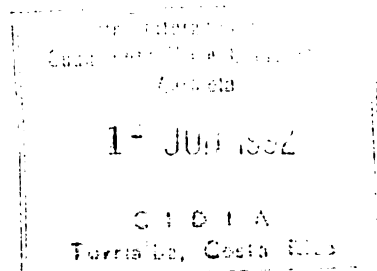


**ATLANTIC ZONE PROGRAMME**



**SERIE TECNICA**

**Informe Técnico No. 160**

**Programme Paper No. 5**

**RIO JIMENEZ, EJEMPLO DE LA PROBLEMÁTICA AGRARIA  
DE LA ZONA ATLANTICA DE COSTA RICA  
Un análisis con enfoque histórico**

**H. Waaijenberg (ed.)**

**Turrialba, Costa Rica 1990**

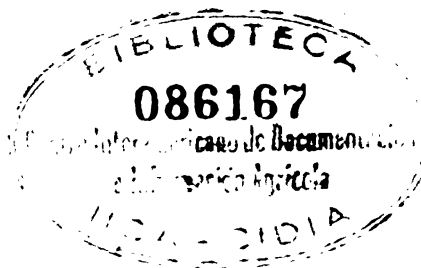
**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE  
INVESTIGACION Y ENSEÑANZA - CATIE**

**UNIVERSIDAD AGRICOLA  
DE WAGENINGEN - UAW**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y  
GANADERIA DE COSTA RICA - MAG**

El CATIE es una institución de carácter científico y educacional, cuyo propósito fundamental es la investigación y la enseñanza de posgrado en el campo de las ciencias agropecuarias y de los recursos naturales renovables aplicados al trópico americano, particularmente en los países de América Central y el Caribe.

El Programa Zona Atlántica (CATIE-UAW-MAG) es el resultado de un convenio de cooperación técnica entre el CATIE, la Universidad Agrícola Wageningen (UAW) Holanda y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica. El Programa, cuya ejecución se inició en abril de 1986, tiene, como objetivo a largo plazo la investigación multidisciplinaria dirigida a un uso racional de los recursos naturales, con énfasis en el productor pequeño de la Zona Atlántica de Costa Rica.



© 1990, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica.

ISBN 9977-57-078-7

630.97286

R585 Río Jiménez, ejemplo de la problemática agraria en la Zona Atlántica de Costa Rica : un análisis con enfoque histórico / H. Waaijenberg, ed. -- Turrialba, C.R. : Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza : Universidad Agrícola de Wageningen : Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1990.  
92 p. ; 28 cm. -- (Serie técnica. Informe técnico / CATIE ; no. 160)

ISBN 9977-57-078-7

1. Agricultura - Costa Rica - Río Jiménez  
I. Waaijenberg, H., ed. II. CATIE  
III. Título IV. Serie

## PREFACIO

El Programa es producto de la cooperación entre el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Turrialba, Costa Rica, la Universidad Agrícola Wageningen (UAW) de Holanda y el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG).

El objetivo a largo plazo del programa es el de contribuir al desarrollo socioeconómico y ecológico sostenido, y al incremento del bienestar de la población de la Zona Atlántica de América Central y Panamá. Las tres instituciones investigarán los procesos de transformación estructural dominantes, con el objeto de identificar elementos útiles y criterios para la formulación de políticas agrícolas y de planificación para el desarrollo.

La investigación desarrollada en el marco del Programa Zona Atlántica se inició con un estudio diagnóstico realizado con la finalidad de detectar los temas de investigación prioritarios. En el trabajo de investigación propiamente dicho pueden identificarse tres fases o etapas:

- Un estudio exploratorio de toda la Zona Atlántica en el que se utilizó la metodología del "sondeo" con el objetivo de seleccionar las áreas de estudio.
- Inventarios de recursos naturales, sistemas de producción y aspectos socioeconómicos e institucionales en dos áreas de trabajo: los cantones de Pococí y Guácimo en el norte y los distritos de Cahuita y Sixaola en el sur de la Zona Atlántica.
- Estudios específicos de los procesos, problemas y sistemas identificados en las fases anteriores.

En los cantones de Pococí y Guácimo se seleccionaron tres subáreas con diferentes características: Río Jiménez, Cocorí y Neguev, para llevar a cabo los inventarios y los estudios específicos. En todos los casos se trabajó sobre estos tres componentes: los recursos naturales - con énfasis en suelos -, los sistemas de producción y el contexto socioeconómico e institucional. Los resultados preliminares de la investigación se evaluaron por primera vez en un Taller del Programa realizado en agosto de 1988.

En esta monografía se presentan los resultados de la investigación realizada en el área de Río Jiménez, por un equipo multidisciplinario coordinado por Henk Waaijbergen, especialista en análisis de sistemas de producción. La redacción final del documento estuvo a cargo de Henk Waaijbergen.

Hans Bronkhorst

## **MONOGRAFIA**

"En varios programas de nuestra universidad - y especialmente en las de humanidades - los presidentes exigen, como culminación de trabajos sociológicos, agronómicos y edafológicos, la redacción de una monografía. Sin embargo, en ninguna cátedra se enseña a los estudiantes qué es una monografía, cuál es su esqueleto lógico, cómo hay que pensar sus partes y de qué manera puede ser llevada a la práctica."

(Adaptado de ASTI, A., 1968. Metodología de la investigación. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina. p. 10)

La revisión de estilo del texto de esta publicación fue hecha por la señora Teresa Machín de Oñoro, San José, Costa Rica.

## CONTENIDO

1	INTRODUCCION	1
2	AREA DE ESTUDIO Y METODOLOGIA GENERAL	4
2.1	Area de estudio	4
2.2	Metodología general	4
3	RECURSOS NATURALES	8
3.1	Introducción	8
3.2	Metodología	8
3.3	Geomorfología (W.G. Wielemaker)	8
3.4	Suelos (W.G. Wielemaker)	11
3.5	Clima	19
3.6	Vegetación	22
4	HISTORIA AGRARIA	24
4.1	Introducción	24
4.2	Metodología	24
4.3	Un área difícil: 1502-1872	25
4.4	Ferrocarriles y bananos: 1872-1934	26
4.5	Depresión y guerra: 1934-1967	29
4.6	Obreros o productores: 1967-1988	32
5	ESTRUCTURA SOCIAL (F.R. van Sluys & H. Waaijenberg)	38
5.1	Introducción	38
5.2	Metodología	38
5.3	Población y empleo	38
5.4	Infraestructura y servicios	41
5.5	Tenencia de la tierra	43
5.6	Presencia institucional	47
5.7	Organizaciones campesinas	50
6	SISTEMAS DE PRODUCCION	53
6.1	Introducción	53
6.2	Metodología	53
6.3	Sistemas de finca	54
6.4	Sistemas de cultivos	65
6.5	Sistemas pecuarios	71
6.6	Sistemas agroforestales	74
6.7	Asistencia institucional	75
6.8	Perspectivas de futuro	78

7	LA PROBLEMATICA AGRARIA	80
8	REFERENCIAS	85

ANEXO 1. SIGLAS

ANEXO 2. NOMBRES COMUNES Y CIENTIFICOS

ANEXO 3. SUELOS

Aunque el nombre de Costa Rica bien podría deberse a las características de la Zona Atlántica - por la llegada de Colón en 1502 a la costa caribeña y el oro de los indígenas de Talamanca (SANDNER, 1962) - durante varios siglos la zona pareció pertenecer a otro país. Esta situación se debió, en primer término, a la escasa población del área, y posteriormente, a que la zona fue un enclave bananero manejado por compañías extranjeras. Un caso extremo es el de Talamanca, que no tuvo conexión vial con el resto del país hasta los años setenta (BOK et al., 1988). Durante la segunda mitad del siglo XX, la integración de la Zona Atlántica se aceleró a tal punto, que actualmente los campesinos del área juegan un papel clave en la discusión de la problemática actual y del futuro del agro costarricense (BARQUERO et al., 1988; CENAP et al., 1988; CEPAS, 1988).

La problemática agraria de la Zona Atlántica (también llamada Huetar Atlántica) fue objeto de un estudio diagnóstico de carácter multidisciplinario, realizado entre 1986 y 1988, con el objetivo de definir los temas de investigación agropecuaria prioritarios (ANONIMO, 1987b). A partir de un estudio exploratorio tipo "sondeo" hecho en 1986 y que abarcó toda la zona (SLUYS et al., 1989), se decidió profundizar el análisis general en cuatro áreas más reducidas (Figura 1.1):

- Los distritos Cahuita y Sixaola del cantón de Talamanca, donde la situación del agro refleja tanto la diversidad de recursos naturales y de culturas como el aislamiento con respecto al resto del país (BOK et al., 1988).
- Las Lomas de Cocorí, un área de colonización reciente y espontánea en la que se practica la ganadería extensiva y que tiene problemas de deforestación (WIELEMAKER, 1990).
- El asentamiento Neguev, una hacienda ganadera que dio origen a pequeñas fincas mediante la ocupación espontánea y la intervención estatal (ONORO, 1990).
- El distrito de Río Jiménez, que desde hace tiempo ha servido de escenario para la interacción de los intereses de grandes empresas, peones y pequeños productores agropecuarios.

En este informe se presenta el desarrollo agrario del distrito de Río Jiménez en una perspectiva histórica; esto no significa que se trate de una historia agraria, sino que se ha tratado de analizar la problemática actual - y su proyección futura - no sólo como el resultado de las condiciones imperantes, sino también como la consecuencia de ciertos procesos históricos. En un área que cambia rápidamente, es imprescindible contar con un enfoque histórico para poder entender la dinámica de la situación actual.

El interés de este análisis trasciende el área de estudio; Río Jiménez sirve de paradigma para toda la Zona Atlántica de Costa Rica, pues debido a su historia relativamente extensa, a la variedad de sus recursos naturales y a la diversidad del uso de la tierra y de los sistemas de producción, de una u otra manera ha participado en casi todos los procesos históricos de la Zona Atlántica: la colonización, la deforestación, la producción bananera, los conflictos alrededor de la tenencia de la tierra, el cultivo de granos básicos, la crisis ganadera y la lucha por crédito, asistencia técnica y comercialización.

Sin embargo, en la zona hay mucha variación espacial (WAAIJENBERG, 1988) y las áreas colonizadas hace menos tiempo no necesariamente cumplirán con todas las etapas del desarrollo de Río Jiménez; aunque hay similitudes y paralelos, no se trata de un ejemplo estricto y normativo.

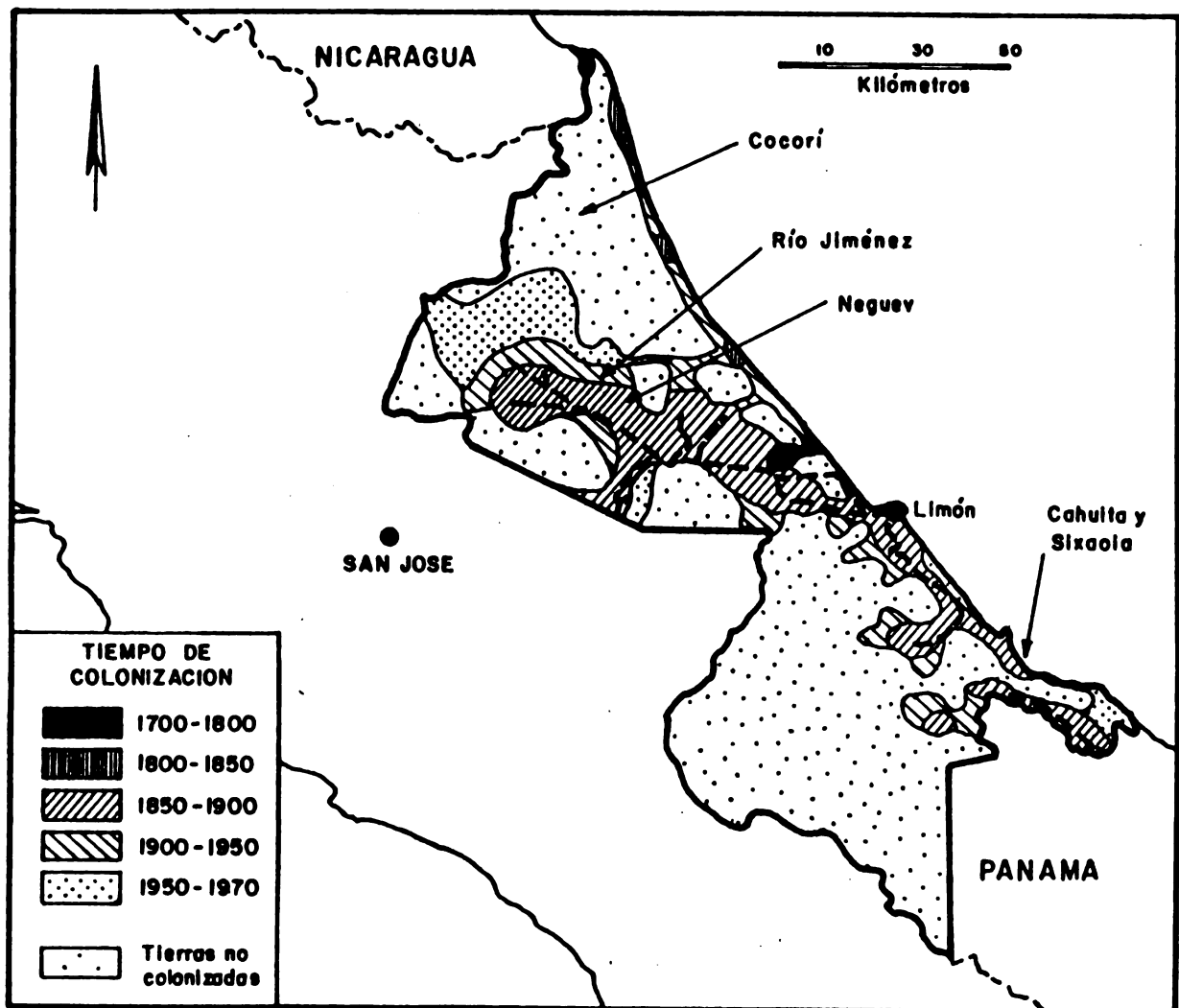


Figura 1.1. Etapas de la colonización en la Zona Atlántica de Costa Rica y localización de las áreas de estudio. Fuente: adaptado de NUHN (1978).



