

**INFORME INTERNO**

**ACTIVIDADES AGRICOLAS DE FINQUEROS EN  
EL CANTON DE TALAMANCA, COSTA RICA  
-SUS LIMITACIONES Y PRIORIDADES-**

**Ing. Jane Segleau Earle ✓  
Francisco Mora Fernández**

**CENTRO AGRONOMOICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE  
Programa de Producción y Desarrollo Agropecuario Sostenido  
Arca de Producción Forestal y Agroforestal**

**Turrialba, Costa Rica, 1989**

**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FUR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ) GmbH  
ESCHBORN, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA, 1989**

CATIE  
E12



**Ing. Jane Segleau Earl**

**Dirección General Forestal (DGF),  
Ministerio de Agricultura y Ganadería.  
San José, Costa Rica**

**Francisco Mora Fernández**

**Proyecto PRODAF, Ministerio de Agricultura y Ganadería.  
Centro Agrícola Regional, Puriscal, Costa Rica**

## **CONTENIDO**

<b>RECONOCIMIENTO.....</b>	
<b>INTRODUCCION .....</b>	
<b>REVISION DE LITERATURA.....</b>	
<b>METODOLOGIA.....</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSION .....</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	
<b>ANEXOS .....</b>	

## **RECONOCIMIENTO**

La organización del trabajo de entrevistas estuvo a cargo del Ing. J. Beer. Las entrevistas fueron hechas por F. Mora, G. Chollette y J. J. Guevara. Las siguientes personas (generalmente secretarios de los viveros en cada comunidad) ofrecieron una gran ayuda en la preparación de citas: O. Rodríguez y T. Calderón (Margarita); Marvin Ramírez, (Bribri); Maribel Pita Rodríguez, (Volio); Omar Corella, (Catarina); Carlos González, (Paraíso); Teodoro López Vásquez, José Luis Zúñiga y Armando Vásquez Vásquez (San Miguel); Miguel Hays, (Sixaola); Mariano Quiel, (Sixaola); Bisai Fernández, Walter Rodríguez, Carlos Lynch, Marcos Lowenstein, Vilmar Moya Pizarro, y Mel Baker, (todos de ANAI).

Finalmente la cooperación de la "Asociación de Nuevos Alquimistas" (ANAI), en todas las etapas del Proyecto CATIE/GTZ, ha sido esencial en el desarrollo de las actividades.

Los autores agradecen al Ing. J. Beer, Dr. A. Bonnemann, Dr. R. Borel y compañeros del proyecto GTZ, por su revisión y comentarios sobre este informe.

## INTRODUCCIÓN

El fin de este informe es dar a conocer la información obtenida en entrevistas que se hicieron a alrededor de 130 agricultores del área comprendida entre Bribri y Sixaola de Talamanca, Provincia de Limón, Costa Rica, entre septiembre 1986 y marzo 1987. La realización de entrevistas forma parte del Proyecto de Investigación Agroforestal (Talamanca), que ejecuta el CATIE con la colaboración de la Dirección General Forestal (DGF) y GTZ de Alemania.

Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de sistemas agroforestales que ofrezcan una alternativa de producción a los agricultores de Talamanca.

El área de trabajo del Proyecto actualmente cubre la zona de Sixaola hasta Bribri. Estas áreas han sido colonizadas recientemente por agricultores de todo el país, de Panamá y de Nicaragua. Mucho del área tiene suelos aluviales y topografía plana, siendo agrícola por excelencia. Sin embargo, San Miguel y algunas zonas montañosas son la excepción, por tener mayor cobertura boscosa, suelos más arcillosos y topografía accidentada.

Con las entrevistas se pretendía conocer:

- Los intereses agrícolas de los agricultores.
- Sus actividades agrícolas actuales.
- Sus actitudes ante la siembra de árboles maderables y frutales, plantas trepadoras (p.c. vainilla) y sistemas agroforestales.
- El estado actual de las plantas obtenidas en el vivero y de la finca en general.
- Agricultores con interés en el establecimiento de ensayos del proyecto.
- Fincas adecuadas para el establecimiento de ensayos del proyecto

→ Las entrevistas fueron informales, es decir, que no se utilizaron encuestas con el fin de extraer información estadística, sino más bien con la idea de obtener información cualitativa y conocer las opiniones del agricultor. Sin embargo, la información obtenida será valiosa para la toma de decisiones futuras, relacionadas con el desarrollo agropecuario en esta región.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### Metodologías de investigación social y las encuestas a agricultores

→ Los proyectos de investigación que esperan aportar a los esfuerzos de los campesinos para mejorar su situación deben preguntarse ¿qué investigar? y ¿para qué investigar? Obviamente, estas preguntas no pueden ser contestadas sin la participación de los que serán los beneficiarios de la información que se genera a partir de un proyecto con este enfoque (investigación-extensión). La metodología de extensión que supone este proyecto, se inició con la idea de investigar primero, para "extender" resultados posteriormente. Sin embargo, la práctica ha demostrado que desde ya hay que empezar con actividades de extensión para acompañar a las de la investigación(6).

Los científicos sociales, a la vez, han diseñado diversas metodologías, con el afán de conocer, con la mayor objetividad posible, las opiniones, actitudes, y sugerencias de los campesinos y sus organizaciones, para los proyectos de investigación o de desarrollo. Estas incluyen las encuestas, la observación participante (vivir en la comunidad); la "Ventana de Senaratre", métodos de reconocimiento, métodos de investigación-acción y otros.

Una de las técnicas más usadas, sin embargo, es la encuesta que Garwitz(1) clasifica de la siguiente manera:

- a. Según la dimensión:
  1. Estudio de áreas definidas.
  2. Estudio de casos específicos.
- b. Según el grado de precisión o medida:
  1. Las encuestas de explotación.
  2. Las encuestas de análisis o de diagnóstico.
  3. Las encuestas experimentales.

La encuesta utilizada en Talamanca se puede catalogar como de diagnóstico, ya que pretende "buscar una respuesta a una cuestión práctica" (1) y no se parte de una hipótesis, como en el caso de una encuesta experimental. Así mismo, esta encuesta fue más bien una "entrevista menos estructurada" y no un cuestionario formal porque se proponía que fuese guía para la conversación y no una guía rígida.

