6
Análisis FODA de la Finca La Llama del Bosque
en El Bosque de Guácimo, 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Disposición y compromiso de la familia en el trabajo de la finca.	El exceso de humedad en el suelo afecta los cultivos.	Se dispone de un mercado seguro para la producción de la finca: Feria.	Reducción de las plantaciones de banano, éste es la fuente principal de alimentación del ganado.
Se cuenta con transporte propio que es importante en la comercialización.	Faltan drenajes en la finca para canalizar los excesos de agua.	Posibilidades de capacitarse en la agricultura orgánica.	
La finca genera una amplia diversidad de productos.	No todos los miembros de la familia pueden vivir de lo que produce la finca.	Tienen buenas relaciones con la compañía bananera y piñera vecina.	
La calidad de los suelos de la finca es muy alta.	Algunos de los miembros del núcleo familiar viven fuera de la finca.		
El clima es favorable para la producción: no muy cálido ni excesivamente lluvioso.	Las actividades de la finca no dejan tiempo para participar en las capacitaciones.		
Mercado para los productos generados en la finca.	El alto uso de pesticidas en la papaya.		
La zona no sufre de fenómenos naturales dañidos: inundaciones, fuertes vientos, etc.			

Si bien para don Augusto la unión de la familia es necesaria para el éxito de la economía familiar en una finca, él lo considera una debilidad en su caso: *"Una debilidad es que no he podido como jefe de la familia, que la familia viva junta, que viva de la finca, que todos los hijos vivan en la finca, eso no lo he podido concretar..... Siempre he añorado esa parte de la vida familiar, que no vivimos todos juntos"*.

Además de la debilidad anotada anteriormente, el exceso de humedad y la falta de mayor cantidad de drenajes, limitan el desarrollo de otras actividades productivas o demandan mayor atención a ciertos cultivos, pues se crean condiciones favorables para el desarrollo de algunas enfermedades, como la *antracnosis* en el caso de la papaya.

Por otro lado, las múltiples tareas que demanda la finca, han limitado en los últimos años a don Augusto, la posibilidad de participar en actividades de capacitación. Este es un elemento que él reconoce, pues considera, por su experiencia personal, que la capacitación como clave para el mejoramiento del manejo y la producción de cualquier finca, así como parte importante en su realización personal..

Las buenas relaciones que mantiene la familia con la compañía bananera y el mercado seguro para los productos de la finca, son las dos oportunidades identificadas más importantes con que cuentan. El suministro de banano de desecho para la alimentación del ganado semiestabulado, es una oportunidad, pero que puede convertirse en una amenaza, si la compañía deja de facilitárselo. Sobre todo porque el ganado suele acostumbrarse con más facilidad al consumo de esta fuente de alimentación que del pasto y la misma caña. Esta es la razón por la cual don Augusto está ampliando las áreas de caña en la finca, la cual espera utilizar más intensivamente con el siguiente lote de toretes que introduzca una vez que haya vendido el actual.

De las debilidades y amenazas anotadas por la familia Hernández Porras, el exceso de humedad y la falta de drenajes, pueden solventarse en el mediano plazo a partir del ahorro familiar. Sin embargo, la limitación más importante en la actualidad es el recargo de trabajo en don Augusto y Sonia, y la limitada vinculación del resto de la familia a la producción de la finca. Otra debilidad que don Augusto ya ha empezado a enfrentar, es la limitada área dedicada a la caña de azúcar para la alimentación del ganado, en vista de la sostenida reducción que están experimentando las plantaciones bananeras por parte de la Standard Fruit Company en la localidad.

Una de las grandes preocupaciones de la mayoría de los pequeños productores y campesinos es el futuro de su finca y familia cuando ya no puedan trabajarla. A este respecto don Augusto piensa que la salida es cambiar la estructura agrícola de la finca por la estructura ganadera: *"Pero para ser ganadero y tener rentabilidad tiene que ser en grande, en pequeño no. Entonces yo he pensado y he soñado en darle vuelta a lo que es la agricultura, completamente, y en lugar de tener 12 toros, tener 50. Entonces si los 12 toros me producen 1,200 colones diarios, ya con 50 me van a producir 5,000 o 6,000 colones diarios, ya con 6,000 colones diarios uno vive. Y todo eso lo he pensado, y que en la de menos esos sueños se convierten en realidad, pero hasta ahora son sueños"*.

Sin embargo, el mercado hacia el cual está dirigida toda la producción de la finca, son las ferias del agricultor. Este es un mercado seguro y estable, razón por la cual un cambio en la estructura productiva hacia el ganado estabulado, tiene que ser planificado, pues un fracaso en esa otra actividad y el retorno a la antigua actividad tendría un costo muy elevado. *"Son las cosas que hay que pensar a la hora de producir solo una cosa; al estar produciendo varias cosas, que si le fallo una tiene la otra, tiene tres, y nunca deja de producir. Pero si se metió en una sola cosa, en este caso ganado, ¡diay!, un fracaso da al traste con todo el proyecto. Es lo que tal vez me ha limitado hacer un cambio, por que nunca me ha gustado producir solo una cosa, me ha gustado tener alternativas todo el tiempo,Le he dado algo de vueltas al asunto, más de acuerdo con*

la edad de uno. Porque ya llega uno a cierta edad que no se presta para estar produciendo tantas cosas, tal vez tenga que ponerse a producir una sola cosa, que se yo. El pensar y soñar es algo que no se puede evitar”.

Doña Sonia también tiene su propia apreciación sobre este asunto: “Yo lo que pienso es que la finca hay que cuidarla, cuidar los terrenos para no cansarlos. Porque aquí es lo que se hace, aquí siembra una papaya uno o dos años, se le mete un frijol para que la tierra no se pierda. Por que aquí todo mundo siembra año con año y a puro yerbicida, y eso es cansar el terreno. Nosotros pensamos que si algún día fallamos, ¡diay!, el hijo que es el varón o los nietos mismos, que ellos sigan con la finca. Al hijo mayor le gusta el trabajo en el campo. Esa es la esperanza de los dos. Con Lluviana la idea de uno es que ella estudie y saque su carrera”.

Por su parte Lluviana que está terminando sus estudios en el Colegio Técnico Profesional de Guácimo con especialidad en agricultura, afirma: “A mí no me gustaría tener que irme, la verdad es que no me gusta ir a la ciudad, y si por mí fuese yo me quedaría aquí, ayudándole (a don Augusto), para ver como se mejora. He pensado que se puede sacar más provecho a algunos áreas para meter más ganado estabulado”.

4.7.6 Síntesis analítica

4.7.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

Los servicios comunales que dispone la familia en la actualidad, se pueden considerar buenos, sobre todo por su cercanía al poblado de Guácimo. La carretera, la electricidad, el agua de acueducto, más la infraestructura comunal son los mínimos requeridos para la satisfacción de las necesidades básicas de la familia y la comunidad. El problema más significativo anotado sobre en este ámbito por don Augusto, es el relacionado con la fragilidad de las organizaciones locales. La poca participación de los vecinos y el recargo de las labores en pocas personas, está determinado en gran medida por la vinculación de una parte importante de la población local a la actividad bananera. El tiempo de que disponen las personas que laboran en las fincas bananeras es poco, de tal forma que su participación organizativa local es escasa o nula.

4.7.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

La finca La Llama del Bosque cuenta con seis subsistemas productivos, de los cuales tres cuenta con una amplia diversidad de componentes. En el huerto mixto interactúan 17 productos, los árboles maderables y las aves. En el subsistema de cultivos de ciclo mediano y semiperennes, existen 5 cultivos que están dirigidos esencialmente al mercado de la feria del agricultor, con excepción de la yuca.

Es evidente que el uso de los suelos en la finca responde a criterios técnicos bien fundados, especialmente en la humedad de los suelos, de tal forma que las áreas más húmedas y con más problemas de drenaje están destinadas a la actividad ganadera, mientras que los mejores suelos están destinados a las actividades agrícolas.

Como ha sido indicado por don Augusto, la diversificación de los sistemas en la finca La Llama del Bosque, responde esencialmente a la demanda de una amplia variedad de productos, que hacen las ferias del agricultor, a las que asiste la familia Hernández Porras.

Las innovaciones tecnológicas incorporadas en la finca, le han permitido a la familia Hernández Porras tener éxito en la producción, especialmente con la papaya y el ganado, que hoy día son sus principales productos. En ello ha jugado un papel determinante la capacitación que don Augusto ha recibido.

De las debilidades y amenazas anotadas por la familia Hernández Porras, la falta de drenajes, pueden solventarse en el mediano plazo a partir del ahorro familiar. Sin embargo, la limitación más importante en la actualidad es el recargo de trabajo en don Augusto y doña Sonia y la limitada vinculación del resto de la familia a la producción de la finca. Otra debilidad que don Augusto ya ha empezado a enfrentar es la poca área de caña disponible para la alimentación del ganado, en vista de la sostenida reducción que están experimentando las plantaciones por parte de la compañía bananera en la localidad.

Otra debilidad que tienen relevancia para don Augusto, son las limitadas posibilidades de participar en las actividades de capacitación, las cuales siempre han constituido una importante motivación y un estímulo central en su realización personal y para las mismas actividades productivas de la finca.

4.7.6.3 Con respecto al ámbito financiero

Aunque la rentabilidad de algunos cultivos, podría suponer una mayor concentración del trabajo y la inversión de la familia en esos cultivos o actividades, la demanda de las ferias del agricultor exige mantener una mayor diversidad de productos, con el fin de asegurar una clientela permanente.

El ganado estabulado está dirigido a hacer un mejor uso del espacio y de los recursos disponibles en la finca y en la localidad. Si bien es una actividad que genera recursos en ciclos algo prolongados, constituye una fuente importante de ingresos una vez que el ganado es vendido.

La introducción del mamón chino y de cítricos injertados, según el criterio de Don Augusto, podría elevar considerablemente los ingresos y las utilidades del huerto mixto, del mismo modo que el zapote, el cual es muy rentable para la familia, razón por la cual la familia ha destinado un área del mismo a la producción de éste. Mientras que son el plátano y el banano dátil dos de los componentes que podrían aumentar su área de producción.

Aunque la papaya en este subsistema genera 3.75 colones por colón invertido, una ampliación de área sembrada, con el fin de aumentar los ingresos actuales tendría límites en el mercado, pues la capacidad de colocación del producto en las ferias para don Augusto y doña Sonia no supera los 700 u 800 kilos semanales.

Por otra parte, pese a que los costos de producción de la yuca no son muy altos, los precios bajos de la misma hacen poco interesante dedicar tanta área a la misma. De tal forma que con un área menor dirigida a la producción de la feria y no a intermediarios, se podría aumentar la rentabilidad de ésta de manera considerable.

4.8 FINCA DE LA FAMILIA LEÓN SABORÍO

4.8.1 Caracterización biofísica de la finca

La finca es propiedad de don Onécimo León y doña Irma Saborío. Ésta cuenta con una extensión de 13,5 ha y se encuentra localizada en el Asentamiento de La Lucha de Río Jiménez en el cantón de Guácimo de la provincia de Limón.

La finca está a una altitud de 20 msnm, la topografía es ondulada y presenta áreas anegadas la mayor parte del año. Esta característica es típica de algunos suelos del subgrupo de los Inceptisoles y de los Histosoles (I2 y H1), tal y como se describe en los cuadros 4.11.2 y 4.11.3 en el anexo 1. Esto reduce significativamente el uso de la tierra en actividades agropecuarias.

El bioclima de la finca corresponde al bosque muy húmedo premontano transición a Tropical (bmh-P ∇). La precipitación media es de 4300 mm anuales y la temperatura media anual en los 24,4 °C (cuadro 4.11.4). Pese a las características bioclimáticas indicadas, la capacidad de uso de la tierra es agrícola (Fundación Neotrópica, 1995).

Don Onécimo ha identificado tres tipos de suelos en su finca (cuadro 4.11.5). Los suelos *vermejos* son de color negro o colorado, arcilloso-arenosos, con buena cantidad de materia orgánica y buen drenaje. A éstos corresponde aproximadamente el 40 % de los terrenos de la finca y son los que están dedicados a las principales actividades agrícolas. Los otros suelos son los *rojos*, que representan cerca de un 40 % de la finca, y se caracterizan por su coloración rojiza, son arcillosos, con poca materia orgánica y mal drenados. Estos suelos se encuentran en su mayoría las áreas de potreros. El último grupo que representa alrededor del 20 % restante del área, es el de los suelos *inundados*. De igual forma que el anterior, son arcillosos, de coloración rojiza, cuentan con mucha materia orgánica sin descomponer y permanecen la mayor parte del año inundados. Una buena parte del área de bosque de la finca corresponde con este tipo de suelos.

4.8.2 La familia y el entorno sociocultural

4.8.2.1 Origen de la familia León Saborio

Tanto don Onécimo como doña Irma son originarios de Puriscal y migraron a Guácimo treinta años atrás en busca de mejores condiciones de vida. Don Onécimo trabajó por espacio de 7 años con la United Fruit Company en Damas de Quepos, mucho antes de trasladarse a Guácimo. “*Yo soy puriscaleño y tengo experiencia en cacao por que trabajé en la zona sur sembrando cacao*”; aunque también cuenta con experiencia en café y caña. Mientras vivió en Puriscal trabajó como jornalero y antes de adquirir la actual parcela de terreno en La Lucha de Guácimo, vivieron en la localidad de Guácimo; para ese entonces todavía no tenían hijos.

Cuando llegaron a su finca, se dedicaron a botar montaña para hacer finca. Es así como se encuentra bajo uso agropecuario alrededor de 6 ha y se conservan cerca de 7.5 ha con un bosque primario intervenido. Esta es la parte de la finca, como se indicó anteriormente, en la cual se concentra la mayor parte de las áreas inundadas.

Cuando fueron tomadas por la fuerza las tierras que hoy conforman el asentamiento de La Lucha en el año 1978, se delimitaron 72 parcelas para un número equivalente de familias. De las familias originales hoy quedan un poco menos del 50 %. Aún así, el número de familias ha crecido a 100, debido a que algunos hijos de parceleros se han quedado en el lugar, aunque la mayoría de ellos trabaja en las fincas y empacadoras de ornamentales o en las plantaciones de banano cercanas.

4.8.2.2 Historia del entorno socioeconómico

Para cuando la familia León Saborio llegó a La Lucha en el año 1978, para ese entonces las tierras de la localidad estaban cubiertas en un 90 % por bosques naturales y pertenecían en su mayoría a un terrateniente capitalino. Las tierras fueron tomadas por la fuerza por un grupo de campesinos, y a partir de 1980, inicia un proceso acentuado de deforestación, haciendo que el área cubierta por bosques en la actualidad apenas alcance el 6 % (ver cuadro 4.8.1). Una importante cantidad de las tierras que fueron deforestadas se destinó a la ganadería, y pasaron del 10 % en 1980 a 60 % en 1999. La yuca y el palmito aparecieron en los años 1980 y 1992 y hoy se dedican a esta actividad respectivamente cerca del 15 % y 10 % de las tierras. El maíz ha tenido poca importancia en la localidad. El área dedicada a plantas ornamentales ha experimentado cierto crecimiento, y muy poco los tubérculos y el plátano dadas las serias limitaciones físico-productivas imperantes.

Cuadro 4.8.1
Gráfico histórico del entorno y la comunidad de La Lucha de Guácimo.

Actividad	Año						Observaciones
	1978	1980	1987	1992	1997	1999	
Bosque	90 %	↓				6 %	Cuando las tierras fueron tomadas por campesinos estaban cubiertas en su mayoría por bosques.
Ganado	10 %					60 %	La ganadería se encuentra en fincas mediadas, grandes y pequeñas.
Yuca	---	↑				15 %	Se sigue cultivando pese a los precios bajos.
Palmito	---			↑		10 %	
Tubérculos		↑				0.5 %	Las tierras no son adecuadas para este cultivo.
Maíz		15 %	↓			0.5 %	El maíz es para elote.
Plantas ornamentales		↑			↑	5 %	
Plátano		↑		↓		0.5 %	
Otros cultivos					↑	0.5 %	
Charrales						2 %	
Total	100 %					100 %	

De tal modo que las principales actividades agropecuarias en los alrededores de la finca, son la ganadería, la yuca, palmito y las plantas ornamentales. Las propiedades del asentamiento suelen estar dedicadas a pocos cultivos, o a la pequeña ganadería extensiva.

4.8.2.3 *Los integrantes de la familia*

Don Onécimo y doña Irma tienen cuatro hijos, tres mujeres y un varón; sin embargo, ninguno vive en la finca, pues todos se casaron. En la actualidad solamente viven y trabajan únicamente ellos dos (cuadro 4.8.2). Don Onécimo atiende la mayoría de las labores agrícolas y aunque doña Irma atiende las tareas domésticas de la casa, también realiza algunas labores agrícolas (cuadro 4.8.3).

Cuadro 4.8.2
Composición de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.

Miembro	Edad (años)	Parentesco	Ocupación	Trabaja fuera
Onécimo León	57	Esposo	Agricultor	No
Irma Saborio	?	Esposa	Agricultora/ama de casa	No

Carlos el único varón de la familia, opina que en La Lucha hay pocas condiciones para vivir, la producción demanda mucho trabajo y es riesgosa. Es por esta razón que él no trabaja en la finca de su familia, pues ésta no genera lo suficiente como para mantener otra familia.

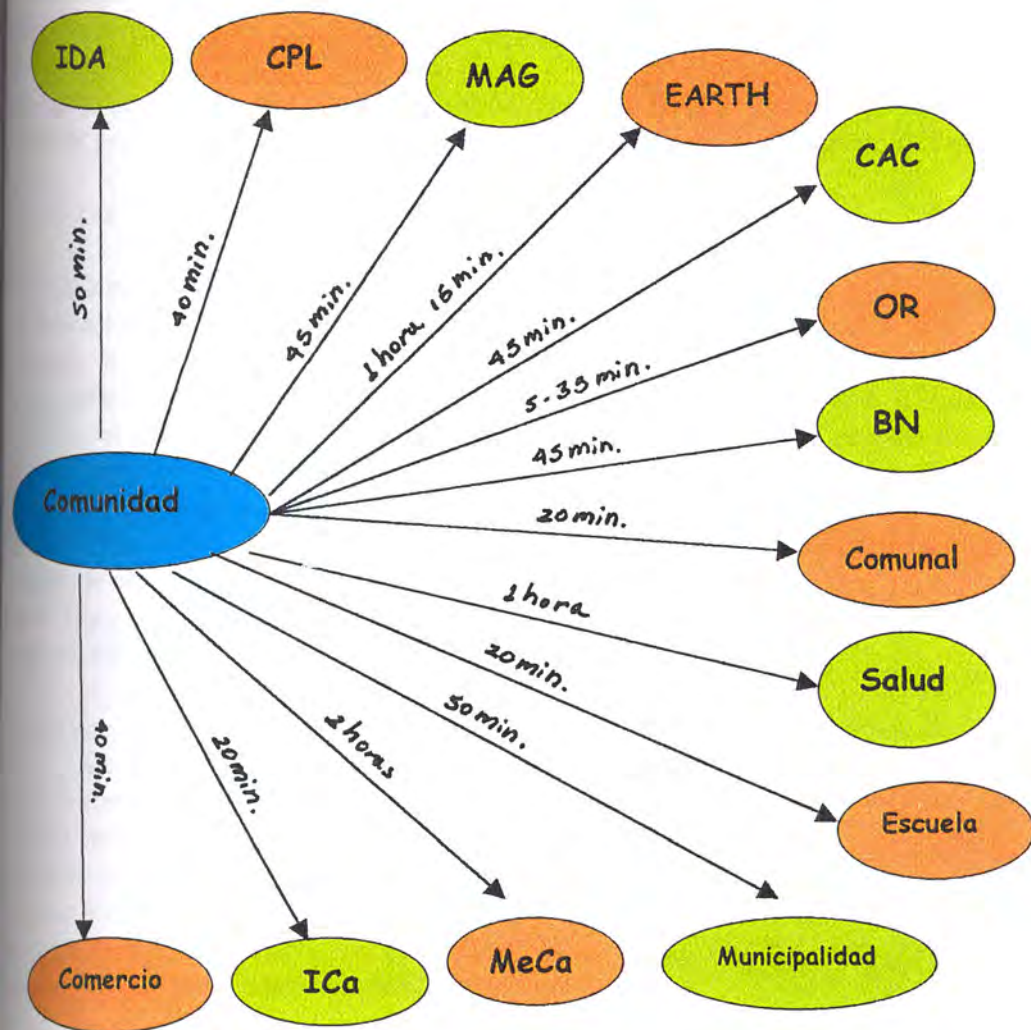
4.8.2.4 *Los servicios en la comunidad de La Lucha*

La finca de don Onécimo y doña Irma se encuentra localizada a unos 20 minutos (a pie) del centro del asentamiento campesino de La Lucha (ver figura 4.8.1), en el cual se encuentran la escuela, la iglesia católica y el salón comunal. El puesto de salud más cercano se encuentra caminando a 1 hora de la comunidad. Las plantas de procesamiento de ornamentales más cercanas, se localizan a 35 minutos (a pie) y la bananera más cercana está a 45 minutos.

Las oficinas públicas más cercanas se localizan entre 40 minutos y 1 hora de la finca en vehículo, a saber, IDA, MAG, Centro Agrícola Cantonal de Guácimo, la Municipalidad. Los dos centros de comercio más importantes Río Jiménez y Guácimo se localizan a 50 minutos o a 1 hora en vehículo respectivamente.

En la vida del asentamiento son muy importantes las empresas de ornamentales y las empresas bananeras, pues de los 100 familias que habitan en las 72 parcelas que constituyen el Asentamiento de La Lucha, 25 % trabajan en las bananeras, 20 % en las fincas y plantas de ornamentales de exportación y un 10 % labora en servicios y comercio, mientras que el restante 35 % de las familias trabaja en sus parcelas, aunque no todos sus integrantes. De tal forma que una crisis en la producción bananera o de ornamentales, tendrían efectos adversos sobre la vida económica y social del asentamiento.

La Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo (EARTH), con la cual don Onécimo mantiene una fuerte relación se localiza a 1 hora y 10 minutos de su finca, y el mercado en el cual



IDA: Instituto de Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
 CPL: Coopropalmito
 CAC: Centro Agrícola Cantonal
 EARTH: Esc. Agricult. Trópico Húmedo
 IDA: Instituto Desarrollo Agrario
 Municipalidad: Munic. de Guácimo

Comunal: Salón Comunal La Lucha
 Salud: Puesto Salud
 MeCa: Mercado cacao
 Ica: Iglesia Católica
 OR: Empresas ornamentales
 BN: Empresas bananeras

Fig. 4.8.1: Mapa de servicios de la comunidad de La Lucha de Guácimo, 1999

comercializa el cacao, está a 2 horas en Siquirres viajando en autobús. La planta de COOPROPALMITO, la cual compra su producción queda a 40 minutos de la finca.

La Lucha cuenta con servicio de autobús, el cual solo hace dos carreras al día y no es el más deseable para los vecinos de la comunidad, según lo indica el mismo don Onécimo.

4.8.2.5 *Los vínculos organizativos*

Don Onécimo y doña Irma están relacionados localmente solo con el Patronato Escolar, la Junta de Educación y la Asociación de Desarrollo (figura 4.8.2), aunque su relación actual con las dos primeras es poca, pues ya no tienen hijos en la escuela. Hacia lo externo de la comunidad, están relacionados con COOPROPALMITO, cooperativa a la cual están afiliados y les recibe el palmito que producen, así como con la EARTH. Por la participación don Onécimo ha tenido en algunos talleres de capacitación, ha establecido una relación bastante estrecha con dicha institución, al punto de que don Onécimo y doña Irma reciben con regularidad estudiantes de la misma. Estos realizan sus prácticas de campo en la finca como parte de su trabajo social. A cambio de esta colaboración, ellos reciben algún tipo de asesoría de parte de los profesores de la EARTH y ocasionalmente algunas herramientas, materiales e insumos agrícolas para manejar sus cultivos; así como el pago por la alimentación de los estudiantes.

Pese a que el Asentamiento de La Lucha fue creado en 1978 como resultado de la invasión de tierra y las presiones que ejercieron muchos de los parceleros, el IDA mantiene una relación distante con el asentamiento, del mismo modo que el MAG y otras instituciones relacionadas con el agro. Recientemente, el IDA está ofreciendo financiar la siembra de piña, sin embargo, don Onécimo se ha mostrado reticente. *“Saqué el estudio registral y llevé la escritura y el plano , pero no voy a hacer nada, porque es mucha inversión. El carajo nos dijo que se hace mucha plata, pero así nos embarcaron en el IDA con el cacao, y solo la semilla vale más de un millón de colones. Ellos son técnicos, ellos tienen salarios”*.

4.8.3 Los sistemas de producción

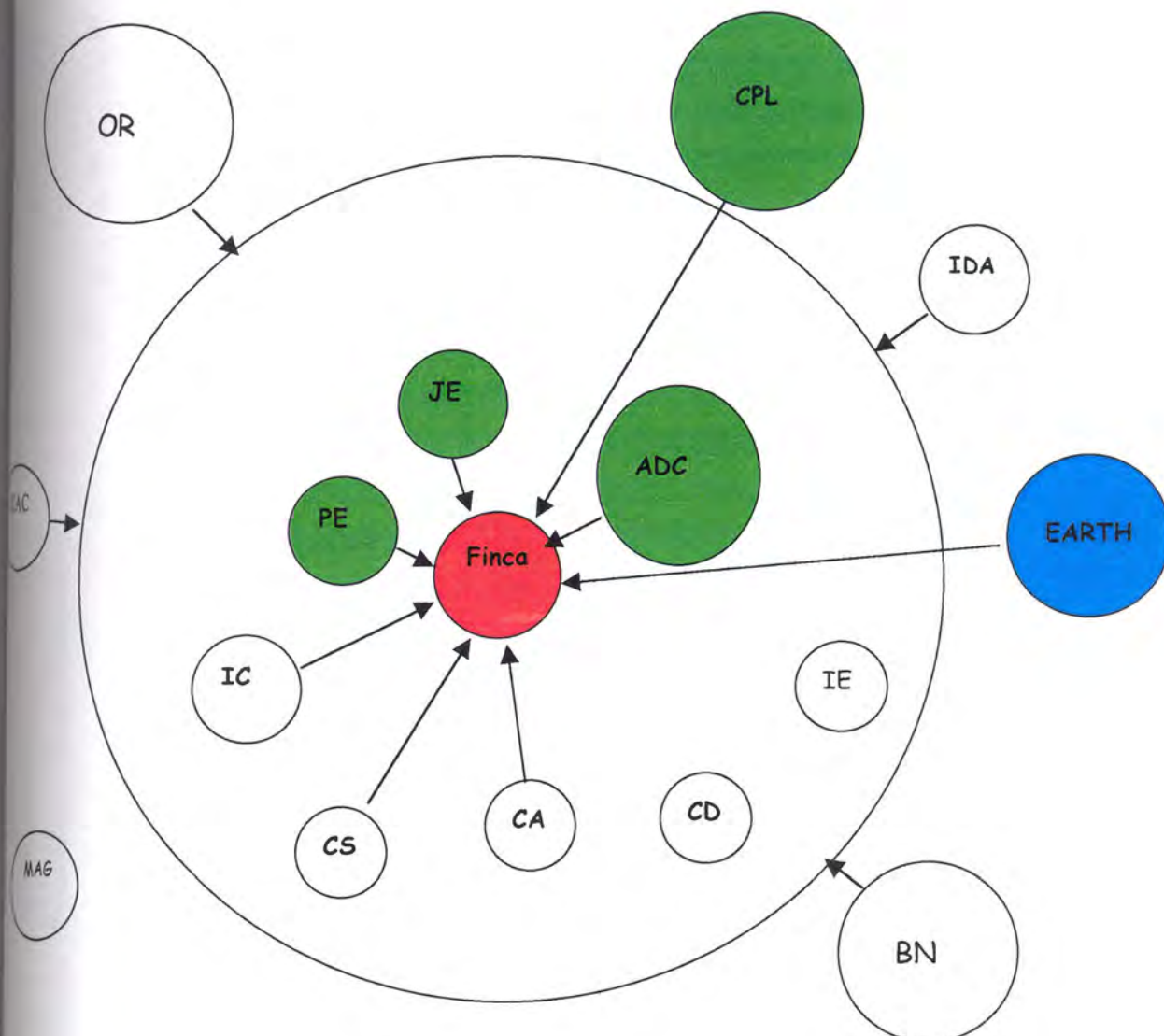
4.8.3.1 *La finca diversificada*

La producción diversificada no es una estrategia extraña en la cultura productiva de la familia León Saborio, sin embargo, ésta tampoco ha sido tan intensa como en otros casos. En la finca existen cuatro subsistemas productivos, como se aprecia en el cuadro 4.8.3. De los subsistemas que se habrán de describir en el siguiente punto, el más diversificado es el cacaotal arbolado. En el anexo 9, aparecen las fotografías que describen cada uno de los subsistemas presentes en la finca (de la 4.8.1 a la 4.8.8).

4.8.3.2 *Los subsistemas de producción*

a. Cacaotal arbolado

En el cuadro 4.8.3 se detallan los subsistemas presentes en la finca, y en el mapa 8, como están distribuidos éstos. El huerto mixto en este caso se encuentra inmerso en el cacaotal. Este subsistema cubre una extensión de 2 ha, se asienta sobre los mejores suelos de la finca, los

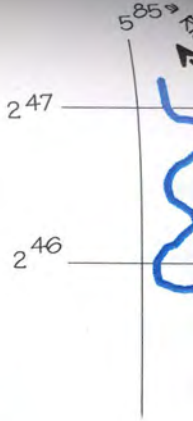


ADC: Asociación de Desarrollo
 CS: Comité Salud
 CA: Comité Agua
 CD: Comité de Deportes
 JIC: Junta Edificadora de la
 Iglesia Católica
 PE: Patronato Escolar
 JE: Junta Educación

IDA: Instituto Desarrollo Agrario
 MAG: Ministerio Agricultura y Ganadería
 CAC: Centro Agrícola Cantonal-Guácimo
 EARTH: Esc. Agricult. Trópico Húmedo
 BN: Empresas bananeras
 OR: Empresas ornamentales
 CPL: Coopropalmito R.L.
 IE: Iglesia Evangélica

4.8.2: Diagrama de Venn para la Finca de don Onécimo León en la Lucha de Guácimo, 1999.

Mapa 8
Finca Familia León Saborío





Localización.

Localidad: La Lucha de Río Jiménez

Distrito: Río Jiménez, Cantón: Guácimo,

Provincia: Limón.

Plano: L 766352-88

Área: 13 ha 5001.12 m²

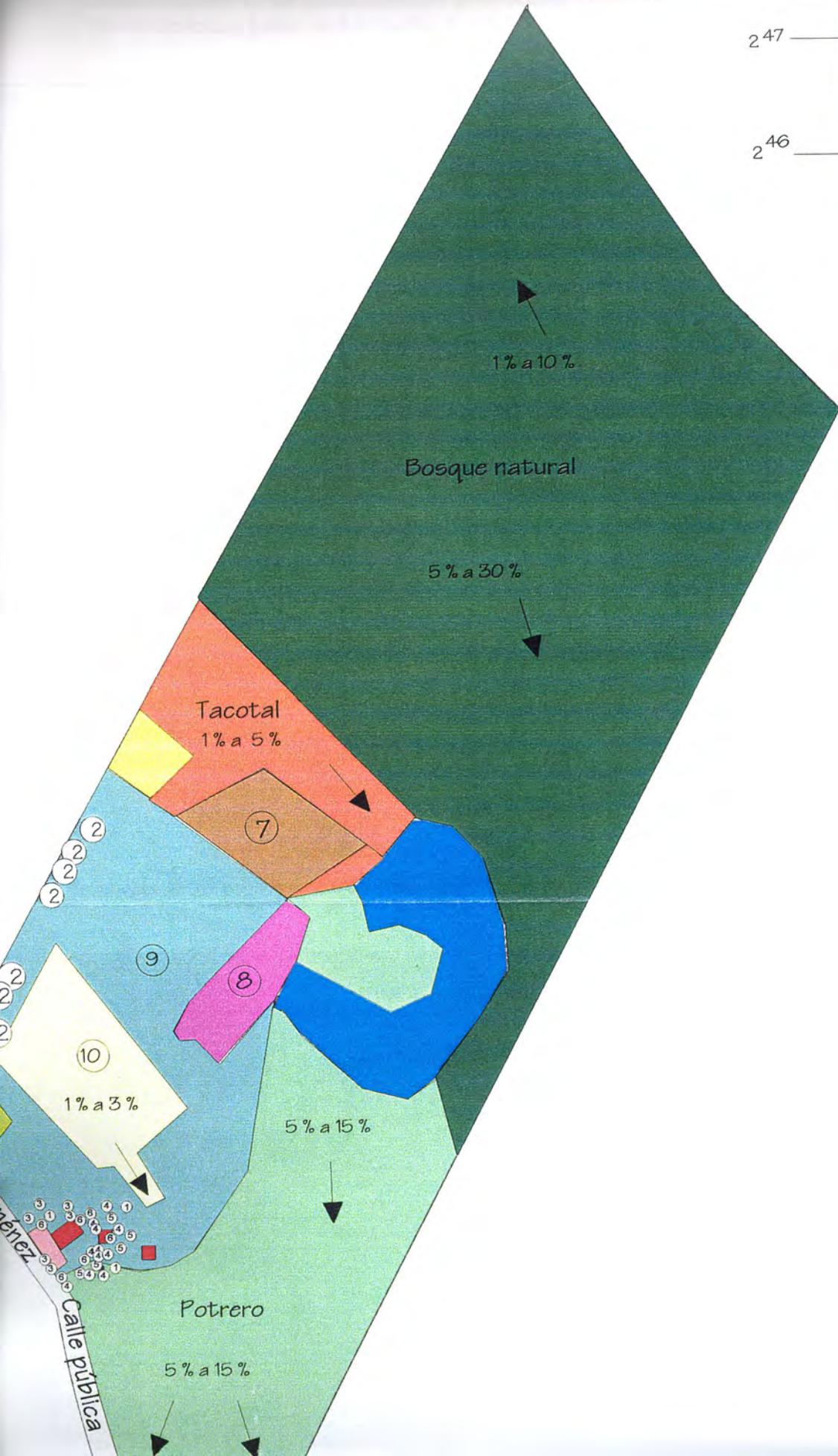
Escala: 1 : 2600

Elaboró y dibujó: W
 Editó Javier Sanab

Mapa 8
Finca Familia León Saborío



Hoja Guácimo
Escala: 1 : 50.000



Simbología

- Instalaciones
- Camino

Usos o actividades

- 1 Arboles forestales
- 2 Fijibaye
- 3 Pipa
- 4 Cacao
- 5 Banano
- 6 Frutales
- 7 Yuca
- 8 Plátano con laurel
- 9 Cacao con maderables y frutales
- 10 Palmito con maderables y frutales



Simbología

- Instalaciones
- Camino

Usos o actividades

- 1 Arboles forestales
- 2 Pijibaye
- 3 Pipa
- 4 Cacao
- 5 Banano
- 6 Frutales
- 7 Yuca
- 8 Plátano con laurel
- 9 Cacao con maderables y frutales
- 10 Palmito con maderables y frutales

Otros usos

- Bosque de protección
- Área en descanso
- Humedal
- Área de pastoreo
- Jardín
- Lote
- Tacotal

Jiménez

ntón: Guácimo,

Plano: L 766352-88

Área: 13 ha 5001.12 m²

Escala: 1 : 2600

Elaboró y dibujó: Wilberth Jiménez Marín
 Editó: Javier Sanabria

Cuadro 4.8.3

Caracterización de los subsistemas de producción existentes en la Finca Onécimo León en La Lucha de Guácimo, Limón, 1999.

Subsistema	Extensión (ha)	Componentes	Disposición espacial	Pendiente	Tipo suelo	Uso anterior
<i>Cacaotal arbolado</i>	2	Cacao Papa ñame (24), Pejibaye (11), Banano criollo, Aguacate (17), Limón dulce (3), Limón mandarina (8), Limón ácido criollo (2), Mamón chino (2), Coco amarillo, verde e híbrido (7). Maderables: laurel (28), cedro (5).	Variable	1-5 %	Vermejo	El área estaba cubierta de bosque 12 años atrás.
<i>Aves:</i>	35 aves					
<i>Cultivos perennes/ ciclo corto</i>						
<i>Platanal:</i>	1/4	Plátano curraré Maderables laurel (13), otros (3): Coco:	3.5 x 3.5 m variable variable	5-25 %	Rojo	Cacaotal un año antes y bosque 11 años atrás.
<i>Palmital:</i>	1/2	Palmito Maderables: laurel (59), cedro (6).	0.35 x 1.1 m	1-5 %	Vermejo	Cacaotal dos años antes y bosque 11 años atrás.
<i>Yucal:</i>	1/3	Yuca	0.4 x 1.1 m	1-5 % 5-25 %	Vermejo	Un año antes estaba en condición de tacaotal, y 11 años atrás era montaña.