La integración multidisciplinaria del equipo de trabajo permitió estudiar diferentes facetas de la complicada problemática agraria de Río Jiménez. En esta monografía se presentan algunos de los resultados: primero se describe el área de estudio y la metodología aplicada (Capítulo 2); luego se caracterizan cuatro facetas de la actividad agropecuaria: los recursos naturales (Capítulo 3), el contexto histórico (Capítulo 4), la estructura social (Capítulo 5) y los sistemas de producción (Capítulo 6); por último, se hace un análisis integral de la problemática agraria actual, sus causas, consecuencias y alternativas (Capítulo 7).

### 2.1 Area de estudio

Río Jiménez es el 4º distrito del cantón de Guácimo, provincia de Limón, Costa Rica. Tiene una extensión de 113 km² y una población de 4102 habitantes (DGEC, 1987ad). No sólo es una unidad administrativa sino también económica debido, principalmente, a que sólo tiene una forma de acceso, antes por ferrocarril y ahora por carretera (Figura 2.1). Sin embargo, esto no significa que sea un área homogénea:

- La historia agraria de la parte oeste (A) se remonta a principios de siglo; dispone de mejor acceso, cuenta con mejor drenaje natural y tiene una densidad de población relativamente alta.
- El este (B) quedó más aislado y su colonización no arrancó sino hasta los años sesenta del presente siglo; antes estaba casi totalmente deshabitado (Figura 2.2).
- El sector del asentamiento Neguev (C) es un área con características especiales; como su denominación oficial - y neutral - "Sector Santa Rosa" puede prestarse a confusiones debido a la cercanía del pueblo del mismo nombre, en este trabajo se le identifica como "La Lucha", que es como lo llaman los campesinos, en clara alusión a la lucha de los precaristas en 1979.

Aunque este informe se refiere a todo el distrito de Río Jiménez, el grado de detalle difiere, pues las investigaciones se centraron en las áreas señaladas con las letras A y C en la Figura 2.1. El área C, que pertenece geográficamente al distrito de Río Jiménez e institucionalmente al asentamiento Neguev, también fue considerada por ONORO (1990).

### 2.2 Metodología general

La información presentada en este trabajo se obtuvo mediante investigaciones realizadas entre enero de 1987 y junio de 1988; estas investigaciones, que abarcaron cuatro componentes (recursos naturales, historia agraria, estructura social y sistemas de producción), consideraron la misma realidad pero desde distintos ángulos y utilizando diferentes puntos de vista. Para cada componente se hizo una revisión de la literatura disponible; el enfoque y la metodología utilizados y la información obtenida se resumen en los Capítulos 3-6.

En el trabajo de investigación pueden distinguirse dos fases; la primera consistió en estudios de tipo inventario para la caracterización general de los temas; por ejemplo, revisión de literatura e información de censos, mapeo de suelos o una encuesta de carácter general.

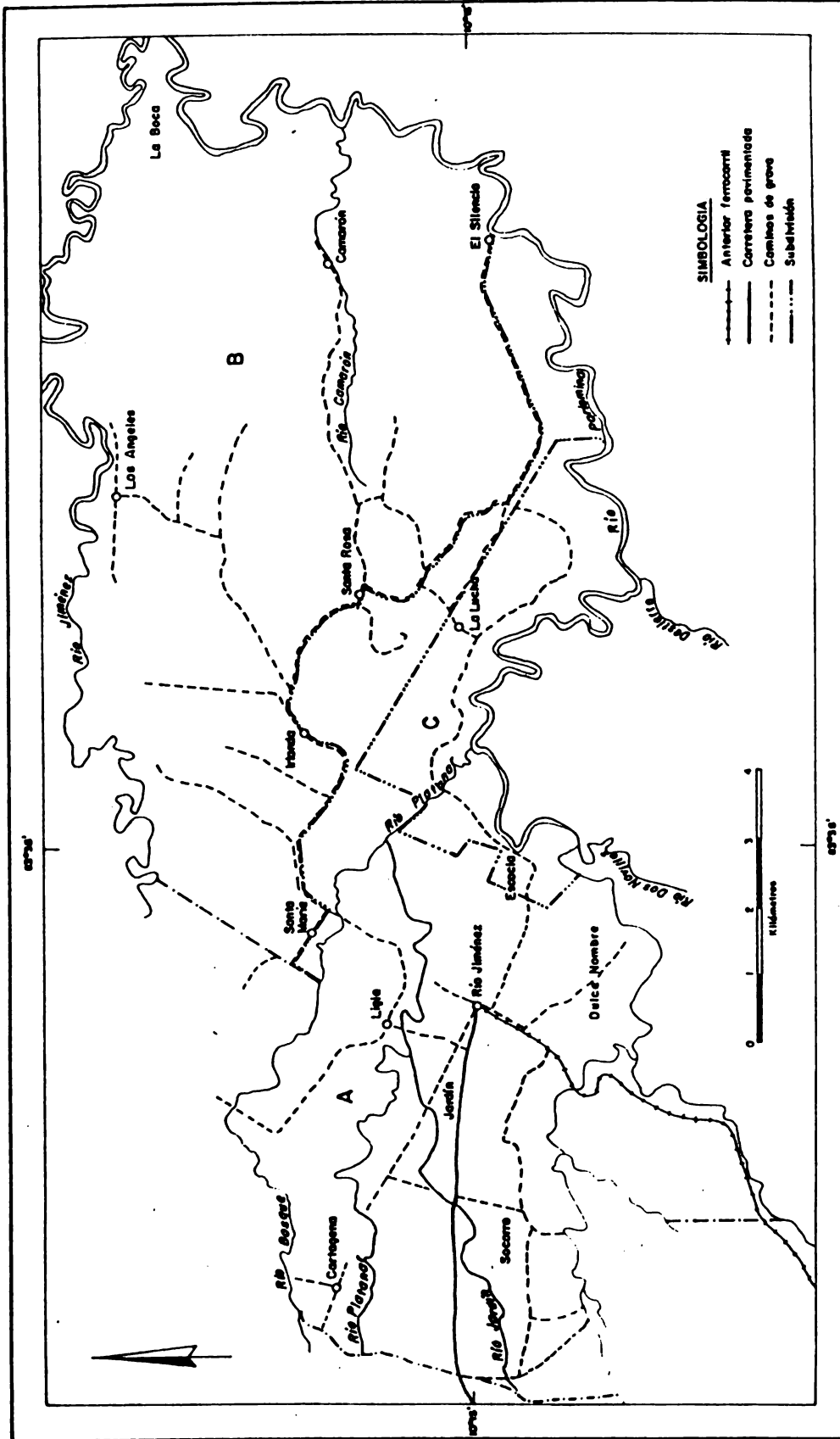


Figura 2.1. Topografía del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, y subdivisión correspondiente a las investigaciones.

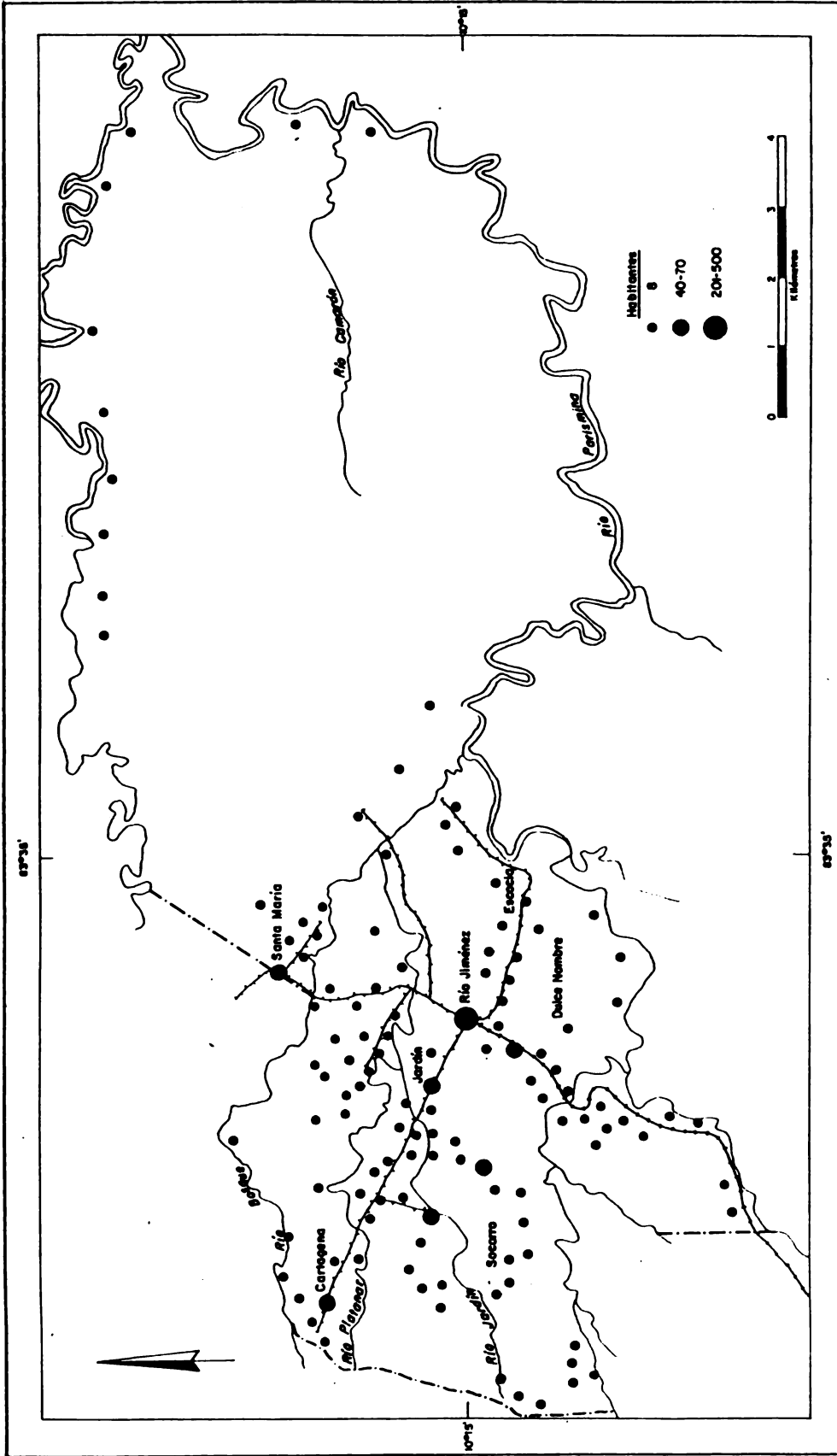


Figura 2.2. Distribución de la población del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, en el año 1961. Fuente: NUHN & PEREZ (1967).

La segunda fase se centró en el análisis de ciertos aspectos específicos de un tema o problema en estudio, por ejemplo, un sistema de producción, la relación entre las características del suelo y el rendimiento de los cultivos o la historia de la colonización de un pueblo.