La técnica de encuesta en general, tiene ventajas y desventajas que han sido discutidas ampliamente por los científicos sociales. Entre sus desventajas se señala que:

1. Es individualista; se pierde de vista como el individuo actúa y reacciona en su grupo social.
2. Simplifica demasiado la realidad, además, a veces, el encuestado se puede sentir examinado y responder en una forma menos natural.
3. Tiene como interés el tema del investigador el cual no necesariamente coincide con el de los encuestados. No es participativo.
4. Es un método estático: capta lo que se manifiesta en un momento dado (1).

Robert Chambers (5) considera además, que aunque como técnica puede ser útil, a menudo falla su aplicación porque los encuestadores tienen presiones de recursos (tiempo especialmente) por lo que no se utiliza adecuadamente la encuesta en el campo y por lo general, su análisis, se hace en forma apresurada por las diversas limitantes de fecha límite, etc. Este autor señala que todas estas fallas pueden llevar a resultados que falseen la realidad, en lugar de esclarecerla.

Entre las ventajas de la entrevista menos estructurada, específicamente se señala que es:

- Más participativa, porque da al individuo posibilidades de expresarse.
- Más flexible, porque puede adaptarse a la información que puede suministrar el entrevistado y tener en cuenta sus propias opiniones.

Algunos autores consideran que la encuesta permite en poco tiempo, recoger una cantidad considerable de información.

Según Pedro Demo, el problema de la investigación en las ciencias sociales no es solamente el "método" utilizado, sino que también es, de suma importancia, la forma en que se interpretan los datos que este método ofrece ya que la interpretación parte siempre de una posición ideológica definida (2).

En la actualidad, muchos autores sugieren que los "investigados" deberían participar más activamente en su propia investigación, elaborando ellos mismos las encuestas y participando en la aplicación y análisis de la información. Se considera que por este medio, se evitan algunas de las desventajas más serias de la encuesta tradicional. Esta metodología, se denomina "investigación y acción": busca la participación de las comunidades en la investigación para que éstas, a la vez, puedan transformar sus condiciones de vida.

## La encuesta a agricultores en relación con los proyectos de recursos naturales

En Costa Rica, se han hecho varias investigaciones, utilizando la encuesta, con el objetivo principal de conocer las opiniones y actitudes de la población rural o urbana.

Entre éstas:

1. "Cultura, Sociedad y Conservación de los Recursos Naturales Renovables". Realizada en 1985, consistió en un amplio estudio por medio de 632 encuestas aplicadas a la población costarricense, mayor de 15 años, sobre temas como la reforestación, el uso del suelo, la contaminación, los proyectos sobre conservación y la legislación existente (3).
2. En 1982 Jeffrey Jones realizó un estudio en Piedras Norte, sobre las actitudes de los campesinos, (9) para explicar porqué había un alto grado de interés en la reforestación en esta zona.
3. Angélica Marmillod, utilizó una "encuesta sobre percepción de los problemas" en Puriscal en 1985. Publicó los resultados en su tesis de grado donde se describen las actitudes y comportamientos de los campesinos, con respecto a los árboles y el suelo en el Cantón de Puriscal (4).
4. Carlos Brenes, posterior a las entrevistas realizadas dentro del proyecto GTZ/Talamanca, y resumidas aquí, realizó una "evaluación preliminar de la opinión e impacto social" del proyecto, donde se dan a conocer las opiniones de los agricultores participantes, no sólo sobre los árboles en sí, sino sobre el proyecto GTZ/Talamanca (6).
5. Michael Mayors, en su tesis de grado, publica los resultados de una encuesta realizada en Hojanca, Guanacaste, y un estudio de 3 casos, donde se habló con hombres y mujeres campesinos para conocer su opinión sobre la importancia del bosque - árbol en su comunidad y en especial la participación de la mujer campesina en los proyectos de reforestación (8).

Aparte de la encuesta aquí publicada, es probable que en el campo se hayan realizado otras muchas encuestas o entrevistas de este tipo (unas más estructuradas que otras), sin embargo, la mayoría de éstas no se divulgan al considerárselas una base para iniciar un proyecto dado de desarrollo rural específico.

Sin embargo, la recopilación de este tipo de información es importante, ya que nos permite a todos aprender más sobre el pensamiento de los costarricenses, de distintas clases sociales y regiones del país, sobre el manejo de los recursos naturales y el quehacer diario.

## METODOLOGÍA

La selección de agricultores por entrevistar fue principalmente con base en los participantes actuales o retirados de los viveros comunales del Proyecto Agroforestal promovido por la Asociación de Nuevos Alquimistas (ANAI). Esto implica que se muestreó un grupo muy particular de agricultores, que se caracterizan por tener interés en la producción de cacao y otras plantas para la diversificación de sus fincas, por medio del trabajo en el vivero comunal.

Se visitó cada vivero comunal dentro del área de trabajo del Proyecto,\* para explicar a los agricultores los objetivos generales del Programa Agroforestal del CATIE. Se conversó con ellos con respecto al mismo y se pidió la lista de viveristas al secretario del vivero. Posteriormente se iniciaron las visitas a las fincas y a casi todos los viveristas con el fin de realizar las entrevistas. La información recogida en las fincas, se anotaba en un formulario de tres partes (Ver Anexo 1.).

Algunas de las preguntas de la entrevista se tuvieron que cambiar sobre la marcha, éste es el caso de la pregunta 1, donde inicialmente se le preguntaba al agricultor "¿Qué cultivos o actividades le interesan más?". Luego se cambió la pregunta por "¿A qué cultivos se dedica con mayor intensidad?", ya que se quería saber a qué actividades se dedicaba principalmente. Con la primera pregunta el agricultor a menudo contestaba pensando en sus intereses futuros. Todas las preguntas fueron abiertas, con el fin de conocer la forma de pensar del agricultor. Los encuestadores tuvieron que resumir la información en los casos de opiniones (p.e. Pregunta 10 sobre "Problemas").

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Intereses y actividades de los agricultores.

En todos los grupos de viveristas, predomina el cacao como interés principal,\*\* Seguido por el plátano (Cuadro 1). Cabe decir que la primera actividad es sumamente nueva para la mayoría de los agricultores y apenas están aprendiendo el manejo intensivo de los híbridos sembrados.\*\*\* Están participando en actividades de capacitación como las "visitas a fincas" realizadas por ANAI. Además, no está establecida la infraestructura necesaria para el secado, ni la comercialización, debido a la novedad del cultivo para este grupo (el cultivo tradicional de cacao sí es común entre otros grupos étnicos en el Cantón de Talamanca).