Potreros:	2	Pastos rotana Arboles de gavián y laurel Bambú amarillo Naranja		5 - 20 %	Vermejo	Bosque natural 12 años antes
Forestal: <i>Bosque natural</i>	7.5	Mezcla de especies diversas, pe: gavián, cañin, candelo, fruta dorada, quizarrá, manga larga, cachimbo. Poró en áreas colindantes a los potreros.		1 - 5 % 5 -- 25 %	Vermejo/ Rojo	Bosque natural
Linderos:			Cada 2 m			

Destino producción	Tipo de manejo	Responsable	Ventajas	Limitaciones	Posibles mejoras	Requerimientos
Cacaotal: Intermediario en Siquirres	Cacao: <ul style="list-style-type: none"> • Limpia cuchillo y otra con herbicida en el año. • Desrame y poda de acuerdo a las necesidades. • Eliminar matapalo de acuerdo a las necesidades. • Abonada con Nutran y orgánico (variable). • Raleada de las matas cuando aparece la "escoba de bruja" (salteada). • Control manual de la monilia. • Cosecha 1 vez/semana en verano; 1 vez/15 días en temporal. Frutales: <ul style="list-style-type: none"> • Podas ocasionales • Chapias • Cosecha de productos 	Don Onécimo en el mantenimiento. Dona Irma en la cosecha.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con cerca de 14 variedades de cacao. • El cacaotal produce cacao y otros productos. • Productos para autoconsumo. • Se aprovecha mejor el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> • El laurel no es la mejor sombra para el cacao; aunque produce madera. • Bajos precios del cacao por importación de cacao de Brasil. • Es complejo el manejo de la sombra, especialmente para controlar la monilia. • Algunas matas de cacao han bajado su productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producir un nuevo almácigo de cacao. • Sembrar una nueva área de cacao con las variedades buenas seleccionadas (mazorca delgada, con poca zanja, lucía y más de 35 semillas) 	
Aves: Autoconsumo:	<ul style="list-style-type: none"> • La alimentación la hacen con yuca, coco y ocasionalmente con concentrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Don Onécimo y dona Irma 	<ul style="list-style-type: none"> • Huevos y carne para el consumo familiar. 			

<p>Platanal: (iniciando producción) Intermediario</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El plátano se fertiliza con abonos orgánicos. • Se aplica abono foliares (ECOUM). 	<p>Don Onécimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene buen precio en el mercado. • Produce durante todo el año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionó un mal terreno para la siembra. • Por la calidad del sitio la producción ha sido poca y de mala calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nueva área de siembra. 	<p>Alquilar o trabajar a medias una nueva área de mejor calidad.</p>
<p>Palmital: CooproPalmito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abonada (2/año) • Chapia: 1/año • Eliminación monte con herbicida: 3/año. • No se practica el acordonado, la hoja se distribuye sobre toda el área para controlar monte. • Preparación terreno: chapia y quema. • Siembra • Limpias: 2/año. 	<p>Don Onécimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buen suelo por ser cacaotal anteriormente: buen desarrollo. • Manejo bastante rústico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios bajos por la sobre-oferta. 		
<p>Yucal: Intermediario</p>	<p>Preparación terreno: chapia y quema. Siembra Limpias: 2/año.</p>	<p>Don Onécimo y peón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios bajos por sobreoferta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sembrar menor área en épocas que se prevé menor oferta. 	
<p>Potreros (*):</p>	<p>Chapia anual</p>	<p>Peón pagado por su yerno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presta el terreno a un yerno. 	<p>La ganadería extensiva es poco productiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento a los potreros. • Tener propio ganado 	
<p>Forestal: <i>Bosque natural</i> Reserva de madera y protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la entrada de ganado al bosque. 	<p>Don Onécimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reserva de madera a futuro. • Embellece la finca • Protege animales: monos (3 especies). 	<ul style="list-style-type: none"> • Presión de madereros. • Costos de mantenimiento. 	<p>Contar con apoyo para conservar el bosque.</p>	<p>Estudio técnico para solicitar al MINAE recursos para la conservación del bosque.</p>
<p>Linderos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de estacones • Poda (1 vez/año). 	<p>Don Onécimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cercas duraderas. • Forrajes para los animales. 	<p>Solo una parte de la finca cuenta con cercas vivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costosa la siembra de árboles para poste vivo en todos linderos. 	

(*) Los potreros son prestados a un pariente de la familia, quien cubre todos los costos de manejo y mantenimiento de los mismos.

que don Onécimo describe como vermejos. Estos suelos estuvieron cubiertos por 12 años antes, por un bosque natural, cuando éste fue sustituido por el cultivo del cacao.

Como se aprecia, el cacaotal es sumamente diverso, en él se encuentran plantas para la producción de fruta de pejibaye, banano criollo, cítricos, árboles de aguacate y otros frutales, coco y árboles maderables. Es mucho más fácil de apreciar lo diverso de este subsistema en las figuras 4.8.3 y 4.8.4. Como se observa, en el piso inferior del subsistema se encuentra el cacao, y aunque en la imagen no es posible apreciarlo, en dicho piso aparecen de manera no sistemática los demás cultivos anotados en el cuadro 4.8.3. En el intermedio aparecen árboles de frutales, plátano o coco y árboles jóvenes de laurel. Por último, el piso superior está dominado por los árboles de laurel, los cuales fueron plantados por don Onécimo para proveer de sombra al cacao.

Don Onécimo introdujo el cacao en su finca por su interés y experiencia pasada, pero también como resultado de un programa de promoción del cultivo en los años 80. La semilla fue traída del CATIE en Turrialba, pero la variabilidad de la misma fue tan alta que la productividad resultó muy variable también, lo que hizo que muchos productores abandonaran los cacaotales y los cortaran. Así lo describe don Onécimo: *"Yo tuve un préstamo con la Caja Agraria del IDA y me llevó puta. Viera, pagado intereses, y este cacao nunca dio resultado. Con 2 ½ ha lo mucho que llegué a cortar fueron 9 sacos en plena producción. La deuda la pagué de cualquier forma, vendiendo animales, vendiendo cosechas de yuca y de maíz"*.

Pese a los bajos precios que se pagan por el kilo de cacao seco, don Onécimo lo conserva pues éste demanda poco trabajo y casi siempre está en producción. *"Sino es una cosa es la otra, porque con el tiempo el laurel da plata. Si es el mamón chino, es sombra que el cacao está recibiendo y después si hay una buena producción se vende. La guanábana es para autoconsumo, pero el pejibaye si se vende. El limón mandarina se vende también. Igual que el coco, ese también lo usamos para alimentar las gallinas. Esa es la química que tengo ahí"*.

El cacao requiere algunas labores para su manejo, tales como limpias, desrrame y podas. Don Onécimo abona ocasionalmente las matas de cacao con Nutran o abono orgánico preparado por el mismo. Sin embargo, las dos labores más comunes en el cacao son la poda, las limpias y el control manual de los frutos dañados por la monilia. La cosecha se realiza una vez a la semana en la estación seca y una cada quince días en la lluviosa.

Las ventajas del cacaotal arbolado anotadas por don Onécimo, son el mejor aprovechamiento del espacio y la generación de los productos para el autoconsumo. Mientras que entre las limitaciones están los bajos precios del cacao, el costo de controlar la monilia y la baja de productividad de algunas matas. Por esta razón, la principal mejora que él ha identificado para el cacaotal, es el establecimiento de un almácigo de cacao con semilla de las mejores variedades y la siembra de una nueva área.

Las aves domésticas forman parte de este subsistema, y están destinadas para el autoconsumo, tanto los huevos como por su carne, aunque a veces venden huevos. La alimentación de éstas la realiza tanto doña Irma como don Onécimo, y se basa en productos y subproductos de la finca, tales como yuca, coco y maíz; ocasionalmente les suministran concentrado. *"Aquí también tenemos los huevos, en lugar de tener que comprarlos, es una economía. La leche también se ve, no se compra. La vida está dura para mucha gente, a veces nosotros tenemos la culpa, porque no*

pensamos un poquito, plata que agarramos la gastamos en tonteras y no pensamos. Ahí está la gente que trabaja en las bananeras y no tiene nada”.

A Cultivos perennes y ciclo corto

El segundo subsistema en importancia lo constituyen cultivos tales como palmito y el plátano (perennes) y la yuca (ciclo corto). El plátano curraré fue recientemente establecido a un distanciamiento determinado y asociado con árboles maderables de laurel y cedro amargo (16). Este cultivo se encuentra plantado en un área de suelos rojos y dentro de un área dedicada a cacao poco tiempo antes.

El plátano forma parte de un ensayo establecido por don Onécimo en conjunto con la EARTH. Este está siendo abonado con una combinación de abonos orgánicos, principalmente bocashi (abono fermentado a base de hojas de madero negro, poró, cáscara de cacao, cuita de gallina y boñiga), y ECOUM, que es un abono foliar elaborado con base en microorganismos y facilitado por la misma EARTH. El cultivo ha sido establecido como una nueva opción productiva, dado el buen precio que este presenta en el mercado nacional, además de que su producción se prolonga durante todo el año. Pese a que se han realizado siete abonadas con productos orgánicos, los resultados apenas se empezaban a apreciar.

Una de las principales limitaciones del cultivo, es a juicio de don Onécimo, haberse establecido en un terreno no muy bueno. Esto ha hecho que la producción sea poca y de baja calidad. La mejora prevista por don Onécimo, es la siembra en una nueva área y trabajarlo a medias con otra persona.

El palmito cubre una extensión de 1 ha, se encuentra plantado en una sección cultivada anteriormente con cacao, de tal modo que el mismo se encuentra asociado con árboles maderables de laurel y cedro (65). El cultivo es el que demanda más labores de mantenimiento al año, una chapia y tres quemadas con herbicida. La cosecha se realiza una vez cada quince días, aunque podría realizarse una a la semana, cuando éste se encuentre en su máxima producción. La baja en los precios del palmito ha alargado los períodos de cosecha, siendo esta la principal limitación actual del cultivo. La ventaja del cultivo es el manejo relativamente rústico que se le puede practicar.

El cultivo del palmito se vislumbraba para la familia León Saborio, como una opción segura y que demandaba menos trabajo que cultivos tradicionales como la yuca y el maíz para elote; incluso frente al cacao, que ya está bastante viejo. *“El palmito allí está, entre más días más hijo, lo corto y ahí vienen los hijos y ahí sigue”.*

La yuca forma parte de este subsistema, cubre una extensión cercana a los 3500 m² y los suelos en que está sembrada son de buena calidad (vermejos). El trabajo que demanda el cultivo es poco, una chapia a la hora de la siembra y dos limpias al año. Sin embargo, las principales limitaciones son los bajos precios del producto, dado la sobreoferta actual y los intermediarios. Pese a esta condición, don Onécimo no piensa dejar de sembrar la yuca, aunque trabajando áreas más pequeñas.

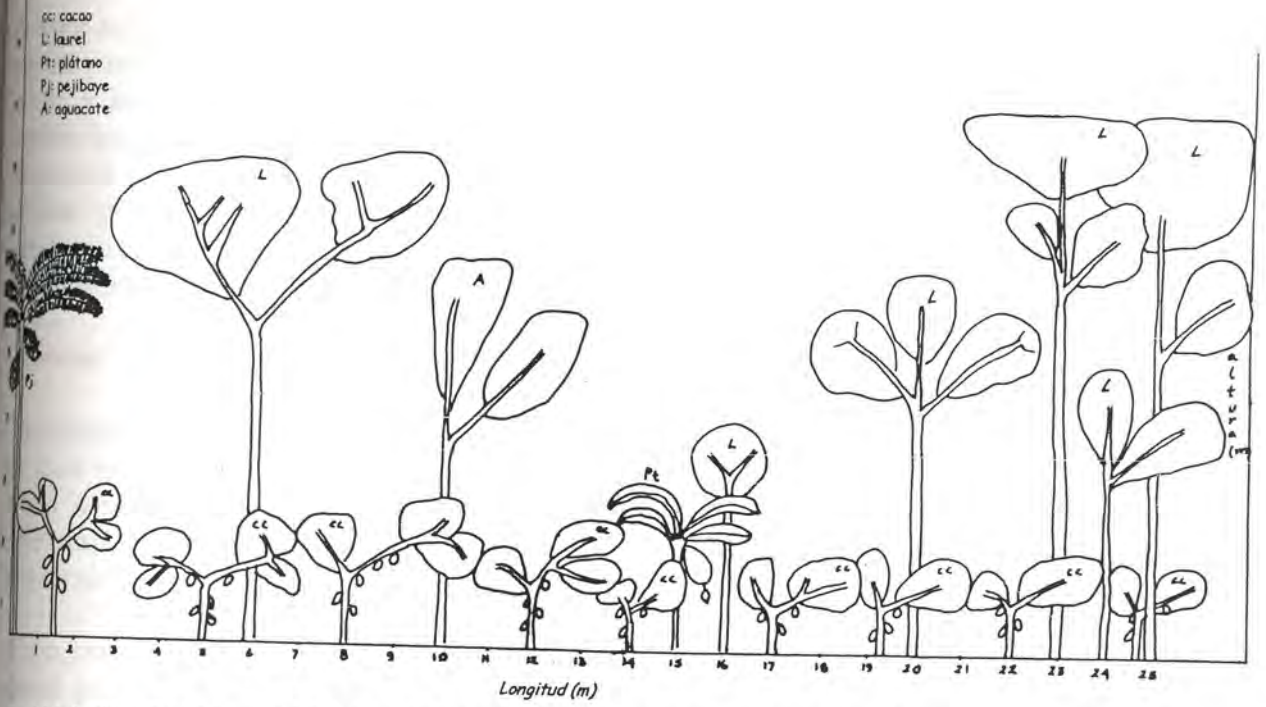


Fig. 4.8.3: Perfil vertical del cacaotal de la finca de Onécimo León en La Lucha de Río Jiménez, Guácimo. 1999.

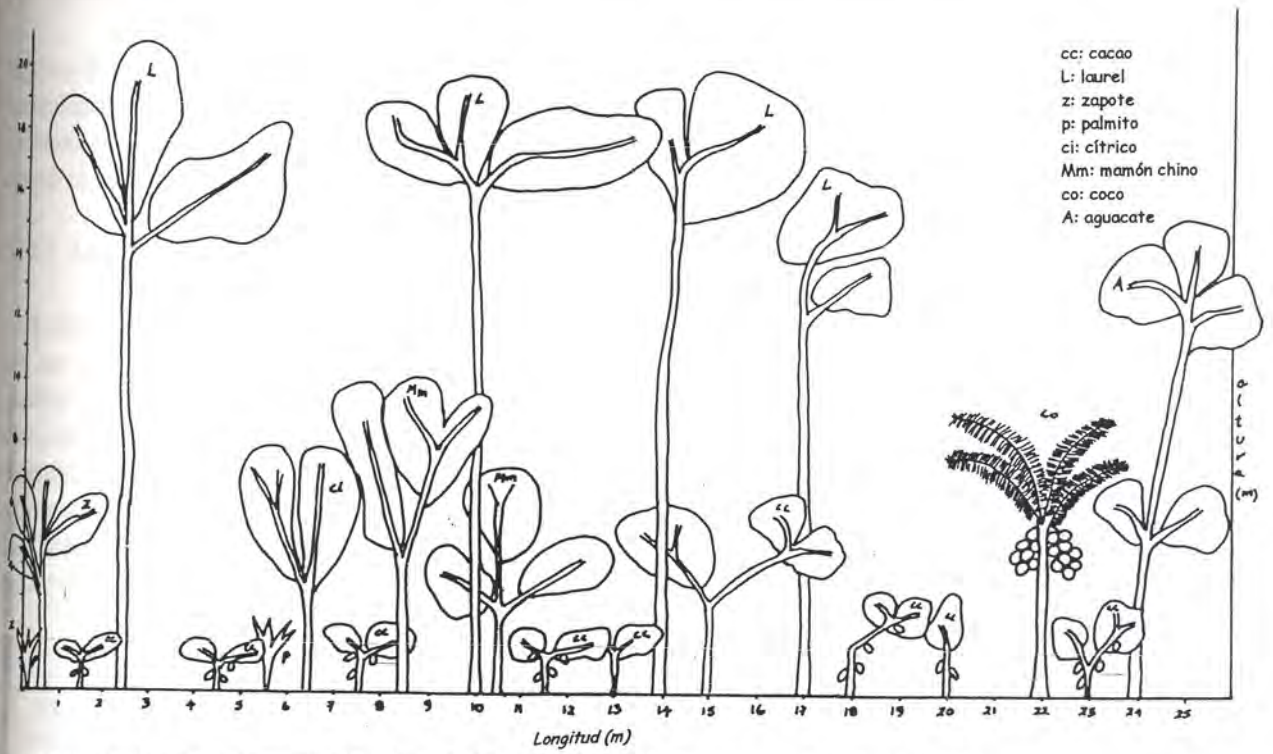


Fig. 4.8.4: Perfil vertical del cacaotal de la finca de Onécimo León en La Lucha de Río Jiménez, Guácimo. 1999.

c. Potreros

El tercer subsistema lo constituyen los potreros, que se encuentran sobre suelos rojos en su mayoría y vermejales y cubren 2 ha. El pasto común es el rotana o retana asociado con árboles de gavián y laurel (de regeneración espontánea), algunos cítricos y algunas cepas de bambú amarillo. Los potreros reciben una chapia al año, la cual es realizada por su yerno, quien utiliza los potreros para el mantenimiento de 8 animales de su propiedad. La leche que consumen don Onécimo y doña Irma la provee una única vaca de su propiedad. La principal limitación identificada por don Onécimo, es lo extensivo de la ganadería, dada la baja calidad del pasto y su aspiración futura es llegar a contar con ganado propio.

d. Forestal

Este subsistema incluye tanto el bosque natural, como los linderos de la finca. El bosque natural y que fuera intervenido algunos años atrás, tiene una extensión de 7.5 ha. Está compuesto por una mezcla intensa de especies típicas del este tipo de bosques, pero predomina el gavián como especie maderable, y otras menos abundantes, pero de considerable valor, como canfin, candelo, fruta dorada, quizarrá, manga larga y cachimbo (ver cuadro 4.11.6 en el anexo 1).

Aunque han recibido ofertas para comprar la madera que resta en el bosque, don Onécimo se muestra poco interesado. *“La montañita la dejo, la voy a conservar, me siento muy alegre cuando voy ahí a ver los monos”*. Mira en el bosque como ventaja una reserva futura de madera, otra en embellecimiento de la finca y la protección de animales silvestres. La única limitación que anota es la no generación de ingresos, por eso considera la posibilidad de conseguir apoyo de parte del MINAE para conservarlo.

Algunas de las colindancias de la finca cuentan con árboles de poró como poste vivo, los cuales se encuentran plantados a un distanciamiento de 2 metros. Los postes son podados una vez año y las ramas son empleadas en nuevas cercas. La ventaja esencial, es la economía de postes muertos, aunque el costo de su establecimiento es importante.

4.8.3 Las innovaciones tecnológicas

Las prácticas de producción empleadas por don Onécimo en su finca, son tradicionales sobre todo en cultivos como la yuca, maíz y el mismo cacao. Sin embargo, en los últimos años la relación de la familia con la EARTH, les ha facilitado la incorporación nuevas técnicas tales como, la producción de bocashi y otros abonos orgánicos, el empleo de microorganismos eficientes (ECOUM) en el cultivo y manejo del plátano y la reproducción de la lombriz roja californiana para la producción futura de lombriabono. Estas prácticas han sido adquiridas por don Onécimo en algunas actividades de capacitación en las que ha participado desde 1994 (cuadro 4.8.4).

Cuadro 4.8.4

Capacitación recibida por integrantes de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.

Miembro familia	Temática	Institución	Año
Onécimo León	Producción abono orgánico	INA	1994
	Actividades varias de capacitación: diversificación de finca, abonos orgánicos, pasturas mejoradas.	EARTH	1995-1999

Los años de experiencia con el cacao le han permitido a don Onécimo conocer mejor el cultivo. Hasta ahora ha identificado 14 variedades de cacao en su cacaotal, siendo las más comunes 4 variedades de sangre toro, 1 rosada, 3 amarillos, 1 verde pequeño y 1 verde grande. De éstos ha seleccionado las variedades más productivas, que son aquellas que producen más de 38 semillas por mazorca. A futuro espera reproducir una variedad amarilla y una rosada, pues considera que son las de mejor calidad.

Don Onécimo ha realizado algunos experimentos con el cacao, como la polinización cruzada de manera artificial o el establecimiento de los días que tarda una flor de cacao en cuajar después de polinizada o para la maduración del fruto en las diversas variedades que tiene.

4.8.4 Dimensión financiera

4.8.4.1 Ingresos y costos en la producción

En el cuadro 4.8.5, aparece el análisis de ingresos y costos para cada uno de los subsistemas de producción identificados en la finca. Como se aprecia el cacao arbolado es el subsistema que más ingresos genera a la familia León Saborio (65.5 %), frente a un 34.5 % de los cultivos perennes y de ciclo corto. En el primer caso, las utilidades alcanzan el 53 %, mientras que el segundo caso, éstas llegan al 49 %. Es preciso recordar que los costos incluyen tanto el trabajo de don Onécimo como de doña Irma. (los coeficientes técnicos para el conjunto de la finca aparecen en el cuadro 5.8.1 en el anexo 9).

Dentro del cacaotal arbolado, son las gallinas la primera actividad en importancia económica, generando una utilidad superior (93 %), a la del cacao (10 %). Sin embargo, los huevos y la carne de las aves, está dirigida principalmente al autoconsumo. Por otra parte, el pejibaye alcanza una utilidad del 75 % y en términos absolutos genera una utilidad superior a la del mismo cacao. El Mantenimiento de árboles frutales como el limón mandarina y el mamón chino es mínimo, pero los volúmenes anuales son pequeños dada la poca cantidad de árboles que tiene la finca.

Pese a los bajos precios que tiene la yuca, ésta genera en el subsistema de los cultivos perennes y de ciclo corto el 59 % de los ingresos y alcanza una utilidad del 52.4 %; el palmito provee el 26.4 % de los ingresos con una utilidad del 50 %; mientras que el plátano, que apenas empieza su producción, genera únicamente el 14.7 % de los ingresos y una utilidad del 39 %.

Considerando todos los componentes productivos de la finca, las gallinas generan 14.5 colones por cada colón invertido, el coco le sigue con 9 colones por colón invertido, luego el pejibaye con 4 colones, la yuca con 2.1 colones, el palmito con 2 colones y el plátano con 1.5 colones.

El crédito que tiene la familia León Saborio absorbe el 17 % de los ingresos que genera la producción total de la finca.

4.8.4.2 La fuerza de trabajo

Las actividades productivas de la finca son realizadas por don Onécimo y doña Irma (cuadro 4.8.2); no contratan mano de obra, salvo en algunas ocasiones para la cosecha de la yuca y el acarreo de ésta hasta el camino principal. Las demás labores agrícolas son realizadas por don

Onécimo. Doña Irma además de realizar todas las labores domésticas, también trabaja junto con su esposo en la cosecha del cacao, así como en el cuidado del cerdo y las gallinas y el ordeño de la vaca.

Los potreros de la finca están dedicados a la ganadería, sin embargo, el terreno está prestado a un yerno, quien realiza las labores de mantenimiento de los potreros contratando por su cuenta esta labor.

Cuadro 4.8.5
Ingresos y costos para cada subsistema de producción
de la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.

Subsistema	Componente	Ingresos totales/año (colones)	Costos totales/ año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta	
Cacaotal	Cacao	152,100	137,550	14,550	Intermediario Siquirres	
	Coco	13,500	1,500	12,000	Intermediario Finca	
	Limón mandarina	16,600		16,600	Intermediario Finca	
	Mamón chino	24,000		24,000	Intermediario Finca	
	Pejibaye	29,925	7,500	22,425	Intermediario Finca	
	Gallinas	87,000	6,000	81,000	Autoconsumo	
	Subtotal		323,125	152,550	170,575	
Cultivos perennes/ ciclo corto	Palmito	44,800	22,475	22,325	Coopropalmito en finca	
	Plátano	25,000	16,300	8,700	Autoconsumo e intermediario en finca	
	Yuca	100,000	47,600	52,400	Intermediario Finca	
	Subtotal		169,800	86,375	83,425	
	Servicio del crédito			84,550	-84,550	
	Total	492,925	323,475	169,450		

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.
La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.
Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.
El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.
Dado que los potreros son prestados a un miembro de la familia (yerno), los costos de mantenimiento de éstos no son cubiertos por la finca.

4.8.4.3 Recursos financieros para la producción, tierra y otros factores en la producción

El capital requerido por la familia para las actividades productivas proviene de lo que la misma finca produce. Sin embargo, para el desarrollo de algunas actividades han recurrido al crédito, como ocurrió con el palmito a inicios del año 1998 (cuadro 5.8.2 en el anexo 9). La cancelación del crédito se prolongará por 8 años, ascendiendo la amortización anual a los 84,550 colones (cuadro 4.8.5). La operación de crédito anterior a ésta fue 14 años atrás, cuando decidieron sembrar cacao con recurso del IDA; en aquel momento contrajeron un préstamo por 115,000 colones.

En relación con la tierra, la familia solo posee la actual finca, la cual han valorado en casi 11 millones de colones (cuadro 5.8.2 en anexo 9). Sin embargo, en ocasiones trabajan a medias una hectárea de terreno para la siembra de yuca u otro cultivo. Para el siguiente año, esperan sembrar plátano en una tierra a medias con uno de sus yernos.

La familia León Saborio para las actividades productivas con las herramientas básicas de trabajo de campo, incluidas dos bombas de fumigación. La finca no cuenta con mucha infraestructura; aparte de la casa, cuenta con un gallinero y una chanchera tradicional y un pozo de agua (cuadro 5.8.4, anexo 9). Don Onécimo no emplea la motoguadaña para el control de las hierbas en las áreas de cultivo, pues prefiere el uso de los herbicidas o el cuchillo antes que este tipo de equipo.

4.8.4.4 Comercialización de los productos

La comercialización de los productos de la finca es asumida en su mayoría por don Onécimo, salvo la venta de huevos o alguna gallina que realiza doña Irma. La yuca, plátano, coco y frutas se realiza en la finca a intermediarios, lo cual reduce los márgenes de ganancia. Sin embargo, la falta de transporte propio y la relativa lejanía a centros de venta obligan a la familia León Saborio a tener que vender en la propia finca su producción (cuadro 4.8.5).

En el caso del palmito la situación es un poco diferente, pues como don Onécimo está afiliado a COOPROPALMITO, la cooperativa recoge el producto en la finca deduciendo del pago total el costo del transporte. El pago por parte de la cooperativa es retirado por don Onécimo, días después en las oficinas de la cooperativa ubicadas en San Luis de Guácimo.

La venta del cacao fermentado y seco es realizada por don Onécimo en dos lugares, en Guácimo y en Siquirres. Si bien el primer lugar es más cercano, pues se localiza a 40 minutos en autobús desde la finca (figura 4.8.1), el precio que recibe es bajo (175 colones/kgr), es por esta razón que él suele vender el cacao en Siquirres que está a dos horas de su finca, pero por el cual recibe 225 colones/kgr. Una ventaja que tiene con la comercialización del cacao es que el traslado del producto lo hace en autobús, pues los volúmenes por semana son bajos (cerca de 15 kgr/semana).

4.8.5 Balance actual y futuro de la finca

El cuadro 4.8.6 incluye el análisis FODA efectuado con don Onécimo y doña Irma, en el cual se resumen los aspectos más relevantes de su finca desde sus propias ópticas.

Cuadro 4.8.6
Análisis FODA de la finca de la familia León Saborio
en La Lucha de Guácimo, 1999.

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Amplio conocimiento y experiencia en el manejo del cacao y palmito.	Pocos productos rentables, debido a los bajos precios.	Apoyo de la EARTH en capacitación, insumos orgánicos y asesoría.	El retiro del apoyo de la EARTH limita el acceso a la asesoría y los algunos ingresos económicos.
Se producen una amplia diversidad de productos, muchos para el autoconsumo.	Las condiciones de suelo y climáticas no permiten producir maíz, aguacate, mango, hortalizas u otros productos.	Trabaja a medias con algunos de sus familiares en otras áreas.	El único varón de la familia vive fuera, lo que no asegura que la finca pueda ser asumida por él cuando sus padres tenga una mayor edad.
La finca cuenta con buenos suelos para las actuales actividades.	Falta de transporte propio para llevar productos al mercado (feria).		
Se conserva un área grande de bosque natural.	Existen problemas de exceso de sombra en el cacao, lo que aumenta la incidencia de la monolia.		
	No cuenta con ganado propio y optimizar el uso del terreno.		

Entre las fortalezas más relevantes identificadas para finca y la familia misma, don Onécimo citó el conocimiento y experiencia que tiene sobre el manejo del cacao y palmito, la diversidad de productos con que cuentan, lo que les asegura el autoconsumo. La buena calidad de los suelos para las actuales actividades fue citada como otra fortaleza, así como el contar con un área importante de bosque natural.

La disponibilidad de pocos productos rentables, o que atraviesan por un período de bajos precios en el mercado nacional o internacional, como el palmito y el cacao, reducen los ingresos de la familia. A esta debilidad se suma, la dificultad de producir otros cultivos, como hortalizas, frutales como mango e incluso maíz con fines comerciales, dadas las condiciones climáticas típicas de la zona.

No menos importante resulta la falta de transporte propio para comercializar los productos a mercados más directos o que pagan mejores precios por los productos que se generan en la finca. Si bien el transporte mejoraría los precios de los productos, también demandaría un aumento en la producción de la finca para rentabilizar su empleo.

Por otro lado, la disponibilidad de potreros pero la falta de ganado propio, no le permiten a don Onécimo obtener el máximo provecho a los recursos disponibles en la finca, por lo que lo considera una debilidad.

Dos oportunidades anotadas por don Onécimo son el apoyo que recibe de la EARTH mediante las prácticas de estudiantes, el aprovisionamiento de algunos insumos agrícolas y la asesoría

técnica, y el trabajar a medias con algunos familiares en otros terrenos, como es el caso del cultivo del plátano con uno de sus yernos.

El futuro de la finca depende en este caso de las decisiones que quieran tomar don Onécimo y doña Irma, cada uno de ellos tiene una expectativa algo diferente. Don Onécimo considera dos escenarios posibles, el primero está relacionado con la ampliación y mejora de las actividades productivas de la finca y el segundo con la posible venta de la misma. Una expresión de don Onécimo explica la razón de los dos escenarios: *"La ganancia no se ve, en la agricultura uno se hace más viejo y pobre"*. Él y doña Irma son personas mayores que han experimentado la dificultades de depender de la agricultura con fuertes limitaciones. Don Onécimo ha pensado la posibilidad de vender la finca con la idea de hacerse de una propiedad más pequeña más cercana a Guácimo, con el fin de estar más cerca del mercado local y tener un mejor acceso a los servicios de salud y transporte. Sin embargo, reconoce que más afuera el costo de la tierra es mayor, limitando el tamaño de propiedad que pueden comprar. Mientras que doña Irma no comparte esta idea, porque sueña con la idea de darle un pedazo de tierra a sus hijos para que vivan más cerca de ellos.

La otra opción que se ha planteado don Onécimo es concentrarse en algunos pocos cultivos que sean estables y demanden poco asistencia. En la yuca mira una salida, por sus bajos costos de producción, si trabaja con áreas más pequeñas. Considera el plátano como una alternativa, dados los precios que están pagando (hasta 12 colones/dedo en finca). En el palmito espera una mejoría en los precios, en el momento que entre en operación la planta de procesamiento de COOPROPALMITO, además de que el cultivo es bastante rústico y no demanda demasiadas labores de mantenimiento.

El cacao pese a su baja rentabilidad, es un cultivo que le gusta trabajar a don Onécimo. Se ha propuesto hacer un almácigo con las dos mejores variedades de cacao que ha identificado en la finca (rosado y amarillo lucio) y establecer un nuevo cacaotal: *"Vea, yo pienso sembrar más cacao, ya se que está barato, pero no se me quita la idea. Yo quiero tener algo rentable, que cuando yo esté más viejillo y que no pueda trabajar, entonces tal vez pueda pagar un peón. El cacao lleva trabajo pero todo el tiempo está dando"*.

Como la ganadería es una actividad que le gusta y resulta rentable, ha pensado a la posibilidad de establecer un corte de caña de azúcar para semiestabular ganado, de tal forma que con el espacio disponible pueda contar con un número importante de animales.

La edad tanto de don Onécimo como de doña Irma es un aspecto relevante. A ese respecto su hijo Carlos, espera para cuando estén más viejos, asentarse en la finca para trabajarla, por eso piensa que lo mejor es no venderla.

4.8.6 Síntesis analítica

4.8.6.1 Con respecto a los aspectos socio-organizativos

Como se indicó en la sección 4.8.2.4, la vinculación de don Onécimo y doña Irma con las organizaciones locales es escasa. Pese a ello, también es notoria la falta de organizaciones locales trabajando alrededor de la producción agropecuaria. Uno de los grandes problemas que enfrentan

los productores y productoras del asentamiento, como en otras localidades de la región y el país, es la comercialización de sus productos.

Si bien la comunidad cuenta con algunos de los servicios comunales básicos (carretera de lastre, electricidad, un teléfono), faltan algunos servicios que son necesarios para una mejor calidad de vida, como lo es el servicio de autobús, el cual es de baja calidad y poco puntual o la no disponibilidad de un acueducto con agua potable.

4.8.6.2 Con respecto a los sistemas de producción

El cacaotal arbolado es el subsistema de producción más diversificado de la finca; mientras que el de cultivos perennes y ciclo corto, no presenta mayor diversidad en sus componentes. Sin embargo, los componentes más importantes como el cacao, palmito o plátano, no son necesariamente los que generan más ingresos. Los precios del cacao hacen que este genere bajos ingresos.

La pretensión de don Onécimo de dedicar más atención a cultivos estables y que no demanden mucho trabajo, es la más ventajosa sobre todo por la edad de él y su esposa. No obstante, el establecimiento de una nueva plantación de cacao exige una cierta inversión, con la cual no cuentan en este momento. Además, la situación de los precios del cacao no parece cambiar, lo que no asegura en una mejoría en los ingresos familiares.

Una alternativa interesante es aumentar la cantidad de árboles frutales como mamón chino, coco y pejibaye, los cuales tienen buena demanda en el mercado, incluso local, y no requieren mucho mantenimiento.

4.8.6.3 Con respecto al ámbito financiero

En este ámbito la preocupación sobre la cual debería abocarse la familia León Saborio es el acceso a mercados más directos, especialmente para la yuca, plátano y los frutales. Un aumento en la productividad de los cultivos más importantes no parece ser la solución a la rentabilidad de éstos, pues ese aumento conllevaría a un aumento en los costos de producción. La salida está en encontrar mejores precios a los productos y para ello el transporte es central. Tampoco la solución es adquirir un vehículo, pues no disponen de recursos suficientes; la opción puede ser asociarse con algunos vecinos para transportar de manera conjunta sus productos.

4.9 RESULTADOS DEL TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se incluyen los resultados de la socialización hecha entre seis productores de las fincas estudiadas, que asistieron al taller realizado para ese fin y del cual se incluye el programa en el anexo 10.

Para efectos del análisis se han resumido los resultados en el 4.9.1, en éste aparecen indicadas las ventajas y limitaciones identificadas por los productores en los sistemas diversificados de producción, a partir de su propia experiencia, además de las alternativas de solución a algunas de las limitaciones anotadas.

El conjunto de los productores coincidieron en las ventajas que ya habían sido anotadas por algunos de ellos de manera individual durante la realización del estudio de cada finca. La diversidad de productos como generadora de diversas fuentes de ingresos es tal vez la ventaja más significativa de los sistemas diversificados, pues ésta se traduce a su vez en una estrategia para enfrentar el riesgo que suponen las fluctuaciones de los precios en los mercados cuando existe sobreoferta de algunos productos. El riesgo en los precios es definido por Janvry y Sandulet (199), como la probabilidad de que el ingreso caiga más abajo de un nivel predeterminado de desastre, razón por la cual muchos productores tienen una gran aversión al riesgo, o sea que no están dispuestos a arriesgar. Los campesinos o pequeños productores tienden según Lok (1999), a diversificar más sus fincas en tanto más vulnerables sean, con esta estrategia buscan asegurar la satisfacción de sus necesidades y amortiguar su vulnerabilidad.

Los productores anotan entre las ventajas adicionales, el aprovechamiento de una gran cantidad de subproductos provenientes de los diversos subsistemas que componen las fincas, así como la calidad de los productos cuando estos son orgánicos.

La lista de limitaciones analizadas por los productores es amplia, pero no todas son exclusivas de las fincas o los sistemas diversificados, muchas de ellas son comunes a la producción agropecuaria en general. Sin embargo, un grupo importante están relacionadas directamente con las instituciones del Estado. La más relevante de las anotadas por los productores corresponden con la misma forma de hacer la agricultura. La tendencia de las instituciones del sector agropecuario tales como el MAG, IDA y CNP, es hacia el monocultivo, por lo que la estrategia de diversificación de la producción en las fincas encuentra pocos espacios en los planes de trabajo de dichas instituciones. A lo anterior se suma la falta de visión de esas instituciones, respecto a los pocos nuevos productos sobre los que se apuesta el futuro de la pequeña producción agropecuaria en la región, así como la limitada cobertura que éstas tienen en la actualidad.

El aumento de la demanda de mano de obra es considerada una de las limitaciones de la producción diversificada, sobre todo cuando la mano de obra familiar es escasa y se requiere contratarla especialmente en las tareas de mantenimiento, lo cual encarece la producción misma de la finca. Sin embargo, no se dispone de información confiable que demuestre cuanto más se encarece la producción cuando se sustituyen, por ejemplo, los herbicidas en el control de la vegetación no deseada.