Los estudios se llevaron a la práctica en la siguiente forma: para cada componente se contó con un investigador responsable, que supervisó los trabajos de campo, que fueron realizados por estudiantes de posgrado de la Universidad de Costa Rica (UCR) y de la Universidad Agrícola de Wageningen (UAW). Inicialmente se hizo un esbozo general de los temas que se investigarían para cada componente; luego se realizaron los estudios de campo, en forma independiente o con diferentes grados de coordinación, según el tema y el tiempo disponible. En este informe se presentan los resultados organizados por componente, y en el último capítulo se discuten en forma integral.

### 3.1 Introducción

En este capítulo se describen brevemente las características de los recursos naturales que más han influido en el desarrollo agrario del distrito de Río Jiménez: el clima, la geomorfología, el suelo y la vegetación natural, y sus implicaciones con respecto al uso de la tierra. El clima muestra poca variación espacial dentro del distrito; la geomorfología y los suelos, por el contrario, difieren bastante de un lugar a otro y han promovido la diferenciación espacial del uso de la tierra que se aprecia actualmente (Sección 6.3).

### 3.2 Metodología

El estudio de la geomorfología y los suelos se concentró en las áreas situadas al oeste y al sur del distrito (zonas A y C de la Figura 2.1), y consistió en actividades de fotointerpretación y comprobaciones en el campo. Estas últimas se hicieron con barrena, utilizando distancias de entre 200 y 400 m, según la variabilidad del terreno. Para el muestreo físico y químico se hicieron calicatas en sitios representativos. Los suelos se describieron de acuerdo con la metodología de la "Guía para la descripción de perfiles de suelos" (FAO, 1977), y se clasificaron según la "Taxonomía de suelos" (SOIL SURVEY STAFF, 1975).

Para el análisis del clima se usaron datos no publicados del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), compilados por ERENSTEIN (1988). Los registros corresponden a la estación meteorológica de la Compañía Bananera del Atlántico (COBAL), localizada al oeste del distrito (10°15' N, 83°40' E) y a 55 msnm. Aunque cuenta con un período de observación (1970-1977) inferior al de Río Jiménez, el registro incluye muchos parámetros, los que, además, concuerdan con los datos correspondientes a las estaciones de El Carmen (Siquirres) y Los Diamantes (Guápiles).

La información sobre la vegetación natural se basa en la literatura consultada, en la interpretación de fotografías infrarojas aéreas y en las observaciones en el campo (VERBRAEKEN, 1988).

### 3.3 Geomorfología

(W.G. Wielemaker)

El área de estudio, con una altitud de entre 10 m (este) y 40 m (oeste) sobre el nivel del mar, se encuentra en la "Cuenca de Limón", una amplia cuenca de subsidencia que se llenó con miles de metros de sedimentos terciarios y cuaternarios (WEYL, 1980). En el área de Río Jiménez, la fuente de los depósitos es la Cor-

dillera Volcánica Central; el origen volcánico de los depósitos queda demostrado por el alto contenido de material piroclástico de composición andesítica basáltica, tanto en el material de las corrientes de lodo como en la mayoría de los depósitos fluviales. Eso explica porqué la mayoría de los suelos tienen características ándicas (Sección 3.4). Sólo en las áreas alejadas de los ríos principales, donde se depositó más limo y arcilla, los suelos muestran estas características en menor grado. De acuerdo con la edad, se pueden distinguir las unidades geomorfológicas (Figura 3.1) que se describen a continuación.

### **Orillas, cauces actuales y cauces recién abandonados**

A lo largo del río Parismina hay una franja de depósitos fluviales arenosos, piroclásticos, de entre 50 y 500 m de ancho; se trata de depósitos recientes, que ocupan una terraza al oeste del río Dos Novillos y parte de la llanura fluvial reciente al este de ese mismo río. Cuando el río Parismina alcanza niveles muy altos, todavía se depositan materiales en las posiciones mencionadas. La topografía es plana, con una ligera inclinación hacia la llanura. En la misma dirección del río Parismina hay depósitos de arenas gruesas que se destacan ligeramente sobre el terreno circundante; es posible que hayan sido depositados por algún río cuyo cauce quedó completamente tapado por el material que transportaba.

### **Llanura fluvial reciente**

Cerca de los ríos Parismina y Dos Novillos la llanura fluvial reciente presenta sedimentos arenosos piroclásticos y al alejarse de ellos, sedimentos más finos. El drenaje es impedido y sólo se han formado algunos cauces poco desarrollados de carácter pantanoso.

### **Llanura fluvial relativamente antigua**

Esta planicie, cubierta en parte por sedimentos fluvio-laháricos recientes, se encuentra al oeste del distrito de Río Jiménez, entre dos y cuatro metros por encima de la llanura reciente. La disectan los ríos Platanar y Jardín, cuyos lechos están entre tres y cinco metros por debajo del nivel de la llanura; hay drenajes poco desarrollados, en los que el agua se estanca. El material fluvial consiste en arcilla y arena con grava.

### **Sedimentos fluvio-laháricos**

La llanura fluvial relativamente antigua está cubierta por una capa de sedimentos fluvio-laháricos que tiene unos tres metros de espesor máximo. El material del lahar o corriente de lodo casi no contiene piedras; básicamente consiste en arena gruesa y áspera,

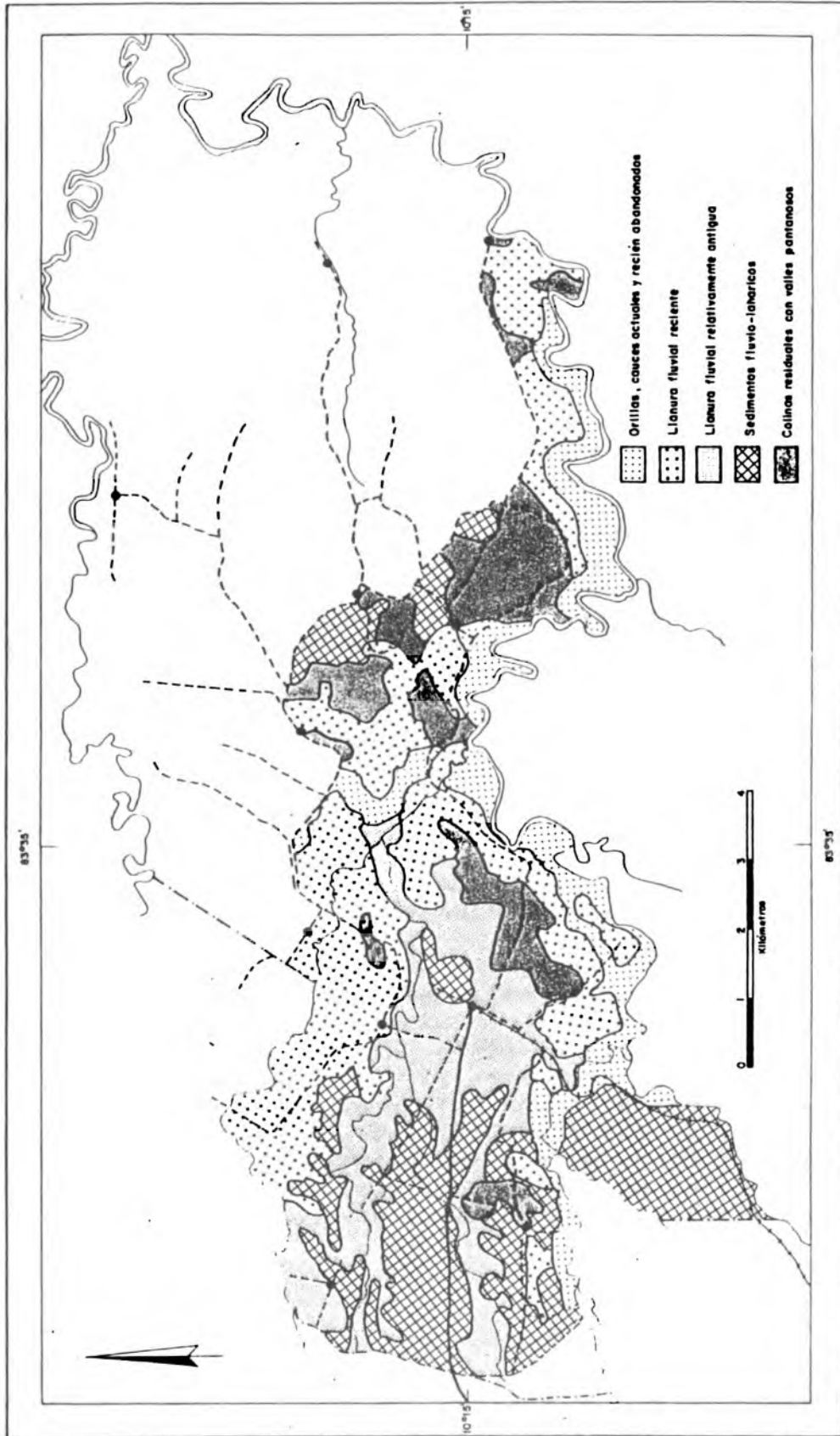


Figura 3.1. Unidades geomorfológicas del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica.



cementada en la parte inferior del suelo. La uniformidad de la textura y la ausencia de piedras indican que se trata de la parte terminal de la corriente. La topografía de los depósitos va de suavemente ondulada a plana.

### **Colinas residuales asociadas con valles pantanosos**

Las colinas sobresalen de uno a seis metros por sobre el terreno circundante; son restos de los depósitos más antiguos del área, formados por corrientes de lodo (lahares). Se asocian con valles pantanosos, formados probablemente durante el último glacial, cuando la base de la erosión era mucho más baja que ahora. Una vez formados, los valles se rellenaron con materiales turbosos y arcillosos poco consolidados por las condiciones pantanosas.

## **3.4 Suelos**

(W.G. Wielemaker)

### **Mapeo y clasificación**

En el Cuadro 3.1 se presenta la clasificación de los principales suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez. En esta sección se explica la nomenclatura utilizada y se hace una descripción de los suelos agrupados taxonómicamente, poniendo el énfasis en su relación con la geomorfología, sus características físico-químicas y su aptitud para el uso agropecuario.

Los suelos se agrupan de acuerdo con criterios taxonómicos; el nivel más detallado es el de "suelo", al que se le asigna un nombre local, por ejemplo: "suelo Río Parismina" o "suelo Cartagena". El suelo debe considerarse como una serie cartográfica, es decir, una unidad taxonómica con un nivel de detalle semejante al de las "series" de la "Taxonomía de suelos" (SOIL SURVEY STAFF, 1975). Sin embargo, como la variación de las características para cada suelo se estableció de acuerdo con su posición fisiográfica, no siempre coincide con las unidades taxonómicas del SOIL SURVEY STAFF (1975).

Se distingue una "variante" (indicada con \*) del suelo cuando su superficie no justifica la separación de otro suelo y si además no difiere mucho del suelo con el mismo nombre. Las "fases" son subdivisiones de la unidad taxonómica más detallada, en este caso el suelo, hechas con fines prácticos. Las fases reconocidas se indican en el mapa de los suelos, así como el porcentaje correspondiente a cada fase dentro de la unidad cartográfica cuando esta está compuesta por más de una fase de suelos diferentes (Anexo 3).

**Cuadro 3.1. Clasificación de los suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica.**

---

**SUELOS CON PROPIEDADES ANDICAS (ANDISOLS)**

**Arenosos a franco arenosos, bien drenados y porosos (Udivitrands)**

- Do** Suelo Dos Novillos (melanic Udivitrand)  
Con más de 75 cm franco arenoso, pardo muy oscuro, sobre material fluvial arenoso.
- Do\*** Suelo Dos Novillos\* (haplic Udivitrand)  
Con menos de 50 cm arenoso, pardo oscuro, sobre material fluvial arenoso.

**Franco arenosos a francos o franco limosos (Hapludands)**

- Rj** Suelo Río Jiménez (dystric Hapludand)  
Bien drenado, con 50 a 80 cm poroso, muy oscuro, a veces con piedras, sobre grava y arena gruesa con o sin piedras.
- Cg** Suelo Cartagena (dystric Hapludand)  
Bien drenado, con 30 a 60 cm muy oscuro, sobre un horizonte B pardo amarillento, de textura franca a franco-arcillosa, sobre arena gruesa a menos de un metro.
- Cg\*** Como el suelo Cartagena, pero con un B menos poroso y en parte cementado, sobre arena gruesa también cementada.
- Ll** Suelo La Lucha (aquic Hapludand)  
Moderadamente bien drenado, con 10 a 50 cm pardo oscuro, sobre un B franco a franco arcilloso, pardo gris amarillento con moteados, sobre material arenoso a franco arcilloso de origen fluvial a menos de un metro.