---

\* Viveros de : Volio (16), Bribri (18), Margarita (22), Catarina (11), Paraíso (23), San Miguel (14) y Sixaola (21). (Números de entrevista en paréntesis.)

\*\* Este resultado fue lógico dado que el grupo de entrevistados entró a los viveros de ANAI para conseguir plantas de cacao.

\*\*\* Esto no es cierto en la costa de Talamanca, donde la población negra tiene una larga tradición de producción de cacao.

Cuadro 1. Número de agricultores que trabajan con varias especies forestales y agrícolas.\* Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

Cultivo	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Cacao	17	14	19	19	14	10	19	112
Plátano	7	2	14	10	-	11	16	60
Cultivos anuales	2	-	1	4	6	1	2	16
"Frutales"	1	2	1	3	3	1	4	15
Laurel	1	-	3	4	1	-	-	9
Ganadería	-	1	-	-	6	-	1	8
Achiote	1	1	-	1	2	-	2	7
Guanábana	1	-	-	3	1	1	-	6
"Maderables"	2	-	1	-	1	1	-	6
Cacao + poró	2	-	3	-	-	-	-	5
Pimienta	3	-	-	1	1	-	-	5
Pejibaye	-	-	-	1	1	-	2	4
Coco	1	1	-	-	1	-	-	3
Teca	-	-	-	1	-	-	-	1
Cocobolo	-	-	1	-	-	-	-	1
Cedro	-	-	1	-	-	-	-	1
Vainilla	-	-	-	1	-	-	-	1
"Cítricos"	1	-	-	-	-	-	-	1
Café	1	-	-	-	-	-	-	1

\* Véase Anexo 2 para nombres científicos.

El plátano es la actividad económica actual de mayor importancia, aunque aparentemente, "de menor interés". Una actividad menos mencionada por los agricultores es la siembra de frutales. Aunque en estos tres cultivos, coincide la mayoría de los viveros, hay algunos agricultores con intereses muy particulares por diversos cultivos. (Cuadro 1). San Miguel, sin embargo representa una diferencia significativa, mostrando un interés marcado, tanto en la ganadería como en los cultivos anuales, dadas sus condiciones específicas de suelos, topografía y un patrón de colonización diferente.

### Especies obtenidas en los viveros.

Más que conocer con exactitud las especies obtenidas por cada agricultor con esta pregunta, el finquero mencionaba las especies que más recordaba, ya que cada viverista podía llevar hasta 60 especies diferentes del vivero para sembrar con el fin de "probar y ver como crecían", tanto frutales, como maderables o trepadores (Cuadro 2).

El porqué el agricultor recuerda más una especie que otra puede deberse a que ya conoce la especie (p.e. guanábana), a que llevó mucho de esa especie a su finca (p.e. achiote), o porque tuviera mayor interés dado su crecimiento o valor del mismo (frutos, madera, etc.). También es probable que recordaran mejor especies con nombres semejantes a especies ya conocidas en la zona (p.e. cas brasileño), y los que han sido más promovidos por ANAI (p.e. pimienta negra).

Cuadro 2. Especies forestales y agrícolas obtenidas de los viveros de ANAI (número de agricultores que las mencionaron). Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

Cultivo	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Cacao	17	16	15	12	17	13	20	110
Mamón Chino	13	15	12	9	16	5	4	74
Guanábana	9	8	9	11	8	10	13	68
Pimienta	11	5	3	3	8	1	11	42
Achiote	9	7	4	4	3	-	10	37
Pejibaye	6	8	3	5	3	6	6	37
Carambola	8	2	1	7	4	9	6	37
Laurel	5	-	3	7	10	4	6	35
Cas brasileño	2	5	5	4	2	6	7	31
Zapote colombiano	6	7	4	2	3	3	5	30
Cocobolo	5	1	3	3	7	7	3	29
Mangostan	6	3	8	3	3	3	2	28
Teca	3	3	-	7	5	4	-	22
Coco	4	3	3	4	2	3	2	21
Arazá	5	4	4	-	3	4	-	20
Uvilla	1	-	4	7	1	6	-	19
Nuez moscada	4	-	5	1	-	4	-	14
Melina	2	1	1	5	4	-	-	13
Viribá	6	1	-	-	2	5	-	13
Cachá	-	-	1	-	5	5	-	11
Nucspil	1	2	1	1	2	2	2	11
Namey	3	2	1	1	2	1	1	11
Naranja	1	2	-	2	1	4	-	10
Piña	1	3	2	2	1	-	-	9
Mabolo	-	-	2	-	3	2	-	7
Cancla	-	1	2	1	-	-	-	4
Valencia	-	2	-	-	-	-	-	2
Cenizaro	-	-	-	-	1	-	-	2
Aguacate	-	1	-	-	-	-	-	1

En un esfuerzo por clasificar respuestas, se pueden dividir en: especies que se recuerdan con mucha frecuencia, con alguna frecuencia o con poca frecuencia. Cabe aclarar que varían de vivero a vivero las especies producidas.

Especies que se recuerdan con mucha frecuencia son (mencionadas por más de 60 agricultores): cacao, mamón chino, y la guanábana.

Especies que se recuerdan con alguna frecuencia (mencionadas por 30-60 agricultores): pimienta, achiote, pejibaye, carambola, laurel, cas brasileño, y el zapote colombiano.

La mayoría de los finqueros opinaron que los árboles frutales obtenidos del vivero están sanos y tienen buen crecimiento, sin embargo, también mencionaron varios problemas como por ejemplo: mal manejo de la sombra (tanto exceso como falta de sombra), plagas, y en general, la necesidad de más asistencia técnica a sus fincas, dado que no conocen las características y manejo de muchas especies.

### Intención de participar en el vivero.

En todos los viveros, prevaleció la intención de continuar la participación en el mismo (Cuadro 3). Sin embargo, en algunos viveros podrían haber de 1 a 5 personas que pensaban retirarse o que durante algún tiempo se había retirado por las siguientes razones (en orden de mención): por falta de tiempo o mucho trabajo; por falta de terreno; por-

que no le gustaba el vivero por los problemas entre compañeros, o problemas de organización del mismo. Por ejemplo, algunos no estuvieron de acuerdo que otros participantes manden a sus niños en lugar de ir ellos mismos.