Ventajas	Limitaciones	Alternativas
Fuentes variadas de ingreso dada la diversidad de productos que se generan en la finca.	En el mercado no se reconoce mediante el precio, la calidad de los productos provenientes de las fincas diversificadas y orgánicas.	Promoción de los productos provenientes de fincas diversificadas y sobre todo de aquellas que avanzan hacia la agricultura orgánica.
En las fincas diversificadas se generan subproductos que pueden emplearse en la alimentación de animales o la elaboración de abonos orgánicos.	Falta de mercados más grandes cuando la producción de las fincas no puede ser absorbida exclusivamente por las ferias del agricultor.	Fortalecimiento de aquellos productos que presentan ventajas en los mercados y que no son en la actualidad los de mayor producción.
Los productos provenientes de las fincas diversificadas cuando son orgánicos son de mejor calidad.	La producción diversificada demanda mucha mano de obra por la cantidad de actividades que ocurren en las fincas. Cuando las fincas transitan hacia la agricultura orgánica, la demanda de mano de obra aumenta al eliminarse el uso de los herbicidas.	Incorporación de otros productos en las fincas que tienen buena demanda y tiene bajos costos, o ampliación de las áreas con éstos productos, p.e. guaba, mamón chino, pejíbabe, pipa, tiquisque, entre otros.
La diversidad de productos permite enfrentar las variaciones de los precios en el mercado, cuando hay problemas de sobreoferta.	La diversidad de actividades en las fincas está limitada en muchos casos por la falta de tierra, sobre todo cuando se combina producción agrícola con la ganadería.	Desarrollo de nuevos mercados y más estables, para los productos provenientes de la agricultura orgánica.
	La producción de las fincas pequeñas no da lo suficiente como para retener a los jóvenes trabajando en ellas.	Convencimiento de los productores (as) de la necesidad de diversificar la producción en las fincas y de transitar hacia la agricultura orgánica. Este convencimiento no solo debe ser por razones exclusivamente económicas.
	Pocas experiencias exitosas que motiven a los agricultores (as) a diversificar sus fincas y transitar hacia la agricultura orgánica.	Difusión de las experiencias exitosas de agricultores (as) para motivar a otros (as) al cambio en sus formas de producción.
	Las acciones del Estado están más dirigidas hacia la producción mediante el monocultivo que sobre la diversificación.	Capacitación mediante intercambio de experiencias para promover la diversificación de los sistemas de producción.
	Falta de visión de las instituciones del Estado respecto a nuevos productos, muchas "embarcadas".	Seguimiento y asesoría periódica por parte de las instituciones del Estado u ONG a los cambios efectuados por los productores.
	La cobertura de las instituciones del Estado es limitada y cuando la habido dan poco seguimiento a los productores.	Planificación de la producción en función de mercados previamente establecidos.
	Existen muchos agricultores viciados por el paternalismo y esperan que todo se lo den.	Impulso a organizaciones campesinas especializadas en la comercialización de los productos de las fincas diversificadas.
	Muchos fincas están encharradas porque la gente no las trabaja o han tenido que salir a trabajar afuera.	Apoyo financiero para los pequeños productores el cual puede ser en especie, p.e. alquiler maquinaria, herramientas, etc.
	Debilidad de las organizaciones para desarrollar proyectos agroindustriales y de comercialización.	

Cuando las fincas son muy pequeñas, la diversificación de actividades productivas se ve limitada debido a lo escaso del recurso, especialmente si la diversificación va acompañada de la introducción de ganado vacuno de manera extensiva. Esta limitación se amplifica aún más, cuando se pretende generar empleo remunerado para los integrantes de la familia, situación claramente retratada en los casos de las fincas Elían, La Minita y la finca de la familia López Prado. Con respecto a ésto, los participantes consideran la semiestabulación del ganado como una alternativa para contar con una alta densidad de animales con espacio reducido.

Una limitación considerada como relevante por parte de los agricultores es que el mercado no reconoce la calidad de los productos provenientes de las fincas diversificadas, particularmente sin son orgánicos. Esto ocurre con la producción de la finca Elían, el plátano y palmito de las finca Gerli y de la familia Morales Araya, el palmito y los tubérculos en La Parcela de Monte, y el palmito y café en la finca de la familia López Prado. Un precio diferenciado por estos productos no solo estimularía este tipo de producción, sino que haría más sostenible la economía de las pequeñas fincas.

En relación con el crecimiento de los sistemas diversificados de producción, los agricultores consideran que son pocas las experiencias exitosas que existen y que pueden ser empleadas como referencia. Este tipo de experiencias pueden ser empleadas en procesos de motivación y capacitación, para otros productores y productoras interesados (as).

Dos aspectos adicionales exponen los productores de manera autocrítica y que trascienden las fincas diversificadas. Desde su perspectiva consideran que muchos agricultores han sido viciados por el paternalismo, de modo que esperan que el Estado, otras instituciones u organizaciones no gubernamentales les faciliten gratuitamente todo lo que necesitan para producir, en muchos casos las familias terminan abandonando sus fincas. Don Herman López en alusión a este punto afirma: *“El pequeño agricultor que en realidad está dispuesto a salir adelante, tiene que trabajar, tiene que ensuciarse las manos y una poquita de ayuda que venga de alguna institución tiene que estirla como un elástico”*.

La debilidad de las organizaciones, especialmente para avanzar hacia procesos agroindustriales y de comercialización asociativa, es otra de las limitaciones anotadas por los agricultores. Muchas de ellas no solo no han avanzado en este campos, sino que cuando lo han intentado han fracasado, como por ejemplo AGROPALM.

Las alternativas sugeridas por los mismos productores son diversas y tampoco exclusivas a las fincas diversificadas. La incorporación y promoción de los productos provenientes de fincas diversificadas y sobre todo de aquellas que avanzan hacia la agricultura orgánica, son algunas de las alternativas que como parte de la diversificación, consideran estratégica para la pequeña producción campesina. Agregan como ingrediente necesario de ésta, el desarrollo de nuevos mercados y más estables para los productos provenientes de la agricultura diversificada, pero sobre todo, de la agricultura orgánica, y la planificación de la producción en función de los mercados establecidos previamente. Esto es coincidente con lo que anota Chiriboga (1997): *“Se debe dar apoyo a la diversificación de la pequeña producción agropecuaria, para sustituir las producciones básicas tradicionales con*

cultivos y animales de mayor valor, tales como las frutas, las hortalizas, la producción orgánica, la producción de semilla, etc. Ello requiere desarrollar tecnologías no solamente para la producción y el manejo del riego y de los suelos, sino que también en relación con el funcionamiento de los mercados”.

El convencimiento de los productores y productoras sobre la necesidad de diversificar la producción y de transitar hacia la producción orgánica, es otra de las tareas anotadas por los participantes en el taller, aunque también consideran que ese convencimiento no solo debe basarse en razones exclusivamente económicas. La estabilidad de los mismos sistemas de producción, la salud humana y el mejoramiento del ambiente para la vida silvestre, son otras de las razones que deben sustentar a juicio de los mismos productores la necesidad de dicho convencimiento.

Como soporte de la estrategia de diversificación de las fincas, se anota como central la difusión de experiencias exitosas de los mismos agricultores, para motivar los cambios requeridos en éstas. La capacitación mediante el intercambio entre los productores (as), con el conocimiento de experiencias exitosas, el seguimiento y la asesoría periódica y continua por parte de las instituciones del Estado u ONG, son básicas para asegurar los cambios deseados.

Como una de las limitaciones identificadas, es la débil organización campesina, los productores (as), sostienen que es necesario el fortalecimiento de organizaciones campesinas especializadas en la comercialización de los productos de las fincas diversificadas. Este es uno de los cuellos de botellas más importantes que experimentan los productores como ya fue indicado anteriormente.

La obtención de recursos financieros para la producción campesina ha sido una de las reiteradas reivindicaciones es de las organizaciones campesinas. Sin embargo, los participantes reconocen que en muchas ocasiones los mismos productores han cometido el error de desviar el uso del crédito hacia otras actividades. En este caso se plantean como posibilidad la implementación de formas de financiamiento en especie, como un mecanismo capaz de asegurar el adecuado empleo de los recursos suministrados.

Algunas de las propuestas sugeridas por los productores incluidas en esta investigación, son curiosamente coincidentes con algunas de las políticas planteadas al final de la década de los 80 por Jordan y otros (1988), para potenciar la agricultura campesina en el proceso de reactivación económica. Entre las políticas anotadas por los autores están las *políticas diferenciadas* en el sector agropecuario, en vista de que la agricultura campesina dispone de poca tierra y que la producción está organizada sobre la base del trabajo familiar y para la reproducción de su propia fuerza de trabajo. *Los incentivos a la organización y participación campesina a través de la capacitación*, es otra de las políticas sugeridas por los mismos autores; para ellos son la organización y la participación campesinas los que hacen posible el diseño de políticas diferenciadas para el desarrollo rural. *La diversificación de las actividades productivas y creación de empleo, la pequeña agroindustria rural y los fondos especiales para el financiamiento de acciones de desarrollo para potenciar la economía campesina*, son algunas de las otras políticas recomendadas por los citados autores.

4.10 SÍNTESIS COMPARATIVA

Para efectos de comparación, se ha elaborado el cuadro 4.10.1., en el cual se incorpora la información de todas las fincas estudiadas ordenada bajo siete subtítulos: recurso tierra y mano de obra en la producción; origen de la diversificación; contexto local de las fincas, ocupación y fuentes de ingresos económicos; tecnología y producción en los sistemas diversificados; productos, mercados y endeudamiento; soporte institucional, y calidad de vida de las familias.

4.10.1 Recurso tierra y mano de obra para la producción

Como se aprecia en el cuadro 4.10.1, el tamaño de las fincas es variable. Las más grandes son la finca Elian y la finca de la familia León Saborío que cuentan con 10.2 ha y 13.5 ha respectivamente. En ambos casos existe una cierta subutilización de la tierra, en parte por la calidad de sus suelos y en otra por la falta de una mayor cantidad de mano de obra familiar para obtener el máximo provecho del recurso. La finca Gerli cuenta con 9 ha, pero ésta se encuentra ocupada completamente, al punto que don Gerardo tiene que conseguir tierra adicional para mantener. El cúmulo de actividades de la finca lo obliga, dada la escasez de mano de obra familiar, a contratar un trabajador agrícola. En el otro extremo están las fincas La Parcela de Monte y particularmente La Minita, que cuentan con 5 y 2 ha respectivamente; en éstas la tierra es una verdadera limitación, pues en ambos casos las familias recurren al préstamo o arriendo de tierra. Si bien es cierto la tierra es una debilidad en la economía campesina frente al crecimiento del núcleo familiar, tal y como lo ha descrito González (1997), en estos casos el problema en lo inmediato no está allí, sino en la disponibilidad del recurso para hacer frente a una producción deseada y demandada por las ferias del agricultor. Tal vez esta debilidad si está presente en el caso de las fincas de la familia López Prado con 7 ha y la Llama del Bosque con 6.5 ha, donde varios de los hijos han tenido que salir a trabajar fuera de la finca y de la región, pues la extensión de tierra disponible es escasa para emplear toda la mano de obra familiar disponible.

Una comparación entre el tamaño de las fincas y las utilidades generadas por éstas, muestra que no existe una correlación positiva entre ambas. La finca La Minita con apenas 2 ha, genera una utilidad media (entre 100,000 y 175,000 colones/mes), muy superior a la que se genera en la finca de la familia León Saborío con 13.5 ha, aquí la utilidad es muy baja (entre 13,000 y 59,000 colones/mes). No obstante, otras variables parecen ser más relevantes que la extensión de las fincas.

Como se aprecia en el mismo cuadro 4.10.1, la finca Elian y las fincas de las familias Morales Araya, López Prado y León Saborío, son las que cuentan con menores condiciones agrológicas para la producción (principalmente calidad de suelos), y las que reportan al mismo tiempo las utilidades más bajas. En la finca Elian las utilidades son bajas, pero no tanto como en las otras fincas; la fertilidad de los suelos en esta finca es tal vez la principal limitación agrológica, mientras que la finca de la familia Morales Araya es la inundación periódica de los suelos, la que afecta la producción de plátano, segundo cultivo en extensión en la finca. Situación semejante ocurre en la finca de la familia León Saborío, en ésta más de la mitad de la tierra está cubierta de bosque y una buena parte permanece

Variables	Finca							López Prado	Llama del Bosque	León Saborio
	Elian	Gerli	La Parcela de Monte	Morales Araya	La Minita	López Prado	Llama del Bosque			
Generales										
Tamaño de la propiedad (ha)	10..2	9	5	4	2	7	6.5	13.5		
Entorno productivo	Piñeras Pequ. product.	Ornamentales Pequ. product.	Bananeras	Bananeras	Bananeras Ornamentales Pequ. product.	Pequ. product. Ganadería	Ornamentales Bananeras Piñeras	Pequ. product. Bananeras Ornamentales		
Razón para la diversificación	Fracasos con monocultivo	Cultura pasada Mercado feria	Cultura pasada Mercado feria	Mercado feria	Cultura pasada Mercado feria	Capacitación	Mercado feria	Cultura pasada		
Sociocultural										
Origen familia	Campesina	Obrera agrícola	Campesina	Obrero agrícola Campesina	Campesina	Campesina	Campesina	Campesina		
Integrantes de la familia que viven en la finca	4	3	5	3	2	5	3	2		
Mano de obra contratada en el año	-	½ jornal	½ jornal	-	½ jornal	-	½ jornal	-		
Educación formal núcleo familiar	Básico	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Bajo		
Condición de la vivienda (2)	Mm	Mb	Cb	Cb	Cb	Cb	Cb	Mb		
Acceso servicios básicos	Escasos	Suficientes	Suficientes	Suficientes	Buenos	Buenos	Buenos	Suficientes		
Vínculos organizativos	Fuertes	Pocos	Fuertes	Pocos	Fuertes	Fuertes	Fuertes	Pocos		
SopORTE institucional										
Asistencia técnica	Suficiente	Suficiente	Buena	Buena	Regular	Buena	Regular	Regular		
Capacitación recibida	Amplia	Amplia	Amplia	Regular	Amplia	Amplia	Amplia	Poca		
Apoyo en la comercialización	Regular	Regular	Regular	Regular	Buena	Regular	Regular	Mínima		
Institución/organización de apoyo	ONG	ONG	ONG	ONG	ONG	Universidad MAG	ONG	Universidad		
Tecnológico-productiva										
Condiciones agrícolas	Intermedias	Favorables	Favorables	Intermedias	Favorables	Intermedias	Favorables	Intermedias		
Calidad de los suelos	Baja	Buena	Buena	Buena	Buena	Intermedia	Buena	Intermedia		
Infraestructura en finca	Limitada	Suficiente	Limitada	Limitada	Escasa	Suficiente	Suficiente	Escasa		
Número de subsistemas	7	7	7	5	5	5	7	4		
Componentes que generan ingresos (1)	18	12	22	12	10	9	12	9		
Subsistemas más importantes	Cultivos asocia-	Pamital asocia-	Papayal, huerto	Pamital	Tubérculos	Pecuario, cafe-	Papayal	Cacaotal		

	ASOC. CULTIVOS, ABONOS ORGANICOS, CONCENTRADOS CASEROS	ASOC. CULTIVOS, ABONOS ORGANICOS, DRENAJES, CABLE AEREO	ASOC. CULTIVOS, PAPAYA, GUABA	PROCESAM. PRODUCTOS	ASOC. CULTIVOS, ABONOS VERDES	ABONOS ORGANICOS, PASTURAS MEJORADAS, PROCES. QUESOS	ABONOS VERDES, GANADO SEMIESTABULADO	ABONOS ORGANICOS
Innovaciones tecnológicas más relevantes								
Económica								
Producto más importante	Piña, frutales	Plátano, yuca, pipa	Papaya, guaba	Queso y natilla, palmito	Ñame, pipa, maíz	Queso, café, maderables	Papaya, ganado	Gallinas, yuca
Mercados	Feria agricultor Intermediarios	Feria agricultor Intermediarios	Feria agricultor Export. ñame	Feria agricultor Cooperativa	Feria agricultor Export. ñame	Cooperativas Intermediarios	Feria agricultor Intermediarios	Cooperativa Intermediarios
Distancia a mercados (horas)	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	½	¾	1 - 1 ½	¾
Costo de transporte (colones/Kgr)	8.0	8.5	7.25	21.4	3.0	--	4.0	--
Costo promedio de venta (colones/Kgr)	3.66	3.15	11.0	7.7	11.6	--	7.8	--
Nivel de endeudamiento (3)	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Ninguno	Bajo	Intermedio	Bajo
Utilidades (4)	Bajas	Medias	Altas	Muy bajas	Medias	Muy bajas	Altas	Muy bajas
Ingreso bruto mensual (5)	Medio	Muy alto	Muy alto	Alto	Alto	Alto	Elevado	Bajo

(1) **Componente:** se refiere a una actividad o producto dentro de cualquier subsistema productivo

(3) **Endeudamiento:** Alto: + 25 % de los ingresos anuales totales
 Intermedio: entre 25 % - 10 % de los ingresos anuales totales
 Bajo: menos de del 10 % de los ingresos anuales totales

(5) **Ingreso bruto mensual:** **Elevado:** ₡ 350,000 o más
 Muy alto: ₡ 349,000- ₡ 245,000
 Alto : ₡ 244,000- ₡ 125,000
 Medio: ₡ 124,000- ₡ 80,000
 Bajo: menos de ₡ 79,000

(2) **Condición vivienda:** Cb: cemento buen estado
 Mb: madera buen estado
 Mm: madera mal estado

(4) **Utilidades:** Altas: ₡175,000/mes o más
 Medias: ₡100,000/mes a ₡174,000/mes
 Bajas: ₡60,000/mes a ₡99,000
 Muy bajas: ₡13,000/mes a ₡59,000

inundada la mayor parte del año. Hay que sumar en este caso, que los potreros están prestados para el cuidado de ganado.

En la finca de la familia López Prado, la calidad intermedia de una parte de los suelos de la finca, es la limitación agrológica más importante, aunque en ellos predomina la producción ganadera.

Un factor común en la mayoría de las fincas, es la existencia de una área significativa de su superficie al cultivo del palmito, que enfrenta en la actualidad una fuerte crisis debido a la sobreproducción, precios bajos y un mercado que demanda un volumen menor al actual. En la finca de la familia Morales Araya el 50 % de la tierra está dedicada a este cultivo, en la finca de la familia López Prado es el 40 %, mientras que en la finca de la familia León Saborío el cultivo cubre cerca del 18 % del área agrícola de la finca. En el caso de la finca Elian el problema es menos serio pues el cultivo solo cubre el 13 % del área agrícola y aún no se encuentra en producción. De tal modo que en estas fincas no solo son las condiciones agrológicas, sino que la crisis de uno de los productos principales, los factores que hacen menos solvente algunas de las economías familiares analizadas.

De los casos estudiados se desprende la hipótesis de que la diversificación no está asociada a mejores condiciones agrológicas para la producción, por el contrario, parece ser más apropiada a aquellas fincas en donde las condiciones agrológicas son diversas, pues las diversas actividades productivas son ordenadas por la familia en función de la diversidad de condiciones. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran también que fincas con buenas o muy buenas condiciones agrológicas responden de manera exitosa a la diversificación.

4.10.2 Origen de la diversificación de las fincas

La cultura pasada y el mercado aparecen subrayados como las principales razones de la diversificación productiva en las fincas. La cultura pasada como se ha analizado en los diferentes casos, se refiere al origen y las prácticas productivas que realizaban los padres o abuelos de las familias en donde estaban presentes los sistemas diversificados de producción. Sin embargo, en las fincas estudiadas y que indican la cultura como la razón de la diversificación, también se afirma que el mercado de las ferias obligó a las familias a contar con una oferta mayor de productos, dado las exigencias de los compradores en este tipo de mercados. En las fincas de las familias Morales Araya y La Llama del Bosque, el mercado de la feria aparece como la razón principal o única de la diversificación, no así en las fincas Gerli, La Parcela de Monte, La Minita y la finca de la familia León Saborío.

Para don Carlos en la finca Elian, los reiterados fracasos que tuvo con los monocultivos son la única razón para la diversificación, constituyéndose en este caso, aunque también en la finca Gerli y La Llama del Bosque, en una estrategia para enfrentar los riesgos de depender de muy pocos productos y de las oscilaciones de los precios. Este aspecto ha sido sustentando por Lok (1999) y Janvry y Sandulet (1999), como una estrategia para enfrentar los riesgos de depender de pocos productos y frente a las variaciones en los precios de los mismos.

Es importante resaltar que a pesar de que algunos de los productores de las fincas estudiadas, como don Gerardo Murillo (Finca Gerli), don Félix Morales y doña Luzmarie (finca de la familia Morales Araya), don Jorge Quesada (La Parcela de Monte), fueron en el pasado obreros bananeros, ellos no se apegan al patrón de comportamiento común de los exobreros bananeros descrito por Rivera (1990), los que según el autor suelen tener dificultades para romper con su pasada cultura laboral como trabajadores asalariados, haciéndolos menos emprendedores. La diferencia en estos casos radica probablemente en la disposición explícita de estas familias de constituirse en productores agrícolas, llevándolas a vincularse a los mercados con su producción y empleando para ello la diversificación, como estrategia para enfrentar los riesgos de su articulación al mercado.

La diversificación es para Toledo (1993), una estrategia multiuso a la que recurren los campesinos en su unidad productiva, en una comunidad o una región para asegurar su supervivencia. Algo semejante plantea Bartra (1979), cuando anota que en muchas ocasiones las unidades campesinas no responden a los estímulos del mercado, por lo que es preciso pensar en la existencia de factores relacionados con el funcionamiento interno de estas unidades económicas para explicarse esa situación. Sin embargo, al contrario de lo indicado por los anteriores autores, es posible afirmar hipotéticamente a partir de los casos aquí descritos, que la diversificación es una estrategia que no solo asegura el autoconsumo, sino que le permite a las familias insertarse en algunos mercados para generar los recursos económicos requeridos para la satisfacción de aquellas necesidades que la finca no es capaz de proveer. Esto es reforzado por Nakawé y SVN (s.f.), cuando indican que la lógica que sigue el sector campesino está regida por el interés principal de cubrir las necesidades de consumo de sus miembros, pero que la experiencia de campo refleja que independientemente de esta lógica, existe vinculación al mercado de productos y de trabajo, si las condiciones lo permiten o exigen. Agregan, que las unidades de producción integran en sí mismas la producción y el consumo y que la producción se basa fundamentalmente en el trabajo de la familia, ésta suele hacer una utilización máxima de la mano de obra disponible, evitando el uso de dinero en la adquisición de insumos productivos.

4.10.3 Contexto local de las fincas, ocupación y fuentes de ingreso económico

Todas las fincas en mayor o menor medida están localizadas en un contexto en donde existe presencia de empresas transnacionales y nacionales dedicadas a la producción de banano, piña o plantas ornamentales, y que son una fuente generadora de empleo para la población en las distintas localidades. Aunque en diversas ocasiones se ha sugerido que estas empresas suelen establecerse en aquellas localidades en donde existen importantes concentraciones de población para asegurarse una suficiente fuente de mano de obra.

En términos generales, en esas empresas se emplea entre un 35 % de la población, como ocurre en la comunidad de la Lucha y hasta un 60%, en las localidades de Las Vegas del Río Sucio y Finca 5 (ver cuadro 4.10.2). En las localidades de El Bosque y Lesbil entre un 55 % y 50 % de la población se emplea en las empresas bananeras, piñeras o de ornamentales y un 20 % en las plantas exportadoras. En estas últimas localidades entre el 70 y 75 % de la población trabaja fuera de sus fincas. El caso atípico es el de la localidad de La Argentina, donde no existen este tipo de empresas, de modo que un 15 % trabaja en

Cuadro 4.10.2
Ocupación de la población en el entorno de las fincas diversificadas estudiadas
en la región NorAtlántica, 1999.

Fuente trabajo local	Comunidad									
	Porcentaje de la población ocupada									
	Estela Quesada	Finca Agua	Las Vegas	Finca 5	Lesbil	El Bosque	La Argentina	La Lucha		
Empresas bananeras o piñeras	40 %	15 %	60 %	60 %	30 %	10 %	--	25 %		
Empresas ornamentales	--	25 %	--	--	20 %	45 %	--	10 %		
Empresas tubérculos	--	--	--	--	20 %	20 %	--	--		
Propias fincas	50 %	60 %	35 %	35 %	25 %	20 %	70 %	55 %		
Otras fincas	10 %	--	--	--	--	--	15 %	--		
Servicios y comercio	--	--	5 %	5 %	5 %	5 %	15 %	10 %		
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %		

Cuadro 4.10.3
Fuentes de ingreso en cada una de las fincas estudiadas durante el año 1999

Fuente ingreso	Finca									
	Elian	Gerli	La parcela de Monte	Morales Araya	La Minita	Llama del Bosque	López Prado	León Saborio		
Producción de la misma finca			X	X	X	X				
Producción agropecuaria en tierra prestada o arrendada		X ¹	X ²		X ²	X ²	X	X		
Servicios y labores no agrícolas										
Comercio distinto al agrícola	X						X			
Aporte de familiares que no habitan en la finca				X						X

x¹: La tierra es requerida para la atención de ganado vacuno.

x²: La tierra se destina a la producción agrícola de yuca, tubérculos, ayote o maíz.

otras fincas, por lo general ganaderas, y otro 15 % en el sector comercio y servicio dada su cercanía al poblado de Pocora.

Lo significativo de lo antes descrito, es que en los casos estudiados, la casi totalidad de los integrantes de los núcleos familiares que habitan en las fincas, trabajan únicamente en las actividades que éstas demandan, salvo don Herman López en La Argentina de Pocora, quien en algunas ocasiones realiza trabajos de albañilería en la comunidad o en Pocora, y su hijo Mauricio que trabaja alrededor de la mitad de su tiempo en fincas vecinas, como se aprecia en el cuadro 4.10.3. Esto tiene su explicación en la escasa colocación de palmito en el mercado, lo que reduce no solo la generación de ingresos, sino que la ocupación de la mayor parte de la mano de obra familiar.

En el cuadro antes citado aparecen indicadas las distintas fuentes de ingreso con que cuentan las fincas. Cinco de las fincas estudiadas perciben recursos de la producción agropecuaria en tierras que los productores arriendan o consiguen en calidad de préstamo. Únicamente la familia de la finca La Minuta obtiene recursos adicionales provenientes del comercio, la familia cuenta con una pequeña pulpería en la comunidad y doña Alba vende ropa y perfumería.

En dos de las fincas estudiadas algunos de los recursos económicos provienen del aporte de familiares que no habitan en la finca, como en el caso de la familia Morales Araya y la familia León Saborío. En el primer caso la situación es motivada por la caída de los precios del palmito y el nivel de endeudamiento de la familia, mientras que en el segundo además de la crisis del palmito se suma la baja productividad y bajos precios internos del cacao.

La obtención de ingresos adicionales, generados más allá de la propia finca, debe ser considerada como una alternativa a la que echan mano familias campesinas para asegurar un ingreso mínimo que satisfaga sus requerimientos básicos. Esos ingresos adicionales pueden provenir de la producción generada de tierras arrendadas o prestadas, de actividades ligadas al comercio o los servicios, o de subsidios familiares, tal y como aparecen descritos en el cuadro 4.10.3. Estos ingresos adicionales deben sumarse a las utilidades generadas por la finca.

Pese a que algunas familias reportan diferentes fuentes de ingreso a su economía, lo cierto es que la principal fuente generadora de éstos son sus propias fincas. Alfaro (1993) y Alfaro (1999), clasifica a este tipo de productor de la región Atlántica a partir de su estudio, como *pequeño productor independiente o agricultor familiar*, el cual según su estudio se caracteriza por poseer tierras mermejas y negras, lo que les permite mayor flexibilidad para elegir el tipo de cultivo a desarrollar. La mayoría de este tipo de productores iniciaron la explotación de su parcela previa acumulación de capital. La mano de obra en las fincas de estos productores es familiar aunque en algunas ocasiones pueden recurrir a la contratación de mano de obra durante los periodos de siembra y cosecha. Aunque los productores (as) analizados (as) se aproximan a la clasificación antes citada, todos poseen atributos de otras tipologías sugeridas por el mismo autor. A modo de ejemplo, algunos venden de manera ocasional su mano de obra para generar recursos adicionales a la economía familiar, o integrantes de sus núcleos familiares se dedican a actividades ligadas al comercio. De modo

tal, que el empleo de tipologías muy rígidas a veces entran en contradicción con la dinámica socioeconómica y cultural que hoy tiende a caracterizar al diverso mundo rural.

La generación de utilidades en una finca es esencial no solo para asegurar la satisfacción de las necesidades básicas de la familia, como alimentación, transporte, educación salud, mejoras en la vivienda, entre otros, sino que también para permitir la reinversión en la producción, en la adquisición de equipo y herramientas, mejoras en la infraestructura productiva, la incorporación de nuevas actividades económicas de la finca o los espacios de esparcimiento y recreación, tal y como lo ha sugerido Barril (1993). Del análisis económico realizado para todos los casos estudiados, se desprende que en todas las fincas se generan utilidades, aunque más en algunas que en otras. Pese que algunas fincas poseen bajas utilidades, ninguna en su conjunto genera pérdidas; lo que demuestra la importancia de la diversificación como una estrategia de compensación, frente a las fluctuaciones de los precios de los productos en los mercados a los cuales se dirigen. Es preciso recordar que en todos los casos estudiados, en el análisis de ingresos y costos se incluye el costo de la mano de obra familiar, aunque no el valor de los productos que son consumidos por el núcleo familiar.

4.10.4 Producción en los sistemas diversificados

El conjunto de la fincas estudiadas cuenta con un número considerable de subsistemas de producción; cuatro de las fincas poseen 7 subsistemas, tres poseen 5 y solamente una cuenta con 4. Sin embargo, lo más relevante alrededor de los subsistemas es la cantidad de componentes que generan ingresos a las familias. Son las fincas Elian y La Parcela de Monte las que cuentan con más componentes, en el primer caso son 18 y en el segundo 22. En las demás fincas el número de componentes generadores de ingreso es mucho menor, éstos oscilan entre los 9 y 12.

En cada finca diversificada siempre existe un subsistema productivo sobresaliente por su área, intensidad productiva, volúmenes de producción o ingresos generados. En las fincas Gerli y de la familia López Prado, el palmital asociado es el subsistema más importante, especialmente por la extensión que cubre en cada caso. Sin embargo, en el primero la importancia no solo está determinada por la extensión sino que también por la asociación con el plátano que es el cultivo más importante en la economía de la finca Gerli (ver cuadro 4.2.5). En la finca de la familia Morales Araya el palmital (sin asocio) es el principal subsistema, pues éste cubre el 50 % del área de la finca.

En las fincas Elian, Gerli, la finca de la familia López Prado y La parcela de Monte, el palmito se encuentra asociado con árboles maderables. En la primera don Carlos Mora ha asociado el cultivo con árboles maderables de cedro maría; en la segunda don Gerardo Murillo lo ha hecho con plátano, banano criollo y árboles de surá y laurel. En la tercera don Herman López lo tiene asociado con manú plátano y laurel, mientras que en la última don Jorge Quesada lo tiene asociado con laurel (proveniente de regeneración espontánea). Meléndez (2000), cita el asocio de palmito con laurel como el más frecuente en la zona húmeda baja de Costa Rica; aunque los árboles al parecer reducen un poco el desarrollo de las plantas de palmito bajo su sombra, el autor sugiere que los ingresos en el largo plazo provenientes de la madera probablemente compensarán la menor producción en las áreas de

influencia. Estas apreciaciones coinciden con las vertidas por todos los agricultores en las fincas estudiadas.

En las fincas La Parcela de Monte y La Llama del Bosque el papayal es el subsistema más importante, no tanto por la extensión que cubre sino que por las utilidades que genera. En la primera finca, este subsistema provee el 55.2 % de las utilidades, y en la segunda genera el 49.3 % de las utilidades. Mientras que en la primera el huerto mixto es el segundo subsistema en importancia, al suministrar el 28.9 % de las utilidades, en la segunda es el ganado semiestabulado el que aporta el 28.6 % de las utilidades totales de la finca.

El huerto mixto no solo es importante en La Parcela de Monte, sino que también en la finca Gerli. Como se indicó, en la primera éste aporta el 28.9 % de las utilidades y en la segunda el 28 %.

La existencia de los huertos mixtos o caseros, en seis de las siete fincas, es otro elemento común a éstas. En todos los casos, salvo la finca de la familia López Prado, los huertos no solo proveen productos para el autoconsumo familiar sino que también para el mercado. La diversidad de los componentes del huerto es una característica propia de éstos sistemas, en la finca Elian aparecen 16 componentes de los cuales 10 son comercializados por la familia Mora Castro; en la finca Gerli el huerto cuenta con 13 cultivos, de los cuales don Gerardo Murillo vende al menos 6 en la feria del agricultor. En el huerto de La Parcela de Monte aparecen 26 distintos productos, en éste caso la familia Quesada Picado comercializa 11 de ellos; mientras que en el caso de la finca de la familia Morales Araya, el huerto alberga 20 cultivos distintos de los cuales 5 son vendidos en las ferias del agricultor. En el huerto de la finca La Minita se encuentran establecidos 11 cultivos, en su mayoría frutales (algunos de reciente establecimiento), de éstos don Alberto Cortés comercializa 3 en la feria del agricultor. En La Llama del Bosque, la familia Hernández Porras cuenta con 20 componentes diferentes, de los cuales 10 generan ingresos a la familia. Por último, en el huerto mixto de la finca de la familia León Saborío, aparecen 12 cultivos diferentes, 6 de ellos son vendidos por don Onécimo León a intermediarios en su propia finca.

La amplia diversidad de sus componentes es una característica no exclusiva de los huertos descritos, sino que es común a gran la gran mayoría de los huertos en otras localidades rurales del país y la región centroamericana, tal y como lo describen Traversa y otros (2000) y Viquez y otros (1994). Los primeros autores sugieren que el huerto casero cumple una función importante como laboratorio informal para experimentar, tanto con especies propias del lugar como especies introducidas y que pueden provenir indiscriminadamente de hábitats cercanos o lejanos. Mientras que los segundos atribuyen a la diversidad de los huertos la principal característica, porque ella contribuye al reciclaje de nutrientes y la protección del suelo, así como la generación continua de alimentos e ingresos durante todo el año.

Para Mustafa (1997), los huertos domésticos constituyen un sistema tradicional de aprovechamiento de tierras bien arraigado y de importancia vital en Bangladesh. En 80 huertos examinados por el autor se documentaron en total 92 especies perennes, que gracias a sus variados ciclos biológicos aseguran un aprovechamiento rotatorio anual de los productos de estos huertos para el consumo familiar inmediato o para la venta. Las especies

productoras de alimentos y frutas dominan la parte de los huertos que se encuentran cerca de las viviendas. Se han identificado seis estratos verticales con una mayor densidad de plantas y una mayor abundancia de especies en los tres estratos inferiores. Agrega además, que los agricultores y agricultoras practican operaciones de limpieza sencillas que raramente son intensivas, la fertilidad de éstos se mantiene naturalmente gracias a la utilización de desechos de hojas, excrementos de animales, desperdicios de cocina y barro de los viveros de peces. Por último, constata la existencia de una clara división de deberes entre los hombres y las mujeres en el manejo de los huertos domésticos, en éstos se utiliza solo un 5-12 % de su trabajo y un 4-7.5 % de su tiempo activo. Los hombres tienen mayores conocimientos acerca de las interacciones sobre la tierra que las interacciones subterráneas. En cambio, las mujeres saben más que los hombres lo que concierne a las interacciones de las plantas y las actividades de manejo de los huertos domésticos.

Para Delgado y Castillo (1996), el huerto familiar es una alternativa al problema de abastecimiento de alimentos en áreas marginales y complementa la dieta alimentara deficiente de sus habitantes, incluyendo en su dieta verduras y frutas secas, favoreciendo una alimentación sana. Sin embargo, de un estudio efectuado en algunas comunidades rurales de Nicaragua y Honduras, Marsh y Hernández (1996) y Marsh y Hernández (1998), extraen que los huertos caseros tienen como beneficio primario el abastecimiento de alimentos de alto valor nutritivo para el consumo familiar, especialmente frutales, musáceas y productos animales, pero que éstos generan además entre un 10 y 26 % del ingreso familiar total. El estudio de varios patios o huertos caseros en fincas de varias comunidades nicaragüesas, indica que éstos representan entre el 15 % y el 54 % del valor bruto de la producción (Nakawé y SNV, s.f.). Además, el estudio demuestra que las mujeres son las que realizan la mayor parte de las labores que demanda el manejo del patio o huerto.

La totalidad de los huertos de las fincas estudiadas poseen la mayor parte de las características descritas por Look (1998) en relación con la forma y la función. Estos huertos tienen en común y como características de la forma y función, la prevalecencia de la sombra, la interacción de diferentes áreas de manejo, la diversidad de productos durante casi todo el año, un ambiente agradable y la generación de ingresos económicos.

En todos los huertos analizados, aparecen también como factor común los cítricos y la pipa o coco. Esta característica no es exclusiva de estos huertos sino que también de muchos en otros países tropicales del mundo, como en los huertos de Malasia, donde los agricultores incorporan el coco en sus huertos, aunque también suelen asociarlo en otros sistemas productivos (Denamny y otros, 1979). Es en la finca Gerli en la que se encuentran las asociaciones más diversas del coco. Don Gerardo Murillo ha asociado el coco al lado de los canales de drenajes o en el contorno de algunas áreas de cultivo asociado con plátano, piña o tiquisque.