**SUELOS CON HORIZONTE B CAMBICO Y SIN PROPIEDADES ANDICAS O CON PROPIEDADES ANDICAS DEBILES (INCEPTISOLS Y MOLLISOLS)**

**Franco arcillosos a arcillosos con drenaje impedido (Eutropepts, Hapludols, Tropaquepts)**

- De** Suelo Destierro (fluvaquentic Eutropept y Hapludoll, fluventic Tropaquept)  
Moderada a imperfectamente drenado, con 30 a 50 cm pardo oscuro, sobre un B pardo amarillento con manchas grises, sobre material fluvial a menos de un metro.
- Bo** Suelo Bosque (fluventic Tropaquept)  
Imperfecta a pobremente drenado, con más de un metro de material arcilloso pardo gris hasta gris, sobre arcillas estratificadas en planicies fluviales o sobre grava y arena en valles.
-

**Cuadro 3.1. Clasificación de los suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica. (continuación)**

**Arcillosos, bien drenados (Humitropepts)**

- Mi** Suelo Milano (andic Humitropept)  
 Con 20 a 30 cm pardo oscuro, sobre un B pardo, con grava y piedras a menos de un metro, en parte con características ándicas.
- Ne** Suelo Neguev (andic Humitropept)  
 Como Milano, pero con un B muy profundo, sin piedras y de textura más fina, y a veces de color más rojizo.

**SUELOS CON HORIZONTE ARGILICO (ALFISOLS)**

**Arcillosos, moderadamente bien drenados (Tropudalfs)**

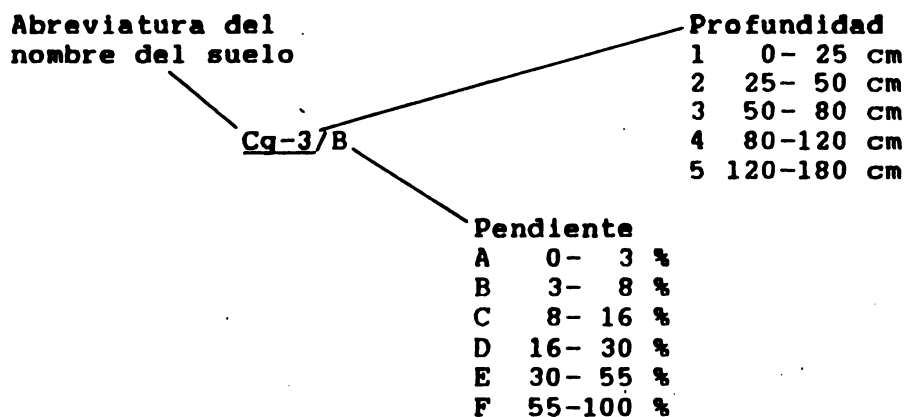
- Li** Suelo Ligia (aquic Tropudalf)  
 Profundo, con 15 a 40 cm franco arcilloso, pardo a pardo oscuro, sobre un B arcilloso pardo amarillento con moteados grises, sobre material fluvial arcilloso estratificado.

**SUELOS MAL DRENADOS EN VALLES Y PANTANOS (ENTISOLS E HISTOSOLS)**

**Turbosos y arcillosos, poco consolidados a bien consolidados**

- Su** Complejo de suelos Suampo (Tropofibrists, Hydraquents y Tropaquepts)  
 Gris o pardo oscuro gris.

**Ejemplo de una fase de suelo:**



## Capacidad de uso

Para indicar el potencial de uso agropecuario de los suelos se aplicó el "Manual para la determinación de la capacidad de uso de las tierras de Costa Rica" (TOSI, 1985), que distingue 10 clases de capacidad de uso, agrupando los suelos según el grado de limitación para el uso, desde la clase I (sin restricciones) hasta la X (que no admite ningún uso excepto protección). Es obvio que las alternativas de uso disminuyen de la clase I a la X.

El tipo de restricción se distingue al nivel de la subclase con índices por suelo (s), drenaje (d) y fertilidad (f) (Cuadro 3.2). El sistema costarricense no reconoce la subclase por fertilidad (f), pero se ha incluido aquí por constituir un limitante mayor para el uso de algunos suelos.

Una desventaja de este sistema es que no indica el grado de aptitud de un suelo determinado para cierto tipo de uso. Por ejemplo, podría ser que en un suelo clase VI se obtenga una producción de piña superior a la obtenida en un suelo clase I.

Cuadro 3.2. Capacidad de uso de la tierra.

---

Clases:	I	cultivos anuales (rendimiento muy alto)
	II	cultivos anuales (rendimiento alto)
	III	cultivos anuales (rendimiento moderado)
	IV	cultivos permanentes o semipermanentes
	V	pastoreo intensivo
	VI	pastoreo extensivo
	VII	cultivos arbóreos
	VIII	producción forestal intensiva
	IX	producción forestal extensiva
	X	protección

Factores limitantes:	s	suelo
	d	drenaje
	f	fertilidad

---

Fuente: TOSI (1985).

## Andisols

Los Andisols (PARFITT et al., 1988) son suelos desarrollados a partir de material piroclástico que generalmente contiene mucho vidrio volcánico; este material fue depositado en el área por corrientes de agua y de lodo.

En el caso del suelo Río Jiménez, las corrientes de lodo cubrieron las formaciones más antiguas; como el material casi no contiene piedras, podría pensarse que se trata de la parte terminal de la corriente.

Los suelos Río Parismina y La Lucha son Andisols de origen aluvial, pues ocupan terrazas, lechos de ríos o planicies fluviales donde los ríos redepusieron material proveniente de corrientes de lodo o de los depósitos de cenizas volcánicas cercanos a los puntos de erupción.

Estos suelos son muy porosos; por lo general presentan una estructura migajosa o porosa, con baja densidad aparente (0.5-0.8 g/cm<sup>3</sup> en el área de estudio), que facilita el arraigamiento y la labranza. Los Andisols más arenosos pueden sufrir de escasez de agua debido a problemas de retención de humedad (Dos Novillos\*). En el suelo Cartagena\* es posible que la cementación del horizonte B impida el arraigamiento, y en el suelo La Lucha la falta de drenaje puede resultar en escasez de oxígeno para las plantas.

Las características especiales de las arcillas amorfas provocan una alta retención de fósforo; además, las arcillas se ligan sólidamente con la materia orgánica y se acumulan altos porcentajes de la misma en el horizonte superior, que se vuelve muy oscuro. Por estar tan ligada a las arcillas, la materia orgánica se descompone muy lentamente, lo que podría resultar en escasez de nitrógeno. Los Andisols del área no carecen de otros elementos; sin embargo, en suelos muy arenosos, como Dos Novillos, podría haber déficit de nutrimentos debido a que la capacidad de retención de cationes es baja.

Los suelos son aptos para cualquier uso, con las restricciones mencionadas, y corresponden a las subclases IICf y IIIcsf de la clasificación de la capacidad de uso.

### **Inceptisols**

Los Inceptisols del área casi no tienen características ándicas o las tienen muy débilmente. Los suelos más recientes se formaron en sitios algo alejados de los ríos principales, donde se depositó poco material piroclástico y mucho material arcilloso (suelo Bosque), o en sitios en los que se depositaron materiales arrastrados por los ríos y esteros secundarios de lugares cercanos (suelo Destierro). Como son suelos de formación relativamente reciente, no son muy lixiviados y no tienen horizonte argílico.

Los suelos Milano y Neguev, que son los más antiguos del área, se formaron a partir de material piroclástico proveniente de corrientes de lodo. No son Andisols debido, probablemente, a que un alto porcentaje de las arcillas amorfas se convirtió en arcillas cristalinas de tipo haloisita. Estos suelos se encuentran en un nivel entre dos y seis metros más alto que el del terreno circundante, especialmente en el caso del suelo Neguev, que es el más antiguo. El relieve va de suavemente ondulado en el suelo Milano a socavado en el suelo Neguev.

Los Inceptisols tienen una estructura de migajosa a subangular fina, con excepción del suelo Bosque, que muestra una gran varia-

Cuadro 3.3. Características físicas de los suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica.

TAXONOMIA Suelo	Clase de drenaje	Profun- didad efectiva (cm)	Horizonte y espesor (cm)	Limo y arcilla (%)	Densidad aparente (g/cm <sup>3</sup> )	Agua dis- ponible (%)
<b>ANDISOLS</b>						
Cartagena	b	80-120	A 30-60	33 12	-	-
			B 30-60	43 10	-	-
Cartagena*	b	80-120	A 30-60	41 9	0.57	-
			B 30-60	37 8	0.81	-
La Lucha	m	50-100	A 10-50	45 15	-	-
			B 30-50	45 12	-	-
Río Jiménez	b	50-80	A 50-80	20 7	0.79	-
Dos Novillos	b	50-120	A 50-80	47 17	0.91	31
<b>INCEPTISOLS</b>						
Bosque	i p	100-150	A 10-20	50 17	-	-
			B >80	44 34	-	-
Destierro	m	70-100	A 30-50	51 19	0.84	30
			B 30-50	46 15	1.01	23
Milano	b	80-120	A 10-40	31 37	0.91	-
			B 60-80	28 36	0.94	-
Neguev	b	>120	A 10-40	26 52	0.94	-
			B >80	27 55	0.87	-
<b>ALFISOLS</b>						
Ligia	m i	80-120	A 15-40	57 26	-	-
			B 30-70	45 34	-	-
<b>HISTOSOLS Y ENTISOLS</b>						
Suampo	mp	25- 50	A 25-50	10 22	-	-

Notas: - Números de perfiles en orden de los suelos: RJ26, RJ6; RJ25; RJ13, RJ16; RJ22; RJ12, RJ4; Bre7, Neg308; RJ3; Neg5, RJ15; RJ2, EG3, EG4, ISI1, Neg301; Neg2, RJ1, RJ14; RJ21; RJ17.  
- Clase de drenaje: b = bueno, m = moderado, i = imperfecto, p = pobre, mp = muy pobre.

**Cuadro 3.4. Características químicas de los suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica.**

TAXONOMIA Suelo	Horizonte y espesor (cm)	pH		Retención de P (%)	CIC - pH7 (meq/100 g)	Saturación de bases (%)
		H2O	KCl			
<b>ANDISOLS</b>						
Cartagena	A 30-60	6.0	5.2	83	39	42
	B 30-60	6.6	5.0	95	20	86
Cartagena*	A 30-60	6.0	4.8	95	44	18
	B 30-60	6.5	5.1	93	23	27
La Lucha	A 10-50	6.2	-	-	37	45
	B 30-50	6.7	-	-	26	42
Río Jiménez	A 50-80	5.9	5.5	97	34	17
Dos Novillos	A 50-80	6.0	5.1	79	22	46
<b>INCEPTISOLS</b>						
Bosque	A 10-20	6.4	5.2	85	25	73
	B >80	6.5	5.0	74	24	91
Destierro	A 30-50	5.8	5.0	60	37	51
	B 30-50	6.3	5.3	49	31	62
Milano	A 10-40	5.3	4.5	85	23	21
	B 60-80	5.3	4.6	95	15	12
Neguev	A 10-40	5.2	4.3	84	26	22
	B >80	4.8	4.3	87	24	11
<b>ALFISOLS</b>						
Ligia	A 15-40	5.6	-	50	37	45
	B 30-70	5.8	-	45	34	48
<b>HISTOSOLS Y ENTISOLS</b>						
Suampo	A 25-50	5.6	4.7	71	55	18

Nota: - Números de perfiles en orden de los suelos: RJ26, RJ6; RJ25; RJ13, RJ16; RJ22; RJ12, RJ4, Bre7, Neg308; RJ3; Neg5, RJ15; RJ2, EG3, EG4, ISI1, Neg301; Neg2, RJ1, RJ14; RJ21; RJ17.

ción en el porcentaje de arcilla debido a su origen aluvial y presenta una estructura que va de subangular a angular.

En los suelos Bosque y Destierro, que tienen el drenaje impedido, la estructura de la capa superior se compacta fácilmente debido al pisoteo del ganado; a consecuencia de ello, se desarrollan estructuras angulares que favorecen el estancamiento de agua; este fenómeno es menos obvio en el caso del suelo Milano. La estructura de la capa superficial del suelo Neguev se compacta fácilmente bajo cultivos anuales y pastoreo, pues la actividad biológica es reducida como consecuencia de la baja fertilidad y la acidez del suelo.

Aunque estos suelos no son Andisols, todavía presentan cierto porcentaje de arcillas amorfas, que se manifiesta en la retención del fósforo, que es relativamente alta, y en la baja densidad aparente (0.8-1.0 g/cm<sup>3</sup>). La fertilidad es buena en los suelos Bosque y Destierro, moderada en el suelo Milano y deficiente en el suelo Neguev.