**Cuadro 3. Número de agricultores\* con la intención de participar en viveros. Bribri - Sixola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.**

---

3.1. Bribri	Sí:	12
Comentarios -	Si:	porque se aprende mucho (1)
	No:	porque es mucho el trabajo (1)
		porque no tengo tiempo (1)
		porque no tengo terreno suficiente por problemas entre el grupo (2)
3.2. Volio	Sí:	12
Comentarios -	No:	ya no me queda terreno (1)
		la gente no le gusta trabajar (1)
		por problemas entre el grupo (1)
		por falta de tiempo (1)
3.3. Margarita	Sí:	15
Comentarios -	No:	por problemas de tiempo (5)
		por diferencias de opinión entre la gente (1)
		no tengo terreno suficiente (1)
3.4. Paraíso	Sí:	12
Comentarios -	No:	le di el campo a un yerno (1)
		por falta de tiempo (4)
		no me interesa (1)
		por falta de organización en el vivero (2)
3.5. San Miguel	Sí:	18
3.6. Sixola	Sí:	17
Comentarios -	Si:	para sembrar más cacao
	No:	falta de tiempo (3)
		problemas monetarios (2)
		tengo demasiado trabajo (1)
3.7. Catarina	Sí:	12
Comentarios -	Sí:	se aprende mucho
	No:	por diferencias de opinión entre la gente (1)

---

\* No fue posible entrevistar a todos los participantes actuales y futuros. El número de participantes es generalmente mayor que las cifras reportadas aquí.

Por otro lado fue notable que nadie criticó la calidad de las plantas producidas, ni la asistencia técnica dada por los técnicos de ANAI, poniendo en evidencia su aceptación.

### Interés de sembrar maderables.

Casi todos los viveristas entrevistados tenían interés en sembrar laurel\* (Cuadro 4). En Margarita y Paraíso un número importante de agricultores manifestaron su interés en sembrar cedro amargo, también nativo de la zona; a diferencia de San Miguel, por ejemplo, que "no querían nada con cedro" ya que han visto los resultados de los ataques del barrenador de la yema (*Hypsipyla grandella*).

---

\* Esta es la especie forestal más común en las fincas, tanto sembrada como en regeneración natural.

Entre las especies mencionadas se encuentran; nativas de la zona, nativas de Costa Rica (pero no de esta zona) y exóticas. Los agricultores tienen mucho interés en la producción de madera de aserrío, aunque también hay cierto interés en especies para la producción de postes resistentes a pudrición como el manú, el cashá o el madero negro. Por otro lado, algunos agricultores desean sembrar árboles que han producido en el vivero, como cocobolo y teca.

La teca y la melina son apreciados por su rápido crecimiento, aunque los agricultores han expresado desconocimiento en cuanto a los usos de la melina.

Pocas personas dijeron no tener interés en la siembra de maderables, mencionando las siguientes razones: falta de semilla; la tierra no es buena; no tiene terreno suficiente; duran demasiado tiempo.

Cuadro 4. Número de agricultores con un interés específico de sembrar especies maderables. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

Cultivo	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Laurel	12	12	20	12	18	12	19	105
Cedro amargo	8	5	12	6	1	5	3	40
Teca	3	2	2	2	4	-	2	15
Cachá	3	2	3	1	4	1	-	14
Pino	2	1	-	2	3	1	1	10
Cocobolo	-	-	3	1	1	1	-	6
Caoba	-	-	1	-	1	2	2	6
Caobilla	3	-	-	2	1	-	-	6
Pochote	1	-	-	-	-	4	-	5
Melina	3	-	-	1	-	-	1	5
Manú	2	-	-	-	1	1	-	4
Eucalipto	1	-	-	-	2	-	-	3
Cedro real	-	-	1	-	1	-	-	2
Acacia mangium	-	-	-	-	2	-	-	2
Cenzaro	-	-	-	-	-	-	2	2
Roble negro	-	-	-	-	-	-	2	2
Ciprés	1	-	-	-	-	-	-	1
Cedro manú	-	1	-	-	-	-	-	1
Acetituno	-	-	-	1	-	-	-	1
Madero	-	-	-	1	-	-	-	1
Quebracho	-	1	-	-	-	-	-	1
Guanacaste	-	-	-	-	-	-	1	1
Mabolo	-	-	-	-	-	-	1	1
Cedro maría	1	-	-	-	-	-	-	1
Quebracho	-	1	-	-	-	-	-	1

Se considera que en el caso de los viveros de Catarina y Paraíso, la inseguridad de tenencia de la tierra también afecta considerablemente las decisiones que el agricultor toma en cuanto al manejo de su finca (la mayoría no tiene títulos), ya que se cree que la Compañía Bananera quiere reclamar de nuevo esos terrenos para sí. Por este motivo, agricultores que en situaciones normales estarían interesados en reforestar para mejorar su finca, no lo hacen, temiendo no "ver" los productos de los árboles en un futuro.

### Interés de sembrar frutales.

Entre la mayoría de los agricultores prevalece el interés en la siembra de árboles frutales, tanto para consumo familiar, como en algunos casos, como producto comercial (Cuadro 5). Como ejemplo se puede citar la guanábana, el fruto más mencionado después de la naranja. Es interesante este fenómeno ya que la naranja es una de las frutas poco recordadas como traídas del vivero (Cuadro 2), mientras que más agricultores tienen interés en ésta (Cuadro 5). En cuanto a la guanábana, ya se han obtenido experiencias positivas con su comercialización, aunque los agricultores conocen poco de su manejo.

Las otras frutas que algunas veces se mencionaron tienden a ser las que los agricultores conocen como el caimito, la mandarina, el mamón, pejíbaye, aguacate, cítricos en general, limones y al zapote. De las especies exóticas introducidas por ANAI mencionan al abío, arazá, mangostan y uvilla, aunque se cita pocas veces. Esto es muy com-

previsible porque a pesar del aprecio que los agricultores tienen por los frutales, por ser de reciente introducción no conocen el manejo de algunos, y no tienen una experiencia de cosecha ni consumo de sus frutos todavía.