En cuatro de las fincas estudiadas el subsistema pecuario tiene un peso importante en la economía familiar. En la finca de la familia Morales Araya éste provee el 37.3 % del total de las utilidades, con productos como queso, natilla y huevos. En la finca de la familia López Prado éste subsistema genera el 60.8 % de las utilidades con la venta de queso, cerdos, gallinas, alquiler de los bueyes y los árboles maderables que se cosechan anualmente en los potreros o en las pasturas mejoradas. En la finca La Llama del Bosque el

ganado semiestabulado aporta el 28.6 % de las utilidades y es el segundo en importancia de la finca. Por último, en la finca de la familia León Prado aunque los huevos y la carne de las aves están destinados al autoconsumo, son las más importantes en términos económicos, pues su utilidad es la más alta entre todos los demás componentes de la finca.

En tres fincas aparecen subsistemas productivos particulares. En La Minita los tubérculos es el subsistema más importante pues aporta el 59.8 % de las utilidades. En la finca de la familia López Prado es el cafetal arbolado y el cacaotal de la finca de la familia León Saborío. El cafetal arbolado aporta en la finca de la familia López Prado el 17.1 % de las utilidades, mientras que el cacaotal de la familia León Prado lo hace con el 53 %.

El cafetal arbolado con laurel es un sistema bastante común en los cafetales localizados a altitudes arriba de los 550 msnm en la región tropical húmeda del país (Hernández y otros, 1997). Un estudio realizado sobre este sistema agroforestal da cuenta de su empleo por parte de los pequeños caficultores, el mismo indica que una densidad cercana a los 100 árboles por hectárea presenta el mejor comportamiento desde el punto de vista productivo y financiero. En el caso de la finca de la familia López Prado los árboles generan dentro del subsistema pecuario el 24 % de las utilidades.

El empleo del laurel en el sistema agroforestal con cacao también es frecuente en los cacaotales de la región Atlántica del país (Somarriba y Beer, 1999); aunque también se han identificado otras asociaciones de cacao con madero negro, poró extranjero, y guaba chilillo o cacao con laurel, surá extranjero y roble sabana.

El subsistema forestal es el segundo subsistema productivo que aparece como factor común en todas las fincas. Este está presente en las cercas de las fincas, en las cuales suelen aparecer el poró, madero negro y algunos árboles maderables como laurel o cedro. En varias de ellas aparecen también como pequeñas manchas de bosque natural (Elian, Gerli, La Parcela de Monte, familia León Saborío) o plantado (La Llama del Bosque). En casi todos los casos, las familias reafirman su interés en los árboles como una forma de mejorar las condiciones de sus fincas y aumentar su valor, favorecer la vida silvestre y la protección de las aguas y asegurar una reserva futura de madera.

Es necesario recordar que la producción en una finca es dinámica, del mismo modo como su entorno y el resto del sector agropecuario. En tal sentido, es posible que las fincas experimenten en el tiempo fuertes cambios en su organización, uso del espacio e intensidad de actividades productivas. Es ese dinamismo dentro de la diversidad productiva el que permite a la familia campesina adaptarse a los cambios que ocurren en el entorno inmediato o mediato.

4.10.5 La innovaciones tecnológicas en las fincas diversificadas

Las innovaciones tecnológicas están presentes en todas las fincas estudiadas, aunque en algunas más que en otras. Una común a muchas de ellas es la asociación de cultivos, la cual aparece en cuatro de las ocho fincas. Los abonos verdes y orgánicos son empleados también en cuatro de las fincas, y en algunas aparecen innovaciones más particulares pero

relevantes como las pasturas mejoradas asociadas con árboles maderables y el procesamiento de palmito y productos lácteos.

La asociación de cultivos es una práctica casi inherente a muchos de los sistemas diversificados. Esta tecnología tiene su mejor expresión en la finca Elian, en donde don Carlos y doña Marylin practican una serie de complejas combinaciones entre tubérculos, piña, yuca, plátano y algunas leguminosas. Con no menos relevancia la asociación de cultivos aparece en la finca La Parcela de Monte, con la combinación de cítricos, piña y plátano o el asocio de la papaya con tiquisque, ayote, frijol, chile picante, algunas leguminosas y frutales. En la finca Gerli la asociación que practica don Gerardo Murillo están en el palmital con plátano, banano criollo, algunos frutales y maderables. En La Minita don Alberto Cortés suele asociar el maíz con ayote, chile dulce y plátano, en áreas en donde también están presentes algunos árboles frutales y maderables.

Los sistemas agroforestales son un tipo particular de asociación de cultivos y árboles forestales. Estos sistemas están presentes en las finca La Parcela de Monte, la finca de la familia López Prado con el palmito arbolado, el café arbolado o el plátano arbolado en la finca de la familia Morales Araya, o el cacaotal arbolado de la familia León Saborío.

Delgado y Castillo (1996) indican que la ventaja de establecer cultivos asociados está en la influencia positiva que se da en el crecimiento de las plantas, para los autores el uso de las plantas con un sistema radicular diferente y con diversos niveles de crecimiento, rinden en espacio y reducen el trabajo de preparación y mantenimiento del suelo, favorecen una mayor protección contra plagas y enfermedades y protección del suelo contra la lluvia y del sol. Sin embargo, a las ventajas biológicas de la asociación de cultivos antes anotadas por los autores, es necesario agregar las de carácter económico, pues bajo esta forma de uso del suelo se intensifica la producción.

Los abonos verdes y orgánicos son dos prácticas tecnológicas que cada día se popularizan más entre los campesinos por sus múltiples ventajas. El empleo de éstos, según Delgado y Castillo (1996), no solo influye en el rendimiento de los cultivos porque proveen sustancias nutritivas, sino que mejoran la estructura y balance hídrico del suelo. Dentro de los abonos orgánicos se agrupan de manera genérica los abonos verdes, de tal modo que se consideran como tales todos los abonos que se elaboran a partir de materias de origen vegetal o animal que sirven para mejorar la calidad del suelo, sean éstos plantas manejadas para ser empleadas como cobertura verde, estiércoles, residuos o restos de cosechas.

Los abonos orgánicos son empleados de modo frecuente en la finca Elian y la finca de la familia López Prado y con menos intensidad en la finca de la familia León Saborío. Entre los abonos elaborados están el compost, bocashi y lombriabono. En la preparación del compost se emplean restos orgánicos vegetales variados y estiércoles animales sean de ganado vacuno, cerdos, cabras, caballos, aves u otros animales domésticos (Delgado y Castillo, 1996). El bocashi puede incluir los mismos componentes, pero se suelen agregar materias ricas en energía y se adicionan substratos ricos para el abundante desarrollo de microorganismos benéficos (Restrepo, 1996b). Para Restrepo (1998), los abonos orgánicos tienen como prioridad restituir al suelo mediante la fermentación biológica, lo que se extrae de éste a través de la cosecha de productos.

Por otro lado, los abonos verdes tienen su mejor expresión en la finca La Llama del Bosque, donde don Augusto emplea con rigurosidad el kutzú y el frijol terciopelo. El primero lo emplea en el control de "malezas" en un pequeño bosque que estableció hace algunos años y en un área plantada con zapote. El segundo lo emplea en el descanso y recuperación de las áreas donde cultiva papaya.

El kutzú ha sido empleado por agricultores en diferentes países tropicales. En las tierras bajas de la selva de Pucallpa del Perú, los agricultores han empleado kutzú para mejorar los barbechos tradicionales (Yanggen y Alegre, 2000). Estos barbechos mejorados con kutzú requieren menos trabajo para la limpieza en las áreas cultivadas y mejoran los rendimientos de los cultivos.

El frijol terciopelo es introducido por don Augusto en los papayales una vez que terminan su ciclo productivo. Este permanece por espacio de ocho meses, al cabo del cual es cortado e incorporado al suelo. El uso del frijol terciopelo está muy difundido en Honduras y otras regiones especialmente cálidas-húmedas de la región centroamericana y es muy usado por su capacidad de recuperación de los suelos especialmente en áreas cultivadas de maíz (CIDICCO y otros, 1997).

En la zona Oriental de El Salvador algunos productores afiliados a cooperativas y asesoradas por organizaciones no gubernamentales, han empleado la canavalia asociada al cultivo de la papaya. Ésta cumple la función de control de las "malezas", reduce los costos de mano de obra, controla la erosión eólica y conserva la humedad del suelo (Hernández y otros, 1998). La ventaja de esta cobertura sobre el frijol terciopelo, es que se puede asociar de manera simultánea con la papaya, cosa que no es posible hacer con el frijol terciopelo dada su agresividad.

Aunque solo se practican en dos fincas, el procesamiento de productos es una innovación tecnológica relevante para las familias Morales Araya y López Prado. En la primera, doña Luzmarie Araya procesa la leche para elaborar quesos y natilla que son vendidos en las ferias del agricultor. La familia también empaca el palmito, con lo cual obtienen un mayor precio en el mercado. En la segunda, doña María Prado elabora quesos y don Herman prepara dulce, productos que son vendidos en la localidad.

La introducción de pastos mejorados es una innovación tecnológica particular que don Herman López ha implementado en su finca, el pasto brizanta ha mejorado los rendimientos de leche y el asocio con árboles maderables, principalmente de laurel ha suministrado importantes ingresos a la familia. Russo (1994), indica que este sistema está muy difundido entre muchos productores en la región Atlántica del país.

Es posible afirmar que todas las innovaciones tecnológicas practicadas por las familias en sus fincas son innovaciones de tipo incremental, tal y como las describe Pérez (1988), pues éstas son el resultado de cambios tecnológicos sucesivos y acumulados en el tiempo en cada finca.

La razón de las innovaciones es variada, algunas innovaciones pueden tener, según lo describe Valverde y otros (1994b), una lógica formal, esta lógica lleva a los productores a la búsqueda de una relación beneficio/costo mayor. Otras innovaciones pueden obedecer a una lógica tradicional, éstas respetan y responden a criterios tradicionales o la costumbre. Por último, otras pueden responder a una lógica valorativa, tales como elementos de creencia y convicción que influyen en sus decisiones como el respeto a la naturaleza. De algún modo estas tres lógicas están presentes en los casos estudiados. No obstante, Alfaro (1993) asegura que generalmente los agricultores no dudan al escoger entre prácticas tradicionales o modernas, pues todas forman parte de su repertorio cultural y constituyen elementos o instrumentos útiles para manejar el ambiente natural, social y económico en el cual viven. Sin embargo, agrega el autor, que los agricultores consideran y seleccionan únicamente aquellas técnicas y opciones productivas que pueden ayudarles a adaptarse mejor a una situación particular.

Algunos autores como van der Ploeg y Reop y Bruin citados por Alfaro (1993), indican que los campesinos en zonas marginales recurren a formas particulares para organizar el proceso agrícola a nivel de finca; esas formas o estilos implican según los autores, relaciones diferentes con los mercados y con el uso de tecnologías. Para ellos una mayor integración de los campesinos a los mercados, aumenta su acceso a la tecnología, entendida esta última no en el concepto tradicional, sino como aquella en la cual también se incluyen los vínculos externos como organizaciones gremiales, instituciones del Estado, ONG y otras empresas privadas. Lo anterior se cumple en la mayoría de los casos, aunque algunos tienen sus particularidades, como ocurre en el caso de la finca Elian, en donde la articulación de la producción de la finca con los mercados es menor en comparación con otros casos, pero en la cual el acervo tecnológico incorporado es igualmente alto. En dicho caso imperan los fuertes vínculos que mantiene la familia con agentes externos y que le han facilitado capacitación y acceso a nuevas tecnologías.

Dada la complejidad y heterogeneidad de las unidades productivas campesinas, éstas requieren de formas de generación y transferencia tecnológica diferentes y no homogéneas, tal y como ha sido la norma practicada por las instituciones oficiales. Jordán y otros (1988), sostienen que ese sistema de generación y transferencia de tecnología debe reconocer que existen tipos de productores diferentes que demandan una oferta tecnológica apropiada, tanto desde el punto de vista de su contenido como de los mecanismos utilizados para su transferencia. Con respecto a esto último, Elías (1995), propone un cambio en la forma en que se debe generar y "transferir" la tecnologías a los pequeños productores. El autor sostiene, que el fracaso de muchos de los proyectos implementados en países como el nuestro, se debe al modelo vertical en que se identifican, formulan, ejecutan y evalúan. La participación local se ignora y más aún los conocimientos locales y los procesos propios en que son producidos y socializados los conocimientos y las innovaciones campesinas.

En la dirección anterior, Bunch (1995) sugiere que la obtención de resultados permanentes y buenos es posible si se trabaja con unas pocas pero apropiadas innovaciones, son fáciles de comprender y que respondan a una necesidad sentida, si parten de los valores propios de los campesinos, si se enfatiza en estas innovaciones para alcanzar una masa crítica y si se permite a los campesinos incrementar su participación constructiva hasta llegar a hacerse cargo del proceso y aprender a manejarlo bien por si solos.

Todo parece indicar que la posibilidad de que las familias campesinas se apropien de las innovaciones en los sistemas diversificados de producción, se centra en el éxito alcanzado hasta ahora por otras familias con dichos sistemas, en la calidad de la estrategia que se logre diseñar para difundir y socializar dichas innovaciones a través de la capacitación.

4.10.6 La capacitación como insumo en la diversificación productiva

Es de aceptación generalizada en muchos ámbitos, que la educación es esencial en los procesos de desarrollo rural, especialmente si se trata de superar los problemas acentuados de pobreza característicos del mundo rural en países pobres (Jordán, 1989). Los procesos de capacitación con pequeños productores se han constituido en una herramienta importante en los procesos de “transferencia tecnológica” en el ámbito rural. Esta es según el un proceso de educación que tiene como intención facilitar al sujeto la posibilidad de desarrollar un conjunto determinado de nuevos conocimientos, aptitudes y destrezas, orientadas a transformar la realidad que los rodea.

Aunque en la investigación en solo un caso, la capacitación es citada explícitamente como el factor detonante de los cambios hacia la diversificación de la finca, lo cierto es que todos los productores (as) han contando con importantes insumos de capacitación, los cuales han reforzado la diversificación como estrategia de aversión al riesgo, para insertarse en el mercado o como una expresión de tipo sociocultural.

En todos los casos estudiados en mayor o menor grado, la capacitación ha jugado un papel central en los procesos innovación y cambio a nivel de fincas, de allí que la diversificación de los sistemas productivos es probablemente el resultado también de dichos procesos de capacitación, aunque no el único como ya se ha indicado.

4.10.7 Los productos, los mercados y el endeudamiento

Como se aprecia en el cuadro 4.10.1, pese que muchos de los cultivos aparecen en casi todas las fincas, en cada una de ellas uno o dos productos tienen un peso mayor sobre la economía familiar. En las fincas La Parcela de Monte y La Llama del Bosque la papaya es el cultivo más importante, la yuca lo es en la finca Gerli y en la finca de la familia León Saborío, mientras que la pipa tiene un peso relevante en las fincas La Minita y Gerli. En esta última, el plátano es el cultivo que más ingresos genera, la piña cumple esa misma función en la finca Elian, el café y los maderables para la familia López Prado y el ñame y el maíz en finca La Minita. La guaba es particularmente relevante en la finca La Parcela de Monte, el ganado en La Llama del Bosque y las gallinas en la finca de la familia León Saborío.

La producción de la finca de la familia León Saborío, es vendida en su mayoría a intermediarios, salvo el palmito el cual es suministrada a la cooperativa a la cual está asociada. En el caso de la familia López Prado, tanto la producción de palmito, cuando tiene salida, como el café son vendidos a cooperativas, los quesos y el dulce son colocados localmente por la misma familia, mientras que el plátano es vendido a intermediarios en la propia finca. Aunque el resto de las fincas colocan la mayor parte de su producción en las

ferias del agricultor, algunos tienen que vender a intermediarios cuando los volúmenes producidos exceden la demanda de dicho mercado, como ocurre con la piña en la finca Elían, el palmito en la finca Gerli, o por las características del mercado de exportación del ñame producido en las fincas La Parcela de Monte y La Minita.

El limitado acceso directo a los mercados proporciona a los productores un bajo margen de utilidad sobre su producción. Esto se puede apreciar en el caso de las fincas de la familia López Prado y León Saborío. Aunque la finca de la familia Morales Araya coloca la mayor parte su producción en las ferias del agricultor sus utilidades son muy bajas, sin embargo, en este caso el problema está ligado al alto nivel de endeudamiento que tiene la familia y al alto costo del transporte de los productos a la feria. En el caso de las fincas La Llama del Bosque y La Minita, la situación es opuesta, pues el nivel de endeudamiento es intermedio o nulo y el costo del transporte es bajo por la cercanía a las ferias del agricultor.

Es presumible que una finca diversificada que coloca la mayor parte de sus productos en el mercado a través de intermediarios, tiene limitadas posibilidades de salir adelante. Pero aún cuando ésta disponga de un mercado más directo, como una feria del agricultor, la distancia al mismo, el alto costo del transporte o un alto nivel de endeudamiento, hacen poco atractiva a una finca desde el punto de vista económico para cualquier familia campesina.

4.10.8 El soporte institucional

El soporte institucional en este apartado está referido a los servicios que las fincas reciben en términos de asistencia técnica, capacitación, apoyo a la comercialización por parte de las instituciones del Estado u otras organizaciones.

Con excepción de la finca de la familia López Prado, que ha recibido apoyo de los extensionistas del MAG y la EARTH, y la familia León Saborío de esa última, el resto de las familias solo ha contado con el apoyo de organizaciones no gubernamentales. En todos los casos, salvo la familia León Saborío, han recibido capacitación de diferentes campos, la mayoría ligados a la producción agropecuaria.

En relación con la asistencia técnica, tres de las fincas han contado con una buena asistencia técnica en aspectos relacionados directamente con la producción, dos con suficiente, una regular y dos con escasa asistencia. En relación con la comercialización, el apoyo es valorado como regular, especialmente por aquellos que asisten a las ferias del agricultor a través de los centros agrícolas cantonales.

Parece existir una fuerte relación entre la capacitación y la asistencia técnica recibida por los integrantes de las familias, con el nivel de innovación tecnológica presente en cada una de las fincas. Esto se puede deducir del caso de la finca de la familia León Saborío, en la cual el nivel de innovación es menor que en el resto de las fincas del mismo modo que la capacitación y asistencia técnica recibida. Así lo corrobora el análisis de cada caso, pues las fincas con mayores innovaciones son aquellas que han recibido más capacitación y asistencia técnica.

4.10.9 Calidad de vida de las familias en las fincas diversificadas

Resulta un poco difícil definir un concepto de calidad de vida. Sin embargo, una aproximación a éste podría asociarse a variables tales como utilidades totales, acceso a servicios básicos, nivel de educación de los integrantes del núcleo familiar y calidad de la vivienda. Las utilidades totales son el resultado de sustraer de los ingresos brutos que obtiene la familia a través de la producción de la finca los costos involucrados en la misma. Los servicios básicos considerados en este caso corresponden a la disponibilidad de agua, luz, teléfono, centro de salud y transporte público. El nivel de educación considera el nivel educativo formal de los integrantes de la familia, pero también la formación y capacitación informal recibida por los mismos. Por último, la calidad de vivienda ha sido calificada sobre la base de los materiales empleados en su construcción y su estado actual. Es necesario hacer notar que las valoraciones hechas en este análisis son apreciaciones subjetivas, pues las escalas de valoración consignadas en el cuadro 4.11.7 en el anexo 1, se basan en apreciaciones del autor, de modo que las conclusiones que se extraen del mismo son aproximaciones relativas.

Las variables que definen la calidad de vida son mucho más de las consideradas en esta ecuación, probablemente algunas no son cuantificables pero poseen un peso significativo en la misma. Por ejemplo, el nivel organizativo de la comunidad o de los productores por lo general se traduce en mejores condiciones de infraestructura comunal o mejores condiciones para insertarse en el mercado. No obstante, por la información disponible y sin la pretensión de explicar en toda su magnitud el concepto de calidad de vida, las cuatro variables empleadas permiten una aproximación a ésta.

En este análisis las variables utilizadas se tomaron del cuadro 4.10.1 y los cálculos detallados para cada una de ellas aparecen en el cuadro 4.10.4. Como se ha indicado la escala de valores para la estimación de cada una de las variables, aparecen en el cuadro 4.11.7 en el anexo 1.

Para efectuar el análisis se ha asignado a cada una de las variables seleccionadas, un valor en una escala que oscila entre 0 a 2.5, de modo tal que el máximo que puede obtener una variable es de 2.5 y el menor de 0. La sumatoria de los valores estimados de las cuatro variables, conforman una ecuación, la cual arroja un valor estimado de calidad de vida.

Como se aprecia en el cuadro 4.10.4, dos fincas poseen una calificación bastante alta, a saber, La Parcela de Monte y La Llama del Bosque. En la primera los valores más altos obtenidos son el resultado de las altas utilidades y el nivel de educación del núcleo familiar y en la segunda las utilidades y los servicios básicos disponibles. En un segundo nivel aparecen las finca Gerli y La Minita, en la primera las variables más altas son las utilidades y el nivel de educación del núcleo familiar, mientras que en la segunda son las utilidades, los servicios básicos y la calidad de la vivienda.

Cuadro 4.10.4
Calidad de vida de las familias en las fincas diversificadas estudiadas
en la región NorAtlántica de Costa Rica, 1999

Finca	Utilidades	Servicios	Educación	Vivienda	Total
Elian	1.25	0.63	1.0	0.5	3.4
Gerli	1.90	1.25	2.0	1.8	7.0
La Parcela de Monte	2.50	1.25	2.0	2.0	7.8
Familia Morales Araya	0.63	1.25	1.5	2.0	5.4
La Minita	1.90	1.90	1.5	2.0	7.3
Familia López Prado	0.63	1.90	1.5	2.0	6.0
La Llama del Bosque	2.50	1.90	1.5	2.0	7.9
León Saborío	0.63	1.25	0.5	1.0	3.4

Nota 1: El valor más alto que puede alcanzar una variable es de 2.5 y el valor más bajo es de 0.

Nota 2: La sumatoria total de los valores parciales de las cuatro variables da como resultado un valor estimado la calidad de vida de cada familia en una escala de 0 a 10.

En un tercer orden de valoración aparecen las fincas de la familia López Prado y la familia Morales Araya. En ambos casos el punto crítico está en las bajas utilidades que obtienen las familias, determinadas en gran medida por los bajos precios del palmito, que es el cultivo que más área dispone en ambas fincas. En el caso de la familia Morales Araya se suma su alto endeudamiento y el alto costo del transporte de sus productos a la feria del agricultor.

En un último nivel están la finca Elian y la finca de la familia León Saborío. En las cuatro variables las valoraciones obtenidas fueron bajas, sin embargo, en el primer caso las limitaciones a la calidad de vida de la familia están determinadas por los escasos servicios disponibles en la comunidad y la calidad de la vivienda. En el segundo caso, las limitaciones principales están en las bajas utilidades que obtiene la familia de su propia finca, el nivel de educación del núcleo familiar y en parte a la calidad de la vivienda.

Con base en lo antes analizado, se podría argumentar que una mejor calidad de vida para una familia podría estar determinada por altas utilidades y una buena vivienda. En un caso hipotético, una familia que obtiene altas utilidades y cuenta con una buena casa, tendría una calificación de 4.5, si a estos valores se suma un nivel de educación de 1 y servicios básicos de 1.25, el puntaje final sería de 7.75. Sin embargo, es presumible que este caso no se llegue a dar, pues un limitado nivel de educación y malos servicios básicos probablemente se traducirán en una baja capacidad de mejora de la producción, limitado acceso al mercado y altos costos de transporte; por último, escasos servicios limitarían las posibilidades de contar con una vivienda de mejor calidad.

Es posible reforzar algunos de los aspectos analizados en este apartado considerando las fortalezas y las debilidades anotadas en el cuadro 4.10.5 por cada una de las familias en las fincas estudiadas.

La diversidad de productos destinados al mercado y autoconsumo familiar es una de las fortalezas más reconocidas por las familias en las fincas estudiadas. De hecho todos los subsistemas proveen productos para el autoconsumo familiar y para el mercado. Por otro lado, los productores y productoras valoran en términos generales como una fortaleza, la

calidad de los suelos de que disponen en sus fincas, aunque algunos (as) reconocen que no cuentan con los mejores suelos, pero al menos están convencidos de que el manejo que realizan con el uso de abonos orgánicos o verdes, les está permitiendo conservar o recuperar la capacidad productiva de los mismos.

Los conocimientos adquiridos a través de actividades de capacitación y experiencia práctica acumulada con el tiempo, son otras de las fortalezas reconocidas por las familias en casi todos los casos estudiados. Dos fortalezas adicionales identificadas por el conjunto de las familias, son la existencia de mercados seguros para sus productos, así como la disponibilidad de transporte propio para llegar a los mercados.

En el mismo cuadro 4.10.5, aparecen las debilidades más importantes anotadas por las familias. Las debilidades más comunes en el conjunto de las fincas y que de algún modo refuerzan los argumentos vertidos alrededor de la calidad de vida, son la falta de transporte propio, que en las fincas donde no se dispone, afectan de manera significativa la obtención de mayores utilidades. La falta de una mayor cantidad de mano de obra para atender las múltiples actividades que demanda la complejidad de las fincas, es una debilidad sentida por las familias, en aquellas fincas donde el núcleo familiar es pequeño. En las fincas que dispone de mano de obra familiar, los ingresos generados por ésta no son suficientes como para asegurar empleo remunerado a los miembros del núcleo familiar.

Una debilidad particular a algunas de las fincas es el elevado endeudamiento contraído para la producción en la finca, adquisición de transporte propio o la satisfacción de necesidades tales como vivienda o servicio eléctrico. A esta debilidad se suma en varios de los casos, la sobreoferta de palmito y la caída de los precios del producto, lo cual ha colocado en serias dificultades económicas a varias de las familias.

Una preocupación latente que de alguna manera compromete la reproducción de la economía campesina, es la incertidumbre sobre el futuro de la finca. En las familias donde los hijos estudian, no hay perspectivas de su reinserción a la vida productiva de las fincas. En otros casos, los hijos cuentan con empleo remunerado y núcleos familiares propios establecidos, lo que no hace previsible su reincorporación. No menos importante es la limitada disponibilidad del recurso tierra como lo anota González (1997), al afirmar que en vista de que la producción y familia constituyen una unidad, la escasez de recursos, especialmente tierra, se erige como su más grande debilidad, por lo que el desequilibrio entre el crecimiento de la familia y la poca posibilidad de crecimiento de los recursos, se convierte en la contradicción esencial de su desarrollo económico.

Es evidente que la reproducción misma de la producción campesina es uno de los problemas más grandes que ella enfrenta en la actualidad y la cual ha sido discutida por diversos autores, como Dirven (2001); quien agrega a lo antes expuesto y como causas adicionales de la emigración rural, las diferencias esperadas en los salarios, la jerarquización de preferencias, los cambios de etapa en la vida de los jóvenes y la subvaloración social del campesino. Estos últimos aspectos probablemente requieran ser tratados con profundidad en nuevas investigaciones, pues en ellos pueden estar parte de las respuestas al fenómeno de la descampenización actual en el ámbito rural.

Principales fortalezas y debilidades identificadas por las familias en cada una de las fincas estudiadas en la región NorAtlántica, 1999.

Cuadro 4.10.5

Finca	Fortalezas	Debilidades
Elian	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de productos para el mercado • Productos para el autoconsumo familiar • Alimentos más sanos y nutritivos por ser de agricultor orgánica • Recuperación de suelos • Conocimiento y experiencia acumulada 	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos de baja calidad • Falta de transporte propio • Pocos animales para el espacio disponible • Trabajo familiar no retribuido en efectivo
Gerli	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos de buena calidad • Amplia red de drenajes naturales y construidos • Diversidad de productos para el mercado y autoconsumo • Conocimiento y experiencia acumulado como productor • Infraestructura disponible 	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de la familia no habita en la finca • Pocas posibilidades de que los hijos asuman en un futuro el manejo de la finca.
La Parcela de Monte	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de productos para el mercado y autoconsumo • Suelos de buena calidad • Participación de todos los integrantes de la familia 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de drenaje en algunas áreas cuando llueve • Falta de mano de obra para atender las demandas de la finca
Familia Morales Araya	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de productos para el mercado y autoconsumo • Suelos de buena calidad • Cuentan con transporte propio • Conocimiento y experiencia acumulada 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitada red de drenajes y exceso de humedad • Bajos precios del palmito • Los créditos a que hacen frente • Elevado costo en el transporte de los productos a la feria
La Minita	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de productos para el mercado y autoconsumo • Cuenta con transporte propio • Conocimiento, experiencia acumulada y capacitación recibida 	<ul style="list-style-type: none"> • Familia poco integrada a la producción de la finca • Falta de mayores recursos económicos para mejorar la producción
Familia López Prado	<ul style="list-style-type: none"> • Productos de mejor calidad por ser orgánicos • Eliminación de agroquímicos y recuperación de suelos • Productos para el autoconsumo • Infraestructura disponible en la finca 	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de recursos para mejoras en la finca • La finca no remunera el trabajo familiar • Sobreoferta de palmito en el mercado, poca venta del producto
La Llama del Bosque	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos de muy buena calidad • Diversidad de productos para el mercado • Disponen con transporte propio • Mercado seguro para los productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta drenajes en algunas partes de la finca • No toda la familia vive en finca • Uso alto pesticidas especialmente en el cultivo de la papaya • Falta de tiempo para capacitarse
Familia León Saborio	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad productos, varios para el autoconsumo • Conocimiento y experiencia en el manejo del cacao y palmito 	<ul style="list-style-type: none"> • Pocos productos rentables • No disponen de transporte propio • No cuentan con ganado propio pese a que disponen de espacio

4.10.10 La metodología para la investigación de fincas

La metodología de estudio de casos empleada aquí sugiere un nivel de profundidad que difícilmente podría ser alcanzado mediante otras metodologías. Los cuatro diagnósticos incluidos en la investigación facilitaron un acercamiento detallado sobre las condiciones biofísicas, socioculturales, tecnológico-productivas y económicas en las cuales se desenvuelven las familias y fincas estudiadas. Si bien es cierto, cada caso es un universo en sí mismo hay factores comunes a todos ellos, tal y como han sido descritos, en los apartados anteriores.

Algunos de los factores comunes más importantes destacados a lo largo de la discusión son los siguientes:

- Las causas de la diversificación productiva.
- La diversificación como estrategia de aversión al riesgo.
- La calidad de las condiciones agrológicas sobre la extensión disponible de tierra, aspecto que no es exclusivo a las fincas diversificadas.
- La existencia en todas las fincas de ciertos subsistemas productivos.
- Cultivos comunes a todas las fincas pero con una importancia diferenciada entre ellas.
- La ferias del agricultores como destino principal de la producción de las fincas diversificadas.
- La debilidad de las organizaciones gremiales alrededor de la producción y comercialización.
- La generación de utilidades en todas las fincas incluidas en la investigación.
- La capacitación y los vínculos organizativos como ingredientes centrales para la innovación tecnológica en las fincas.

Factores comunes como los anteriores han sido identificados en otros estudios realizados sobre el tema (Alfaro, 1993; Alfaro, 1999; Bartra, 1979; Janvry y Sandulec, 1999; Look, 1999; Nakawé y SNV, s.f.; Prins, 1999; Toledo, 1993). En este sentido, se puede afirmar que los resultados de la investigación a partir de la metodología empleada proporciona resultados tan consistentes como los que se pueden obtener mediante otras metodologías. Sin embargo, dicha metodología tiene una ventaja práctica y es que permite debido al nivel de detalle alcanzado, al involucramiento del productor en cada caso y puede permitir la planificación en conjunto con las familias, los cambios deseados para mejorar el manejo de sus fincas y amplificar sus beneficios.

Los resultados de esta investigación basada en el estudio de casos, evidencia diferencias sustantivas entre cada uno de ellos, lo que fundamenta la importancia de este tipo de investigaciones, las cuales permiten valorar adecuadamente aspectos particulares del "objeto" de estudio y su contexto. A su vez, sugiere la necesidad de diferenciar los procesos de desarrollo y como consecuencia la formulación de políticas diferenciadas. Los resultados de la investigación de alguna manera cuestionan el uso de tipologías de productores (as) y criterios generales, las cuales parten del presupuesto de que la población rural se comporta de manera homogénea desde el punto de vista sociológico, económico y cultural. Esto a su

vez sustenta la necesidad de replantear las políticas y estrategias de desarrollo para que contemplen aspectos específicos de los grupos y comunidades y de las familias involucradas.

La dualidad existente en la actualidad entre los enfoques del positivismo-funcionalismo y del historicismo y la fenomenología en las ciencias sociales, ha sido uno de los grandes problemas que han enfrentado éstas. Por esa razón, Cea (1998) plantea la necesidad de botar los muros existentes entre el paradigma cuantitativo y cualitativo y predisponerse a la complementariedad entre ambos paradigmas. Para ello, la autora insiste en recurrir a la *triangulación*, la cual consiste en el empleo de distintos métodos en una misma investigación, en otras palabras, es la utilización de múltiples puntos de referencia para localizar la posición exacta de un objeto en la realidad. La triangulación puede hacerse mediante datos, investigadores, de forma teórica o metodológica.

Podría afirmarse que la presente investigación expresa el esfuerzo por conjuntar los enfoques metodológicos citados, pues no solo incorpora herramientas cualitativas exclusivas del enfoque *histórico-cultural* (Abarca, 1998a; Abarca, 1998b), sino que también herramientas cuantitativas propias del enfoque positivista.

V. CONCLUSIONES

1. Las familias han recurrido a la diversificación productiva de sus fincas, implementando diversos arreglos al interior de las mismas, como resultado de su cultura productiva pasada, como una estrategia de aversión al riesgo y el efecto sinérgico de la capacitación.
2. La diversificación productiva ofrece mayores garantías a las familias campesinas, pues asegura parte importante del autoconsumo familiar y constituye una estrategia económica válida para contrarrestar los riesgos propios de los mercados y precios de los productos agrícolas.
3. De los casos estudiados se desprende como hipótesis que la diversificación no está asociada a mejores condiciones agrológicas para la producción, por el contrario, parece ser más apropiada a aquellas fincas en donde las condiciones agrológicas presentan limitaciones, pues las diversas actividades productivas son ordenadas por la familia en función de la diversidad de condiciones. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran también que fincas con buenas o muy buenas condiciones agrológicas responden de manera exitosa a la diversificación.
4. En términos biofísicos la calidad de los suelos es el factor agrológico que más limita las posibilidades de desarrollo de la producción campesina, haciendo de la extensión de las fincas un factor menos relevante. Sin embargo, en la unidad productiva como un todo, ese factor no es único pues otros como carencia de transporte y mano de obra familiar, escasos servicios básicos, bajo nivel de educación del núcleo familiar, nivel de endeudamiento, sobreoferta de algunos productos y mercados dominados por los intermediarios, tienen un peso determinante en la economía campesina.
5. En todas las fincas existen entre cinco y siete subsistemas productivos, algunos con una clara orientación al mercado con productos de alta rentabilidad y otros menos rentables, pero que amplían la oferta de la finca y que forman parte de la estrategia de las familias para enfrentar la sobreoferta de algunos productos en los mercados.
6. El huerto mixto o casero aparece como uno de los subsistemas más comunes en las fincas y en todas en donde existe, no solo provee productos para el autoconsumo familiar sino que para el mercado.
7. En todas las fincas estudiadas está presente el subsistema forestal, en algunas existe una pequeña área de bosque, en otras una pequeña área reforestada y en todas aparecen cercas vivas, constituidas en su mayoría por postes vivos de poró, madero negro o árboles maderables de laurel o cedro amargo.
8. La presencia de ciertos cultivos en todas las fincas estudiadas es un aspecto singular de las fincas diversificadas; los más comunes son el coco, los cítricos, el pejibaye, el plátano y la yuca.

9. Entre más diversificados sean los sistemas de producción de las fincas, más compleja es su administración, más diversificados deben ser sus mercados y mayor demanda de trabajo generan, sobre todo si la finca transita hacia la agricultura orgánica.
10. En todos los casos estudiados existen uno o dos productos que generan una parte significativa de los ingresos totales de la finca. El aporte es más significativo cuanto más acceso directo se tiene al mercado. No obstante, cuanto más relevantes sean uno o dos productos en la producción de la finca, más vulnerable se vuelve ante las oscilaciones en los precios de los mercados. Esto último es evidente con el cultivo del palmito y la papaya.
11. Los productores y productoras en las fincas estudiadas se pueden clasificar como *pequeños productores independientes o agricultores familiares*, pues dependen esencialmente de la producción de sus fincas, en su mayoría iniciaron su actividad productiva previa acumulación de cierto capital y la mano de obra empleada es familiar.
12. Las fincas diversificadas estudiadas tienden a absorber la totalidad de la mano de obra familiar disponible e incluso requieren de la contratación de mano de obra externa, cuando la diversidad de los productos y sus mercados están establecidos. Sin embargo, no tienen capacidad para remunerar el trabajo de todos los integrantes del núcleo familiar, lo que se constituye en un desestímulo en particular para los jóvenes. En algunos pocos casos venden mano de obra fuera de la finca.
13. Si bien es cierto la mayoría de las fincas diversificadas en la región de estudio no dependen directamente de la dinámica económica local, su entorno si está muy influido por la presencia de empresas transnacionales bananeras, piñeras y exportadoras de ornamentales y de raíces y tubérculos.
14. De las ocho fincas estudiadas seis tienen como principal mercado las ferias del agricultor, lo que explica en parte la razón de la diversificación productiva de las mismas. Lo anterior hace presumir que una finca diversificada que coloca la mayor parte de sus productos en el mercado a través de intermediarios, tiene limitadas posibilidades de salir adelante. Pero aún cuando ésta disponga de un mercado más directo como una feria del agricultor, la distancia al mismo, el alto costo del transporte o un alto nivel de endeudamiento, hacen poco prometedor el futuro para cualquier familia campesina desde el punto de vista económico.
15. Del análisis económico realizado se desprende que en todas las fincas se generan utilidades, aunque más en algunas que en otras. Pese que algunas poseen bajas utilidades, ninguna en su conjunto genera pérdidas, lo que demuestra la importancia de la diversificación como una estrategia de compensación en relación con las fluctuaciones de los precios de los productos en los mercados.
16. Las fincas diversificadas tienen más posibilidades de transitar hacia la agricultura orgánica, que las dominadas por los monocultivos, tal y como lo demuestran las fincas estudiadas, pues la biodiversidad es una de sus principales condiciones. La existencia de

mercados diferenciados que puedan reconocer la calidad de los productos provenientes de estas fincas puede ser un buen estímulo para su difusión.