Los suelos Destierro y Bosque casi no tienen restricciones para el uso, si se mejora el drenaje; los suelos Milano y Neguev requieren de un manejo que mantenga la (poca) fertilidad del suelo, por lo que se recomiendan sistemas agroforestales o forestales, especialmente en el caso del suelo Neguev.

### **Alfisols**

El único Alfisol del área, el suelo Ligia, ocupa una superficie plana, probablemente de origen aluvial. El desarrollo del suelo indica que esta planicie es más antigua que las planicies aluviales adyacentes, cubiertas por Andisols e Inceptisols. El material de origen se desconoce, porque está completamente meteorizado, pero en el horizonte C hay rastros de grava y arena. Los esteros que disectan la planicie son poco profundos y el agua se estanca a menudo.

El horizonte B contiene más arcilla que el A debido a la iluviación de arcilla. La estructura, de bloques subangulares a angulares, es buena para el arraigamiento. Sin embargo, existen restricciones debidas al drenaje impedido, que facilita la saturación y provoca escasez de oxígeno.

El suelo Ligia tiene una alta capacidad de retención de cationes (CIC), por lo que la fertilidad es relativamente buena. Se trata de un suelo apto para casi cualquier cultivo, si se alivian las restricciones por drenaje y estructura; la capacidad de uso actual es IIIsd y la potencial IIs.

### **Histosols y Entisols**

En los valles pantanosos hay materiales turbosos y arcillosos poco consolidados y con mucha agua, donde una persona puede hun-



dirse fácilmente. En ciertos lugares, las arcillas están más consolidadas. Los valles están asociados con los restos de antiguos lahares (suelos Neguev y Milano). El mal drenaje excluye cualquier uso, excepto la piscicultura. Si se contara con drenaje artificial, los sitios más consolidados podrían tener una capacidad de uso relativamente buena (Xd actual y IVsd o IIIsd potencial).

### 3.5 Clima

El clima del distrito de Río Jiménez pertenece a la unidad G2a "clima muy húmedo, muy caliente, sin estación seca (puede ser de menos de 10 días en marzo)" (HERRERA, 1985). Aunque las características climatológicas varían poco de un lugar a otro, su impacto difiere bastante por la interacción con la topografía y los suelos, y da lugar a fenómenos de diversa índole, como la lixiviación de nutrimentos, el mal drenaje de los suelos poco permeables o en posiciones bajas y el riesgo de inundación en las orillas de los ríos por lluvias de dentro o fuera del distrito.

#### Radiación

En el Cuadro 3.5 se presenta la duración promedio del día, el número de horas con brillo solar y la radiación global promedio. Esos parámetros alcanzan sus valores máximos entre febrero y junio, que es la época en que se hace la siembra principal del maíz, el cultivo más importante en las fincas pequeñas y medianas.

Cuadro 3.5. Duración promedio del día (horas) a los 10°16' de latitud N, brillo solar (horas/día) y radiación global promedio (MJ/m<sup>2</sup>/día) de COBAL, cantón de Guácimo, Costa Rica.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Promedio
Duración del día	11.5	11.8	12.1	12.4	12.6	12.8	12.7	12.5	12.2	11.9	11.6	11.5	12.1
Brillo solar	4.1	4.9	5.5	5.0	4.8	3.8	3.2	4.0	4.5	4.8	3.8	3.8	4.3
Radiación global	13	15	17	17	16	15	14	15	16	15	14	13	15

Fuentes: FAO/UNESCO/WHO (1969); datos no publicados del IMN (1970-1976?).

## Temperatura

En el Cuadro 3.6 se presentan los promedios mensuales de las temperaturas máxima y mínima para COBAL, en el cantón de Guácimo. Hay poca variación entre meses: mayo y junio, con temperaturas promedio de 25.2 y 25.1 °C son los más calientes; diciembre y enero, con una temperatura promedio de 23.3 °C, los más frescos. Las diferencias diarias son más grandes, con extremas promedio de 30.9 y 20.2 °C y extremas absolutas observadas de 35.9 y 13.0 °C. Es probable que las bajas temperaturas nocturnas se deban al aire fresco que baja desde las faldas del volcán Turrialba durante la noche.

Cuadro 3.6. Temperaturas promedio (°C) de COBAL, cantón de Guácimo, Costa Rica.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Promedio
Máxima	29.6	30.1	31.1	31.4	32.1	31.6	30.6	31.3	31.7	31.6	30.6	29.6	30.9
Promedio	23.3	23.4	24.2	24.5	25.2	25.1	24.8	24.9	24.8	24.5	24.3	23.3	24.4
Mínima	19.1	18.6	19.5	20.0	21.0	21.0	21.1	20.9	20.8	20.6	20.6	19.1	20.2

Fuente: datos no publicados del INM (1971-1977).

Las altas temperaturas aceleran algunos procesos físicos y biológicos, como la descomposición de minerales y materia orgánica, el crecimiento de cultivos y malezas y el desarrollo de las plagas y enfermedades. El descenso de la temperatura durante la noche reduce la actividad respiratoria de los cultivos.

Debido a la humedad y las altas temperaturas, el trabajo físico es duro; sin embargo, las noches frescas suavizan estas condiciones.

## Precipitación

La precipitación influye tanto en el crecimiento y desarrollo (maduración) de los cultivos como en la eficiencia de la mano de obra. Por lo general se trata de lluvias de corta duración y baja intensidad. En ocasiones, entre junio y julio y noviembre y enero, los "temporales" del Caribe llegan a la región (NUHN & PEREZ, 1967). En este caso, las precipitaciones son muy intensas y pueden durar varios días, provocando inundaciones y daños importantes, como ocurrió en enero de 1988 (ANONIMO, 1988a,b), cuando el desbordamiento del río Parismina provocó grandes pérdidas de ganado y cultivos.

Aunque normalmente la precipitación es muy superior a la evapotranspiración (Cuadro 3.7), a veces ocurren sequías de corta duración que se sienten más en los sitios donde el enraizamiento de los cultivos es muy superficial a causa de un drenaje deficiente. El exceso de lluvia promueve la lixiviación de los minerales solubles y disminuye el rendimiento de los fertilizantes nitrogenados; en suelos mal drenados, contribuye a la conservación de la materia orgánica.

La alta humedad relativa - promedios mensuales de entre el 85 y el 90 % - favorece la incidencia y severidad del ataque de hongos como la sigatoka amarilla y negra (banano, plátano), la pudrición de mazorca (maíz) y la monilia (cacao) que aumentan los costos de producción y/o limitan los rendimientos (Capítulo 6).

El clima de Río Jiménez se caracteriza no sólo por la abundancia de las precipitaciones sino también por la cantidad de días lluviosos, tal como se aprecia en el Cuadro 3.8. Pero al interpretar este cuadro hay que tener en cuenta que normalmente sólo llueve durante parte del día, por lo general en la tarde, cuando mucha gente ya ha terminado su trabajo.

La interferencia de la lluvia en la ejecución y eficiencia de las labores agrícolas difiere según la actividad. Para algunas faenas, como la cosecha de yuca, la gente prefiere que llueva porque la lluvia refresca el aire y suaviza el suelo (JIMENEZ, 1987b). Las actividades más afectadas son la labranza mecanizada, la aplicación de pesticidas y la cosecha de maíz y frijol. En cuanto a la aspersión de pesticidas, la lluvia no sólo interfiere con la aplicación sino también con la duración del efecto.

Cuadro 3.7. Precipitación (mm) y evapotranspiración (mm) de COBAL, cantón de Guácimo, Costa Rica.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Precipitación</b>													
Máxima	606	323	183	306	467	522	1011	513	482	434	851	642	n.r.
Promedia	362	162	113	211	282	319	498	338	283	304	507	555	3934
Mínima	171	68	35	120	116	179	259	173	135	221	242	236	n.r.
<b>Evapotranspiración</b>													
Potencial	72	79	105	102	102	93	84	93	96	102	84	74	1086

Fuente: datos no publicados del IMN (1971-1976); las extremas corresponden a un período de pocos años.

Cuadro 3.8. Días de lluvia por mes de COBAL, cantón de Guácimo, Costa Rica.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Máxima	26	22	25	25	24	27	30	29	27	26	29	24	n.r.
Promedio	23	18	19	18	22	24	28	25	22	23	23	22	266
Mínima	19	17	12	14	17	22	24	22	19	18	18	17	n.r.

Fuente: datos no publicados del IMN (1971-1976).

### Viento

Por lo general, la velocidad del viento es muy baja; los promedios mensuales de COBAL (Guácimo) varían entre 2.7 y 3.6 km/hora (datos no publicados del IMN, 1970-1976). Sin embargo, hay velocidades apreciablemente más altas; no se dispone de datos para Río Jiménez, pero en Limón, entre 1984 y 1986, se registraron vientos que alcanzaron velocidades máximas (promedios mensuales) de 38 a 57 km/hora (datos no publicados del IMN y del MAG). Aunque es probable que en Río Jiménez las extremas sean más bajas debido a la distancia de la costa, a veces son lo suficientemente fuertes como para causar daño en cultivos susceptibles como banano, plátano o maíz. Cuando el banano o el plátano se usan como sombra para el cacao, también se perjudica este cultivo. Los daños producidos por el viento se amplifican si estos se acompañan de lluvias o cuando no hay un buen enraizamiento debido a un drenaje inadecuado o a la presencia de nemátodos.

### 3.6 Vegetación

Se cuenta con poca información específica con respecto a la vegetación natural del área en estudio. En la clasificación de zonas de vida de Holdridge, casi todo el distrito de Río Jiménez pertenece a la clase "bosque muy húmedo premontano, transición a basal", con pequeñas áreas en el "bosque húmedo tropical, transición a perhúmedo" (suroeste) y "bosque muy húmedo tropical" (extremo nordeste) (TOSI, 1969).

En cuanto a tipos de vegetación (GOMEZ, 1986), todo el distrito está(ba) cubierto por "bosque tropical lluvioso de bajura" (oeste) y "bosque tropical lluvioso aluvial" (este). NUHN & PEREZ (1967) distinguen el "bosque alto con guayabón (Terminalia chiriquensis)" (oeste y noreste) y el "bosque alto con cedro macho y gabilán (Carapa slateri - Pentaclethra macroloba)" (el resto

del distrito); describen su relación con la topografía, el suelo y el clima y presentan listas de las especies botánicas más frecuentes.

En la actualidad, el bosque natural está casi extinguido (VERBRAEKEN, 1988; Figura 6.1). No quedan sino unos pocos restos aislados en las orillas de los ríos o en terrenos pantanosos, casi todos con muchas especies secundarias. Además, sobreviven algunos árboles solitarios, por lo general de poco valor, como el ceibo, en potreros y tierras de cultivos, sobre todo hacia el este del distrito, que se colonizó más recientemente.

En las áreas colonizadas hace más tiempo también se aprecian muchos árboles; se trata de las parcelas de cacao que fueron abandonadas cuando llegó la monilia, en 1979. Los árboles de cacao y los de sombra siguieron creciendo y en algunos casos se formó una densa vegetación, similar al bosque natural. En los potreros y tierras de labranza hay árboles de especies maderables, como el laurel, sembrados y/o protegidos por los finqueros. Muchos pastizales están rodeados por cercas vivas y tienen árboles para sombra, por lo general frutales.

#### 4.1 Introducción

Este capítulo no pretende presentar una historia agraria exhaustiva del distrito de Río Jiménez, sino servir de marco histórico para la interpretación de la problemática agraria de Río Jiménez en particular, y de la Zona Atlántica en general. La información utilizada se colectó - no siempre en forma sistemática - durante la etapa de diagnóstico, y desde luego no agota todas las vertientes ni abarca todos los aspectos que podrían considerarse.

Por otra parte, hay varios problemas de orden metodológico: ¿Cómo escribir esta historia? ¿Cuál debería ser el enfoque? ¿Se debería hacer una reseña de los hechos "objetivos" o historiar las tradiciones "subjetivas"? ¿Y cuál sería el objeto? Reseñar algunos aspectos agronómicos: cultivos, uso de la tierra, infraestructura, o hacer la historia del hombre, del campesino? ¿O de alguno de los procesos más significativos para el área, como la migración, la colonización o la deforestación? ¿Hacerlo desde el punto de vista de los actores o de los observadores, y según qué modelo interpretativo?

A partir de todos estos interrogantes, se trató de buscar un cierto equilibrio entre los diversos enfoques posibles, poniendo el énfasis en la descripción de las actividades económicas de los campesinos que vivieron y viven en Río Jiménez, y analizando las causas y posibles consecuencias de las acciones mediante las cuales esta gente trató de subsanar sus necesidades a lo largo de la historia del distrito.