Cuadro 5. Número de agricultores con interés en sembrar especies frutales. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

Cultivo	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Naranja	7	7	8	9	8	5	5	49
Guanábana	1	3	5	9	9	4	13	44
Mamón	5	5	6	5	7	-	5	33
Aguacate	2	3	4	4	-	2	7	22
Cítricos	2	4	1	2	2	2	9	22
Mandarina	4	-	2	-	2	1	2	11
Zapote	2	1	-	2	1	-	3	9
Limón	1	2	1	-	1	1	1	7
Pejibaye	2	1	1	-	-	-	2	6
Mango	1	-	1	3	-	-	1	6
Manzana rosa	-	2	-	-	2	1	1	6
Coco	3	-	2	-	-	-	-	5
Caimito	1	-	2	1	-	-	-	4
Viribá	-	1	-	-	1	2	-	4
Mangostan	-	1	1	-	1	-	-	3
Carambola	-	-	-	-	1	2	-	3
Cas	1	-	-	-	-	1	-	2
Arazá	1	-	-	1	-	-	-	2
Achiote	-	-	-	-	-	-	2	2
Macadamia	1	-	-	-	-	-	-	1
Uvilla	-	-	1	-	-	-	-	1
Abio	1	-	-	-	-	-	-	1
Cancla	-	1	-	-	-	-	-	1
Granadilla	-	1	-	-	-	-	-	1
Níspero	-	-	-	1	-	-	-	1
Nance	-	-	-	1	-	-	-	1
Anona	-	-	-	-	-	-	1	1
Marañón	1	-	-	-	-	-	-	1
Valencia	-	1	-	-	-	-	-	1
Guanábana	-	-	-	-	-	-	1	1

No es raro encontrar árboles frutales sembrados en densidades demasiado altas bajo la sombra del cacao o atacados por enfermedades. Algunos que han sido sembrados como "sombra" de cacao no tienen características deseables para este fin (p.e. dan una sombra excesiva).

### Interés de sembrar trepadoras.

Muchos agricultores manifestaron interés en las trepadoras, especialmente la pimienta (San Miguel, Margarita, Paraíso y Sixaola), en segundo lugar la maracuyá y finalmente vainilla (Cuadro 6). Es probable que en el momento de la entrevista el interés en estas especies se deba a la promoción hecha por ANAI, y no por razón de experiencia propia. Muchos manifestaron conocer poco sobre su manejo.

Cuadro 6. Número de agricultores con intención de sembrar especies trepadoras. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

Especie	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Pimienta	6	2	9	9	11	8	17	64
Maracuyá	3	3	5	9	1	3	9	33
Vainilla	5	3	2	6	2	5	-	23
Granadilla	-	-	-	-	-	-	1	1

También hay preocupación por conocer el mercado de los productos de las trepadoras y temor de perder las inversiones hechas en las mismas. Sin embargo, en Sixaola hay un esfuerzo comunal para resolver este problema. Los agricultores han identificado mercados para ciertos cultivos y se han repartido la responsabilidad de producirlos, evitando así sobreproducción y baja de precios.

### Rodales naturales o sembrados de laurel.

En todas las áreas, excepto Sixaola, se mencionan que hay rodales naturales de laurel (Cuadro 7). Las observaciones de campo indican que es más abundante en San Miguel. Existen muy pocos rodales sembrados de esta especie.

Cuadro 7. Número de agricultores con rodales naturales de laurel. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Con rodales	12	3	6	2	8	4	0	35

### Interés en sembrar maderables o frutales en los linderos de las fincas.

Según las respuestas de los agricultores y las observaciones de campo, muchos agricultores no tienen cercas (Cuadro 8). Entre una finca y otra, por lo general hay linderos demarcados con una especie de caña roja. Sin embargo, muchas personas mostraron interés en sembrar árboles de algún tipo en los linderos.

\* Cuadro 8. Número de agricultores con interés en sembrar árboles maderables o frutales en las cercas o linderos. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Maderables	6	1	29	16	14	12	19	88
Frutales	2	9	5	10	12	9	15	62
No tengo cercas	4	9	3	3	-	1	-	20

En primer lugar los agricultores mencionaron los maderables, citando especies tales como: laurel, teca, pino, eucalipto, cachá, pochote y cedro. En segundo lugar se citaron los frutales como por ejemplo la naranja, marañón, cítricos, mango, jocote o coco. Tanto en el caso de maderables como frutales, hay cierta preocupación entre algunos agricultores en cuanto a que los vecinos pueden alegar algún derecho sobre los árboles en los linderos, o robar los frutos. Algunos no quieren sembrar frutales en cercos (con alambre) porque se daña el alambre en el momento de cosechar las frutas. También un agricultor mencionó el problema del daño causado en el árbol por el alambre.

Por último, se interesan por la "madera de pega" como el madero negro, jobo y jocote. Algunos deseaban sembrar algo en linderos, sin embargo, decían desconocer qué especie sería la mejor.

### Interés en parcelas experimentales.

Casi la totalidad de los entrevistados tenían interés en tener una parcela experimental. Esto se da, probablemente, porque se considera que estas parcelas traen algún tipo de beneficio para el agricultor, "que gana la rifa". Sin embargo, cuando se les preguntó de qué quería la parcela, las respuestas variaron enormemente, involucrando cualquier tipo de cultivo (p.e. verduras, achioté, maíz, naranjas, o macadamia) o combinación de cultivos (Cuadro 9). Es evidente, además, que algunos de los entrevistados no tenían claridad con respecto al campo de trabajo del proyecto (agroforestería). Sin embargo, se menciona constantemente en diversas formas el cacao con árboles de sombra. Este interés prevalece con mayor intensidad en el vivero en Sixaola. El vivero de San Miguel es una excepción en este caso, donde el mayor interés está en la pimienta con estacas vivas, sembrada y manejada en forma comunal. También se observa, una vez más, el interés en los frutales.

Las pocas personas que no deseaban tener un ensayo mencionaron no tener suficiente terreno. El área de estas fincas fluctuaba entre 1 y 4 hectáreas.

También algunas personas dijeron no saber de qué se podría hacer el ensayo, prefiriendo una sugerencia del técnico. Además, se notó, que muchos de los que nombraron un ensayo específico, también estarían dispuestos a probar otras combinaciones agroforestales.