17. Los niveles de educación y capacitación del núcleo familiar, así como los vínculos estratégicos de la familia con instituciones gubernamentales, organizaciones gremiales y organizaciones no gubernamentales, favorecen la capacidad de innovación tecnológica en la producción y hasta de la misma comercialización, así como su mayor integración a los mercados.
18. La debilidad de las organizaciones gremiales es una constante identificada por las familias en las fincas estudiadas, acentuada en la mayoría de los casos por las acciones poco exitosas para solventar los problemas medulares de la pequeña producción, especialmente en el campo de la comercialización.
19. La percepción que tienen la mayoría de los productores y productoras en las fincas estudiadas, sobre el papel de las instituciones del Estado es poco positivo y cuando lo consideran importante lo valoran como limitado o insuficiente. Sin embargo, reconocen los problemas de paternalismo en que han caído los productores en relación con las instituciones oficiales.
20. La reproducción de la economía campesina es una preocupación presente en todas las familias de las fincas estudiadas, aunque ésta no es exclusiva de las fincas diversificadas. En las familias donde los hijos estudian, las perspectivas de su reinserción a la vida productiva de sus fincas son pocas y en otras los jóvenes tienen otras expectativas. La limitada disponibilidad del recurso tierra es una de las principales limitantes para la reproducción de la pequeña producción campesina.
21. Los resultados de la investigación a partir de la metodología empleada proporciona una base de conocimientos e información tan consistentes como los que se pueden obtener mediante otras metodologías. Sin embargo, la ventaja práctica de ésta es que permite, dado el nivel de detalle alcanzado en cada caso, planificar en conjunto con las familias los cambios deseados para mejorar el manejo de sus fincas y amplificar sus beneficios.

VI. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que a continuación se presentan están planteadas en dos niveles. El primero se refiere al futuro de las fincas diversificadas y el segundo con los alcances de la investigación.

Con respecto al futuro de las fincas diversificadas:

1. Para que más familias campesinas puedan ampliar sus posibilidades desarrollo se necesitan estrategias diferenciadas de apoyo en el ámbito rural. En el plano tecnológico productivo se debe promover el aumento de la biodiversidad en las fincas, la recuperación y el empleo de semillas adaptadas a una amplia diversidad de condiciones agrológicas y la reducción o eliminación de insumos químicos externos en la producción agrícola; esto último es particularmente importante si se pretende llegar a mercados diferenciados como el de la agricultura orgánica.

En relación con la comercialización es necesario el estímulo y la promoción de mercados alternativos para productos provenientes de fincas diversificadas y orgánicas. Las ferias del agricultor pueden ser mercados adecuados para ello, siempre y cuando se puedan crear espacios diferenciados y debidamente reconocidos en éstas.

Es preciso el fortalecimiento de las organizaciones de productores facilitando una mejor articulación de éstos con los mercados. Para ello es necesario romper los roles paternalistas por parte de las organizaciones campesinas, el Estado y otros entes privados de desarrollo, al mismo tiempo que el intervencionismo político.

2. La capacitación basada en experiencias exitosas y mediante el intercambio entre los mismos productores y productoras, son un insumo necesario para la incorporación de más productores a estas formas de producción. Esto demanda también de parte del Estado, políticas diferenciadas para los diversos productores presentes en el espacio rural. La posibilidad de que las familias campesinas se apropien de las innovaciones en los sistemas diversificados de producción, se centra en el éxito alcanzado hasta ahora por otras familias con dichos sistemas, y en la calidad de la estrategia que se logre diseñar para difundir y socializar dichas innovaciones.

La capacitación debe procurar el empoderamiento de los productores y productoras de los procesos tanto en el ámbito tecnológico-productivo, en la agroindustrialización rural, la comercialización y el mercadeo de productos como en la gestión empresarial de sus iniciativas. Esta capacitación debe dar especial protagonismo a los productores y productoras.

3. La investigación requerida para mejorar los sistemas productivos y de comercialización, así como de su gestión en la economía campesina, no puede desarrollarse desde la visión exclusiva de los investigadores, sino que debe partir desde las necesidades y percepciones de sus destinatarios finales. La investigación académica debe evolucionar hacia una investigación participativa, pues esta es la

forma más directa y rápida para asegurar el empoderamiento y difusión del conocimiento y la tecnología generada.

Con respecto a la investigación:

1. La metodología empleada en la investigación es un instrumento útil para el estudio de fincas en general, pero en particular para fincas diversificadas. Las técnicas utilizadas para el acopio y análisis de la información pueden simplificarse tanto como sea necesario, de modo que puedan ser empleadas por cualquier profesional o por los mismos productores o productoras para entender su funcionamiento y planificar sus mejoras.
2. Aunque los resultados demuestran las virtudes y ventajas de los sistemas diversificados de producción, podría ser de utilidad científica y práctica para las entidades de desarrollo, las organizaciones gremiales y las familias, contar con comparaciones con fincas en las cuales predominan los monocultivos.
3. Como la producción campesina, su entorno local y regional y el sector agropecuario mismo son dinámicos, sería interesante realizar un nuevo estudio sobre las mismas fincas dentro de dos o tres años, para identificar la evolución de los cambios en el tiempo y las razones de dichos cambios.
4. Con el propósito de reducir la brecha entre los enfoques cualitativo y cuantitativo en la investigación, sería provechoso realizar nuevas investigaciones alrededor de la economía campesina con base en el principio de la triangulación descrito por Cea (1998), pudiéndose valorar con ello la subjetividad con la cual laboran los investigadores en ambos enfoques.

VII. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, S. 1998a.** Notas de clase del curso de metodología de la investigación y acción social. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Abarca, S. 1998b.** Antología para el curso de Metodologías de la Investigación y Acción Social. Maestría en Desarrollo Rural, Universidad Nacional. sp.
- Acevedo, 1997.** Conferencia: El método de casos. INCAE, Alajuela, Costa Rica. 10 p.
- Alfaro, R. 1993.** Estrategias adaptativas de pequeños productores en la zona Atlántica: El caso de Agrimaga. En: Memoria del IX Congreso Nacional Agropecuario y de Recursos Naturales 1993. Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica. San José, Costa Rica. No. 24. 14 p.
- Alfaro, R. 1999.** Estrategias productivas de pequeños productores en la región Atlántica. Universidad de Wagennigen, Guápiles, Costa Rica. 11 p. (sin publicar).
- Alonso, L. E. 1998.** Sujeto y discurso : el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la Sociología Cualitativa. En: Abarca, S. Antología de Metodología de la Investigación y Acción Social. Escuela de Ciencias Agrarias-Maestría en Desarrollo Rural y Escuela de Psicología. Universidad nacional, Heredia. sp.
- Alvarez, N. 1996.** La gran pérdida: biodiversidad en agricultura. En: Biodiversidad: sustento y cultura. REDES y GRAIN. Barcelona, España. pp: 3- 10.
- Amador, M. 1996.** Crisis de la organización campesina: la región de Pococí. *Aportes* (C.R.) 113: 39-41.
- Añasco, A. 1999.** Agricultura orgánica: una agricultura esperanzadora. *Aportes* (C.R.) 121-122: 1-4.
- Añasco, A. 2001.** La finca orgánica es una opción viable frente a la propuesta de los transgénicos. *Aportes* (C.R.) 124. en prensa.
- BALAI. 1987.** El verde no es el color de la revolución. En: Más allá de la Revolución Verde: Las nuevas tecnologías genéticas para la agricultura ¿ Desafío o desastre ?. Henk Hobbelink Editor. Editorial Lerna. Barcelona, España. pp: 59-76.
- BANCOOP, 1990.** Productos de Diversificación Agrícola (Tecnología y Costos). Programa de incremento de la productividad agrícola, Fondo de Fideicomiso MAG-BANCOOP. Unidad Ejecutora del BANCOOP. San José, Costa Rica. 22 p.
- Barril G., A. 1993.** Notas metodológicas para investigar la producción y reproducción económico-social de la economías campesinas. En: Agricultura y Sociedad. Campesinado : metodologías de investigación 1/85. Grupo Investigaciones Agrarias, Academia de Humanismo Cristiano. Chile. pp: 49-62.

- Barrantes, U. 1987.** Huertos mixtos tropicales: características y ventajas. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Centro de Información Tecnológica, Serie Informativa Tecnología Apropriada N° 17. Cartago. 28 p.
- Bartra, R. 1979.** "Teoría del valor y la economía campesina: invitación a la lectura de Chayanov" en Economía campesina. Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo-DESCO. Lima, Perú. pp: 291-308.
- Boisier, S. 1997.** El vuelo de una cometa. Una metáfora para una teoría del desarrollo territorial. *Revista EURE* 23 (69): 7-29.
- Budowski, G. 1993.** Agroforestería: una disciplina basada en el conocimiento tradicional. *Revista Forestal Centroamericana (C.R.)* N° 3: 14-18.
- Bunch, R. 1995.** Dos mazorcas de maíz. Vecinos Mundiales. Segunda edición. Oklahoma, EEUU. 267 p.
- Camacho Rodríguez, C. 1998.** Notas sobre la Investigación Social. Escuela de Sociología, Universidad Nacional. 5 p. (mimeo).
- CCI, 1992.** Guía para escribir estudios de casos de negocios en países en desarrollo. Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT. Ginebra, Suiza. 35 p.
- CCT, 1993.** Mapa de Zonas de Vida de Costa Rica. Escala 1: 200,000. Hojas San José y Limón. Centro Científico Tropical. San José, Costa Rica.
- Cea D'Ancona, M. 1998.** Metodología cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social. Editorial Síntesis, S.A. Madrid, España. 415 p.
- CEDARENA, 2000.** Estudios de caso de manejo de conflictos socioambientales. Cuaderno de trabajo No. 2. CEDARENA. San José, Costa Rica. 153 p.
- CEDECO, 1997.** Proyecto Apoyo a Pequeños Productores de la Subregión de Pococí. CEDECO. San José, Costa Rica, 32 p.
- CIDICCO, Univ. de Cornell, IIRR, COMUNICA, Vecinos Mundiales, COSECHA. 1997.** Experiencias sobre cultivos de cobertura y abonos verdes. CIDICCO. Honduras. 90 p.
- Conrado, C. 1996.** En Nicaragua, Don Calatino Conrado: Un productor multirrubro. *Hoja a Hoja de MAELA* 5 (7): 18-23.
- Cor, W; Ruben, R. 1992.** El impacto del ajuste estructural sobre los granos básicos en Centroamérica. Síntesis de los Estudios nacionales. Documento Técnico 5. PRIAG. San José, Costa Rica. 114 p.

Chiriboga, M. 1991. Desarrollo Rural y Apertura Económica. DRI. Ministerio de Agricultura, Colombia. 183 p.

Chiriboga, M. 1997. Desafíos de la pequeña agricultura familiar frente a la globalización. *Perspectivas Rurales* 1 (1): 9-24.

Delgado, D; Castillo, P. 1996. Pautas para la implementación de huertos orgánicos en áreas marginales. *Agroforestería de las Américas* (C.R.) 3 (9-10): 17-24.

Denamany, G; Ahmad, S.B.; Hamid, N.B.B. Coconut intercropping systems in Peninsular Malasya. *Oleagineux* (F.R.) 34 (1): 7-15.

Dirven, M. 2001. El empleo agrícola en América latina y El Caribe: análisis del 25 % de la PEA. Unidad de Desarrollo Agrícola CEPAL. En: Guión del curso Tópicos de Producción Agrícola. Editado por César Morales Estupiñán. Programa Regional de Maestría en Desarrollo Rural, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. pp 92-125

Duguma, B; Gockowski, J; Bakata, J. 1999. Desafíos biofísicos y oportunidades para el cultivo sostenible de cacao (*Theobroma cacao* Linn.) en sistemas agroforestales de Africa Occidental y Central. *Agroforestería en las Américas* (C.R.) 6 (22): 12- 15.

Elías, S.; Zamora, E.; Rivas, A., Ardón, M. ; Colindres, I.; Zappacosta, M.; Valverde, J. 1995. Procesos endógenos y lógica de conocimiento campesino en la dinámica forestal comunitaria centroamericana. En: La gente puede: procesos de innovación local y construcción de conocimientos en el manejo local de recursos naturales. Programa Bosques, Arboles y Comunidades FTTP/FAO. San José, Costa Rica. pp 148-187.

FAO, 1997. Estudios de casos de organizaciones de mujeres rurales en cinco países de la zona andina: CNMB (Bolivia), ANMUCK (Colombia), UPML (Ecuador), OMFDC (Perú) y CFP-PN (Venezuela). FAO, Oficina Regional de América y el Caribe. Santiago. 108 p.

Fundación Neotrópica-CEAP. 1995. Capacidad de uso de la tierra. Clases Forestales. Escala 1:50,000. Hojas Río Cuarto, Río Sucio, Guápiles, Guácimo y Bonilla. Fundación Neotrópica-CEAP. San José, Costa Rica.

Furio, E. 1996. Evolución y cambio en la economía regional. Editorial Ariel, S.A. Barcelona. 157 p.

Geilfus, F. 1998. 80 Herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo y Evaluación. Segunda edición. IICA/Holanda LADERAS C.A. El Salvador. 208 p.

Gómez-Pompa, A; Kaus, A. 1990. Manejo tradicional de selvas tropicales en México. En: Alternativas a la Deforestación. Ediciones Abya-Yala. Ecuador. pp: 79- 96.

- González, H. 1993.** Desarrollo polarizado y perspectivas de la agricultura nacional. En: Memoria del IX Congreso Nacional Agropecuario y de Recursos Forestales. No. 23. Colegio de Ingenieros Agrónomos. San José, Costa Rica. 16 p.
- González, H. 1997.** La pequeña agricultura costarricense y sus posibilidades de reconversión. *Agronomía Costarricense* (C.R.): 21 (1): 143- 153.
- Granados, E. 1999.** Comunicación personal. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.
- Hall, Carolyn. 1982.** El Café y el desarrollo histórico-geográfico de Costa Rica. Tercera edición. Editorial Costa Rica. San José, Costa Rica. 208 p.
- Hernández, O; Beer, J; Platen von, H. 1997.** Rendimiento de café (*Coffea arabica* cv Caturra), producción de madera (*Cordia alliodora*) y análisis financiero de plantaciones con diferentes densidades de sombra en Costa Rica. *Agroforestería en las Américas* (C.R.) 4(13): 8-13.
- Hernández, R. A.; Parada, J. E.; Gálvez, G. C. 1998.** Experiencias con el cultivo de la papaya asociado con canavalia. *Laderas* (NIC) 1 (3): 9-11.
- Janvry De, A. y Sandulet, E. 199 .** Behavior and Welfare under Risk. En: Cuantitative Development Policy Analysis.
- Jiménez, W; et al, 1993.** Una aproximación al desarrollo y la agricultura alternativa. Ponencia presentada en el Taller ¿ Qué es la Agricultura Alternativa ?, organizado por Comité de Agricultura Ecológica de El Salvador (COAGRES). San Salvador, El Salvador. 15 p.
- Jiménez, W; et al, 1998.** Biodiversidad y empresa campesina: ¿ Simbiosis o depredación ? *Perspectivas Rurales* (C.R.) 2 (1): 60-74.
- Jordán, F; Miranda De C.; Reuben, W. 1988.** La economía campesina en la estrategia de reactivación del sector agropecuario de América latina y el Caribe. Organización y Administración para el Desarrollo Rural, IICA. San José, Costa Rica. 67 p.
- Jordán, F. (Comp.) 1989.** Capacitación y participación campesina. Instrumentos Metodológicos y Medios. IICA, Costa Rica. p ?.
- Karremans, J. A.J. 1994.** Sociología para el desarrollo: Métodos de Investigación y técnicas de la entrevista. Informe Técnico N° 228. CATIE. Turrialba. 51 p.
- León, J; Poveda, L.J. 2000.** Nombres comunes de las plantas en Costa Rica. Editado por Pablo Sánchez. Editorial Guayacán. San José, Costa Rica. 915 p.
- Lok, R. 1998.** El huerto casero tropical tradicional en América Central. En: Huertos Caseros Tradicionales de América Central : características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario. CATIE. Turrialba, Costa Rica. pp. 7-28.

- Lok, R. y Samaniego, G. 1998. La valoración sociocultural del huerto y del café con árboles entre la población Ngöbe de Chirriquí, Panamá. En: Huertos Caseros Tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario. CATIE. Turrialba, Costa Rica. pp. 185-213.
- Lok, R. 1999. El contexto social de la agroforestería. Curso de Formación de capacitadores Agroforestales. Primer borrador. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 32 p.
- Marsh, R; Hernández, I. 1996. El papel del huerto casero tradicional en la economía del hogar: casos de Honduras y Nicaragua. *Agroforestería de las Américas (C.R.)* 3 (9-10): 8-16.
- Marsh, R; Hernández, I. 1998. El aporte económico del huerto a la alimentación y la generación de ingresos familiares. En: Huertos Caseros Tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario. CATIE. Turrialba, Costa Rica. pp. 151-183.
- Martínez, C. 1994. Allá en Paraguay, la cuna de las hamacas, el tereré y los ñandutíes. La finca de Cipriano Martínez. *Hoja a Hoja de MAELA* 4 (6): 20-24.
- Mejías, S y Morera, R. 1996. Estudio sobre los sistemas agroforestales de La Virgen de Sarapiquí. Colegio Técnico de Puerto Viejo de Sarapiquí. Práctica de Graduación Técnicos Medios en Agroecología. Sarapiquí. sp.
- Meléndez, L. 2000. Ricardo Russo: maestro de la agroforestería Latinoamericana. *Agroforestería de las Américas (C.R.)* 7 (28): 5-7.
- Melnyk, M; Scoones, Y; Hinchcliffe, F; Pimbeet, M. 1995. La cosecha escondida: alimentos silvestres y sistemas agrícolas. *Biodiversidad* 5: 17-21.
- MIDEPLAN, 1986. Anteproyecto de Diversificación Agrícola para la Región Huetar Norte. MIDEPLAN. Instituto de Cooperación Iberoamericana. San José, Costa Rica. sp.
- Mora, H. 1987. Estudio sistémico de la realidad agraria en una microrregión de Costa Rica: Nicoya-Hojancha. Tipología de los sistemas de producción. Avance N° 3. Escuela de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional. 87 p.
- Mora, H; Obando, S. 1995. Diagnóstico analítico para la planificación sostenible de los sistemas agrarios. Universidad Nacional- FAO. 38 p.
- Mustafa, M. 1997. Huertos domésticos: un sistema sostenible de aprovechamiento de tierras en Bangladesh. En : Actas de 11 Congreso Forestal Mundial. Vol. 1 Ankara, Turquía. p 72.
- Nakawé y SNV, s.f. "Si no fuera por el patio": un estudio sobre el aporte de mujeres a la economía familiar en zonas rurales. Editorial Enlace. Managua, Nicaragua. 101 p.

Nygren, A. 1993. El bosque y la naturaleza en la percepción del campesino costarricense: un estudio de caso. Informe Técnico No. 203. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 103 p.

OET-CATIE. 1986. Sistemas Agroforestales: principios y aplicaciones en los trópicos. OITS-CATIE, San José, Costa Rica. 818 p.

OFSA, 1988. Asociación de sub-grupos de suelos de Costa Rica. Escala 1: 200,000. Hoja San José y Limón. OPSA-Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica.

Osorio Márquez, M. 1996. La pedagogía de la neomodernidad o la pedagogía de los saberes en la educación popular. En: Aportes 46: Educación Popular: Refundamentación. Dimensión Educativa- CEAAL, Colombia. Pp: . 47-63.

Pérez, C. 1986. El sistema internacional y América Latina. La Tercera Revolución Industrial. Impactos internacionales del actual viraje tecnológico. Editor Carlos Ominemi. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires, Argentina. 483 p.

Pérez, L. 1997. Apertura económica: ¿Ventajas o desventajas para la pequeña producción agropecuaria?. *Perspectivas Rurales* (C.R.) 1: 25-42.

Prins, K. 1999. ¿ Cómo insertar nuevas tecnologías en sistemas de producción de familias campesinas ?. *Agroforestería de las Américas* (C.R.) 6 (21): 29-31.

Proyecto Estado de la Nación, 1997. Estado de la Nación 1996, en desarrollo humano sostenible. Proyecto Estado de la Nación, San José, Costa Rica. 306 p.

Quintero, J. 1991. Caracterización de los suelos de los poblados de La Fortuna y La Esperanza en el cantón de Golfito, utilizando la clasificación técnica y los conocimientos de los productores. Tesis de Licenciatura, Escuela de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 131 p.

Restrepo, J. 1996. De la industria de la guerra a ala industrialización de la agricultura (La verdadera historia de los venenos utilizados en la agricultura). Primer borrador. La Habana, Cuba. 17 p. (sin publicar)

Restrepo, J. 1996b. Abonos orgánicos fermentados: experiencias de agricultores en Centroamérica y Brasil. Editorial Aportes para la Educación. San José, Costa Rica. 51p.

Restrepo, J. 1998. El suelo, la vida y los abonos orgánicos. Serie Agricultura Orgánica para Principiantes. SIMAS-CICUTEC. Managua, Nicaragua. 86 p.

Reuben, W. (Comp.) 1989. Los campesinos frente a la Nueva Década. Ajuste estructural y pequeña producción agropecuaria en Costa Rica. San José, Costa Rica. Editorial Porvenir. 298 p.

Rivera, R. 1990. El exobrero bananero en las organizaciones campesinas de la región Atlántica de Costa Rica. Tesis de Licenciatura. Escuela de Antropología y Sociología, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 257 p.

Rojas Soriano, R. 1991. Guía para realizar Investigaciones Sociales. Séptima Edición. Plaza y Valdés Editores. México. 286 p.

Román, I. 1996. Modernidad sin modernización: La lucha campesina en Costa Rica. *Revista Aportes* (C.R.) 114: 9-15.

Román, I. 1997. Tendencias de cambio social en el proceso der. modernización agrícola costarricense (1980-1996). *Perspectivas Rurales* (C.R.) 1: 72-84.

Ruiz, V. y Jiménez, W. 1991. Café con sombra: un sistema digno de conservar en el cantón de Acosta. En: Memoria Primer Simposio Nacional sobre Tecnología Apropiada y Agricultura Biológica para un desarrollo rural alternativo. COPROALDE- Universidad de Costa Rica. p 103-109.

Russo, R. 1994. Los sistemas agrosilvopastoriles en el contexto de una agricultura sostenible. *Agroforestería de las Américas* (C.R.) 1 (2): 10-13.

Samper, Mario. 1994. Los paisajes sociales del café. Reflexiones comparadas. En: Tierra, café y sociedad. Hector Pérez Brignoli y Mario Samper, compiladores. FLACSO. San José, Costa Rica. p: 9-54

Sánchez, R. 1996. Fincas campesinas de Matanzas como aulas de una escuela. *Agricultura Orgánica* (CU) 2 (1): 5-7.

Shiva, V. 1996. Hacia una estructura de productividad basada en la biodiversidad. *Boletín ILEIA* (HOL) 12 (3): 22-23.

Sierra Bravo, R. 1983. Técnicas de Investigación social. Teoría y ejercicios. Tercera Edición. PARANINFO. Madrid, España. 652 p.

Solano, C. y Jiménez, W. 1996. Proyecto: Fortalecimiento de una experiencia de producción, torrefacción y comercialización de café orgánico en la subregión Carraigres. CEDECO, San José, Costa Rica. 35 p.

Somarriba, E. 1998. Diagnóstico y diseño agroforestal. *Agroforestería en las Américas* (C.R.) 5 (17-18): 68-72.

Somarriba, E. 1999. Notas del Curso: Diagnóstico y Diseño Agroforestal. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 50 p.

Somarriba, E; Beer, J. 1999. Sistemas agroforestales con cacao en Costa Rica y Panamá. *Agroforestería en las Américas* (C.R.) 6 (22): 7- 11.

Solis, M; Ruiz, P. 1997. Manejo del sistema finca: una alternativa para los pequeños y medianos propietarios en Costa Rica. En : Actas de 11 Congreso Forestal Mundial. Vol. 1 Ankara, Turquía. p 74.

SWISSAID, 1999. Granjas biológicas campesinas: una experiencia que nace de nuestros sueños y se construye con nuestras propias manos y conocimientos. SWISSAID. Quito, Ecuador. 116 p.

Toledo, V. 1993. La racionalidad ecológica de la producción campesina. En: Agroecología y Desarrollo. Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo (CLADES) N° 3-6. pp 28-35.

Traversa, I; Fierros, A. M.; Gómez, M; Leyva J.C.; Hernández, A. 2000. Los huertos caseros de Zaachila en Oaxaca, México. *Agroforestería de las Américas* (C.R.) 7 (28): 12-15.

UICN-ORMA, 1994. Dos mitades forman una unidad. El equilibrio de las relaciones de género en los procesos de desarrollo. Consejo Canadiense para la Cooperación Internacional, UICN-ORMA. San José, Costa Rica. 136 p.

Valverde, J; Vieto, R; Pacheco, A. 1994. Estudios de casos sobre investigación y extensión campesina en Costa Rica: Procesos endógenos y lógica de investigación campesina. Informe Final. FAO-Programa Bosques, Arboles y Comunidades Campesinas. San José, Costa Rica. 78p.

Valverde, J; Vieto, R; Pacheco, A. 1994b. Estudios de casos sobre investigación y extensión campesina en Costa Rica: Procesos endógenos y lógica de investigación campesina. Proyecto de Investigación. FAO-Programa Bosques, Arboles y Comunidades Campesinas. San José, Costa Rica. 10 p.

Vargas, L. P. 1996. Condicionantes y limitaciones de la reforma del Estado. *Revista Aportes* (C. R.) 113: 28-32.

Villasuso, J.M. 1993. Libre comercio e Integración en Centroamérica: El reto del presente. En: Libre Comercio, Integración y Agricultura en Centroamérica: 24 opiniones de un Congreso. Carlos Pomareda, Rafael Trejos y Juan Manuel Villasuso (compiladores). IICA. San José, Costa Rica. pp 25-32.

Viquez, E; Prado, A; Oñoro, P y Solano, R. 1994. Caracterización del Huerto Mixto Tropical "La Asunción", Masatepe, Nicaragua. *Agroforestería en la Américas* 1 (2): 5-9.

Yanggen, D; Alegre, J. 2000. Barbechos con kutzú: análisis socioeconómico, adopción e impacto sobre la deforestación en Pucallpa, Perú. *Agroforestería en la Américas* (C.R.) 7 (27): 13-18.

ANEXO 1
GENERALIDADES

**Lista de preguntas generadoras empleadas para las entrevistas
semiestructuradas realizadas en las fincas estudiadas en la
región Nor-Atlántica de Costa Rica, 1999.**

Historia

1. ¿ Dónde nacieron y a qué se dedicaban sus padres o abuelos ?
2. ¿ Cómo trabajaban la tierra sus padres ?
3. ¿ Cuándo llegaron a la zona, cómo y por qué razones ?
4. ¿ Cómo adquirieron la tierra ?

La familia

1. ¿ Cuántas personas conforman el núcleo familiar ?
2. ¿ A qué se dedica cada una de los (as) integrantes de la familia ?

El entorno de la finca

1. ¿ Cuánta gente forma parte de la comunidad ?
2. ¿ A qué actividades se dedica la población ?
3. ¿ Cuáles han sido los cambios en el uso de la tierra en la comunidad y los alrededores ?
4. ¿ Cuáles son los organismos locales existentes en la comunidad ?
5. ¿ Con cuáles organizaciones e instituciones se relaciona la familia y cuál es la intensidad de su relación ?
6. ¿ Qué tipo de apoyo externo han recibido y cómo lo valoran ?

La finca

1. ¿ Cómo está distribuido el uso de la tierra en la finca ?
2. ¿ Cómo caracterizan los suelos de la finca ?
3. ¿ Cuáles son los componentes (cultivos, árboles u animales) en cada uno de los distintos subsistemas *identificados en la finca* ?
4. ¿ Cómo se maneja cada uno de los subsistemas que conforman la finca ?

5. ¿ Cuáles son las principales limitaciones y ventajas de cada subsistema ?
6. ¿ Cuáles son los mercados a los que se destina la producción de la finca ?
7. ¿ Cuáles son los ingresos generados por la producción de la finca, así como de otras fuentes de ingresos ?
8. Cuáles son los costos involucrados en la producción ?

El futuro de la finca

1. ¿ Han pensado en otras alternativas productivas para la finca ?
2. ¿ Cuáles son las expectativas que tiene cada uno de los integrantes de la familia en relación con la finca ?

Cuadro 4.11.1
Lista de fincas de productores y productoras de la región Nor-Atlántica de Costa Rica
analizadas para el desarrollo de la investigación

Propietario	Localidad	Cantón	Dirección	Fuente Información
Herman López *	La Argentina, Pocora	Guácimo	2 km sur carretera principal/ T: 760-0199	Carlos Soto, Consultor
Augusto Hernández *	El Bosque	Guácimo	3 km norte de entrada a El Bosque / T: 389-0124	E. Granados, MDR-UNA
Onécimo León S. *	La Lucha	Guácimo	T: 710-2085	H. López Agricultor
Carlos Arias	Agrimaga	Guácimo	Agrimaga	R. Alfaro, MDR-UNA
Ana María Navarro	Africa	Guácimo	300 m este de antigua estación tren. T: 716-5436	CEDECO
José Mario Vargas	Africa	Guácimo	50 m oeste entrada a La Perla, Africa	CEDECO
Elieth Cubero	Africa	Guácimo	100 m de la entrada a Africa	J. M. Vargas, Agricultor
Jorge L. Quesada M*	Finca 10, Río Frio	Sarapiquí	Las Vegas Río Sucio, 800 m oeste Planta Ornamentales	CEDECO
Félix Morales P. *	Finca Cinco, Río Frio	Sarapiquí	400 m Pulpería Super Gary/ T: 392-1265	CEDECO
Gerardo Murillo H. *	Finca Agua, Horquetas	Sarapiquí	700 m norte y 600 m este Esc. Finca Agua	CEDECO
Mario Castrillo	Rancho Chilamate	Sarapiquí	500 de Aserradero de Rancho Chilamate	CEDECO
Jesús Trejos	Finca Cinco, Río Frio	Sarapiquí	50 m antes de Plaza de Finca Uno	Félix Morales, Agricultor
Carlos Mora *	Estela Quesada	Sarapiquí	600 m del Salón Comunal de Estela Quesada	CEDECO
Vicente Flores V.	Tres Rosales	Sarapiquí	100 m este Esc. Tres Rosales/Viper: 223-3030	CACSA, Sarapiquí
Enrique González	Finca 10, Río Frio	Sarapiquí	400 m norte de Escuela de Los Angeles, Finca 10	COOPETRAIN
Daniel Abarca	Finca 5, Río Frio	Sarapiquí	200 m norte Iglesia Evangélica, Finca 5.	AGROPALM
Eduardo Calero C.	La Rambla, Río frío	Sarapiquí	50 m oeste Centro Capacitación IDA. T: 764-4055	AGROPALM
William Arias R.	Horquetas	Sarapiquí	De escuela 300 m sur, 600 m este y 500 m sur.	AGROPALM
Manuel Castro (Manolo)	La Lidia	Pococí	Asentamiento La Lidia, 500 m de la escuela.	CEDECO
Oldemar Arias	La Claudia	Pococí	Antes de de Plaza de La Claudia, Cruce Anavan	CEDECO
Orlando Rojas	Asentamiento La Promesa	Pococí	De Cariari, 10-15 km a Palmitas, Asen. Carolina	MAG-Guápiles
Guido Vásquez	Asentamiento La Promesa	Pococí	De Cariari, 10-15 km a Palmitas, Asen. Carolina	MAG-Guápiles
Rafael Granados	Asentamiento El Indio	Pococí	Del Centro Iztarú 800 m al	MAG-Guápiles

				sur y 200 m este. Sector La Linea	
(2)	Franklin Chaves	Campo Dos, Cariari	Pococi	De la Plaza 400 m este, carretera a La Maravilla	MAG-Guápiles
(2)	Hernando Cerdas	Campo Dos, Cariari	Pococi	Después del tanque de agua	MAG-Guápiles
(1)	Alberto Cortés Chamorro *	Lesvil de Roxana	Pococi	800 m sur, frente a Escuela, Tel: 763-3124	G. Gutiérrez, CEDECO
(1)	Julia Calvo Manuel Gómez	San Luis de Jiménez, Anita Grande	Pococi	Anita Grande	G. Gutiérrez, CEDECO
(2)	Luis A. Ocampo Murillo (Gatillo)	Guápiles	Pococi	Del Bar La Culebra 300 m al este, carretera al Tajo.	G. Gutiérrez, CEDECO
(1)	Danilo Ranguel	Las Colinas de Cariari	Pococi	De escuela La Colinas 1 km hacia adentro.	Fundación Neotrópica
(1)	Juan Abraham Arias	Las Colinas de Cariari	Pococi	100 m oeste del Salón Comunal Las Colinas (La Rita-Pococi)	Fundación Neotrópica
(2)	Jorge Guido Pérez Viria Rojas	San Luis de Jiménez, Anita Grande.	Pococi	1 km norte de línea ferrocarril, Anita Grande. Tel: 710-4226	G. Gutiérrez, CEDECO
(1)	Juan Varela	Asentamiento Portón-Iberia.	Siquirres	La Herediana, a la derecha del cruce a La Alegría.	E. Granados, MDR-UNA

Fincas visitadas

Fincas no visitadas no incluidas en la investigación, con base en la información suministrada por terceras fuentes o los mismos productores.

Fincas seleccionadas

UN: Maestría en Desarrollo Rural de la Universidad Nacional

CEDECO: Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

PROPALM: Asociación de Productores de Palmito

COPETRAIN: Cooperativa de Trabajadores Agroindustriales

Cuadro 4.11.2
Características biofísicas generales de las fincas analizadas
en la región Nor-Atlántica de Costa Rica.

Finca	Localización cartográfica (*)	Altitud (msnm)	Zona de vida	Suelos	Categoría capacidad uso de la tierra
	2 ₆₉ - 2 ₇₀ / 5 ₁₇ Hoja Río Cuarto 3347 II	180	bmh-P ▼	I 31	VF3tf
	2 ₆₂ - 2 ₆₃ / 5 ₄₆ - 5 ₄₇ Hoja Río Sucio 3447 III	60	bmh-T	I 9	A
Parcela de Monte	2 ₅₁ - 2 ₅₂ / 5 ₄₈ - 5 ₄₉ Hoja Guápiles 3446 IV	140	bmh-T	I 9	A
Finca Morales	2 ₅₇ - 2 ₅₈ / 5 ₅₁ - 5 ₅₂ Hoja Río Sucio 3447 III	60	bmh-T	I 9	A
Finca Morita	2 ₄₉ - 2 ₅₀ / 5 ₆₃ - 5 ₆₄ Hoja Guápiles 3446 IV	120	bmh-P	I 9	A
Finca Lima del Bosque	2 ₅₁ - 2 ₅₂ / 5 ₇₂ - 5 ₇₃ Hoja Guácimo 3446 I	55	bmh-P ▼	I 9	A
Finca López Prado	2 ₃₄ - 2 ₃₅ / 5 ₇₅ - 5 ₇₆ Hoja Bonilla 3446 II	500	bmh-T ▲	I 6	A/ VII 6pi
Finca León Saborio	2 ₄₇ - 2 ₄₆ / 5 ₈₅ - 5 ₈₆ Hoja Guácimo 3446 I	20	bmh-P ▼	I 2 - H1	A

Bosque muy húmedo

Piso premontano

Piso Tropical

• Transición al piso inferior o superior

Suelos de vocación agrícola

Suelos de vocación forestal, con severas limitaciones para cultivos anuales.

Suelos de vocación forestal, para uso solo forestales

Las coordenadas cartográficas corresponden a las hojas 1: 50,000 del Instituto Geográfico Nacional

Elaborado con base en: CCT (1993); OPSA (1988); Fundación Neotrópica (1995).

Cuadro 4.11.3
Descripción de los suelos, zonas de vida y capacidad de uso de la tierra
de las fincas analizadas en la región Nor-Atlántica de Costa Rica.