#### 4.2 Metodología

El análisis de la historia agraria del distrito de Río Jiménez se hizo con base en diferentes materiales y métodos:

- Estudio de la literatura disponible, como SANDNER (1962), SAENZ (1970), KOCH (1975, 1977) y MELENDEZ & DUNCAN (1985). El conocimiento de lo sucedido en otras áreas de la zona o del país facilitó la interpretación de la poca información escrita sobre Río Jiménez. Algunos periódicos y revistas, como "La Nación", "La República", "La Prensa Libre" y "Aportes" sirvieron para obtener un panorama general - aunque quizás bastante coloreado - de los acontecimientos más recientes.
- Algunos estudios específicos sobre diversos temas, por lo general referidos al pasado más reciente, como cultivos ornamentales (PASCHA, 1988a), la investigación y capacitación campesina (ROJAS, 1988), el movimiento campesino (RIVERA, 1988) y la colonización (KAMMAN, 1988).

- Entrevistas - informales o estructuradas - a productores, obreros, administradores de empresas y funcionarios de instituciones públicas y privadas para obtener información detallada sobre Río Jiménez y sobre la forma en que los actores de la colonización interpretan los cambios ocurridos, viven el presente y esperan el futuro.
- (Re)interpretación de la información recolectada en los estudios que sirvieron de base para la elaboración de los capítulos sobre la estructura social y los sistemas de producción.

#### 4.3 Un área difícil: 1502-1872

La Zona Atlántica de Costa Rica presenta algunas características que obstaculizaron el desarrollo agrario (FONSECA, 1986). El clima perhúmedo y las altas temperaturas son escollos importantes para la salud humana, el cultivo de varias especies y la actividad ganadera. Asimismo, la presencia de espesas selvas, áreas pantanosas y ríos no navegables representaron obstáculos casi insalvables para el transporte de personas, animales y carga.

Estos problemas explican la colonización tardía de la zona, que hasta el siglo XVII sólo estuvo poblada por diferentes grupos indígenas, pequeños y dispersos. No se sabe con seguridad si habitaron en el distrito de Río Jiménez, pero sí que vivieron en el cantón de Guácimo (IFAM, 1986). Una civilización indígena que se desarrolló entre el 100 aC y el 500 dC deriva su nombre del área llamada actualmente "El Bosque", situada un poco al noroeste del distrito de Río Jiménez. El hallazgo de un elote carbonizado en una excavación de El Bosque (SNARSKIS, 1984), permite señalarlo como el precursor de la importancia actual del cultivo del maíz en el cantón de Guácimo.

Durante los primeros años, la colonización española se concentró en el centro y el oeste del territorio, pues las condiciones de la Zona Atlántica la hacían poco atractiva para los colonos, y varias tentativas de colonizar Talamanca fracasaron (SAENZ, 1970). Pero al promediar el siglo XVII, algunos vecinos de Cartago establecieron plantaciones de cacao en Talamanca, Matina, Reventazón y Suerre; Matina fue el área más importante (SAENZ, 1970; FONSECA, 1986). Posiblemente el cultivo se desarrolló a partir de la cosecha de los árboles silvestres hecha por los indígenas talamanqueños; ya en 1610 se había establecido que el cacao de Talamanca era "de lo mejor del reino, en cantidad y calidad" (SAENZ, 1970: 85). Los primeros trabajadores de las plantaciones fueron los mismos indios; más tarde se importaron esclavos negros. Ellos eran quienes vivían en las plantaciones y las trabajaban; los propietarios cartagineses se limitaban a transportar y vender la cosecha. La larga distancia a Cartago y la cercanía de la costa dio lugar a que en muchas oportunidades los piratas ingleses o los zambos y misquitos de Nicaragua les dispensaran de estas tareas. Hacia 1778 había un máximo de 358000 árboles en un total

de 139 "haciendas", pero a finales del siglo la producción comenzó a decaer, y en 1820, en Matina sólo vivían 34 personas (FONSECA, 1986). El abandono del cacao coincidió con el despegue de la producción de café y de tabaco en el valle central (MELENDEZ, 1978).

Después de la independencia (1821), el interés por la Zona Atlántica fue creciendo poco a poco; se empezó a poblar el valle del Reventazón, y en 1869 ya había denuncias de terrenos en las llamadas llanuras de Santa Clara, situadas entre Pocora y Guápiles (BOLANOS & ULATE, 1987). Sin embargo, la inmigración no fue muy rápida; cuando el censo de 1883, la provincia de Limón tenía una población de apenas 1858 habitantes, 413 de los cuales vivían en el puerto (SALGUERO, 1985). Considerando que muchos llegaron después de 1872, cuando comenzó la construcción del ferrocarril, es obvio que antes la provincia estaba casi completamente deshabitada. Cabe señalar que es posible que el censo no haya incluido a la gente que vivía aislada en la franja de la costa (KOCH, 1977).

#### 4.4 Ferrocarriles y bananos: 1872-1934

##### El café, grano de oro

Durante la época colonial, el nombre de Costa Rica no parecía muy apropiado; se encontró poco oro, y no había cultivos lucrativos para exportar. La producción cacaotera sufrió los efectos de los ataques de los piratas y de las largas distancias entre las plantaciones y Cartago y entre esta ciudad y Nicaragua, donde se vendía la cosecha, además de la competencia con el producto venezolano. El país era tan pobre, que durante varios años los colonizadores usaron las semillas de cacao como monedas (SAENZ, 1970).

Sin embargo, no fue el cacao (QUESADA, 1987) sino el café el que se convirtió en el verdadero "grano de oro" de Costa Rica. Hay varias teorías con respecto al año de su introducción - como analogía de las mitologías alrededor del oro - pero los autores coinciden en que esta se produjo en los últimos años del siglo XVIII o en los primeros del siglo XIX (SAENZ, 1970; SELIGSON, 1984). El primer cafetal centroamericano comenzó a producir en Cartago en 1819, y en 1852, el café ya constituía el 93 % de la exportación nacional (SANDNER, 1962). Como la vía Puntarenas - Cabo de Hornos resultaba inconveniente y muy costosa, se decidió construir un ferrocarril a la costa atlántica del país, entre Alajuela y lo que hoy día es Puerto Limón (SELIGSON, 1984).

El primer contrato se firmó en 1871, y en 1872 comenzó la construcción del ferrocarril y del puerto; en 1882 se inauguró el trayecto entre Limón y Carrillo, situado al suroeste de Guápiles. Como el transporte vial entre Carrillo y San José resultaba incómodo, en 1884 se firmó el llamado contrato Soto-Keith para la



construcción de un ferrocarril entre la Junta (Siquirres) y Cartago, que se completó en 1890 (SANDNER, 1962; NUHN y PEREZ, 1967); desde entonces, el tramo Siquirres-Guápiles se conoció como "la línea vieja".

La construcción del ferrocarril requería de mucha mano de obra, pero como esta escaseaba debido al auge del café, se trajeron obreros del exterior, en su mayoría jamaquinos desocupados por la decadencia de la caña de azúcar, y chinos. Para que pudieran sostenerse durante las interrupciones en la construcción, se les dio tierra para que la cultivaran; probablemente, esta gente fue la primera en cultivar el banano a escala comercial (KOCH, 1975, 1977; MELENDEZ & DUNCAN, 1985).

### La United Fruit Company (UFC)

Para aprovechar las posibilidades del ferrocarril y pagar los costos de explotación, se comenzó a sembrar banano en las tierras próximas al tendido, y en 1878-1879 se exportaron los primeros racimos (SANDNER, 1962; SELIGSON, 1984), producidos tanto por los pequeños productores jamaquinos como por grandes plantaciones costarricenses. En 1886, había 18 plantaciones de banano en Santa Clara (KOCH, 1977).

En poco tiempo se desarrolló un fuerte monopolio bananero, basado en las concesiones del contrato Soto-Keith de 1884, que estipulaba que el empresario Keith se encargaría de terminar la construcción del ferrocarril y de pagar las deudas de Costa Rica en Londres, y a cambio recibiría el usufructo de cientos de miles de hectáreas de terrenos baldíos y el derecho a la explotación del ferrocarril durante 99 años (KOCH, 1977; BOLANOS & ULATE, 1987). Este y otros contratos posteriores le dieron a Keith un virtual monopolio en cuanto a la producción (tierra) y la comercialización (transporte) del banano. En 1899, su Tropical Trading and Transport Company of Costa Rica se fusionó con la Boston Fruit Company, así nació la United Fruit Company (UFC) que, directamente o a través de sus subsidiarias, como la Northern Railway Company, dominaría la Zona Atlántica durante cuatro décadas (ELLIS, 1983). KOCH (1975) hace un excelente análisis de la economía durante este período; la novela "Mamita Yunai" de FALLAS (1941) recrea vívidamente los aspectos humanos de esa administración.

La compañía tenía grandes plantaciones propias, concentradas en el centro y el sur de la zona; además, compraba banano a pequeños y medianos productores "independientes", en su mayoría arrendatarios jamaquinos o costarricenses en terrenos de la compañía, que estaban obligados a venderle su producción.

El equilibrio entre ambos modelos de producción y comercialización se modificó a partir de la aparición del "mal de Panamá" (KOCH, 1977), una enfermedad causada por el hongo Fusarium oxysporum que ataca las raíces de las plantas con consecuencias fatales. Aunque la enfermedad estaba en la zona desde 1901, la

producción de banano siguió aumentando hasta 1913, porque la siembra se hacía en terrenos nuevos; después fue declinando gradualmente, aunque hubo algunos auges debidos a la resiembra de terrenos que habían sido abandonados por un tiempo (KOCH, 1977). El mal de Panamá redujo la vida de las plantaciones, y con ello su rentabilidad, de modo que gradualmente la compañía fue dejando la siembra del banano en manos de los arrendatarios y se limitó a la comercialización, que era una actividad más rentable. En 1926, el 75 % de la fruta manejada por la compañía provenía de productores independientes (SANDNER, 1962).

En la década de los treinta, la incidencia del mal de Panamá, la existencia de serios conflictos laborales y la aparición (en 1937) de la "sigatoka amarilla" (*Mycosphaerella musicola*) provocaron el traslado de las actividades de la compañía bananera a la Zona Pacífica. En 1942, el torpedeo del "San Pablo" en Limón marcó el final de la exportación del banano por este puerto (CALVO, 1985; MAILLARD, 1985).

### La "plataforma" de Río Jiménez

Ya en el siglo XVII se utilizó el toponímico "Jiménez" para referirse a un área amplia y poca definida ubicada al norte de la Zona Atlántica; pero a los efectos de este informe, la historia de Río Jiménez comienza con el siglo XX.

Entre 1900 y 1913, el ferrocarril construyó varios ramales desde "la línea vieja" hacia el norte (SANDNER, 1962), y uno de ellos unió Parismina con el centro de lo que actualmente es Río Jiménez. Desde allí partían tranvías con carretillas tiradas por bestia ("burrocarriles") hacia Escocia, Santa María, Ligia (El Chino), Villa Franca, Cartagena y Socorro (Figura 2.2); también había otros tranvías hacia el este del distrito, pero no está claro si sirvieron para el transporte de banano o para la extracción de madera.

En los alrededores de Río Jiménez, la producción bananera estaba en manos de pequeños productores, incluyendo muchos jamaquinos que alquilaban terrenos de la compañía. La distancia a Limón y la corta vida económica de las plantaciones debida a la aparición del mal de Panamá podrían explicar la ausencia de las grandes plantaciones propias de la compañía (STOUSE, 1965; KOCH, 1975, 1977). KOCH también lo atribuye a la mala calidad de los suelos en el área de la línea vieja y de Santa Clara, pero esto no puede aplicarse a Río Jiménez, que es un sitio alejado de la línea vieja y con mejores suelos.

En Río Jiménez - como en toda la zona - se cultivaron las variedades altas "Gros Michel" y "Lacatan" (MYRIE, 1987), que tienen buena resistencia a los vientos y racimos grandes, que soportan bien el transporte, ya sea al hombro, con bestia o por burrocarril. Para establecer el cultivo, primero se eliminaban las malezas y los árboles más pequeños; después de la siembra, se cortaba parte de los árboles grandes y se quemaba la milpa.

Cuando los bananos empezaban a crecer, la vegetación ya estaba pudriéndose; los árboles que no habían sido cortados servían como sombra ligera para controlar la sigatoka. Cuando los terrenos se agotaban, se buscaban otros (MYRIE, 1987); el combate de enfermedades se hacía mediante intercalado y rotación. Según KOCH (1975) fueron los pequeños productores de banano quienes descubrieron que la sombra reduce los daños causados por la sigatoka; posteriormente, esto fue confirmado por STOVER (1987).