Cuadro 9. Ensayos que interesan a agricultores. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola
Cacao + poró	x			x			
Cacao + poró + laurel	x						
Cacao + laurel	x		x	x	x	x	x
Cacao + "maderable"			x	x			x
Cacao + frutales		x					
Cacao + mamorduro				x			
Cacao + plátano		x				x	x
Cacao + guaba		x					
Cacao			x	x			
frutales				x		x	
verduras				x			
piña azucarum				x			
Cacao + plátano + frutales				x			
plátano + maíz				x			
Cacao + acacia					x		
melina					x		
Laurel + cedro amargo*	x						
Laurel + ced. am. + ccd. macho *	x						
Laurel + guanábana*				x			
Laurel + cítricos + *				x			
Laurel + teca + plátano*		x					
Laurel *							x
Plátano + laurel + cocobolo				x			
cedro *						x	
Laurel + frutales*					x		
Laurel + cedro + teca*						x	

Cuadro 9. Continuación.

	Bribri	Volio	Margarita	Paraiso	San Miguel	Catarina	Sixaola
Laurel + pimienta*						x	
Vainilla o pimienta con estacas vivas	x	x				x	x
Pimienta con estacas vivas	x	x		x	x	x	
Pimienta guanábana			x				
Pimienta y achiote "especies nuevas"	x						x
Macadamia + maracuya	x						
Maderables en líneas		x					
Macadamia	x						
Plátano y maderables		x	x				
Cítricos			x				
Guanábana							x
Guanábana + zapote + cedro*				x			
Achiote					x		
Eucalipto					x		
Maderables + guanábana*					x		
Pochote vainilla					x		
Naranja							x
Maíz							x
Pipas y naranja	x						
Cacao + pejíballe laurel + yuplón		x					
Mamón chino		x					
Laurel en linderos			x		x		
Maderables						x	
Maderables + frutales en los linderos						x	

\* No era claro si querían mezclar estas especies o si prefieren parcelas divididas.

### Problemática de la producción en Talamanca.

En general los problemas más serios mencionados, en orden de frecuencia son: la falta de mercado; que "los intermediarios son los que fijan los precios de los productos"; el problema de plagas y enfermedades; y la falta de asistencia técnica (Cuadro 10). San Miguel y Sixaola se diferencian de los demás grupos al citar también como importante la falta de vías de acceso.

El problema de la tenencia se menciona poco, no porque no sea importante, sino porque la pregunta del entrevistador generalmente excluía éste, pidiendo al agricultor concretarse a problemas productivos agrícolas únicamente. Es importante anotar que a pesar de que hay áreas con serios problemas de tenencia, ya que pocas personas poseen escritura, casi no se menciona el problema de financiamiento como un obstáculo a la producción (sin título es muy difícil conseguir crédito).

Cuadro 10. Problemas principales para producción agrícola, nombrados por cierto número de agricultores. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola	Total
Intermediarios (ponen precios)	4	5	3	11	8	9	16	56
Falta mercado (inestabilidad)	7	4	12	7	-	5	13	48
Plagas y enfermed.	8	11	4	7	5	2	9	46
Vías de acceso	1	-	6	-	14	-	7	28
Falta asist. técnica	-	2	6	1	2	2	6	19
Plagas	-	-	1	2	5	6	2	16
Hongos	-	-	1	-	3	2	8	14
Falta almacén insumos	4	-	3	-	-	2	2	11
Transporte	1	-	-	-	-	-	6	7
Financiamiento	-	-	-	1	3	-	2	6
Financiamiento para insumos	1	-	-	-	1	4	-	6
Financiamiento	-	-	-	1	3	-	2	6
Ninguno	-	1	2	-	-	-	-	3
Falta concimiento de ciertos cultivos	1	-	-	1	1	-	-	3
Drenaje suelos	-	-	-	-	-	-	3	3
Vecinos que dañan	-	-	-	1	1	-	-	2
Nemátodos	-	-	1	-	-	1	-	2
Desconocimiento sobre suelos	-	-	1	-	-	-	-	1
Educación a agricult. para que siembre mad.	1	-	-	-	-	-	-	1
No hay semilla	1	-	-	-	-	-	-	1
Tenencia de la tierra	1	-	-	-	-	-	-	1
Déficit de exportación	-	-	-	1	-	-	-	1
Inundaciones	-	-	-	-	1	-	-	1
Falta de apoyo del Gobierno al campesino	-	-	1	-	-	-	-	1

### Área promedio de fincas.

San Miguel se destaca por ser una área con fincas más grandes ( $x = 32.8$  ha) seguida por Bribri ( $x = 22.5$  ha) (Cuadro 11). Las demás comunidades presentan un área promedio entre 7.9 y 12.1 hectáreas, o sea, son propiedades pequeñas.

Cuadro 11. Áreas máximas, mínimas y promedio de fincas por comunidad\* Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

Lugar	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola
Área máxima	100	54	58	93	80	80	30
Área mínima	1	1	1	1	4	2.5	4
Promedio	22.5	7.9	10.4	15	32.8	12.1	8.9

\* Según datos de los finqueros.

Este fenómeno se asocia con la historia de colonización de las áreas y los tipos de suelo. San Miguel fue colonizada más recientemente por tener menos vías de acceso, topografía más accidentada (es ondulado a pendiente en algunas partes) y suelos más arcillosos que otras partes de Talamanca que, precisamente por su topografía plana y excelentes suelos; fueron cultivados originalmente por agricultores de la zona y/o la Compañía Bananera. La colonización reciente implica que todavía no ha habido una gran subdivisión de las fincas por el proceso de minifundización.

Por otro lado, probablemente los agricultores, conscientes de las limitaciones de los suelos, buscaron fincas de mayor tamaño, para uso extensivo al contrario de los suelos de Margarita, Paraíso y Sixaola que al ser netamente agrícolas y muy fértiles, permiten fincas pequeñas.

### Sistemas Agroforestales\*

El sistema más común de las fincas es el plátano con cacao en diferentes combinaciones (Cuadro 12). Este es seguido por el cacao con frutales, generalmente con plátano como sombra temporal. En los pocos casos donde hay cacao "viejo", se encuentran también árboles grandes, y a menudo laurel. Este sistema es el típico de la costa de Talamanca, aunque por ser una zona de colonización reciente, mucho menos común de Bribri a Sixaola. En San Miguel también son más comunes los sistemas silvo-pastoriles (especialmente laurel y pasto).