Suelos	Zonas de vida	Capacidad uso de la tierra
Inceptisoles	Bmh-P	A
17 El suelo principal es <i>Typic Tropaquept</i> y el suelo asociado es <i>Aeric Tropic Fluvaquent</i> . Estos suelos son poco desarrollados, mal drenados, de colores claros y por lo general con concreciones. Se presenta en regiones inundables; se asocia con suelos poco evolucionados. Secos por períodos largos y mal drenados en la época lluviosa en zonas plano cóncavas (Gley).	Esta zona presenta una condición favorable, aunque no óptima, para el desarrollo de actividades del uso del suelo, debido a la abundante cantidad de precipitación. Los cultivos permanentes y los pastos son las actividades que mejor se adaptan a este bioclima. La zona posee un amplio rango de precipitación, entre 2000-4000 mm anuales. El rango de biotemperatura varía entre 17 °C y 24 °C. En a transición al piso basal tropical, las precipitaciones pueden oscilar entre los 3000 mm y 4000 mm, y las temperaturas entre 24 °C y 27 °C.	Bajo esta categoría los suelos son susceptibles de uso en actividades agrícolas, o sea, cultivos anuales, semipermanentes, permanentes, así como el pastoreo en actividades pecuarias.
	Bmh-T	VF3tf
16 El suelo principal es <i>Typic Dystrandept</i> y los suelos asociados <i>Typic Vitrandept</i> y <i>Typic Hydrandept</i> . En este subgrupo los suelos suelen ser oscuros y profundos, con buen contenido de materia orgánica y bajos en bases. Se derivan de cenizas volcánicas y es común su asocio con suelos de textura gruesa y baja saturación de bases. Se encuentran comúnmente en zonas montañosas.	Para fines de uso de la tierra, este bioclima presenta limitaciones debido al exceso de precipitación que ocurre durante la mayor parte del año; por esta razón los suelos bajo este bioclima son susceptibles a la erosión. En la producción de biomasa son muy productivos, por lo que resultan atractivos para las actividades forestales. En este los bosques en condición inalterada son exuberantes y de gran altura. El rango de precipitación oscila entre los 4000 y 6000 mm anuales y la temperatura entre 24 °C y 27 °C. En la transición a premontano, el rango de precipitación es de 4000- 5500 mm, con un ámbito de temperatura de 21.5 °C a 24 °C.	En esta categoría, las tierras presentan severas limitaciones para el desarrollo de cultivos anuales, por lo que deben dedicarse a actividades forestales. Las principales limitaciones de estas tierras son las pendientes las cuales pueden oscilar entre el 8 y 15 %, la textura fina o muy fina y la baja fertilidad.
		VII6pi
El suelo principal es el <i>Typic Dystrandept</i> . Los suelos pertenecientes a este subgrupo se caracterizan por su coloración oscura y profundidad, poseen un buen contenido de materia orgánica y son bajos en bases. Se derivan de cenizas volcánicas, con baja saturación de bases y se encuentran saturados de humedad la mayor parte del año.		Las tierras en esta categoría de uso, tienen limitaciones severas, lo que solo permiten el uso en bosques naturales primarios o secundarios. Las principales limitaciones están relacionadas con la pendiente, la cual puede oscilar entre 50-75 % y la alta o abundante pedregosidad.

<p>El suelo principal de este subgrupo es el <i>Oxic Dystratmdept</i>, y se asocia con <i>Aeric Tropaquept</i>. Son rojizos, profundos y bajo en bases, se asocian con suelos pardo-rojizos pobremente drenados; se encuentran en terrazas antiguas.</p>		
<p>Histosoles</p>		
<p>El suelo principal es el <i>Hemic tropofibrist</i> y <i>Fluvaquentic Troposaprist</i>. Estos suelos son orgánicos y profundos, con materia orgánica parcialmente descompuesta, por lo general son ácidos y negros. Suele estar inundado la mayor parte del año y es común en regiones plano-cóncavas.</p>		

Fuente: CCT (1993); OPSA (1988); Fundación Neotrópica (1995).

Cuadro 4.11.4
VARIABLES CLIMÁTICAS MÁS IMPORTANTES PARA LAS FINCAS ESTUDIADAS EN LA REGIÓN NOR-ATLÁNTICA DE COSTA RICA.

Finca	Estación meteorológica	Distancia (km lineales)	Precipitación mm/año	TMA ° C	T. Max. ° C	T. Min. ° C	Brillo solar horas/día
San Juan	Tirimbina	7	3901.7 (1)	25.7	30.5	20.8	
San Juan	Finca 6	7	3923.9 (2)	25.3	30.3	20.1	4.2
Parcela de San Juan	Finca 6	5	3923.9 (2)	25.3	30.3	20.1	4.2
Morales	Finca 6	3	3923.9 (2)	25.3	30.3	20.1	4.2
Minita	Diamantes	6	4577.2 (3)	24.4	28.7	20.2	4.3
Finca del Parque	Las Delicias	10	4305.6 (4)	24.4 *	28.7 *	20.2 *	4.1
López	Las Delicias	4	4305.6 (4)	24.4 *	28.7 *	20.2 *	4.1
León	Las Delicias	16	4305.6 (4)	24.4 *	28.7 *	20.2 *	4.1

(1) Registros de 1977-1998 (2) Registros de 1969-1993 (3) Registros de 1964-1998 Registros de 1978-1987 (*) Las temperaturas corresponden a la estación Diamantes.

Fuente: Instituto Meteorológico de Costa Rica.

Cuadro 4.11.5

Características de los suelos según el criterio de los productores (as) en las fincas estudiadas de la región Nor-Atlántica de Costa Rica.

Finca	Tipo de suelo		
Elian	<p><i>Café claro:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcilloso • Con materia orgánica y minerales • Aireado (no compactado) • Presencia de lombrices • Fácil de trabajar con pala 	<p><i>Café oscuro:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcilloso • Menos materia orgánica que el <i>café claro</i> • Fácil de trabajar con pala • Menos fértil que el <i>café claro</i> 	<p><i>Rojo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcilloso • Con poca materia orgánica • Poco aireado • Pocas lombrices • Difícil trabajar con la pala
López	<p><i>Café oscuro:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Color café oscuro • Arcilloso-arenoso • Buen drenaje • Buena materia orgánica 	<p><i>Café claro:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Color café claro • Arcilloso • Menos materia orgánica • Buen drenaje 	<p><i>Colorado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rojizo o colorado</i> • Arcilloso • Mal drenaje • Menos fértil
del	<p><i>Alto-drenado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro-arenoso • Areas altas • Mejor drenaje • Menos húmedos 	<p><i>Bajo-húmedo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro arenoso • Areas bajas • Problemas de drenaje • Muy húmedos 	
de	<p><i>Bueno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro • Limoso • Suave para trabajar con pala • Poca piedra 	<p><i>Regular:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro • Muy arenoso • Pedregoso 	
mita	<p><i>Bueno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro • Buen drenaje • Poca piedra • Pocas malas hierbas 	<p><i>Malo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tierra arcillosa (pegajosa) • Mal drenaje • Pedregoso • Malas hierbas 	<p><i>Intermedio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tierra semiarenosa • Drenaje intermedio • Algo pedregoso
León	<p><i>Vermejo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro-colorado • Arcilloso-arenoso • Buena materia orgánica • Buen drenaje • Suave para trabajar con pala 	<p><i>Rojo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rojizo • Arcilloso (ceroso) • Poca materia orgánica • Mal drenaje • Duro para trabajar con pala 	<p><i>Inundado:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rojizo • Arcilloso • Mucha materia orgánica • Saturado de humedad todo el año
Morales	<p><i>Negro:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tierra negra • Limoso (no muy arenoso) • Fértil • Drenados 	<p><i>Rojizo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tierra de color rojizo • Arcilloso • Menos fértil • Bajo drenaje 	
Gerli	<p><i>Limoso:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro • Profundo • Buen drenaje natural • Suave y firme 	<p><i>Arenoso:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Negro • Menos profundo • Menor drenaje natural • Suave y poco firme 	

Cuadro 4.11.6

Lista de especies vegetales, animales y otros organismos citados en la investigación

Tipo de especie	Nombre vulgar	Nombre científico
Frutales	Naranja valencia	<i>Citrus sinensis</i>
	Limón dulce	<i>Citrus limetta</i>
	Limón criolla	<i>Citrus aurantifolia</i>
	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>
	Mandarina japonesa	<i>Citrus reticulata</i>
	Limón mandarina	<i>Citrus limonaria.</i>
	Naranja agrio	<i>Citrus spp.</i>
	Limón mecina	<i>Citrus limon</i>
	Aguacate	<i>Persea americana</i>
	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>
	Guanábana blanca	<i>Annona muricata</i>
	Guanábana criolla	<i>Annona muricata</i>
	Guanábana silvestre	<i>Annona glabra</i>
	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
	Manzana rosa	<i>Syzygium jambos</i>
	Manzana de agua	<i>Syzygium malaccense</i>
	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
	Cas	<i>Psidium freidrichsthalianum</i>
	Guaba de caite	<i>Inga paterno</i>
	Guaba chilillo	<i>Inga edulis</i>
	Guabos	<i>Inga spp.</i>
	Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>
	Mamón chino	<i>Nephelium lappaceum</i>
	Mamón	<i>Melicococus bijugatus</i>
	Jocote	<i>Spondias purpurea</i>
	Arazá o guayaba china	<i>Eugenia stipitata</i>
	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>
	Mamey	<i>Mammea americana</i>
	Yuplón	<i>Spondias dulcis</i>
	Mango	<i>Mangifera indica</i>
	Mimbros	<i>Averrhoa bilimbi</i>
	Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>
Caimito	<i>Chrysophyllum caimito</i>	
Ciruela africana	<i>Dacryodes edulis</i>	
Cola	<i>Cola nitida</i>	
Otros cultivos y frutales tropicales	Papaya	<i>Carica papaya</i>
	Palmito	<i>Bactris gasipaes</i>
	Pejibaye	<i>Bactris gasipaes</i>
	Coco amarillo	<i>Cocos nucifera</i>
	Pipa enana verde	<i>Cocos nucifera</i>
	Fruta de pan	<i>Artocarpus altilis</i>
	Castaño	<i>Artocarpus altili</i>
	Achiote	<i>Bixa orellana</i>
	Piña	<i>Ananas comosus</i>
Cultivos de ciclo corto	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
	Chan	<i>Hyptis mutabilis</i>
	Palma africana	<i>Elaeis guianensis</i>

	Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>
	Maíz	<i>Zea mays</i>
	Caupí	<i>Vigna unguiculata</i>
	Pipían	<i>Cucurbita argyrosperma</i>
	Ayote	<i>Cucurbita moschata</i>
	Chayote	<i>Sechium edule</i>
	Pipían	<i>Cucurbita argyrosperma</i>
	Chile dulce	<i>Capsicum annuum</i>
	Chile picante	<i>Capsicum annuum</i>
Leguminosas	Frijol de palo, gandul o guandul	<i>Cajanus cajan</i>
	Frijol tercipelelo	<i>Mucuna sp.</i>
	Maní forrajero o manicillo	<i>Arachis pintoe</i>
	Canavalia	<i>Cannavalia</i>
	Kudzú	<i>Pueraria phaseoloides</i>
	Crotalaria	<i>Crotalaria spp.</i>
Raíces y tubérculos	Yuca	<i>Nanihot esculenta</i>
	Ñame blanco	<i>Dioscorea alata</i>
	Ñame morado	<i>Dioscorea trifida</i>
	Ñame negro	<i>Dioscorea rotundata</i>
	Tiquizque	<i>Xanthosoma spp.</i>
	Ñampi	<i>Colocasia esculenta</i>
	Papa china, papa de aire	<i>Dioscorea bulbifera</i>
	Chamol (tiquisque)	<i>Xanthosoma spp.</i>
	Malanga	<i>Xanthosoma violaceum</i>
	Sagú	<i>Maranta arundinacea</i>
Musáceas	Plátano curraré	<i>Musa acuminata x balbisiana</i>
	Plátano indio	<i>Musa acuminata x balbisiana</i>
	Banano criollo	<i>Musa acuminata</i>
	Banano dátil	<i>Musa acuminata</i>
	Cuadrado	<i>Musa acuminata x balbisiana</i>
	Guineo negro	<i>Musa acuminata x balbisiana</i>
	Felipita	<i>Musa acuminata x balbisiana</i>
	Banano manzana	<i>Musa acuminata x balbisiana</i>
	Banano cabú	<i>Musa acuminata</i>
Gramíneas y otros forrajes	Bambú amarillo	<i>Bambusa vulgaris</i>
	Guadua	<i>Bambusa guadua</i>
	Caña	<i>Saccharum officinarum</i>
	Retana o rotana	
	Jaragua	<i>Hyparrhenia rufa</i>
	King grass o pasto elefante	<i>Pennisetum purpureum</i>
	Pasto Guatemala	<i>Tripsacum andersonii</i>
	Pasto imperial	<i>Axonopus scoparius</i>
	Morera	<i>Morus alba</i>
	Nacadero, mangle de agua o palo de agua	<i>Trichanthera gigantea</i>
	Ramio	<i>Boehmeria nivea</i>
	Brizanta o braquiaria	<i>Brachiaria brizantha</i>
Plantas medicinales y especias	Orégano	<i>Lippia graveolens</i>
	Sarangundí	<i>Senna reticulata</i>

Gavilana	<i>Neurolaena lobata</i>
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>
Vainilla	<i>Vanilla planifolia</i>
Menta	<i>Mentha spp.</i>
Juanilama	<i>Lippia alba</i>
Verbena	<i>Salvia occidentalis</i>
Gotas amargas	<i>Ambrosia cumanensis</i>
Hombre grande	<i>Quasia amara</i>
Incienso	
Cucaracha	<i>Tradescantia zebrina</i>
Salvia	<i>Buddleja americana</i>
Sávila	<i>Aloe vera</i>
Frailecillo	<i>Jatropha gossypifolia</i>
Caña agria	<i>Castus pulveralentus</i>
Manzanilla	<i>Crategus pubescens</i>
Malva	<i>Malachra alceifolia</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Zacate de limón	<i>Cymbopogon citratus</i>
Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>
Ajo	<i>Allium sativum</i>
Sorosi	<i>Momordica charantia</i>
Ruda	<i>Ruta chalapensis</i>
Cola de caballo	<i>Equisetum bogotense</i>
Yerbabuena	<i>Mentha x piperita</i>

Arboles forestales

Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>
Cedro María	<i>Callophyllum brasilense</i>
Indio desnudo	<i>Bursera simaruba</i>
Poró	<i>Erythrina fusca</i>
Madero negro	<i>Gliricidia sepium</i>
Gavilán	<i>Pentaclethra macroloba</i>
Surá	<i>Terminalia lúcida</i>
Surá extranjero	<i>Terminalia ivorensis</i>
Amarillón	<i>Terminalia amazonia</i>
Ceibo	<i>Ceiba pentandra</i>
Muñeco	<i>Hernandia didymantha</i>
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Fruta dorada	<i>Virola sebifera</i>
Anonillo	<i>Guatteria spp.</i>
Zapotillo	<i>Pouteria spp.</i>
Manga larga	<i>Laetia procera</i>
Pilón	<i>Hyeronima oblonga</i>
Aceituno	<i>Simarouba amara</i>
Guanacaste macho	<i>Enterolobium schomburgkii</i>
Guanacaste	<i>Enterolobium ciclocarpum</i>
Peine mico	<i>Apeiba membranacea</i>
Guabilla de montaña	<i>Abarema macradenia</i>
Vainillo	<i>Stryphnodendrom microstachym</i>
Largatillo	<i>Zanthoxylum spp.</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>
Targúa	<i>Croton goupilifolium</i>
Santa María	<i>Miconia argentia</i>
Cafín	<i>Tetragastris panamensis</i>

Candelo	<i>Rollinia pittieri</i>
Quizarrá	<i>Nectandra spp.</i>
Cachimbo	<i>Platymiscium spp.</i>
Chancho	<i>Vochysia guatemalensis</i>
Botarrama	<i>Vochysia feruginea</i>
Roble coral	<i>Terminalia amazonia</i>
Eucalquito	<i>Eucalyptus saligna</i>
Ojoche	<i>Brosimum alicastrum</i>
Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>
Caobilla	<i>Carapa guianensis</i>
Chaperno	<i>Lonchocarpus spp.</i>
Cristobal	<i>Platymiscium spp.</i>
Guabilla	<i>Inga spp.</i>
Copal	<i>Protium pittieri</i>
Guácimo blanco	<i>Goethalsia meiantha</i>
Colpachí	<i>Croton schiedeanus</i>
Mangalarga o yaya	<i>Casearia arborea</i>
Anonillo o candelo	<i>Rollinia pittieri</i>
Palmito amargo	<i>Socratea exorrhiza</i>
Zapotillo	<i>Micropholis crotonoides</i>
Quizarrá amarillo	<i>Nectandra spp.</i>
Indio desnudo	<i>Bursera simaruba</i>
Palmito dulce	<i>Iriartea deltoidea</i>
Lorito	<i>Ni</i>
Zopilote	<i>Ni</i>
Llama del bosque	<i>Spathodea campanulata</i>
Pochote	<i>Bombacopsis quinata</i>
Manú plátano	<i>Vitex cooperi</i>
Roble sabana	<i>Tabebuia rosea</i>
Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i>
Lagartillo	<i>Zanthoxylum spp.</i>
Almendro de montaña	<i>Dipterix panamensis</i>
Teca	<i>Tectona grandis</i>
Otros organismos	
Monilia	<i>Moniliophthora rozeri</i>
Antracnosis	<i>Colletotrichum lindeanthium</i>
Sigatoka	<i>Mycosphaerella musicola</i>
Taltuza	<i>Orthogeomys cherriei</i>
Rata de campo	<i>Heteromys desmarestianus</i>
Gato de monte	<i>Felis yaguaroundi</i>
Zorro pelón	<i>Didelphis virginiana</i>
Zompopa	<i>Atta spp.</i>

Ni: No identificado

Cuadro 4.11.7

Escala de valores para cada una de las variables consideradas para estimar la calidad de vida de las familias en las fincas diversificadas estudiadas en la región NorAtlántica de Costa Rica, 1999

Utilidades		Servicios		Nivel de educación		Calidad de la vivienda	
Ninguna	0.00	Sin servicios	0.00	Ninguno	0.0	Sin vivienda	0.0
Muy bajas	0.63	Escasos	0.63	Bajo	0.5	Madera mal estado	0.5
Bajas	1.25	Suficientes	1.25	Básico	1.0	Madera buen estado	1.0
Medias	1.90	Buenos	1.90	Medio	1.5	Cemento mal estado	1.5
Altas	2.50	Muy buenos	2.50	Alto	2.0	Cemento buen estado	2.0
				Muy alto	2.5	Excelentes condiciones	2.5

ANEXO 2
FINCA ELIAN

Cuadro 5.1.1
Coefficientes técnicos por subsistema de producción
de la Finca Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Huerto mixto (1)</i>	Guaba <i>b</i>	1,300 unid/año	33/unid.	42,900	Chapias: 2/año					
	Pejibaye <i>b</i>	60 kgr/año	100/kgr	6,000	M.O.	4.4 jor/año	1,500/jor	6,600		
	Carambola <i>c</i>	100 kgr/año	150 kgr	15,000	Motaguadña (2):	4 Gl con mezcla	810/gl	3,240		
	Aguacate <i>a</i>	150 unid/año	10/unid.	1,500	Cosecha:					
	Plátano <i>a</i>	67 racimos/año	300/rac.	20,100	Cítricos	1 jor/año	1,500/jor	1,500		<i>a</i> : Finca
	Naranja <i>b</i>	150 unid/año	10/unid.	1,500	Otros	3 jor/año	1,500/jor	4,500		<i>b</i> : Pto. Viejo
	Mandarina <i>b</i>	500 unid/año	15/unid.	7,500	Transporte:					<i>c</i> : Moravia
	Mandarina japonesa <i>b</i>	50 unid/año	15/unid.	750	Pto. Viejo	1,860 kgr	5.5/kgr	10,230		
	Mamón chino <i>b</i>	600 kgr	150/kgr	90,000	Moravia	415 kgr	19/kgr	7,885		
	Pipa <i>b</i>	150 unid/año	100/unid.	15,000	Costo venta:					
	Coco amarillo <i>b</i>	150 unid/año	100/unid.	15,000	Pto. Viejo	1,860 kgr	3.2/kgr	5,952		
	Limón dulce <i>b</i>	300 unid/año	20/unid.	6,000	Moravia	415 kgr	5.7/kgr	2,366		
	Cas <i>c</i>	100 unid/año	10/unid.	1,000						
	Fruta de pan <i>c</i>	150 unid/año	100/unid.	15,000						
Subtotal			237,250					42,273	194,977	
<i>Frutales en lideros</i>	Mamón chino <i>b</i>	1,680 kgr/año	150/kgr	252,000	Chapia:	4.5 jor/año	1,500/jor	6,750		
	Pejivalle <i>a</i>	180 kgr/año	100/kgr	18,000	Poda	2.3 jor/año	1,500/jor	3,450		<i>a</i> : Finca
	Pipa <i>a</i>	300 unid./año	100/unid.	30,000	Limpia matapalo	1 jor/año	1,500/jor	1,500		<i>b</i> : Pto. Viejo
	Guaba <i>c</i>	500 unid.	33/unid.	16,500	Cosecha	15.5 jor/año	1,500/jor	23,250		<i>c</i> : Moravia
Subtotal			316,500	Transporte	1680 kgr	5.5/kgr	9,240			
				Costo venta	1680	3.2/kgr	5,376			
								40,326	276,174	

Palmito arbolado:	Palmito (3)			Chapias: S/año MO: Motaguadaña Cuerda motog. Abonada MO: Compost: CAMAK:	11.5 jor./año 2.4 g.l/chapia 12 m/año 2 jor/año 20 qq/año 5 qq/año	1,500/jor. 810/g.l 45/m 1,500/jor 400/qq 3,500/qq	17,250 9,720 540 3,000 8,000 17,500 56,010 56,010	Feria orgánica Moravia
Subtotal								
Cultivos asociados: <i>Piña + plátano + caupi + yuca</i>	Piña	1,250 unid/año	170/unid	Chapias MO: Motaguadaña Abonada MO: Compost, Cosecha: Transporte: Costo de venta: 212,500	7.5 jor/año 12 meses 2 jor/año 27 qq 2.5 jor/año 1,250 unid. 3,125 kgr	1,500/jor 1,020/mes 1,500/jor 400/qq 1,500/jor 20/unid 5.7/kgr	11,250 12,240 3,000 10,800 3,750 25,000 17,813 80,473	
Plátano	Plátano	270 racimos/año (4) 180 racimos/año (5)	300/rac. 500 rac.	Chapias MO: Motaguadaña Abonada MO: Compost: Transporte: Costo de venta: 171,000	4 jor/año 12 meses 1 jor/año 10 qq/año 1,800 kgr 1,800 kgr	1,500/jor. 1,620/mes 1,500/jor 400/qq 19/kgr 5.7/kgr	6,000 19,440 1,500 4,000 34,200 10,260 75,400	Finca y Feria orgánica Moravia
Yuca (6)	Yuca	900 kgr	100/kgr	Cosecha: Transporte: Costo de venta: 90,000	6 jor/año 19/kgr 5.7/kgr	1,500/jor 900 kgr 900 kgr	9,000 17,100 5,130 31,230	Feria orgánica Moravia
Plátano + yuca + tiquizque + otros (7)	Plátano Yuca	60 racimos 450 kgr	300/rac. 100/ kgr	Chapias MO: Motaguadaña : Cosecha 63,000	9 jor/año 5 gl/año 4 jor/año	1,500/jor. 810/gl 1,500/jor	13,500 4,050 6,000 23,550	Finca
Piña + Plátano +	Plátano	70 racimos	300/rac.	Chapias 21,000				39,450

Guaba (8)	Guaba	400 umid.	33/umid.	13,200	MO: Motoguadafia: Paleta: Cosecha: Transp. (guaba)	3 jor/año 5 gl/año 3 jor/año 1 jor/año 100 kgr	1,500/jor 810/gl 1,500/jor 1,500/jor 5.5/kgr	4,500 4,050 4,500 1,500 550 15,100 225,753	Finca y Puerto Viejo (guaba)
	Subtotal			34,200				19,100	
Pecuario:	Vaca (1 vaca)	1,365 botellas/año	75/bot.	102,375	Ordeño:	18 jor/año	1,500/jor	27,000	
	Arriendo pasto	12 meses	3,500/mes	42,000	Cuido ternero: Mant. cercas: Chapia:	9 jor/año 2.3 jor/año 22 jor/año	1,500/jor 1,500/jor 1,500/jor	13,500 3,450 33,000 76,950	
	Cerdo	80 kgr	450/kgr	144,375	Lechón: Concentrado: MO:	2 lechón 6qq 15 jor	12,000 c/u 3,800/qq 1,500/jor	24,000 22,800 22,500 69,300	Finca
	Aves	910 huevos	35/huevo	31,850	Cuido	12 jor./año	1,500/jor	18,000	
	Subtotal			248,225				164,250	
	Total			1,372,675				528,612	844,063

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en La Virgen de Sarapiquí y Puerto Viejo de € 3.2/kgr vendido y de € 5.7/kgr en la feria de Moravia.

- (1) Los costos de mantenimiento del huerto están calculados para el conjunto de sus componentes.
- (2) El costo de operación de la motoguadafia está referido al combustible. Se ha calculado un costo de € 810/gl, incluida la mezcla misma.
- (3) El palmito se encuentra en pleno desarrollo y entrará en producción hasta 7 meses después.
- (4) Una parte de la producción se vende en finca, por lo que no se incluye el costo de transporte.
- (5) Esta parte de la producción sale a la Feria Orgánica de Moravia, por lo que si incluye el costo del transporte.
- (6) Los costos de mantenimiento de la yuca están cargados al plátano.
- (7) El plátano está destinado esencialmente para la extracción de semilla, el tiquizque todavía no está en producción.
- (8) La piña tiene como fin el suministro de semilla.

Cuadro 5.1.2
Capital de operación en la finca Elian
en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Fuente	Monto (colones)	Interés (%)	Plazo (años)	Saldo (colones)	Objetivo
CEDECO	95,000	0	2	95,000	Compra 1 vaca
	25,000	0	1/2	25,000	Compra 2 cerdos
Banco Popular	200,000	19.5	10	422,074	Electricidad
CACSA	45,000	0	20		Plantación forestal

Cuadro 5.1.3
Tenencia y uso de la tierra en la finca Elian
en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie Utilizada (ha)	Valor (colones/ ha)	Valor total (colones/ ha)
<i>Propio</i>	10.2	10.2	800,000	8,160,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería</i>				
<i>Prestado</i>				

Cuadro 5.1.4
Equipo e infraestructura disponible en la finca
Elian en Estela Quesada de Sarapiquí, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería
Equipo	Bombas de fumigación (2) Motoguadaña
Infraestructura	Gallinero tradicional Chanchera tradicional Corral para ganado Galera para leña y otros Pozo de agua



Foto 4.1.1: Vista general del huerto mixto del cual forma parte el jardín de la casa. En éste son comunes las plantas ornamentales y las medicinales de consumo familiar.



Foto 4.1.2: Los árboles frutales como la carambola forman parte del huerto mixto de la Finca Elian. Estos árboles demandan poco trabajo en su mantenimiento y aún así producen gran cantidad de frutos en cada cosecha.



Foto 4.1.3: Las construcciones para los animales en su mayoría se encuentran dentro del área del huerto mixto. La cercanía de éstos a la casa es esencial para asegurar su cuidado.



Foto 4.1.4: Los árboles en los linderos de la finca no solo la embellecen, sino que proveen, como en este caso, frutos que son comercializados por la familia en La Virgen o Puerto Viejo de Sarapiquí.



Foto 4.1.5: La finca cuenta con una plantación de árboles maderables de pilón y cedro maría de seis años de edad. Una sección de la plantación de cedro maría está asociada con el cultivo de palmito.



Foto 4.1.6: La finca también cuenta con un área de bosque natural que protege una quebrada, la cual forma parte del lindero oeste de la misma.



Foto 4.1.7: Don Carlos Mora emplea en el manejo de sus suelos el frijol terciopelo (*Mucuna sp.*), en este caso asociado al cultivo del maíz. Este último es destinado al autoconsumo familiar.



Foto 4.1.8: La piña que es uno de los principales cultivos en la Finca Elian, ésta se encuentra escalonada para asegurar una producción constante. En algunos casos es asociada con frijol común o camote. Los cortes escalonados se encuentra separados de otras áreas en las cuales se practican otras asociaciones de cultivos.



Foto 4.1.9: Los cortes de piña son intercalados con otros socios de cultivos, tales como banano o plátano con yuca, frijol guadul o tiquisque.

ANEXO 3
FINCA GERLI

**Coefficientes técnicos por subsistema de producción
de la Finca Gerli en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999.**

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
Huerto mixto	Pipa (1)	10,400 unid./año	50/unid.	520,000	Chapias: 6/año	1 jor./chapia	1,500/jor.	9,000	296,960	
					Encalada: 1/año	1 qq/encalada	500/qq	500		
					M.O.	1 hora/encalada	300/hora	300		
					Cosecha:	21 jor./año	1,500/jor.	31,500		
					Transporte:	15,600 kgr	8,5/kgr	132,600		
					Costo venta:	15,600 kgr	3.15/kgr	49,140		
								223,040	296,960	
	Coco	2,600	60/unid.	156,000	Descascarado:	3.5 jor./año	1,500/jor.	5,250		
					Transporte:	2,600 kgr	8,5/kgr	22,100		
					Costo venta:	2,600 kgr	3.15 kgr	8,190		
								35,540	120,460	
	Cítricos:									
	*Limón mandarina	26,000 unid.	5/unid.	130,000	Cosecha:	5.2 jor./año	1,500/jor.	7,800		
					Transporte:	2,600 kgr	8.5/kgr	22,100		
	*Naranja	8,000 unid.	7/unid.	56,000	Cosecha:	3.2 jor./año	1,500/jor.	4,800		Feria del Agricultor Pavas
					Transporte:	2667 kgr	8.5/kgr	22,670		
	*Mandarina India	600 unid.	20/unid.	12,000	Cosecha:	1.2 jor./año	1,500/jor.	1,800		
					Transporte:	150 kgr.	8.5/kgr	1,275		
					Costo de venta:	5,417 kgr	3.15/kgr	17,064		
								77,509	120,491	
	Pejibaye	25 kgr/año	200/kgr	5,000	Cosecha:	1.5 hora/año	300/hora	375		Feria del Agricultor Pavas
					Transporte:	25 kgr	8.5/kgr	212		
					Costo de venta:	25 kgr	3.15/kgr	79		
								666	4,334	
	Plátano	750 dedos/año	20/dedo		Abonada:	5 sacos	218/saco	1,090		Feria del Agricultor Pavas
					Abono:	0.5 jor./año	1,500/jor.	750		
					M.O.:	3 horas/año	300/hora	900		
					Cosecha:	490 kgr	8.5/kgr	4,165		
					Transporte:	490 kgr	3.15/kgr	1,544		
					Costo venta:	490 kgr	3.15/kgr	1,544		

Subtotal		894,000				345,204	548,796	
Cultivos perennes y semiperennes asociados	Pejibaye	160 kgr/año	200/kgr	Chapia: 4/año Cosecha: Transporte: Costo de venta:	2 jor./chapia 1.5 jor./año 160 kgr 160 kgr	1.500/jor. 1.500/jor. 8.5/kgr 3.15/kgr.	12,000 2,250 1,360 504	Feria del Agricultor Pavas
	Subtotal						16,114 15,886 16,114	
Cultivos ciclo corto + des-canso	Yuca:	5,200 kgr/año	100/kgr	Rastreada con tractor: Siembra: Semilla M.O.: Chapias: 3/año	3 horas/rastreada 3000 semillas 4 jor. 3 horas motogua-dana/chapia.	4,000/hor 2/semilla 1.500/jor. 1.000/hor.	12,000 6,000 6,000 9,000	Feria del Agricultor Pavas
	Yuca y Maíz			Cosecha (3): Transporte: Costo de venta:	45 jor./año 5,200/año 5,200/año	1.500/jor. 8.5/kgr 3.15/kgr	67,500 44,200 16,380 161,130	358,870
	Maíz para clote (4):			Siembra Semilla: M.O.: Chapia: Aporcada:	1 kgr/cosecha 1 jor 1 jor. 1 jor.	500/kgr 1,500/jor 1,500/jor 1,500/jor.	500 1,500 1,500 1,500 5,000	Feria del Agricultor Pavas
	Subtotal						166,130 353,870	
Palmital asociado	Palmito + Plátano +	5,200 unid./año	100/unid.	(5) Almácigo y	20/planta	13,335	53,340	

6,000 unid.	23/unid.	138,000	Siembra: Fertilización: M.O.: Chapías(6): 3/año Acordonado Corta y acarreo: Transporte (7): Costo de venta:	8 qq 12-24-12 8 qq Nutran 4 jor 7 jor./chapia 16 jor. 11,200 unid. 10,400 kgr 10,400 kgr	4,000/qq 3,000 1.500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor 8/unid. 8.5/kgr 3.15/kgr	32,000 24,000 6,000 31,500 24,000 89,600 88,400 32,760 381,600	Feria del Agricultor de Pavas
Plátano:	20/dedo	42,800 dedos/año	Semilla Siembra (8): Fertilizac. Inicial Chapia (9):3/año Encalada: 1/año Cosecha: Transporte: Costo venta:	30/semilla 20/semilla 1 qq 12-24-12 7 jor/chapia 1 qq 21 jor./año 25,480 kgr 25,480 kgr	1.500 sem 1.500 sem 4.000/qq 1.500/jor. 500/qq 1.500/jor. 8.5/ kgr 3.15/kgr	45,000 30,000 4,000 31,500 500 31,500 216,580 80,262 439,342	416,658
Banano criollo	6/dedo	31,200 dedos/año	Almácigo: Siembra(8): Mantenimiento (10) Cosecha: Transporte: Costo de venta:	30/semilla 20/semilla 4 jor./año 3,120 kgr 3,120 kgr	150 sem. 150 sem 1.500/jor. 8.5/kgr 3.15/ kgr	4,500 3,000 6,000 26,520 9,828 49,848	137,352
Palmito+ Frutales + Árboles forestales	100/unid. 23/unid.	330 unid. 330 unid.	Almácigo y siembra (5): Fertilización: 12-24-12 Nutran Chapías: 3/año Acordonado: Corta y acarreo: Transporte (7): Costo de venta:	2,500 plantas 1 qq 1 qq 2 jor./chapia 3 jor. 660 kgr 660 kgr	20/planta 4,000/qq 3,000/qq 1.500/jor. 1.500/jor. 8/unid. 8.5/kgr 3.15/kgr	10,000 4,000 3,000 9,000 4,500 5,280 5,610 2,079 43,469	Feria del Agricultor Pavas
Subtotal		40,590				914,259	827,531
Potreros	5 novillas	1,741,790	Novillas:	5 novillas	40,000c/u	200,000	

	Chapiao 3 jor./año	1,500/jor 11,500/a	4,500 11,500	leche para quesos. Feria
Manten. Cercas Prod., veterinari. Alquiler pasto (12)	5 novillas	3000/nov.	15,000 237,000	-237,000
Subtotal			1,662,593	1,493,197
Total			3,155,790	

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en la Feria de Pavas en san José, de 2 jornales de don Gerardo, el cual resulta traduce en un costo de ¢ 3, 15/kg vendido.

- (1) Los costos de mantenimiento del coco, cítricos, pejíbaye y plátano del huerto mixto están cargados a la producción de pipa, que es el componente más importante del huerto.
- (2) Los frutales y el plátano están en desarrollo, por lo que no se obtiene producción en este momento. Solo el pejíbaye se encuentra produciendo.
- (3) El actividad de cosecha incluye arranca, despunte, empaque y acarreo.
- (4) Una parte de la producción del palmito es vendida por don Gerardo en la feria del agricultor, mientras que otra la tiene que vender a intermediarios que le suministrar palmito a plantas de agroindustrialización. El precio de 100 colones por candela es el de la feria, mientras que el precio de 23 colones es el pagado por los intermediarios.
- (5) El costo del almácigo y la siembra del palmito está distribuido sobre un plazo de 5 años., plazo en el cual podría ser necesario un reemplazo del palmital por plantas nuevas (lo que no es común en el manejo de este cultivo) . En la siembra del almácigo se incluye todas las tareas de preparación del terreno, incluida la mano de obra requerida en la fertilización inicial.
- (6) El palmito necesita 6 chapias durante el primer año y 2 a partir del segundo año, por lo tanto, para los efectos de este cálculo se ha empleado un número promedio de 3 chapias anuales. Como el palmito está asociado al plátano se ha asignado un 50 % de las chapias a cada cultivo.
- (7) El costo de transporte calculado en este caso se refiere únicamente al de requerido por don Gerardo para llevar el producto desde su finca a la feria.
- (8) La siembra incluye la mano de obra (M. O.) requerida en la fertilización inicial.
- (9) Se ha calculado el 50 % de las chapias al plátano, pues el otro 50 % corresponde está cargado al palmito.
- (10) Las labores de fertilización, chapias, acordonado del banano criollo están cargadas al plátano, debido al asocio de ambos cultivos.
- (11) En la actualidad las novillas cuyo fin es la producción de leche están en desarrollo, por lo que hasta ahora no generan producción, salvo los estiercoles empleados por don Gerardo para la producción de abonos orgánicos.
- (12) Durante 6 meses al año don Gerardo alquila pasto para la alimentación de las novillas, el cual tiene un costo de 500 colones por mes por animal.