Los racimos eran transportados por tranvía hasta la "plataforma" de Río Jiménez, donde se vendían a la "Cimarrones Banana Company", una subsidiaria de la UFC (ARIAS, 1987). Los de mejor calidad ("full food") se exportaban a Boston y los demás ("three quarters") a Inglaterra (MYRIE, 1987). Actualmente, los únicos vestigios de esa época bananera son el nombre del barrio "La Plataforma", un viejo puente y algunos rieles oxidados.

Según MYRIE (1987) la segunda guerra mundial puso fin a la actividad bananera; la compañía perdió interés en el área y vendió la tierra a pequeños productores que se dedicaron a la producción de maíz, cacao y ganado.

#### **4.5 Depresión y guerra: 1934-1967**

##### **Un cambio radical**

En la realidad el cambio no fue tan abrupto como parecen sugerirlo los títulos; el declinar de la actividad bananera se fue dando gradualmente. En 1928, sólo se conservaban 147 ha de banano en Santa Clara (SANDNER, 1962), lo que permite suponer que bastante antes de la segunda guerra mundial, los productores dependían, al menos parcialmente, de otros rubros.

El cambio de actividad tuvo sus ventajas y sus desventajas, pues si bien terminó con el poder absoluto de la compañía en la zona, también significó la desaparición de la principal fuente de ingresos para muchísima gente. Los costarricenses blancos pudieron trasladarse a la Zona Pacífica, pero no los de origen jamaíquino, pues en 1934 se aprobó una ley que prohibía a la compañía emplear "gente de color" en las plantaciones del Pacífico. Esto llevó a muchos jamaíquinos a emigrar hacia la zona del Canal de Panamá (FALLAS, 1941; KOCH, 1977; MELENDEZ & DUNCAN, 1985).

##### **La producción cacaotera**

Los jamaíquinos que no emigraron se dedicaron a sembrar cultivos de subsistencia, como ñame, yampí y chamol, y también cacao (MELENDEZ & DUNCAN, 1985), que llegó a ser un cultivo importante para la venta, especialmente en el centro y sur de la Zona Atlántica.

Mucha gente opina que la iniciativa para la producción de cacao del siglo XX correspondió a la compañía bananera, y en realidad, las siembras de la compañía y su infraestructura para el transporte, procesamiento y comercialización de la semilla contribuyeron en mucho al afianzamiento del cultivo. A partir de 1913, la UFC empezó a recuperar antiguas plantaciones de banano por la siembra de cacao, y en 1930 ya había sembrado 11000 ha. Pero a la larga, el cacao no fue lucrativo para la compañía, porque a partir de 1953 abandonó las plantaciones, que en muchos casos quedaron en manos de sus empleados (MAILLARD, 1985). Esta práctica contribuyó a crear el mito de que los cacaoteros eran unos trabajadores muy indolentes, que se limitaban a coleccionar los frutos del cacao sembrado por la compañía. Sin embargo, otras fuentes indican que a fines del siglo XIX ya había pequeños productores de cacao, y que de las 20000 ha del cultivo existentes en 1955, la UFC no había sembrado más de 8000 ha (STOUSE, 1965; KOCH, 1975).

### Maiceros y yuqueros

Aunque en el cantón de Guácimo y el distrito de Río Jiménez se cultiva el cacao, a partir de los años treinta, el maíz y la yuca también han sido cultivos importantes. Los colonos y precaristas que se establecieron en los terrenos abandonados por la compañía en El Bosque y El Hogar (Sección 5.5) subsistieron en base a estos cultivos, lo mismo que los ex-arrendatarios en Río Jiménez (SANDNER, 1962; MYRIE, 1987).

En 1943, dos "gringos" que construyeron una planta secadora de maíz en Guácimo compraban el grano a los campesinos de los alrededores, supuestamente para la alimentación de los soldados americanos durante la guerra (VAUGHNS, 1988); esto está relacionado con las actividades del "Institute of Inter American Affairs" que promovía la producción de alimentos para soldados en la zona del Canal de Panamá (STOUSE, 1965).

En 1944, la producción de maíz de Guácimo ya alcanzaba a cubrir una alta proporción del consumo nacional; gran parte de la producción estaba en manos de los peones de las plantaciones de abacá, de fuera del cantón, que sólo venían para sembrar y cosechar. Después de la guerra hubo un alza en el precio del cacao y mucha gente empezó a sembrarlo, pero cuando a fines de los años cincuenta los precios bajaron, los campesinos volvieron a cultivar maíz (KOCH, 1977).

### Producción de guerra

La segunda guerra mundial provocó un auge temporal en la economía de la zona, pues se incrementó la demanda de productos de valor estratégico, como hule, abacá y balsa cuando la oferta del sureste asiático disminuyó debido a la ocupación (CALVO, 1985).

La fibra de abacá (Musa textilis) era el producto más importante; la producción comenzó en 1942 y en 1945 ya había alcanzado un valor de \$ 2400000 (BOLANOS, 1985; MAILLARD, 1985). El cultivo se concentró en los alrededores de Matina y Batán donde, entre 1943 y 1953, la UFC sembró un área total de 5000 ha (ALLEGER, 1962; NUHN & PEREZ, 1967). Después de la guerra, el cultivo fue abandonado, pero los pájaros dispersaron las semillas por toda la región, donde actualmente se le considera una maleza nociva.

El hule (Hevea brasiliensis) también tuvo su momento de auge durante la guerra. En 1924, la compañía Goodyear había empezado a sembrarlo en los alrededores de Francia y Cairo; cuando la guerra, expandió el área y estableció una nueva plantación en Guápiles, donde ahora se encuentra la estación experimental Los Diamantes (KOCH, 1977; MAILLARD, 1985); sin embargo, el área total de siembra nunca sobrepasó las 1000 ha. En 1968, Goodyear abandonó el cultivo del hule debido a los altos costos de producción, los bajos rendimientos y el descenso en los precios (KOCH, 1977). Hoy día, aún se aprecian algunos árboles sobrevivientes a los lados de la carretera entre Francia y Cairo.

#### **Balsaville 1940**

La principal contribución del distrito de Río Jiménez a la economía de guerra fue la producción de balsa (Ochroma lagopus), una madera liviana usada en la construcción de aviones y flotadores. Durante seis años operó un aserradero en el pueblo, y el nombre de la escuela: "Balsaville 1940" es un indicador de la importancia de este cultivo.

La "Atlantic Balsa Company" tenía grandes extensiones de tierra entre Guácimo y El Hogar (BOLANOS, 1985); en el distrito de Río Jiménez operaron las compañías "Balsaville" y "La Balsera Tica" (ARIAS, 1987). La producción comercial de balsa terminó en 1961 (BALDODANO & PEREZ, 1987).

Aunque los autores mencionan plantaciones (WHITMORE, 1983) y contratos de siembra (CALVO, 1985), parece que durante la guerra se explotaron sobre todo árboles salvajes (KOCH, 1977; BYRD, 1987; BALDODANO & PEREZ, 1987). La balsa es una especie nativa (WHITMORE, 1983) y antes de 1929 ya había una plantación comercial (KOCH, 1975). El viento dispersó las semillas, y la corta y quema del bosque natural resultó en una regeneración secundaria rica en árboles de balsa (WHITMORE, 1983; MYRIE, 1987). La rotación de cultivos como banano y maíz con charral o tacotal también debe haber favorecido la dispersión de la especie.

En cuanto a la producción de abacá, las versiones son un poco confusas; según ARIAS (1987) la sembró Don José Figueres en La Clemencia, cerca del pueblo Santa María. En opinión de MYRIE (1987), el abacá se sembró en Santa María, produciendo matas con hojas verdes y fibras muy fuertes, mientras que en La Clemencia unos alemanes sembraron "yuti", una variedad salvaje con hojas menos verdes y fibras más débiles. Sea lo que sea que se haya

sembrado, hoy día se extiende desde Santa María hasta La Lucha y se ha convertido en una maleza.

En Río Jiménez no se cultivó hule, aunque sí se coleccionó hule natural de Castilla elastica hasta el año 1965 (ARIAS, 1987).

#### **Pequeños bananeros**

Después de la guerra se reinició la producción de banano en pequeña escala. Como indica el nombre "Atlantic Banana Growers Association", entre los productores había muchos jamaquinos. En ocasiones, algunas compañías pequeñas compraban fruta y la exportaban a los Estados Unidos (SANDNER, 1962), pero debido a la falta de planificación y a que los barcos tenían poca capacidad, con frecuencia se rechazaba gran parte del producto, que ya había sido cortado y transportado a Río Jiménez; debido a esta situación, los campesinos abandonaron el cultivo definitivamente (MYRIE, 1987).

#### **4.6 Obreros o productores: 1967-1988**

##### **Regreso del banano**

En 1957 fracasaron varios intentos de resembrar "Gros Michel" en terrenos localizados entre Guápiles y Siquirres que habían sido abandonados hacía 20 ó 30 años (STOUSE, 1965; NUHN & PEREZ, 1967). Ese mismo año, la Standard Fruit Company comenzó a sembrar en el valle de la Estrella bananos del subgrupo "Cavendish", resistente al mal de Panamá, inaugurando así el regreso del cultivo comercial del banano a la Zona Atlántica, atractiva por sus suelos fértiles, la ausencia de períodos secos y la cercanía de los mercados del este de los Estados Unidos y de Europa (ELLIS, 1983).

Posteriormente, otras compañías extranjeras, como la Banana Development Corporation (BANDECO, subsidiaria de Del Monte) y la United Brands (antes UFC) entraron en la producción y comercialización del banano. Estas compañías tienen sus propias fincas y además compran la producción de empresas costarricenses. Las áreas de producción más importantes son los valles de la Estrella y Sixaola, el norte de Siquirres, el triángulo Guápiles-Villa Franca-Cariari y la zona de Río Frío (MAILLARD, 1985).

El sistema de cultivo practicado en la actualidad difiere sustancialmente del de principios de siglo. La producción tiene un carácter más intensivo y permanente, basado en la siembra de materiales resistentes al mal de Panamá y en la aplicación de altas dosis de pesticidas y fertilizantes.

Los cultivares enanos "Gran Enano" y "Valery" del subgrupo "Cavendish", aunque resistentes al mal de Panamá, son suscepti-

bles a nemátodos, a insectos como el picudo negro (Cosmopolites sordidus) y a hongos foliares como la sigatoka negra (M. fijensis), que es mucho más agresiva que la sigatoka amarilla. La sigatoka se controla mediante frecuentes fumigaciones aéreas y los nemátodos e insectos con pesticidas granulados o inyectados en el suelo. Para prevenir los daños causados por el viento, las matas se apuntalan con mecate o estacas. Los racimos soportan mal la manipulación; durante el crecimiento se envuelven en plástico, una vez cosechados, se los transporte por cable-vía; las manos se empaican en cajas de cartón y se transportan en "containers" refrigerados. Un sistema de este tipo, intensivo en cuanto a uso de la tierra, capital, mano de obra y tecnología, no está al alcance de los pequeños productores, por lo que en la actualidad, el área de las fincas bananeras extranjeras o nacionales, está entre las 100 y las 400 ha.

En 1967, cuando se completó la construcción de un camino de grava entre Guácimo y Río Jiménez (NUHN & PEREZ, 1967), tres empresas costarricenses establecieron fincas bananeras en el distrito de Río Jiménez: San Luis (1966), Río Jiménez o "El Chino" (1968) y Santa María (1969). La finca Río Jiménez fue vendida hace poco a la Unión Bananera de Costa Rica (UNIBAN), y ahora se llama La Esmeralda.

La producción se vende - directamente o a través de la Asociación Bananera Nacional (ASBANA) - a la COBAL, una subsidiaria de la United Brands (MADRIZ, 1987; BALTODANO & PEREZ, 1987; ARIAS, 1987).

### **Colonos - obreros - precaristas**

Con la expansión del cultivo del banano y el mejoramiento de la infraestructura vial (Sección 5.4) mucha gente de otras zonas del país llegó a Río Jiménez, en parte, atraída por las posibilidades de obtener trabajo y tierra en el distrito, en parte, expulsada por la falta de estos recursos en su lugar de origen. Los que disponían de capital suficiente compraron fincas en áreas ya ocupadas, otros se establecieron en terrenos todavía bajo bosque en los límites del área ocupada, como Los Angeles y Santa Rosa (KAMMAN, 1988), y la mayor parte se empleó como peón en las fincas bananeras.