Cuadro 12. Sistemas agroforestales reportados en las fincas. Bribri - Sixaola, Talamanca, Costa Rica. 1986-1987.

	Bribri	Volio	Margarita	Paraíso	San Miguel	Catarina	Sixaola
Cacao + laurel	x	x		x			
Cacao + plátano + frutales	x	x				x	x
Cacao + laurel + frutales	x		x				
Cacao viejo + maderables	x			x			
Cacao + banano + laurel				x			
Cacao + plátano + madero negro			x				
Cacao + plát. + achiote + coco	x						
Cacao + plát. + frutales + coco						x	
Cacao + laurel		x					
Cacao + plátano + laurel		x				x	
Cacao + coco							x
Cacao + laurel + coco							x
Cacao + café + frutales	x						
Laurel + pasto	x						
Laurel + pasto + cedro					x		x
Arboles + pasto				x			
Frutales + coco		x			x	x	
Frutales + plátano				x			
Frutales + plátano + maderables	x						
Frutales + pasto					x		x
Pejiballe + coco + café							x
Achiote + frutales + maderables	x						
Cacao viejo + frutales + coco					x		

\* Información tomada de los mapas de distribución de uso de la tierra de la entrevista de cada finca (parte 3). Dado que este solo indica cultivos principales, hay muchos sistemas agroforestales tradicionales que no aparecen en este informe.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proceso de contacto con los grupos de viveristas, seguido por entrevistas individuales en las fincas, ha permitido el establecimiento del nuevo proyecto de CATIE/DGF/GTZ en poco tiempo. De no contar con el apoyo de los grupos se hubiera durado más en el proceso de familiarización con la zona y su gente. Al mismo tiempo permitió la identificación de agricultores con interés en participar en el proyecto con una parcela experimental. Sin embargo, para asegurar un entendimiento más completo de lo que pretende hacer este proyecto, fue necesario preparar un folleto corto y sencillo, diseñado para informar a los finqueros sobre las metas y alcances del proyecto.
- Donde se establecen parcelas experimentales es necesario acordar con el agricultor sobre los objetivos y métodos a utilizar en éstas (con fotos y dibujos) y definir de antemano, tanto las obligaciones de cada parte, como los beneficios por obtener. Las entrevistas mostraron que los agricultores no tienen claridad sobre lo que se pretende hacer, aunque a pesar de esto, expresan un deseo de participar con un proyecto experimental.
- La información obtenida de esta serie de entrevistas está limitada en su alcance y carece de métodos estadísticos en el diseño y análisis. Sin embargo, cumplió con el objetivo de conocer las opiniones de los agricultores, y servir de medio para identificar sitios para los ensayos agroforestales. Cuando el proyecto amplíe su zona de trabajo sería recomendable realizar una actividad de este tipo en la nueva área de trabajo. Por otro lado, todavía se deben de realizar estudios socio-económicos, antropológicos y biológicos para obtener información cuantitativa (no solamente cualitativa) importante para este y otros proyectos por realizar en el área.
- La decisión sobre cuáles sistemas agroforestales serían los prioritarios de este proyecto, se basó en tres criterios:

### Las entrevistas

Estas permitieron conocer qué podría ser importante y de interés para los agricultores y qué no lo era. A pesar de que se puede imaginar un gran número de experimentos que podría ser de interés para los investigadores, es obvio que cualquier estudio tendría que ofrecer la posibilidad de un mejoramiento dentro del contexto socio-económico de Talamanca. Los sistemas bajo investigación deberían ofrecer una alternativa económica viable para los agricultores, mejorar sistemas actuales utilizados por ellos y posiblemente permitir un mejor uso del espacio dentro de la finca. De las entrevistas se desprende el valor de los árboles maderables, frutales, pimienta, árboles en linderos y el cacao para los entrevistados.

### Los lineamientos generales del proyecto

Los sistemas agroforestales propuestos tendrían en primer lugar, que tener potencial como alternativa de producción para los agricultores de Talamanca. Tendría que existir, además, una necesidad de investigar algún aspecto del sistema al no existir información o experiencia suficiente en el país o la zona. Además, aunque es un proyecto de investigación, debían ser de interés general de los entrevistados ya que se harían repeticiones de cada ensayo en cada comunidad de Bribri hasta Sixaola.

### Limitaciones del proyecto

Los sistemas seleccionados debían ser susceptibles de medirse en un plazo relativamente corto (3 años), ya que este era el período seguro de financiamiento. Asimismo, los sistemas propuestos no podían ser tantos, ni tan complicados que se volvieran imposibles de establecer y evaluar con los recursos con que contaba el Proyecto en ese momento.

Debido a estos tres criterios se seleccionaron los siguientes tres sistemas principales:

#### Pimienta con estacas vivas:

Este era de interés de muchos agricultores, pero ellos no tienen experiencia en el manejo de este cultivo. Tiene potencial para generar ingresos en forma sostenida y era posible obtener resultados a mediano plazo.

#### Árboles maderables en linderos:

También este resultó ser de interés para los agricultores, y al no ser una actividad tradicional, no se tiene información, ni experiencia para poder dar recomendaciones muy seguras a los agricultores. Aunque es un estudio a largo plazo, se pueden obtener datos valiosos sobre, por lo menos, los primeros 3 años, (establecimiento) que son también los más delicados.