Cuadro 5.2.2
Capital de operación en la Finca Gerli
en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Fuente	Monto (colones)	Interés (%)	Plazo (años)	Saldo (colones)	Objetivo
Banco Nacional	500,000	32.5	4	250,000	Compra vehículo Compra novillos

Cuadro 5.2.3
Tenencia y uso de la tierra de la Finca Gerli
en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie Utilizada (ha)	Valor (colones/ha)	Valor total (colones/ha)
<i>Propio</i>	9.9	9.9	2,500,000	24,750,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería (1)</i>	1.0			
<i>Prestado (2)</i>	2.0			

(1): Esta área está siendo dedicada a plátano y todavía no está en producción.

(2): Esta área pertenece a la familia de don Gerardo y está siendo utilizada en el pastoreo de algunos novillos, propiedad de don Gerardo.

Cuadro 5.2.4
Equipo e infraestructura disponible en la Finca Gerli
en Finca Agua de Río Frío, Sarapiquí. 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería Herramientas de mecánica Peladora de coco
Equipo	Camión Nissan, modelo 1986 Bomba eléctrica de agua Bombas de espalda para fumigación (3) Motobomba (1) Picadora de pasto Motoguadaña (2) Motosierra (1)
Infraestructura	Bodega y taller (1) Galera Corral para ganado Pozo de agua Red de canales drenajes Cable para acarreo de palmito y plátano, banano y otros.



Foto 4.2.1: Don Gerardo Murillo y su hijo menor en la Finca Gerli. La Casa está integrada al huerto familiar.



Foto 4.2.2: Don Gerardo Murillo está ampliando el área de frutales dentro el huerto mixto, reservando algunos árboles de pejibaye adultos.



Foto 4.2.3: El cultivo del plátano se encuentra en su mayoría asociado con otros cultivos. Los canales de drenaje son esenciales para su buen desarrollo.

Foto 4.2.4: El uso de puntales de bambú se emplea para sostener las musáceas. La finca cuenta con dos cepas grandes de guadúa para ese propósito. Aquí se aprecia una manta con un racimo de cuadrado.





Foto 4.2.5: El palmito se encuentra asociado con plátano, banano criollo, cuadrado y árboles frutales.

Foto 4.2.6: Los maderables de laurel y surá son abundantes dentro del palmital. Este subsistema alcanza en la finca las tres hectáreas



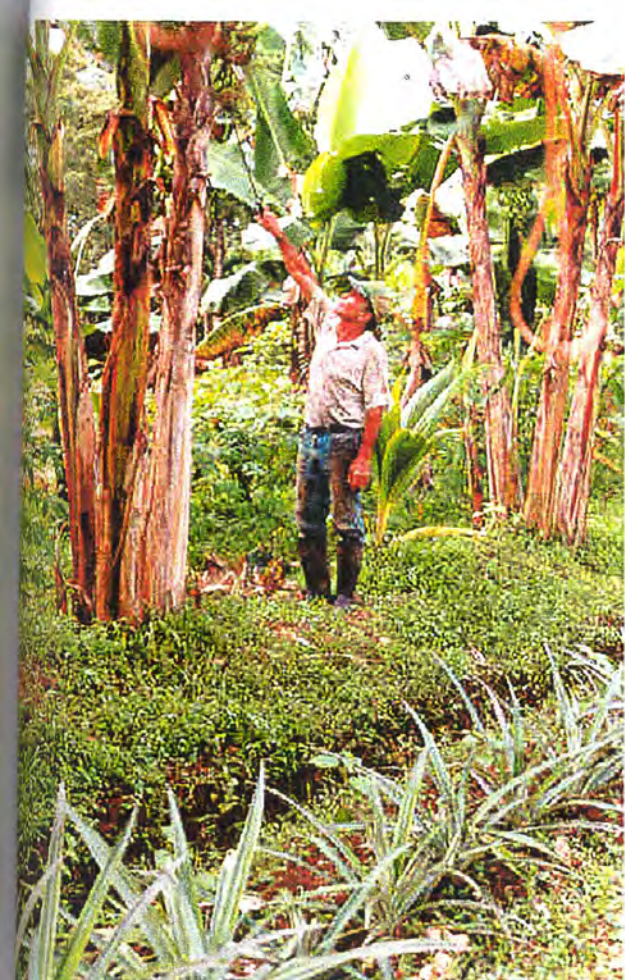


Foto 4.2.7: Los canales de drenaje se encuentran sembrados de plátano, coco y otros cultivos como la piña.

Foto 4.2.8: Los canales también separan lotes de diferentes cultivos. Al lado de los canales don Gerardo suele sembrar tiquisque, yuca, árboles de coco y plátano.





Foto 4.2.9: Las áreas de yuca están escalonadas con el fin de mantener un suministro semanal y continuo del producto en la feria del agricultor a la cual asiste don Gerardo todos los sábados



Foto 4.2.10: La finca cuenta con una extensión de alrededor de una hectárea de potrero. El poco ganado que tiene la finca es de doble propósito y es trasladado a otras áreas cuando el pasto escasea.



Foto 4.2.11: Don Gerardo ha reservado un área de la finca al establecimiento de un pequeño bosque con árboles maderables y a un pequeño banco de musáceas.

Foto 4.2.12: Una de las grandes inversiones hechas en la finca, es la red de drenajes artificiales. Ésta y las quebradas han permitido la exitosa producción de la finca.





Foto 4.2.13: La instalación de un cable aéreo hace algunos años, le permite a don Gerardo la extracción del palmito, plátano y banano criollo, hasta el camino principal de la comunidad.

Foto 4.2.14: Para pelar el coco don Gerardo ha fabricado unas tenazas, con ellas el pelado se hace más rápido, liviano y seguro.



ANEXO 4
FINCA LA PARCELA DE MONTE

**Coefficientes técnicos por subsistema de producción
de la finca La Parcela de Monte en Las Vegas del Río Sucio de Sarapiquí, 1999.**

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Huerto Mixto</i> (1)	Cítricos: Naranja	13,000 unid./año	10/unid	130,000	Chapia:2/año	3.2 jor/año	1,500/jor.	4,800	728,896	Feria Agricultor Tibás
					Cosecha:	38.4 jor/año	1,500/jor.	57,600		
	Limón ácido	5,200 unid./año	8/unid.	41,600	Transporte:	3,250 kgr/año	7.25/kgr.	23,563		
					Costo venta:	3,250 kgr/año	11/kgr	35,750		
	Mandarina	5,200 unid./año	20/unid.	104,000	Transporte:	1,733 kgr/año	7.25/kgr.	12,564		
					Costo venta:	1,733 kgr/año	11/kgr	19,063		
	Limón mandarina	5,200 unid./año	8/unid.	41,600	Transporte:	1,300 kgr/año	7.25/kgr.	9,425		
					Costo venta:	1,300 kgr/año	11/kgr	14,300		
	Pipa	2,600 unid./año	50/unid.	130,000	Transporte:	1,040 kgr/año	7.25/kgr.	7,540		
					Costo venta:	1,040 kgr/año	11/kgr	11,440		
	Manzana agua	120 kgr./año	200/unid.	24,000	Cosecha:	5.3 jor/año	1,500/tal.	7,950		
					Transporte:	3,575 kgr/año	7.25/kgr.	25,919		
	Guaba	10,400 unid./año	50/unid.	520,000	Costo venta:	3,575 kgr/año	11/kgr	39,325		
					Cosecha:	3.2 jor/año	1,500/jor.	4,800		
	Mamón chino	100 kgr/año	250/kgr	25,000	Transporte:	120 kgr/año	7.25/kgr.	870		
					Costo venta:	120 kgr/año	11/kgr	1,320		
	Yuplón	1,600 unid./año	20/unid.	32,000	Cosecha:	21 jor/año	1,500/jor.	31,500		
					Transporte:	3,465 kgr/año	7.25/kgr.	25,121		
	Coco	1,560 unid./año	50/unid.	78,000	Costo venta:	3,465 kgr/año	11/kgr	38,115		
					Cosecha:	0.8 jor/año	1,500/jor.	1,200		
	Pejibaye	80 kgr/año	200/kgr	16,000	Transporte:	100 kgr/año	7.25/kgr.	725		
Costo venta:					100 kgr/año	11/kgr	1,100			
Subtotal			1,142,200	Cosecha:	0.8 jor/año	1,500/jor.	1,200			
				Transporte:	250 kgr/año	7.25/kgr.	1,812			
				Costo venta:	250 kgr/año	11/kgr	2,750			
				Cosecha:	5.3 jor/año	1,500/jor.	7,950			
				Transporte:	1,170 kgr/año	7.25/kgr.	8,482			
				Costo venta:	1,170 kgr/año	11/kgr	12,870			
				Cosecha:	0.4 jor/año	1,500/jor.	600			
				Transporte:	200 kgr/año	7.25/kgr.	1,450			
				Costo venta:	200 kgr/año	11/kgr	2,200			
							413,304	728,896		

Papaya arbolado:	Palmito	2080 mm3/año	1000/m2	Siembra: Chapia (3): Cosecha Transporte: Costo de venta:	5000 plantas 4.8 jor/año 27.2 jor/año 4160 kgr/año 4160 kgr/año	20/planta 1500/jor. 1500/jor 7.25/5kgr 11/kgr	(2) 20,000 4,800 40,800 30,160 45,760 141,520	Feria Agricultor Tibás	
Guabas (4)	1,000 unid/año	50/unid.		208,000	Cosecha: Transporte: Costo venta:	1,500/jor. 7.25/5kgr 11/kgr	3,000 2,175 3,300 8,475	Feria Agricultor Tibás	
Laurel (5)	250 pmt/año	100/pmt		50,000	Rajada :	40/ pmt	10,000	Feria Agricultor	
Subtotal				283,000			156,995	126,005	
Papaya	20,400 kgr/año	100/kgr			Preparación y siembra (6) Chapia: 4/año Quemada (6) M.O. Herbicida Plantas (6) Prep. siembra(6,7) Siembra (6) Fertilización: M.O. Fertilizante: 10-30-10 15-3-31 Potasio Fumigaciones M.O. Abono foliar Fungicida Insecticida Encalado M.O. Cal Cosecha Transporte: Costo venta:	16 jor/año 1.6 jor 1 lt Randoup 705 plantas 11.2 jor 4.8 jor 4.8 jor/año 4 qq/año 4 qq/año 4 qq/año 64 jor/año 1 gl Nitrofosca 4 kgr 1 tarro/mes 0.5 jor/encalada 3 sacos/año 12 jor/año 20,800 kgr/año 20,800 kgr/año	1,500/jor. 1,500/jor 1,000/lt 11.5/plt 1,500/jor 1,500/jor 1,500/jor 3,700/qq 3,600/qq 2,800/qq 1,500/jor, 2,360/gl 4,850/kgr 1,865/tarr 1,500/jor. 386/saco 1,500/jor 7.25/kgr 11/kgr	24,000 1,200 1,000 8,108 16,800 7,200 7,200 14,800 14,400 11,200 96,000 2,360 19,400 22,380 750 1,160 18,000 150,800 228,800 645,958	Ferias del agricultor
				2,040,000				1,394,042	

<i>Raíces tubérculos</i>	Subtotal	920 kgr/año	100/kgr		Chapia: Prepara. terreno: Siembra: Cosecha: Transporte: Costo venta:	4.8 jor 3.2 jor 3.2 jor. 12.8 jor. 7.25/kgr 11/kgr	1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 920 kgr 920 kgr	7,200 4,800 4,800 19,200 6,670 10,120 52,790	39,210	Feria agricultor Tibás
	Tiquisque	2,392 kgr/año	150kgr	92,000	Chapia: Prepara. terreno: Siembra M.O. Semilla Cosecha: Transporte: Costo venta: 358,800	3.2 jor. 1.6 jor. 1.6 jor. 1,200 kgr 20.8 jor. 2,392 kgr 2,392 kgr	1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 50/kgr 1,500/jor. 7.25/kgr 7.25/ kgr	4,800 2,400 2,400 60,000 31,200 17,342 26,312 144,454		Feria Agricultor Tibás
	Papa china	160 kgr/año	150/kgr		Chapia: Prepara. terreno: Estaquillado: Siembra M.O. Semilla Cosecha: Transporte: Costo venta:	3.2 jor 0.8 jor 1.6 jor 0.8 jor 80 kgr 2.4 jor 7.25/kgr 11/kgr	1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 50/kgr 1,500/jor. 160 kgr 160 kgr	4,800 1,200 2,400 2,400 4,000 3,600 1,160 1,760 21,320	2,680	Feria Agricultor Tibás
	Subtotal			24,000 474,800				218,564 256,236		
<i>Pecuario (14):</i>	<i>Vacas (8, 13):</i>				Chapia potrereros: 2/año Reparac. cercas Prod. veterinarios Ordeño:	3.2 jor/año 3.2 jor/año 3 veces/año 55 jor./año	1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor.	4,800 4,800 14,000 82,500 106,100		Autoconsumo y venta local
	<i>Leche (9)</i>	1,825 botella/año	70/bot.	127,750					21,650	
	<i>Cerdos</i>	3 cerdos (300 kgr)	400/kgr		Lechones Alimentación concentrado: M.O.	3 lechones 12 qq/año 52 jor/año	8,600 c/u 3,000/qq 1500/jor.	25,800 36,000 78,000 139,800		Intermediario
	<i>Gallinas</i>	4,080 huevos/año	20/huevo	120,000 81,600	<i>Gallinas (11):</i>	70 gallinas/año	500/gall	35,000	-19,800	

	Carne (2/mes)	1,000/gall	24,000	Alimentación Concentrado:	12 qq/año 12 qq/año 26 jor/año	2,900/qq 3,000/jor 1,500/jor 600/año	34,800 36,000 39,000 600	Venta local y autoconsumo
Otras aves (12):	Huevos 1,020 Carne: 6/año	20/huevo 1,250/ave	20,400 7,500 133,500	Maíz: Mano de obra: Prod. veterinariar.			145,400	-11,900
Codornices	4,680 huevos/año	10/huevo	46,800	Codornices Alimentación	35 codornices	2.50/ave	8,750	
	12 parejas/año	2,400/par.	28,800	Concentrado: M.O.: Medicamentos:	6qq/año 12 jor/año	3,200/qq 1,500/jor. 350	19,200 18,000 350	Feria Agricultor Tibás
Subtotal			75,600				46,300	29,300
Total			456,850				437,600	19,250
			4,396,850				1,872,421	2,524,429

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 8 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora. Para efectos de comparación se utiliza un jornal de 5 horas.

- (1) Los costos de mantenimiento del huerto mixto están cargados al huerto en su conjunto.
- (2) El costo del almácigo y la siembra del palmito está distribuido sobre un plazo de 5 años, plazo estimado para el reemplazo del palmital por plantas nuevas (lo que no es común en el manejo de este cultivo) En la siembra del almácigo se incluyen todas las tareas de preparación del terreno.
- (3) En el primer año se realiza 3 chapias y 1 a partir del segundo año; por eso se ha calculado un promedio de 2 chapias/año.
- (4) Los costos de mantenimiento de la guaba están cargados al palmito.
- (5) Se cosechan 250 pmt de madera de laurel /año y son empleadas en la misma finca.
- (6) Los costos de las labores de establecimiento en la papaya están distribuidos para un periodo de 2 años pues esta es la vida útil máxima del papayal.
- (7) La preparación para la siembra incluye las labores preparación de hoyos, siembra de las plantas, pilonado (hacer montículos).
- (8) No se incluye el valor de las vacas, pues cada una tiene una cría al año, lo que compensa su costo. No se le ha dado valor al estiércol de las vacas, el cual es empleado en la preparación de compost.
- (9) La leche es para el autoconsumo de la familia y comprada por los vecinos de la comunidad.
- (10) Se incluyen los huevos de consumo de la familia.
- (11) La vida útil de una gallina criolla se ha estimado en 1 ½ año, de allí que se consigne el costo proporcional para un año. Aunque las aves son producidas por la misma familia se ha consignado un precio de 500 colones por gallina.
- (12) La alimentación de las otras aves está cargada a la de las gallinas criollas.
- (13) No se incluye el costo de la adquisición de los animales pues este es compensado con las crías que tienen anualmente las vacas lecheras.
- (14) No se ha estimado el ingreso que supone la obtención de los estiércoles que pueden ser empleados en la producción de abonos orgánicos para la misma finca.

Cuadro 5.3.2
Tenencia y uso de la tierra en la finca La Parcela de Monte
en Las Vegas del Río Sucio de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie utilizada (ha)	Valor (colones/ha)	Valor total (colones/ha)
<i>Propio</i>	4.5	4.5	2,500,000	11,250,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería</i>				
<i>Prestado</i>	1.0	1.0		

Cuadro 5.3.3
Equipo e infraestructura disponible en la Finca La Parcela de Monte
en Las Vegas de Río Sucio en Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería Trapiche manual
Equipo	Bombas de espalda para fumigación (2) Motoguadaña (1)
Infraestructura	Galera Chanchera Codornicera Madurador de papaya Gallinera tradicional



Foto 4.3.1: La familia Quesada Picado está integrada por don Jorge, doña Flor, tres hijas y un varón. Aquí frente a su casa en la finca La Parcela de Monte.



Foto 4.3.2: El jardín de la casa está completamente integrado al huerto mixto, en el cual también se encuentra la casa y otras instalaciones.



Foto 4.3.3: La producción de huevos de codorniz es una de las actividades a las que se dedica doña Flor. La codornicera, del mismo modo que el gallinero tradicional, se encuentra dentro del huerto mixto.



Foto 4.3.4: La chanchera también está integrada dentro del huerto mixto. El estiércol de los cerdos así como el de las codornices y del ganado es empleado en la producción de abonos orgánicos.



Foto 4.3.5: El palmito en la finca La Parcela de Monte se encuentra asociado principalmente con árboles de laurel, con una densidad bastante alta.



Foto 4.3.6: La papaya que está asociado con otros cultivos, es el principal producto de la finca. El manejo que aplica don Jorge es convencional.



Foto 4.3.7: En La Parcela de Monte don Jorge Quesada asocia cultivos como la piña, tiquisque, plátano, cítricos y árboles maderables.



Foto 4.3.8: La piña en La Parcela de Monte es cultivada orgánicamente. Don Jorge emplea abonos orgánicos y preparados con productos naturales.



Foto 4.3.9: La papa china (papilla o papa de aire) demanda mucho trabajo y aunque no es tan rentable como otros tubérculos, para don Jorge es importante pues este tiene un buen mercado.



Foto 4.3.10: Los potreros con pasto retana sostiene en La Parcela de Monte tres animales. Parte de la leche se vende en la comunidad y es también para el autoconsumo familiar.

ANEXO 5
FINCA FAMILIA MORALES ARAYA

Cuadro 5.4.1
Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca de la familia
Morales Araya en Finca 5 de Río Frio de Sarapiquí, 1999.

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Huerto Mixto (1)</i>	Limón dulce	1,200 unid/año	20/unid	24,000	Chapia: 12/año	1.66 jor./chapia	1,500/jor.	29,880	6,140	Feria Agricultor San Rafael y Orgánica de Moravia
	Naranja	1,200 unid/año	10/unid.	12,000	Mantenimiento(3)	1.66 jor/año	1,500/jor.	2,490		
	Yuplón	3,200 unid/año (2)	2/unid.	6,400	Control taltuza	7 taltuzas/año	1,500/tal.	10,500		
	Pipa	400 unid/año (2)	7/unid.	2,800	Cosecha	6.1 jor/año	1,500/jor.	9,150		
	Filipita	1,200 kgr/año	20/kgr	24,000	Transporte (4)	600 kgr	21.4/kgr	12,840		
	Subtotal			69,200	Costo venta (5)	600 kgr	7.7/kgr	4,620		
<i>Palmital</i>	Palmito	5,200 palmitos/año	100/palm.		Siembra (6):	15,800 plantas	20/pl.	63,200		Ferias Agricultor San Rafael y Orgánica Moravia de Y Copropalmito en finca
					Chapia: 2/año (8)	23.2jor/año	1,500/jor.	34,800		
					Abonada inic. (6)	5 jor./5 años	1,500/jor.	1,500		
					Aplicac. Abono:	5 qq/5 años	4,000/qq	6,000		
					Abono químico	11.6 jor/año	1,500/jor.	17,400		
					Deshoja:	11.6 jor/año	1,500/jor.	17,400		
					Deshoja:	43 jor/año	1,500/jor.	64,500		
					Cosecha (7):	34 jor/año	1,500/jor.	51,000		
					Empaque:	5200 unid.	3/bolsa	15,600		
					Bolsas	12 meses	5,000/mes	60,000		
				Gasto financiero:	3,120 kgr	21.4/kgr	66,768			
				Transporte:	3,120 kgr	7.7/kgr	24,024	97,808		
				Costo venta:				422,192	7,700	Intermediario Finca
Pipas (9)	1,100 unid/año	7/unid.	7,700							
Carambola (9)	520 kgr		200/kgr	104,000	Cosecha:	6 jor/año	1,500/jor	9,000	89,180	Ferias agricultor
					Transporte:	200 kgr	21.4/kgr	4,280		
					Costo venta:	200 kgr	7.7/kgr	1,540		
Limón dulce	1,200 unid/año		20/unid.	24,000	Cosecha:	3 jor/año	1,500/jor.	4,500	10,770	Ferias agricultor
					Transporte:	300 kgr	21.4/kgr	6,420		
					Costo venta:	300 kgr	7.7/kgr	2,310		
								13,230		

Platanal	Limón mandarina (9)	1,200 unid./año	8/unid.			Cosecha: Transporte: Costo venta:	2 jor/año 200 kgr 200 kgr	1,500/jor 21.4/kgr 7.7/kgr	3,000 4,280 1,540 10,320			
	Subtotal				9,600 665,300					460,562 204,738	-720	
	Plátano	520 racimos/año (25 dedos/racimo)	25/dedo			Semilla: Siembra (10): Abonada inicial Abono químico: Mano obra Chapia: 10/año Abonada (2/año) Abono orgánico. (11) Control sigatoka: Deshija: Cosecha: Transporte: Costo venta:	665 semilla 665/semilla 4 qq/año 0.8 jor/año 33 jor/año 8 qq/año 10 jor/año 3.3 jor/año 12.5 jor/año 5,200 kgr 5,200 kgr	30/semilla 20/semilla 4,000/qq 1,500/jor. 1,500/jor. 625/qq 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 21.4/kgr 7.7/kgr	19,950 13,300 16,000 1,200 49,500 5,000 15,000 4,950 18,750 111,280 40,040 294,970		Ferías del agricultor	
	Laurel	1 árbol/año (200 pmt)	100/pmt		325,000 20,000	Aserrío:	200 pmt	80/pmt	16,000	30,030 4,000		Autoconsumo
	Subtotal				345,000				310,970	34,030		
Cultivos ciclo corto:	Ayote	520 unid/año	100/unid.		52,000	Prepar. terreno y siembra	1.7 jor/año	1,500/jor.	2,550	49,450		Ferías del agricultor
	Subtotal				52,000				2,550	49,450		
Pecuario:	Vacas: Natilla (12) Quesos Leche(13)	208 botella/año 260 kgr/año 520 botella/año	500/bot. 700/kgr 75/bot. 20/huevo		104,000 182,000 39,000 325,000	Chapia potreros: Prod. veterinarios Ordeño: Prepar. natilla y quesos: Transporte: Costo venta:	13.3 jor/año 12 meses 86 jor/año 7.2 jor./año 470 kgr/año 470 kgr/año	1,500/jor. 1,580/año 1,500/jor. 1,500/jor. 21.4/kgr 7.7/kgr	19,950 18,960 129,000 10,800 10,058 3,619 192,387		132,613	Ferías del agricultor, Autoconsumo venta local.
	Gallinas ponedoras	9,100 huevos/año (14)	20/huevo			Gallinas (15): Alimentación Concentrado: Mano de obra: Instalación (16):	24 gallinas/año 30 qq/año 14.4 jor/año 1,600/año	1,200/gall 2,900/qq 1,500/jor 1 año	28,800 87,000 21,600 1,600			Venta local, autoconsumo

																		139,080	42,920
																		331,467	175,533
																		1,168,891	469,609
Subtotal			182,000																
Total			507,000																
			1,638,500																

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 8 horas laboradas y su costo de el 300 colones/hora. Para efectos de comparación se utiliza un jornal de 5 horas.

- (1) Los costos de mantenimiento del huerto mixto están cargados a los frutales que se comercializan en las ferias.
- (2) La cosecha de pipa y yuplón es vendida en finca a intermediarios.
- (3) El mantenimiento en el huerto mixto incluye la poda de los frutales, eliminación de matapalo y deshija de las musaceas.
- (4) Se ha calculado un costo de 21.4 colones por kgr de producto transportado desde su finca hasta las ferias en Barba y Moravia.
- (5) El costo de producto vendido en las ferias se ha fijado en 7.7 colones/kg.
- (6) El costo de las labores de establecimiento está distribuido sobre un período de 5 años, e incluye el almacigo y la mano de obra involucrada en su establecimiento.

- (7) La cosecha incluye la corta, pelado y acarreo del palmito hasta la casa (sitio de empaque).

- (8) En el primer año se realiza 3 chapías y 1 a partir del segundo año; por eso se ha calculado un promedio de 2 chapías/año.

- (9) Los costos de mantenimiento de estos cultivos están cargados al palmito.

- (10) La siembra incluye todos los costos de establecimiento del plátano: chapia inicial, preparación terreno, huequera, siembra.

- (11) El abono orgánico incluye la mano de obra en su aplicación.

- (12) No se incluye el valor de las vacas, pues cada una tiene una cría al año, lo que compensa su costo. No se le ha dado valor al estiércol de las vacas, el cual es empleado en la preparación de compost.

- (13) La leche es comprada por los vecinos de la comunidad y es aparta el autoconsumo de la familia.

- (14) Se incluyen los huevos de consumo de la familia.

- (15) La vida útil de una gallina ponedora es de 1 ½ año, de allí que se consigne el costo proporcional para un año.

- (16) El costo de las instalaciones se ha distribuido para un período de 5 años.

Cuadro 5.4.2
Tenencia y uso de la tierra en la finca de la familia
Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie utilizada (ha)	Valor (colones/ha)	Valor total (colones/ha)
<i>Propio</i>	4.0	4.0	2,000,000	8,000,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería</i>				
<i>Prestado</i>				

Cuadro 5.4.3
Capital de operación en la finca en la finca de la familia
Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Fuente	Monto (colones)	Interés (%)	Plazo (años)	Saldo (colones)	Objetivo
Banco Nacional de Costa Rica	300,000	25	5	195,000	Siembra de palmito
Familiar	1,000,000	0	5	940,000	Compra de vehículo de carga.

Cuadro 5.4.4
Equipo e infraestructura disponible en la en la finca de la familia
Morales Araya en Finca 5 de Río Frío de Sarapiquí, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería y albañilería
Equipo	Bombas de espalda para fumigación (2) Motoguadaña (1) Vehículo (pick up sencillo) Isuzu 2400 cc, diesel, modelo 84
Infraestructura	Pozo de agua Bodega Corral Galpón pequeño para gallinas ponedoras



Foto 4.4.1: Don Félix Morales y doña LuzMarie frente a su casa en Finca Cinco de Río Frío de Sarapiquí.



Foto 4.4.2: El palmital es el cultivo que más área abarca en la finca y es manejado de manera orgánica.



Foto 4.4.3: Una importante área de la finca de don Félix y doña Luz marie se dedica al cultivo de plátano enano. Las áreas nuevas están siendo producidas orgánicamente.



Foto 4.4.4: El plátano enano se encuentra asociado con árboles maderables de laurel, con un densidad no muy alta.



Foto 4.4.5: Los potreros de la finca sostienen tres vacas lecheras. La leche es empleada en la producción de natilla.



Foto 4.4.6: La leche producida en la finca se destina a la elaboración de natilla, labor que realiza doña Luzmarie.



Foto 4.4.7: La granja con gallinas rojas es atendida por don Félix y doña Rosemarie. Los huevos se venden en la comunidad y en la feria del agricultor.



Foto 4.4.8: En la finca se dedica un área al cultivo orgánico de ayote, chayote y maracuyá.

ANEXO 6
FINCA LA MINITA

Coefficientes técnicos por subsistema de producción de la finca La Minita en Lesbil de Roxana, Pococí, 1999.

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Huerto mixto (3)</i>	Pipa (1,2,4)	3120 unid/año	100/unid.	312,000	Chapía: 1/año	1.33 jor/chapía	1,500/jor	2,000		Feria del Agricultor de Guápiles
		1040 unid/año	75/unid.	78,000	Cosecha:	23 jor/año	1,500/jor.	34,500		
					Pelada (5):	18.6 jor./año	1,500/jor.	27,900		
					Transporte:	2080 kgr/año	3/kgr	6,240		
				390,000	Costo de venta:	2080 kgr/año	11.6/kgr	24,128	295,232	
Naranja		1,800 unid./año	8/unid.		Cosecha:	2.3 jor./año	1,500/jor.	3,450		Feria del Agricultor de Guápiles
					Transporte:	450 kgr/año	3/kgr	1,350		
					Costo venta:	450 kgr/año	11.6/kgr	5,220	4,380	
Limón dulce		1,600 unid./año	10/unid.	16,000	Cosecha:	1.7 jor./año	1,500/jor	2,550		Feria del Agricultor de Guápiles
					Transporte:	480 kgr	3/kgr	1,440		
				16,000	Costo venta:	480 kgr	11.6/kgr	5,668	6,442	
	Subtotal			420,400				114,346	306,054	
<i>Cultivos ciclo corto asociados con cultivos semiperennes y perennes.</i>	Plátano (6)				Semilla:	250 semillas	30/semilla	7,740		
					Siembra:	250 semillas	20/semilla	5,000		
					Fertilización:	7 kgr	4,000/qq	625		
					Encalada:	10 kgr	500/qq	50		
					M.O.:	0.3 jor.	1,500/jor	450		
								13,865	-13,865	
Maíz (13)		21,000 elotes/año	17/elote		Semilla:	21 kgr	700/kgr	14,700		
					Prepar. Terreno					
					Chapía/ aplicación Evigras: M.O. Abonada	4ltr/año	1,900/ltr	7,600		
					Abono: M.O.:	4.7jor/año	1,500/jor.	7,050		
						3.7 qq/abonada	3,000/qq	11,100		
						14 jor/año	1,500/jor.	21,000		

	Ayote	1,000 unid/año	80/unid.	357,000	<p>Cosecha: 18.6 jor/año Transporte: 10,500 kgr 10,500 kgr Costo venta: 10,500 kgr</p> <p>Semilla: ½ kgr</p> <p>Prepar. Terreno M.O.: 3.3 jor/año Herbic. Evigras Siembra: 15 onz./año 0.67 jor Abonada Abono Nutran: 5 kgr/abonada M.O.: 0.67jor/abonada Cosecha: 9 jor Transporte: 1,000 Costo venta: 1,000</p>	<p>1,500/jor. 3/kgr 11.6/kgr</p> <p>4,000/kgr</p> <p>1,500/jor. 57/onz 1,500/jor.</p> <p>3,000/qq 1,500/jor. 1,500/jor. 3/kgr 11.6/kgr</p>	<p>27,900 31,500 121,800 242,650</p> <p>2,000</p> <p>4,950 855 1,005</p> <p>326 1,005 13,500 3,000 11,600 38,241</p>	<p>114,350</p>	<p>Feria del Agricultor Guápiles</p>
	Chile dulce	2,400 unid/año	60/unid.	80,000	<p>Semilla: Semillero M.O.: 0.44 jor</p> <p>Prepar. Terreno M.O.: 1.33 hora Herbic. Evigras: 6 onz. Acordonado: 1.33 jor. Siembra: 2.7 jor. Abonada M.O.: 1.7 jor. Abono: Nutran 1 qq Fungicidas Ditane: 1 kgr Mancozeb: 1 kgr Insecticidas Perfección: 1 ltr Tamarón: 1 ltr Dantox: ½ ltr Abono foliar Nitrofosca: 1 gl. M.O.: 5.3 jor.</p> <p>Soportes Corte/siembra estacones: 5.3 jor Mecate: 4 kgr. M.O.: 1.3 jor. Amarrada: 13.5 jor.</p>	<p>6,000/kgr</p> <p>1,500/jor.</p> <p>1,500/jor 57/onz. 1,500/jor 1,500/jor</p> <p>1,500/jor 3,000</p> <p>1,600/kgr 1,600/kgr</p> <p>1,800/ltr 2,000/ltr 2,000/ltr</p> <p>2,200/gl. 1,500/jor</p> <p>1,500/jor 300/kgr 1,500/jor 1,500/jor</p>	<p>600</p> <p>660</p> <p>399 342 1,995 4,050</p> <p>2,550 3,000</p> <p>1,600 1,600</p> <p>1,800 2,000 1,000</p> <p>2,200 7,950</p> <p>7,950 1,200 1,950 20,250</p>	<p>41,759</p>	<p>Feria del Agricultor Guápiles</p>

<p>Herbiciada entre lomillos) Gramoxone: Fusilade: M.O.: Chapia cosecha: Levantada barba-coa Mecate: Alambre: Bambú: Cosecha (8):</p>	<p>1 ltr. ½ ltr. 2.7 jor. 5.3 jor. 5.3 jor. 8 jor. 8 jor. 5/5kgr</p>	<p>1,200/ltr. 7,200/ltr. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 9,000 kgr</p>	<p>1,200 3,600 4,050 7,950 7,950 12,000 12,000 45,000 597,470</p>	<p>602,530</p>	<p>Feria del Agricultor de Guápiles</p>			
<p>Maíz (11):</p>	<p>5,000 elotes</p>	<p>17/elote</p>	<p>1,200,000</p>	<p>85,000</p>	<p>29,400</p>			
<p>Papa china</p>	<p>368 kgr.</p>	<p>200/kgr</p>	<p>Semilla (12): Prepar. Terreno Rastra/lomillado Corta y siembra Caña: Cable: Piola: Puesta cable/piol: Siembra: Preemergente Gresaprin: M.O.: Abonada M.O.: Abono: Levantado guías: Limpia lomillo Chapia cosecha: Levantado barba-coa:</p>	<p>100 kgr 1 hora tractor 2.7 jor. 5 kgr 4 kgr 2.7 jor. 1.33 jor/ ½ ltr. 1.33 jor. 1.33 jor. 1 qq 1.33 jor. 1.33 jor. 1.33 jor. 1.33 jor</p>	<p>50/kgr 6,500/hor 1,500/jor. 200/kgr 300/kgr 1,500/jor. 1,500/jor. 2,600/ltr. 1,500/jor. 1,500/jor. 3,000/qq 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor.</p>	<p>5,000 6,500 4,050 1,000 1,200 4,050 1,995 1,300 1,995 1,995 3,000 1,995 1,995 1,995 1,995</p>	<p>55,600</p>	<p>29,400</p>

			Cosecha: Transporte: Costo venta:	3.6 jor. 368 kgr. 368 kgr.	1,500/jor. 3/kgr 11.6/kgr	1,995 1,104 4,269 47,433	26,167
		73,600				746,322	755,798
	Subtotal	1,502,120				4,500	-4,500
Linderos:			Mantenimiento de cercas:	3 jor/año	1,500/jor.	1,239,468	1,264,052
	Total	2,503,520					

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal pagado por el productor es de 2,000 colones (6.5 horas laboradas por día), el precio del jornal en este caso ha sido calculado en 1,500 para efectos de facilitar la comparación con los otros estudios de caso.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en las FERIA DE GUÁPILES 11.6 colones/kg, que cubre el trabajo de dos personas en la feria. El costo del transporte ha sido calculado en 3 colones/kg transportado.

- (1) Las pipas tienen diferente precio según su tamaño en la feria del agricultor.
- (2) Los costos de mantenimiento de los cítricos, y otros frutales han sido cargados a las pipas, que es el componente más importante del Huerto Mixto.
- (3) Los cítricos y la pipa aquí calculados provienen no solo del huerto, sino que también del subsistema *Frutales y maderables en áreas de drenaje*.
- (4) Don Alberto compra localmente 70 pipas por semana, pues su finca no sufre toda la demanda en la feria. En este análisis no se consigna este cálculo.
- (5) Las pipas son vendidas en la feria peladas y frías, para obtener un mejor precio. Una pipa sin pelar en la feria tiene un costo de 50 colones.
- (6) El plátano está recién sembrado por lo que no está en producción, aunque si se incluyen los costos de establecimiento.
- (7) La semilla de yuca es propia, en este caso no se incluye para los efectos de cálculo. Esta tiene un precio bajo.
- (8) La cosecha se realiza con tractor, ésta más el ensacado y transporte a la empacadora es lo cubre la misma empacadora.
- (9) La finca posee una cepa propia de bambú (guádua), de la cual se obtienen los estacones para las barbacons empleadas no solo en el cultivo del ñame, sino que también de la papa china y el chile dulce.
- (10) El cable o alambre empleado en la barbacons del ñame tiene una vida útil de 5 años, razón por la que el costo total del cable se distribuye en 5 años.
- (11) Los costos de preparación de terreno y chapías del maíz está cargadas al ñame, dado al asocio de ambos cultivos. La caña seca del maíz sirve de soporte para el ñame.
- (12) La semilla de papa china empleada en la finca es producida por el mismo don Alberto.
- (13) El maíz está escalonado de tal forma que sea posible contar con este todas las semanas del año.

Cuadro 5.5.2
Tenencia y uso de la tierra en la finca
La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie Utilizada (ha)	Valor (colones/ ha)	Valor total (colones/ ha)
<i>Propio</i>	2.2	2.2	2,275,000	5,005,000
<i>Alquilado</i>	1.0	1.0	80,000/año	80,000/año
<i>Mediería</i>				
<i>Prestado</i>				

Cuadro 5.5.3
Equipo e infraestructura disponible en la
finca La Minita en Lesbil de Roxana de Pococí, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería
Equipo	Vehículo Pick up Nissan 2200 cc, gasolina, modelo 1987 Bombas de espalda para fumigación (2)
Infraestructura	Casa de habitación Red de canales drenajes



Foto 4.5.1: El huerto de la finca La Minita está constituido por cítricos, coco, árboles de guaba y maderables, principalmente laurel.



Foto 4.5.2: El asocio de cultivos es una práctica común en la finca La Minita. Aquí aparecen asociados maíz, ayote y plátano.



Foto 4.5.3: En este caso el plátano está asociado con chile dulce y la caña de bambú que se mira en la foto es para sostener las plantas de chile dulce y evitar que se doble cuando está cargada.



Foto 4.5.4: La rotación de cultivos y terrenos es otra práctica común. En La Minita don Alberto Cortés rota los terrenos con maíz, yuca, chile dulce y ayote. La finca cuenta con árboles cuenta con árboles maderables de cedro y laurel.



Foto 4.5.5: En La Minita don Alberto Cortés asocia el cultivo de la papa china (papilla, papa china o papa de aire) y ñame con maíz.



Foto 4.5.6: Las áreas de yuca están escalonadas en el tiempo con el fin de mantener un volumen constante del producto en la feria del agricultor de Guápiles.

ANEXO 7
FINCA FAMILIA LÓPEZ PRADO

Cuadro 5.6.1
Coefficientes técnicos por subsistema de producción
de la finca de la familia López Prado en La Argentina de Pocora en Guácimo, 1999.

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Palmital arbolado:</i>	Palmito	13,320 unid./año	16/unid.		Almácigo y siembra (1); Chapia: 2/año (3) Abonada (2/año) Aplicac. abono: Abono organ. (4) Deshija y deshoja (1/año); Cosecha(5):	15,000 plantas 27jor/año 7.5 jor./año 217 qq/año 5 jor/año 46.8 jor/año	20/pl. 1,500/jor. 1,500/jor. 650/qq 1,500/jor. 1,500/jor.	(2) 60,000 40,500 11,250 141,050 7,500 70,200 330,500		Copropalmito en finca
	Subtotal			213,120					-117,380	
	<i>Cafetal arbolado:</i>				Limpia (1/mes); Poda (1/año); Abonada (2/año) Abono: M.O.: Abono foliar (6) M.O.: Cogida café:	12 jor/año 9 jor/año 295 qq/año 5 jor/año 3 jor/año 700 cajuelas	1,500/jor. 1,500/jor. 650/qq 1,500/jor. 1,500/jor. 400/caj.	18,000 13,500 191,750 7,500 4,500 280,000 515,250		
	Subtotal			700,000						184,750
<i>Platanal:</i>					Semilla: Siembra (8) ; Abonada (9) M.O.: Abono: Deshija (2/año):	277 semillas 277 semillas 2 jor 36 qq 8 jor/año	30/sem. 20/sem. 1,500/jor. 650/qq 1,500/jor.	8,310 5,540 3,000 23,400 12,000 52,250		
	Subtotal			700,000					132,500	
	Plátano	200 racimos/año (27 dedos/racimo)	500/racim		Semilla: Siembra:	150 semilla 150/semilla	30/semilla 20/semilla	(10) 900 (10) 600		

				Abonada inicial Bocashi (11): Mano obra: Abonadas: Bocashi: M.O.: Chapia (12) 1/mes Foliales (1/mes) Abonos (13): M.O.: Deshija (14): Cosecha:	10 qq 2 jor 8 qq/año 1.6 jor/año 12 meses 29 jor/año 14.4 jor/año 2 jor/año	650/qq 1,500/jor 650/qq 1,500/jor 2,000/mes 1,500/jor 1,500/jor 1,500/jor	(10) 1,300 (10) 600 5,200 2,400 24,000 43,500 21,600 3,000 103,100	Finca Intermediario
							-3,100	
	Subtotal						103,100	
Cañal arbolado:	Caña	1,536 tapas dulce	150/tapa	Deshierba (1/año) Abonada Abono M.O. Corta Acarreo leña Preparac. dulce	6 jor/año 8 qq/año 6 jor/año 57.6 jor/año 6 jor/año 43.2 jor/año	1,500/jor. 650/qq 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor.	9,000	Venta local
							5,200 9,000 86,400 9,000 64,800 183,400	
	Subtotal						183,400	47,000
Pecuario:	Vacas (15) Quesos (16)	730 kgr/año	500/kgr	Chapia potrereros: Prod. veterinarios Miel de purga Sales Ordeño: Prepar. quesos: Transporte (17): Costo venta (17):	3.2 jor/año 3 veces 12 meses 1.5 kgr/año 36 jor/año 8.5 jor/año	1,500/jor. 3,666/vez 243/mes 450/kgr 1,500/jor. 1,500/jor.	19,950 11,000 2,917 675 129,000 12,750	Venta en Pocora
	Subtotal						176,292	188,708

Cerdos (18):	Cerdos (24)	48.25 kgr/cerdo	580/kgr		Lechones: Concentrado (19) Prod. veterin. Palmito (20): Caña Mano obra:	24 lechones 50 qq 10,800 palmitos 1,080 cañas 108 jornales	8,000 c/u 3,300/qq 14,000 4/palm. 10/caña 1,500/jor.	192,000 165,000 14,000 43,200 10,800 162,000 587,000	Venta en finca
Bueyes (21)	Alquiler bueyes	18 días/año	7,500/día	671,640	Alimentación complementaria: Prod. veterinarios M.O. (22) Aditamentos(23):	12 meses 12 meses 21.6 jor/año 12 meses	300/mes 525/mes 1,500/jor 1,500/mes	3,600 6,300 32,400 18,000 60,300	Fincas vecinas
Aves:	Gallinas criollas (24)	820 huevos/año	20/huevo	135,000	Gallinas: Alimentación Maíz: Prod. veterin. Mano de obra:	3 gallinas 0.7 qq/año 1.1 jor/año	500/gall 3,000/qq 150/año 1,500/jor	1,500 2,100 150 1,650 5,400	Autoconsumo
Maderables:	Laurel (10 árb./año)	2,500 pmt/año	100/pmt	16,400	Costo aserrado	2,500 pmt	55/pmt	137,500	
	Subtotal			1,438,040				966,492	
	Total			2,681,560				2,150,992	530,568

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

(1) Se ha calculado un costo promedio de 20 colones por planta producida y sembrada.

(2) El costo de las labores de establecimiento del palmito está distribuido sobre un periodo de 5 años, e incluye el almacigo y la mano de obra involucrada en su establecimiento.

(3) En el primer año se realiza 3 chapias y 1 a partir del segundo año; por eso se ha calculado un promedio de 2 chapias/año.

(4) Se incluyen los costos de la abonada para una hectárea de palmito. El costo de producir 1 qq de bocashi es de 650 colones.

(5) La cosecha incluye la corta, pelado y acarreo del palmito hasta el portón de la finca.

(6) Los efluentes del biodigestor, que se generan periódicamente como resultado de la generación del gas (con el estiércol de los cerdos), son los que se emplean en la atomización foliar del café. Solo se atomiza el cafetal cercano al biodigestor.

(7) Los costos de mantenimiento del plátano, como limpia o paleas, están cargados al café. No se incluyen ingresos por venta de plátano pues todavía no está en producción.

(8) La siembra incluye todos los costos de establecimiento del plátano: chapia inicial, preparación terreno, huequeada, siembra.

(9) El abonado del plátano incluye la aplicación de 3 kgr de bocashi a la siembra y 3 kgr en una segunda abonada en el año.

- (10) Los costos iniciales de establecimiento están distribuidos sobre un periodo de 5 años.
- (11) En la abonada inicial con bocashi se emplean 3 kgr/mata; en la segunda abonada se emplean 2 kgr/mata.
- (12) En esta operación se incluye la mano de obra y el uso de la motoguadaña, así como la chapia inicial de preparación del terreno.
- (13) Los abonos foliares (*Ecohum*, *Phaeoclimaise*, *Nemaos y Gem*) son facilitados por la EARTH, como parte de un ensayo de fertilización orgánica patrocinado por dicha institución.
- (14) La deshija del plátano incluye además la rodajea de cada mata.
- (15) No se incluye el valor de las vacas, pues cada una tiene una cría al año, lo que compensa su costo. No se le ha dado valor al estiércol de las vacas, el cual es empleado en la preparación de compost. En el costo de mantenimiento de las vacas se incluye el mantenimiento de los dos caballos de trabajo con que cuenta la finca.
- (16) La leche es destinada a la preparación quesos, la cual realiza doña María con el apoyo de su hija Edith. Una parte pequeña se deja para el consumo familiar.
- (17) No se incluyen costos de transporte y venta de los quesos, pues éstos se venden cada vez que un integrante de la familia hace compras una vez a la semana a la localidad de Pocora.
- (18) Cada 4 ½ meses salen 12 cerdos de 48.25 kgr c/u en promedio. Para este caso se han efectuado los cálculos con base en dos ciclos productivos/año.
- (19) El precio del concentrado incluye el costo del transporte desde el punto de compra hasta la finca.
- (20) Se ha calculado un precio de 4 colones por palmito. Este corresponde con el precio promedio pagado por la corta de un palmito. No se asigna el precio de 16 colones, dado que ese palmito no se puede vender en el mercado (sobreferta de producto). Los costos reales de dicho palmito están cargados al subsistema *Palmital*.
- (21) Don Herman alquila los bueyes para realizar trabajos en fincas vecinas. Se ha estimado un total de 18 días al año de alquiler, a un precio promedio de 7,500/día.
- (22) Se ha calculado un total de 21.6 jornales/año para cubrir el costo de la mano de obra involucrado en el manejo de la yunta de bueyes durante los días que esta se alquila. Además se ha incluido algunos jornales adicionales para cubrir los costos del acarreo y alistado de la yunta.
- (23) Se ha cargado en los costos la reposición de aditamentos que se dañan con la operación de la yunta de bueyes y los caballos de trabajo.
- (24) La vida útil de una gallina criolla se ha fijado en 1 ½ año, de allí que se establezca el costo proporcional para un año. Aunque las aves son producidas por la misma familia se ha consignado un precio de 500 colones por gallina.

Cuadro 5.6.2
Capital de operación en la finca de la familia
López Prado en La Argentina de Pocora de Guácimo, 1999.

Fuente	Monto (colones)	Interés (%)	Plazo (años)	Saldo (colones)	Objetivo
Banco Nacional de Costa Rica	225,000	25	4	165,000	Siembra de 1 ha palmito.

Cuadro 5.6.3
Tenencia y uso de la tierra en la finca de la familia
López Prado en La Argentina de Pocora de Guácimo, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie Utilizada (ha)	Valor (colones/ ha)	Valor total (colones/ ha)
<i>Propio</i>	6.9	6.9	2,173,913	15,000,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería</i>				
<i>Prestado</i>				

Cuadro 5.6.4
Equipo e infraestructura disponible en la finca de la familia
López Prado en La Argentina de Pocora en Guácimo, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería Herramientas de albañilería
Equipo	Bombas de espalda para fumigación (2) Motoguadaña (1) Motosierra (1) Yunta de bueyes con carreta
Infraestructura	Trapiche y corral para ganado Bodega Biodigestor



Foto 4.6.1: La casa de la familia López Prado se encuentra en uno de los puntos más altos de la finca. Desde allí se pueden apreciar varias de las áreas productivas de la misma.



Foto 4.6.2: Don Herman López, doña María Prado y dos de sus hijas en el corredor de la casa.



Foto 4.6.3: La finca cuenta con cafetales asociados con árboles maderables de laurel y manú plátano. En éstos don Herman aplica abonos orgánicos.



Foto 4.6.4: Los cafetales además de estar asociados con árboles forestales, recientemente están siendo asociados con el cultivo del plátano manejado orgánicamente.



Foto 4.6.5: El palmital cubre una extensión aproximada de tres hectáreas y está asociado con laurel y algunos árboles de manú plátano, aunque con una densidad baja.



Foto 4.6.6: El plátano es manejado con abonos foliares orgánicos y forma parte de una investigación que realiza don Herman con el apoyo de la EARTH.



Foto 4.6.7: La caña es empleada para la producción de dulce, el cual constituye una fuente de ingresos importante para la familia López Prado.



Foto 4.6.8: La finca cuenta con cinco apartos con pasturas mejoradas de brizanta y dos potreros. Éstos se encuentran asociadas con árboles de laurel y gavián. Como se aprecia el pasto retana ha empezado a invadir los apartos. La leche producida en la finca es empleada en la elaboración de quesos.



Foto 4.6.9: Esta es la galera en donde está el trapiche. La cachaza que se produce en la elaboración de dulce, es suministrada a los cerdos que se encuentran en un instalación contigua al trapiche. El suero de la leche también lo utiliza la familia para la alimentación de los cerdos.



Foto 4.6.10: La producción de abono mediante el uso de lombrices, es una tecnología que recién se ha incorporado en la finca.



Foto 4.6.11: La producción de biogás con el estiércol de los cerdos, es una de las innovaciones tecnológicas de la finca. Este es empleado para cocinar.

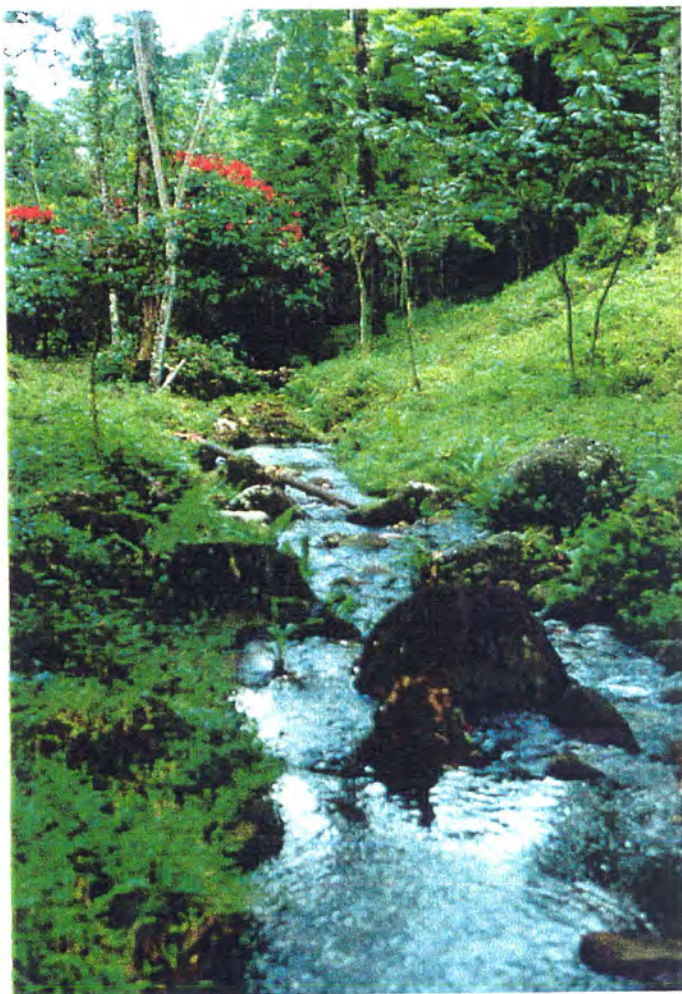


Foto 4.6.12: La quebrada que atraviesa la finca es considerada por don Herman, como una de las grandes riquezas de su finca.

ANEXO 8
FINCA LA LLAMA DEL BOSQUE

**Coefficientes técnicos por subsistema de producción
de la Finca La Llama del Bosque en El Bosque de Guácimo, 1999.**

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Huerto mixto</i>	Cítricos (1)	Total: 100,000 un. Venta: 25,000	10/unid.		Chapia: 1/año ;	4 jor./chapia	1,500/jor.	6,000		Ferias Agriculator
					Quemada: 1/año:	1 lt. herbicida	1,700/lt.	1,700		
					Poda: 1 c/2años	2 jor./quemada	1,500/jor.	3,000		
					Elim. Matapalo	1 jor./año	1,500	1,500		
	Cosecha	1 jor./año	1,500	1,500			25,000			
	Transporte	1/uni.	25,000				25,000			
	Total	250,000					60,700	189,300		
	Pejibaye	Total: 400 kgr/año Venta: 200 kgr/año	150/kgr.		Cosecha:	10.5 jornales/año	1,500/jor.	15,600		Ferias Agriculator
					1 hora/sem.	150 kgr/año	600			
					Transporte:			16,200		
					Total	30,000				
	Zapote	400 kgr./año	100/kgr.		Cosecha:	400kgr/año	1/kgr.	400		Ferias Agriculator
					Transporte:			1,600		
					Total:	40,000				
	Guanábana	50 kgr/año	¢150/kgr		Cosecha:	50 kgr/año	1/kgr.	50		Ferias Agriculator
					Transporte:			200		
					Total:	7,500				
	Cas	150 kgr/año	¢ 150/kgr		Cosecha:	¢ 4 hora/año	300/hr.	1,200		Ferias Agriculator
					Transporte:			600		
					Total:	22,500				
<i>Maderables</i>	Laurel	1 árbol/año: 300 pmt	110/pmt		Corta y aserrio	22/pmt		6,600		Uso interno
					Total:	33,000				
					Subtotal	383,000				
<i>Cultivos de mediano ciclo semiperennes</i>	Plátano	250 racimos/año	500/ racimo		Limpia con herbicida: 3/año	2 lt/limpia	2000/lt	6,000		Ferias del Agriculator
					Nematicina: 1 aplicación/año	1 jornal/limpia	1,500/jor.	4,500		
					Cosecha:	1 galón	1,500/gl	1,500		
						2 horas	300/hora	600		
						5jor/año	1,500/jor.	7,500		

					Transporte: 1,750 kgr Venta en feria: 1,750 kgr	4/kgr 7.8 kgr	7,000 13,650 40,750		
Yuca	90 kgr/año (4)	50/kgr	125,000		Picada semilla: Siembra: Herbicida: Limpias: 3/año Cosecha: Transporte: Costo venta:	1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 300/hora 4/kgr 7.8/kgr	1,500 4,500 3,500 7,500 600 360 702 18,662	84,250	
Piña	2,500/año	100/piña	4,500		Semilla: Siembra Limpias, 5/año (4jor./limpia): Aplicación de foliares: 4/año: Cosecha: Transporte: Costo de venta:	10/hijo 1,500/jor. 1,500 jor. 1,500/ltr. 1,500/jor. 1,500/jor. 4/kgr 7.8/kgr	30,000 7,500 30,000 3,000 6,000 12,000 12,000 23,400 123,900	-14,162	
Subtotal			200,000 329,500				183,312	76,100 146,188	
Papaya	400 kgr/semana 20,800 kgr/año	€ 100/kgr			Siembra: 1000 árb./ha Limpia: 3/año 3 lt Randop/act. 3 jor./act. *Amotizaciones: 52/año Protectores (Di- Tane, Antracol, Manzate): 1/sem Insecticida (Sis temin): 1/sem Abono foliar (ECOUM): 1/sem Abono al suelo: 4 abonadas/año	20/árb. 2000/lt. 1,500/jor. 325/paq. 2,600/lt. 2,000/lt	13,300(2) 18,000 13,500 15,600 31,200 8,000		
								16,000	Ferias del Agricultor

Papaya

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

Se ha calculado un costo de venta de los productos de la finca en las Ferias de Guápiles y Cariari de 3 jornales/semana entre don Augusto y doña Sonia, el cual resulta traduce en un costo de $\$ 7,85/\text{kg}$ vendido.

(1) Los costos de mantenimiento del pejitbaye, zapote, guanábana y cas están cargados a los cítricos, que es el componente más importante del Huerto Mixto.

(2) El papayo tiene un período de producción de 1 $\frac{1}{2}$ año, por lo tanto, el número de árboles se ha calculado para un año.

(3) En este rubro está incluido el costo de la aplicación de fungicida y madurador en bodega.

(4) El precio en el mercado a la fecha del estudio era tan bajo que apenas se habían cosechado 90 kgr, aún cuando los $\frac{3}{4}$ ha existentes podían producir un volumen considerablemente superior.

(5) El período de engorde de un torrete es de 10 meses; llegan a la finca con 250 kgr, y se busca una ganancia de 1 kgr/día. El número de animales está ajustado para realizar los cálculos para el ciclo de un año.

(6) Se estima una depreciación de 5 años para las instalaciones y de 10 años para la picadora de pasto.

Cuadro 5.7.2
Capital de operación en la finca La Llama del Bosque
en el Bosque de Guácimo, 1999.

Fuente	Monto (colones)	Interés (%)	Plazo (años)	Saldo (colones)	Objetivo
Fund. Costa Rica-Canadá	1,500,000 (95)	24	15	100,000	Construcción casa habitación
Banco Popular	1,000,000 (96)	24	5	0,000	Cambio de camión de carga
Banco Popular	1,000,000 (97)	24	5	850,000	Personal
UPAGRA	300,000 (98)	24	5	0,000	Compra de ganado

Cuadro 5.7.3
Tenencia y uso de la tierra en la finca La Llama del Bosque
en el Bosque de Guácimo, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie Utilizada (ha)	Valor (colones/ ha)	Valor total (colones/ ha)
<i>Propio</i>	6.58	6.58	2,000,000	13,200,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería</i>				
<i>Prestado</i>	1.00	1.00 (siembra ayote)		

Cuadro 5.7.4
Equipo e infraestructura disponible en la finca
La Llama de El Bosque en el Bosque de Guácimo, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería Herramientas de mecánica
Equipo	Camión Izusu NKR 3,600, modelo 1992 Bomba eléctrica de agua Bombas de fumigación (3) Picadora de pasto Motoguadaña (1)
Infraestructura	Bodega (2) Gallinero tradicional Encierro para aves Corral para ganado Pozo de agua Canales de drenaje



Foto 4.7.1: Don Augusto Hernández, Lluviana Hernández y doña Sonia Porras, al lado del camión con el que comercializan sus productos en las ferias del agricultor en Guápiles y Cariari.



Foto 4.7.2: Vista de un parte del huerto mixto con árboles de coco, pejibaye, cítricos y zapote. Se aprecia también una galera contigua a la casa de habitación.



Foto 4.7.3: Vista parcial del huerto mixto, donde se aprecian frutales como cítricos y algunas matas de plátano.



Foto 4.7.4: Árboles de zapote asociado con kutzú, al fondo se observa parte del huerto mixto.



Foto 4.7.5.: Los potreros de la finca forman parte del módulo de ganado semiestabulado.



Foto 4.7.6: El establo es la instalación en la cual los toretes se alimentan con caña, banano, gallinaza y otros suplementos.



Foto 4.7.7.: La finca cuenta con papayales de edades diferentes para asegurar una oferta continua del producto. En la imagen se aprecia un papayal joven en plena producción.



Foto 4.7.8: Los árboles de papaya producen una importante cantidad de frutos. El cultivo demanda muchos insumos químicos y mano de obra.



Foto 4.7.9: El plátano está en desarrollo y es uno de los cultivos de más reciente introducción en la finca.



Foto 4.7.10: Los linderos de la finca cuentan con árboles de madero negro y poró como poste vivo. En el frente de la misma están plantadas varias hileras de achiote.



Foto 4.7.11: El banano dátil es uno de los cultivos más rentables en la finca. Los costos de manejo son bajos y el producto cuenta con gran demanda en el mercado.



Foto 4.7.12: En la mayor parte de la finca existen árboles maderables. La misma cuenta con un pequeño bosque con especies como pilón, chancho, laurel, amarillón y cedro amargo, entre otros.

ANEXO 9
FINCA FAMILIA LEÓN SABORIO

**Coefficientes técnicos por subsistema de producción
de la finca de la familia León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.**

Subsistema	Componente	Rendimiento	Precio unitario (colones)	Ingresos totales/año (colones)	Insumos	Cantidad de insumo	Precio unitario insumo (colones)	Costos totales/año (colones)	Utilidad/año (colones)	Lugar venta
<i>Cacaotal arbolado</i>	Cacao (1)	676 kgr/año	225/kgr		Chapia: 2/año Herbicida: 2/año	5 jor./chapia 2 jor./quemada Herbicida (Gramoxone)	1,500/jor. 1,500/jor.	15,000 6,000 1,500		Intermediario en Siquirres
					Mantenimiento(2) Abonada: 1/año Abono químico Abono orgánico	12 jor/año 2 jor./año 1 ½ qq/año 17 sacos/año	750/aplic. 1,500/jor. 1,500/jor. 4,000/qq 150/saco	1,500 3,000 6,000 2,550		
					Cosecha (3) Costo venta	52 jor./año 15 jornales	1,500/jor. 1,500/jor.	78,000 22,500	14,550	
	Subtotal			152,100				137,550		
	Coco	900 unid./año	15/unid.	13,500	Pelada	1jor./año	1,500/jor.	1,500	12,000	Intermediario en finca
	Limón mandarina (4)	8,300/año	2/unid.	16,600					16,600	Intermediario en finca
	Mamón chino (4)	2 cosechas/año	12,000/cosecha	24,000					24,000	Intermediario en finca
<i>Aves:</i>	Pejibaye	Total.: 250 racimo/Año Venta: 45 racimos	665/rac.	29925	Cosecha: ½ hora/sem.	5 jor/año	1,500/jor.	7,500	22,425	Intermediario en finca
	Gallinas	Huevos: 2190/año (5) Pollo: 36	20/huevo 1200	43,800 43,200	Alimentación (6): Coco, yuca, pasto, otros. Concentrado: Sanidad:	30 kgr/año	100/kgr 250/mes	3,000 3,000 6,000	81,000	Autoconsumo
	Subtotal			323,195				149,550	173,645	
	<i>Cultivos perennes y ciclo corto</i>									
Palmital	Palmito	1,600 palmitos/año	28/palm.		Almácigo (7): Siembra (7): Chapia: 1/año Herbicida:	6000 plantas 7 jor. 0.75 jor/año ½ bot. Randoup	12/planta 1,500/jor. 1,500/jor. 2,200/bot.	7,200 (5) 2,100 (5) 1,125 1,100		Copropalmito en finca

Platano				Aplicación	l/jor/año	1,500/jor.	1,500
Subtotal			44,800	Abonada: Aplicac. Abono: Cosecha:	17 sacos abono org. 3 hora/año 4 jor./año	150/saco 300/hora 1,500/jor.	2,550 900 6,000 22,475
Plátano (8) Coco joven	100 racimos/año	250/ racimo		Semilla: Siembra: Abonada: Chapia: 2/año Cosecha:	200 200 8 sacos orgánico 2 jor./año 7 horas	30/semilla 20/semilla 150/saco 1,500/jor. 300/hora	6,000 4,000 1,200 3,000 2,100 16,300
Subtotal			25,000				8,700
Yuca	200qq	500/qq		Chapia inicial: Herbiciada: M.O: Randoup: Gramoxone: Chapias: 2/año Cosecha: Chapia: Arrancada: 30 sacos/5 jor. Destroncar: 30 sacos/jor. Jalada:	3 jor. 4 horas 1 botella 1 botella 2 jor/chapia 4 jor. 6.5 jor. 6.5 jor 6.5 viajes/día	1,500/jor. 300/hora 2,100/bot. 1,800/bot. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1,500/jor. 1000/viaje	4,500 1,200 2,100 1,800 6,000 6,000 9,750 9,750 6,500 47,600
Subtotal			100,000				235,925
Total			492,995				257,070

Autoconsumo e intermediario en finca

Intermediario en finca

Notas: Los cálculos de rendimientos están referidos al año.

La unidad espacial es variable en cada subsistema, los rendimientos y costos no están referidos a la hectárea.

Los precios coinciden con el cambio del dólar de 298 colones.

Dado que los poteros son prestados a un miembro de la familia (verno), los costos de mantenimiento de éstos son cubiertos por la finca.

El jornal empleado por el productor es de 5 horas laboradas y su costo de el 300 colones /hora.

A momento de la realización del estudio la familia no contaba con cerdos.

- (1) Los costos de mantenimiento del pejivalle, coco, limón mandarina y mamón chino están cargados al cacao, que es el componente más importante del cacaotal arbolado.
- (2) El mantenimiento del cacao incluye tareas cotidianas tales, poda, eliminación de lana, control de monilia, entre otras.
- (3) La cosecha del cacao incluye también la quebrada de las mazorcas de y secado del mismo.
- (4) La cosecha de estos frutales se vende en pie.
- (5) Cuando la postura de las gallinas es buena se producen 8 huevos/día, en los días malos se producen 3 huevos/día.
- (6) La alimentación con coco y yuca representa una economía importante en el manejo de las aves.
- (7) El costo de las labores de establecimiento está distribuido sobre un período de 5 años.
- (8) Una buena parte del plátano producido es consumido en la misma finca. En pocas ocasiones es vendido a intermediario en la propia finca. Lo que no se vende o consume se le da los cerdos.

Cuadro 5.8.2
Capital de operación en la finca de la familia León Saborio
en La Lucha de Guácimo, 1999.

Fuente	Monto (colones)	Interés (%)	Plazo (años)	Saldo (colones)	Objetivo
Banco Nacional	315,000	21	8	300,000	Cultivo palmito

Cuadro 5.8.3
Tenencia y uso de la tierra de la familia León Saborio
en La Lucha de Guácimo, 1999.

Tenencia	Superficie (ha)	Superficie Utilizada (ha)	Valor (colones/ ha)	Valor total (colones/ ha)
<i>Propio</i>	13.5	13.5 *	800,000	10,800,000
<i>Alquilado</i>				
<i>Mediería</i>	1.0	1.0		
<i>Prestado</i>				

* Se considera el bosque como un uso de la tierra: conservación y reserva de madera.

Cuadro 5.8.4
Equipo e infraestructura disponible en la finca de la familia
León Saborio en La Lucha de Guácimo, 1999.

Rubro	Detalle
Herramientas	Herramientas de campo Herramientas básicas de carpintería
Equipo	Bombas de fumigación (2)
Infraestructura	Gallinero tradicional Chanchera tradicional Pozo de agua



Fig. 4.8.1: Don Onécimo León, doña Irma, su nuera y nietos, en su casa en La Lucha de Río Jiménez en Guácimo.



Fig. 4.8.2: Frente a la casa se encuentra el jardín. Ambos forman parte del huerto mixto, en el cual además de frutales coexisten árboles de coco, pejibaye y maderables como el laurel.



Foto 4.8.3: Don Onécimo es uno de los pocos productores de cacao que quedan en la zona. En su cacaotal hay 14 variedades de cacao. En las tareas de cosecha también trabaja doña Irma su esposa.



Foto 4.8.4: El cacao es secado al sol una vez que ha experimentado la fermentación en simples cajones de madera. Los precios del producto son bajos en la actualidad.



Foto 4.8.5: Don Onécimo viene experimentado con el cultivo del plátano con el apoyo de la EARTH. En el platanal solo ha empleado preparados orgánicos para su abonamiento.



Foto 4.8.6: Más de la mitad de la finca está cubierta por un bosque primario intervenido. Aunque algunos sectores permanecen inundados la mayor parte del año, el mismo cuenta con una importante cantidad de árboles maderables.



Foto 4.8.7: La yuca es otro de los cultivos a que se dedica con frecuencia una parte de la finca. Aunque los precios son bajos los costos de producción también lo son.



Foto 4.8.8: La finca cuenta con áreas de potrero. Estas son facilitadas a un familiar para el cuidado de varios animales.



Foto 4.8.9: Vista general del cacaotal, en este aparecen además del cacao otros árboles frutales y maderables como laurel

ANEXO 10
TALLER DE SOCIALIZACIÓN
DE AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN

TALLER
SISTEMAS DIVERSIFICADOS DE PRODUCCIÓN EN LA REGIÓN NOR-ATLÁNTICA DE COSTA RICA
RESULTADOS DE UNA INVESTIGACIÓN
7-8 de febrero 2000

Presentación

A lo largo del año anterior dio inicio a una investigación en fincas de los cantones de Sarapiquí, Pococí y Guácimo (región Nor-Atlántica), cuya característica común era la diversificación de sus sistemas productivos. La investigación fue titulada bajo el nombre de *Los sistemas diversificados de producción en la economía campesina en los cantones de Sarapiquí, Pococí y Guácimo de la región Nor-Atlántica de Costa Rica*. El trabajo cubrió ocho fincas de la región, en las cuales se realizaron junto con los productores en cada finca el diagnóstico biofísico, diagnóstico de los sistemas productivos, diagnóstico económico-financiero, diagnóstico socio-cultural.

Como parte del proceso final de la investigación, se consideró importante realizar un taller con todos los productores (as) involucrados (as), con fin de devolver la información, nutrirla aun más y analizar posibles acciones de seguimiento de al misma investigación.

CEDECO ha decidido como parte de las acciones que realiza en la región, financiar la realización de este taller, con el fin de que los resultados que se obtengan del mismo puedan tener posibilidades de continuidad.

El taller se estará realiza en las instalaciones del Centro MANU, del cual CEDECO también es auspiciador.

Objetivos

1. *Devolver a los productores (as) y familias involucradas los resultados de la investigación realizada y nutrir el análisis con nuevos aportes.*
2. *Facilitar el intercambio de experiencias y el acercamiento entre los productores (as).*
3. *Explorar posibles acciones a seguir luego de compartidos los resultados de la investigación.*

Forma de trabajo

El taller está dividido en dos partes:

Primer día: *Presentación de cada finca*

Para cada finca se dispondrá de un tiempo de 40 minutos, en la cual participará cada productor (a) exponiendo su experiencia, la cual será complementada por el facilitador del taller.

Segundo día: *Propuestas para el diseño de formas de multiplicación de las experiencias .*

Este día se dedicará a la elaboración de propuestas para la multiplicación de experiencias de diversificación de fincas, para lo cual se dispondrá de una guía de preguntas.

El trabajo del día continuará con una sesión plenaria en la cual los grupos presentarán sus propuestas, para luego entrar en un plenario, de que deberán salir:

- Recomendaciones para mejorar la investigación.
- Propuestas para la multiplicación de los sistemas diversificados en la región.
- Posibles acciones de seguimiento una vez concluida esta fase de investigación.

Facilitadores

- Anabelle Montoya, CEDECO
- Wilberth Jiménez, CEDECO
- Javier Sanabria

Programa de trabajo

Día 7 de febrero

Hora	Actividad	Responsable
Mañana		
8 - 9	Llegada de participantes a MANU	Carlos Estrada
9 - 9:30	Refrigerio	Doña Casimira y su Combo
9:30-9:45	Presentación MANU	Carlos Estrada
9:45 -10:00	Presentación del taller	Wilberth Jiménez
10:00- 10:30	Autopresentación de los participantes	Anabelle Montoya
10:30- 11:00	Presentación de experiencia	Gerardo Murillo
11:30-12:00	Presentación de experiencia	Carlos Mora
12:00-12:30	Presentación de experiencia	Augusto Hernández
12:30-1:30	Almuerzo	
1:30-2:00	Presentación de experiencia	Herman López
2:00-2:30	Presentación de experiencia	Alberto Cortés
2:30-3:00	Presentación de experiencia	Onécimo León
3:00-3:30	Café	
3:30-4:00	Presentación de experiencia	Felix Morales
4:00-4:30	Presentación de experiencia	Jorge Quesada
4:30-5:30	Síntesis final	Wilberth Jiménez
5:30-6:00	Cena	Doña Casimira y su Combo
6:00-7:00	Videos	Anabelle Montoya
7:00-9:00	Convivio	Todos
9:00	Dormida.....	Todos

Día 8 de febrero

Hora	Actividad	Responsable
5:50-7:00	Bañada	Todos
7:00-7:45	Desayuno	Doña Casimira y su Combo
7:45-8:00	Presentación del trabajo del día	Facilitadores
8:00-10:00	Trabajo en grupos	Participantes
10:00-10:30	Refrigerio	Doña Casimira y su Combo
10:30-11:00	Caminata por la finca	Domingo y Javier
11:00-12:00	Conclusión del trabajo en grupos	Participantes
12:00-1:00	Almuerzo	Doña Casimira y su Combo
1:00-3:00	Presentación trabajos grupales y plenaria	Todos
3:030-3:30	Conclusiones	Facilitadores
3:30-4:00	Café	
4:00.....	Salida de participantes	Todos

Preguntas para el trabajo del segundo día

1. *¿ Cuáles son los aspectos que les llamó más la atención de las experiencias presentadas ?*
2. *¿ Cuáles son los principales problemas que presentan las fincas diversificadas ?*
3. *¿ Cómo pueden ser atendidos los problemas identificados ?*
4. *¿ Qué acciones propondrían al Gobierno (sus instituciones), a las ONG y a las Organizaciones Campesinas para promover las fincas diversificadas en la región ?*

Lista de Asistentes al taller resultados investigación sobre Fincas Diversificadas en la Región Nor-Atlántica de Costa Rica

Productores
1. Carlos Mora
2. Herman López
3. Jorge Quesada Montenegro
4. Alberto Cortés Chamorro
6. Onécimo León
6. Gerardo Murillo
Otros participantes
11. Emilio Vargas, UNA
8. Anabelle Montoya, CEDECO
9. Alfredo Añasco, CEDECO
10. Gerardo Abarca, CEDECO
11. Javier Sanabria, CEDECO
12. Wilberth Jiménez, Tesiario