### **Arboles de sombra con cacao:**

Definitivamente el cacao es de vital importancia para los agricultores de Bribri a Sixaola. Asimismo al ser cacao híbrido sembrado por gente en su mayoría inmigrada a Talamanca, no hay mucha experiencia de la gente en este sistema, ni se ha valorado la sombra de árboles con el cacao híbrido en Talamanca. Dada la importancia del cacao era claro que el proyecto debía hacer esfuerzos por contribuir a mejorar los sistemas usados por el agricultor y también sería un ensayo que ofreciese resultados valiosos en los primeros tres años, aunque también son estudios que deben ser continuados por muchos años.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. SCHUTTER, A.De. 1985. Investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos. 3er. ed., México, CREFA. 392 p.
2. DEMO, P. 1985. Investigación participante-mito y realidad. Buenos Aires, Argentina. E. Kapelusz. 91 p.
3. RODRIGUEZ, J. y BORGE, G. 1985. Cultura sociedad y conservación de los recursos naturales renovables. San José, Costa Rica, EUNED. 85 p.
4. MARMILLOD, A. 1987. Farmer' attitudes and behaviour with respect to trees and soil. Thesis M.S. Reading University. 77 p.
5. CHAMBERS, R. 1983. Rural developement: Putting the last first. New York, Longman Scientific and Technical. 246 p.
6. BRENES, C. 1988. Evaluación preliminar de la opinión e impacto social del proyecto - cooperación agroforestal - en el cantón de Talamanca. Costa Rica, Fundación Tecnológica.
7. MAYOR, M. 1987. Participatory communication in development: Integrating women into forestry projects in Costa Rica. Thesis M.S. Madison- University of Wisconsin. 118 p.
8. JONES, J. y CAMPOS, J. 1983. Actitudes hacia la reforestación entre los agricultores de Piedades Norte, Costa Rica. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 18 p.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### 1. NOMBRE DEL AGRICULTOR

Edad estimada

Fecha:

Lugar:

Nombre del anotador:

### Parte I\*

1. ¿A qué cultivos se dedica con mayor intensidad?
2. ¿Qué especies obtuvo de los viveros de ANAI y cómo están ahora?
3. ¿Piensa Ud. seguir (o entrar) con un grupo de vivero?
4. ¿Qué opina Ud. sobre la siembra de árboles maderables (cuáles?)
5. ¿Qué opina Ud. sobre la siembra de árboles frutales (cuáles), trepadoras (Maracuyá, etc)?
6. ¿Hay rodales naturales ("burras") o sembradas de laurel en su finca?
7. ¿Puede nombrar vecinos o fincas quienes tienen rodales de laurel?
8. ¿Qué opina Ud. sobre la siembra en cercos de maderables o frutales u otra cosa?
9. ¿Le interesa tener una parcela demostrativa o experimental? (explicarle qué es) De qué?
10. ¿Problemas principales para producción agrícola o forestal?

---

\* Para llenar con información del agricultor.

## Parte II\*

NOMBRE DEL AGRICULTOR

Fecha:

Lugar:

Nombre del anotador:

(Instrucción al encuestador - Tiene que dar una vuelta a las parcelas para observar el manejo de las mismas antes de llenar esta parte. No se llena hasta que haya salido de la finca. Si no pudo mirar todas las parcelas o por otras razones no pudo llenar todas las preguntas, indíquelo, dando las razones)

1. Estado de los árboles del vivero ya sembrados.
2. Estado de la finca (desarrollo).
3. Actitud del finquero
4. Sitios potenciales para ensayos (características).  
Suelo homogéneo

Pendiente

Drenaje suelo \_\_\_\_\_ Malo \_\_\_\_\_

Irregularidades

Acceso

(Marcar sitio(s) potencial(es) en el mapa adjunto).

5. Parece que van a quedarse en la finca.

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

---

\* Para llenar con observaciones del encuestador después de salir de la finca.





## ANEXO II NOMBRES CIENTIFICOS

Abile	<i>Pouteria caimito</i>
Acacia	<i>Acacia mangium</i>
Accituno	<i>Simarouba amara</i>
Achiote	<i>Bixa orellana</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Anona	<i>Annona spp.</i>
Araza	<i>Eugenia stipitata</i>
Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
Cashá	<i>Pithecellobium pseudotamarindus</i>
Café	<i>Coffea arabica</i>
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>
Canistel	<i>Pouteria campechiana</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>
Cas	<i>Psidium friedrichstanianum</i>
Cas brasileño	<i>Psidium actangulum</i>
Cedro	<i>Cedrela sp.</i>
Cedro real	<i>Cedrela odorata</i>
Cenizaro	<i>Pithecellobium saman</i>
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>
Coco	<i>Cocus nucifera</i>
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>
Cupuasú	<i>Theobroma grandiflora</i>
Durian	<i>Durio zibethinus</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>
Fruta de pan	<i>Artocarpus altilis</i>
Gandul	<i>Cajanus cajan</i>
Garcinia	<i>Garcinia tinctoria</i>
Granadilla	<i>Passiflora quadrangularis</i>
Guanábana	<i>Annona muricata</i>
Guanacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>
Jenjibre	<i>Zingiber officinale</i>
Juanilama	<i>Lippia alba</i>
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>
Mabolo	<i>Diospyros discolor</i>
Madero	<i>Gliricidia sepium</i>
Macadamia	<i>Macadamia integrifolia</i>
Manú	<i>Minquartia guianensis</i>
Mamey	<i>Mammea americana</i>
Mamon chino	<i>Meliocca bijuga</i>
Mango	<i>Mangifera indica</i>
Mangostan	<i>Garcinia mangostana</i>
Manzana rosa	<i>Eugenia jambos</i>
Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>
Melina	<i>Gmelina arborea</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Níspero	<i>Achras zapota</i>
Nuespil	<i>Canarium ovatum</i>
Nuez moscada	<i>Myristica fragrans</i>
Pejibaye	<i>Bactris gasipaes</i>
Pimienta	<i>Piper nigrum</i>
Pino	<i>Pinus spp.</i>
Piña	<i>Annanas comosus</i>

**Pochote**  
**Pulasan**  
**Teca**  
**Uvilla**  
**Vainilla**  
**Yuplón**  
**Zapote**

**Bombacopsis quinatum**  
**Nephelium mutabile**  
**Tectona grandis**  
**Pourouma acropifolia**  
**Vainilla frazans**  
**Spondias mombin**  
**Colocarpum zapota**

**Publicación del DEUTSCHE GESELLSCHAFT FUR  
TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ)**

GmbH, editado por INFORAT.

**Coordinadora de INFORAT : Claudia Monge**  
**Editor : Emilio Hidalgo de Caviedes**  
**Montaje Artes Finales : Ximía Vega**  
**Portada impresa por : Centro Impresor del Este,**

**San José, Costa Rica.**

**Impresión en INFORAT por : Gilbert Gamboa**  
**Edición de 100 ejemplares**

**Se terminó de imprimir en el mes de Agosto de 1989**