El mayor atractivo del trabajo en las bananeras era que se podían obtener sueldos relativamente altos - en comparación con los de los peones que trabajaban en otras actividades agropecuarias. Sin embargo, por las características del trabajo, sólo se empleaba gente joven y fuerte; mucho trabajo era de tipo zafral, y los obreros se despedían cada pocos meses para evitar las obligaciones sociales generadas por el empleo permanente (RIVERA, 1987). Esta situación dio lugar a mucho descontento entre los obreros, y ese descontento se manifestó en alguna de estas dos formas:

- Entre 1972 y 1981 - con un período álgido entre 1978 y 1980 - hubo una serie de huelgas, la mayoría en las fincas de las compañías extranjeras, con el objetivo de obtener un incremento en los salarios y mejorar las condiciones de trabajo (SMITH & RIVERA, 1987).
- Como gran parte de los trabajadores de las bananeras eran de origen campesino, tenían experiencia en el trabajo de la tierra y lo apreciaban, de modo que buscaron seguridad económica y social en el hecho de trabajar su propia tierra. Cuando tuvieron la oportunidad, alquilaron o compraron lotes para sembrar maíz para el autoconsumo y para la venta. Por otro lado, hubo pequeños agricultores que trabajaron en las bananeras para complementar sus ingresos.

En la década del setenta, la presión sobre la tierra aumentó y mucha gente que no había podido obtener un terreno en otra forma se metió como precarista en fincas grandes y subutilizadas. En este movimiento, la Unión de Pequeños Agricultores del Atlántico (UPAGRA) jugó un importante papel debido a su carácter combativo. En 1979, la lucha por la tierra culminó con la ocupación de los terrenos de la hacienda Neguev en el área conocida actualmente como "La Lucha" (Sección 5.5). El Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) intervino en la compra y subdivisión de las 5300 ha en 310 parcelas, 59 de las cuales pertenecen al sector de La Lucha, en el distrito de Río Jiménez.

### Granos básicos

Durante las últimas décadas, la ganadería y el cultivo del maíz y del cacao han sido las actividades agropecuarias más importantes para los pequeños y medianos productores del distrito (Capítulo 6).

La producción de carne sólo interesa a los productores que cuentan con suficiente terreno para hacer un uso extensivo del recurso. Durante los últimos años, los precios de la carne habían bajado y muchos productores contrajeron deudas con el banco. El hato nacional disminuyó al punto que actualmente faltan hembras para la cría y hay escasez de animales para la matanza. Hace poco hubo un aumento en el precio de la carne que se reflejó en un mayor interés por la actividad ganadera.

La producción de leche para la venta sólo es factible cerca de los centros poblados o en el área de Santa Rosa, donde hay un centro de recepción de la empresa Lactaria Costarricense (BORDEN).

El cultivo del cacao se concentró en el área vieja del distrito, alrededor del eje Dulce Nombre-Río Jiménez-Ligia-Santa María. A partir del año 1979, con la aparición de la monilia, muchos productores abandonaron el cultivo.

Debido a la alta humedad relativa, el clima de Río Jiménez es poco apto para el cultivo de granos básicos y aún menos apto para



su almacenamiento. A pesar de esto, desde hace mucho tiempo el maíz es, sin duda, el cultivo más importante para los pequeños y medianos agricultores del distrito, pues tiene un ciclo corto y es apto para sembrar después de la corta del bosque. Al comienzo de la colonización, los maiceros vivían en la frontera agrícola (STOUSE, 1965).

Otro factor que promovió al cultivo fue el desarrollo de tecnología adaptada a las condiciones de la zona. La introducción de herbicidas y fertilizantes y la investigación en cero labranza desarrollada por el CATIE (1984a,b, 1985, 1986), facilitaron el manejo de la fertilidad del suelo y de las malezas y permitieron pasar del sistema anterior, muy extensivo (STOUSE, 1965), a uno más intensivo. Asimismo, la introducción de la "doble" a la madurez fisiológica disminuye las pérdidas por pericos y la pudrición de mazorcas.

Sin embargo, el factor que más contribuyó en la estimulación del cultivo del maíz fue el sistema de comercialización. Antes de 1944, los productores perdían gran parte de la cosecha, por lo que se veían obligados a venderla lo antes posible, situación que favorecía a los intermediarios. A partir de ese año, el maíz contó con un mercado cercano, la planta secadora de Guácimo (Sección 4.5), que en 1949 fue comprada por el Consejo Nacional de Producción (CNP) (VAUGHNS, 1988). En 1967 se construyó un camino de grava entre Río Jiménez y Guácimo, que fue pavimentado en 1985, de modo que ahora el acceso es muy bueno. Además, desde 1975, el CNP opera un centro de compra en Santa Rosa durante las épocas de cosecha.

Las mejoras en la infraestructura vial, el acceso a la planta secadora de Guácimo y el centro de compra en Santa Rosa y la política de estabilización de precios del CNP ayudó a resolver los problemas de almacenaje y la dependencia de los intermediarios. Por eso, a pesar de las dificultades climatológicas, el cultivo del maíz en el cantón de Guácimo ha llegado a ser bastante productivo, contradiciendo la poco positiva opinión oficial sobre el maicero:

"el productor de maíz y frijol, es un productor muy conservador, al que le ha preocupado asumir el riesgo de cambio; la mayoría de ellos cultivan todavía hoy con las más rudimentarias técnicas de producción"  
(CARRILLO, 1988)

Los resultados del censo agropecuario de 1984 (DGE, 1987d) confirman la - relativa - eficiencia de los maiceros de Guácimo: 607 de las 1271 explotaciones agropecuarias del cantón cultivan un área total de 3073 ha de maíz blanco, para una producción de 5345 ton y una venta de 5090 ton. En otras palabras, el 2 % de los productores nacionales del grano, con un área de siembra que equivale al 6.1 % del área total, suplieron el 10.7 % de la producción y el 14.1 % de la venta nacional.

## **Agricultura de cambio**

Durante los últimos años, la política de subsidiar la producción de granos básicos fue severamente criticada por las instituciones financieras nacionales e internacionales, y los subsidios, especialmente del arroz, ocasionaron grandes pérdidas para el CNP (ANON., 1986; VEGA, 1986; ALFARO, 1988b). Por eso, en 1986 se anunció una nueva política agraria, la "agricultura de cambio", orientada a la reducción de los subsidios para cultivos alimenticios, el incremento de cultivos para la exportación y, de ser necesario, la importación de granos básicos. Se desanimó el cultivo de granos básicos como maíz y arroz, limitando el crédito, la asistencia técnica y los precios (CENAP et al., 1988; CEPAS, 1988).

Estas medidas generaron una abrupta inseguridad en cuanto al cultivo principal de muchos pequeños agricultores, y promovieron diferentes formas de presión por parte de las organizaciones campesinas (Sección 5.7) y una frenética búsqueda de sistemas de producción alternativos por parte de los campesinos y de las instituciones vinculadas a la actividad agrícola. Esta búsqueda resulta bastante difícil, por varias razones:

- El clima húmedo y caliente, que favorece el ataque de plagas y enfermedades, e interfiere con la mecanización, la maduración y el transporte, plantea dificultades a muchos de los cultivos posibles.
- El mercado de los cultivos de exportación (raíces y tubérculos, hortalizas, frutas, palmito, macadamia, ornamentales) es inseguro y/o está en manos de unas pocas empresas.
- Muchos productos (pimienta, macadamia, cacao) requieren de altas inversiones a largo plazo, y hay que esperar varios años para que produzcan. La mayoría de los pequeños y medianos agricultores no cuentan con suficientes recursos, sobre todo los que se establecieron hace poco como precaristas, y casi no pueden obtener crédito institucional porque carecen de escritura (Sección 5.5).
- Otros cultivos, como flores u ornamentales, exigen conocer bien tanto la tecnología de producción como la comercialización; son productos para especialistas.

Es así que gran parte de los agricultores no sabe qué sembrar, y que los que siembran corren mucho riesgo. Si no se encuentran soluciones a corto plazo, muchos tendrán que dejar sus fincas y buscar trabajo fuera. Afortunadamente, en los últimos años se han establecido varias empresas para la producción intensiva de ornamentales en la Zona Atlántica, tres de ellas en el distrito de Río Jiménez. Además, el cultivo del banano está viviendo un auge que se expresa tanto en actividades de mejoramiento de las plantaciones existentes (dentro del distrito) como en el establecimiento de nuevas siembras (fuera del distrito). Las nuevas plantaciones de macadamia, al sur de la carretera Siquirres-Guácimo

también significan oportunidades de empleo. Sin embargo, una "agricultura de cambio" que implique cambiar de pequeños productores a obreros agrícolas sería un irónico revés para la historia de la transformación de obreros en precaristas y de precaristas en productores.



**Figura 4.2.** Un futuro incierto: en todo el mundo, los pequeños productores se ven amenazados por la sobreproducción, la competencia de las grandes empresas y la falta de organización campesina. Fuente: La República, 8 de abril de 1988: 16.

### 5.1 Introducción

En este capítulo se describen algunos aspectos socioeconómicos e institucionales del distrito de Río Jiménez, poniendo el énfasis en las actividades económicas de la población: se enumeran sus ocupaciones, se describen la infraestructura con la que cuenta y los servicios de que dispone, se analiza su acceso a los factores de producción, y se compara el apoyo que recibe de las instituciones oficiales con sus propias iniciativas y las actividades que desarrolla para defender o mejorar su situación económica.

Aquí cabe señalar que condiciones y procesos no estrictamente económicos pueden jugar un papel muy importante en el comportamiento y en el éxito económico de una sociedad. Por ejemplo, la presencia de transporte y de escuelas puede hacer más atractiva la vida en el campo; la religión puede conducir tanto a aceptar una situación dada como a verla críticamente y tratar de modificarla, promoviendo así cambios sociales y económicos.

### 5.2 Metodología

Para coleccionar la información presentada en este capítulo se utilizó una metodología básicamente similar a la descrita en la Sección 4.2. Las únicas diferencias están relacionadas con las fuentes, que son más contemporáneas, y con el enfoque, que se centra más en la situación actual.

### 5.3 Población y empleo

De acuerdo con la información del censo de 1984 (DGE, 1987a), en el distrito de Río Jiménez se registraron 911 viviendas, 111 de las cuales estaban desocupadas; posiblemente se trata de casas de gente de fuera del distrito, "ranchos" en fincas, etc. Las otras 800 totalizaron 4102 ocupantes (5.1 por vivienda), con las siguientes características:

- La presencia de más hombres que mujeres: 2198 vs. 1904; de 813 jefes de familia censados, sólo 640 tenían esposa (DGE, 1987b). Tanto entre los obreros (bananeros) como entre los finqueros hay muchos solteros o casados que tienen la esposa en un sitio más desarrollado; parece que hasta ahora la vida rural de Río Jiménez es poco atractiva para las mujeres.
- Un alto porcentaje de gente joven, indicativo de un rápido crecimiento natural o de mucha inmigración: 2278 personas

tenían menos de 20 años, 1704 entre 20 y 64, y sólo 120 tenían 65 años o más (DGEC, 1987b).

- Una fuerte inmigración: 1782 personas nacieron en el cantón de Guácimo, 2179 fuera del cantón y 141 fuera del país (DGEC, 1987b).

En cuanto a la economía del distrito y al empleo de sus habitantes, el censo de población (DGEC, 1987c) permite hacer las siguientes observaciones:

- A primera vista hay poca gente económicamente activa; de las 2643 personas mayores de 12 años censadas, 1293 fueron clasificadas como "inactivas", lo que significa "que no trabajan ni buscan trabajo". De ellas, 907 se dedican a "oficios domésticos", pero en los términos del censo, estas no son actividades económicas (DGEC, 1987c).
- La agricultura y la ganadería son las principales fuentes de empleo y de ingreso; de las 1350 personas económicamente activas, 1179 se dedican a actividades agropecuarias; los demás trabajan sobre todo en servicios y en el comercio.
- Las cifras indican un claro predominio de los trabajadores asalariados: 882 trabajadores remunerados, 29 personas que buscan trabajo por primera vez, 111 familiares no remunerados, 290 personas que trabajan por su cuenta y 38 patronos. Estas cifras contrastan con la impresión general de que Río Jiménez es un área básicamente campesina.

Una gran parte de los patronos y de las personas que trabajan por su cuenta son dueños de fincas agropecuarias. El hecho de que el distrito tenga más explotaciones (368) que dueños (290 + 38) (DGEC, 1987cd) indica que hay propietarios de fuera o gente con más de una finca.

El empleo de familiares no remunerados es más común en las fincas medianas y pequeñas; por lo general se trata de los hijos solteros; a partir del momento en que se casan, la relación laboral suele ser más formal (KAMMAN, 1988).

Los principales usuarios de mano de obra remunerada son las fincas bananeras San Luis, La Esmeralda (El Chino) y Santa María con casi 450 empleados; las fincas ornamentales Plantas Valle Verde, Cañas Ornamentales y Costa Flores emplean alrededor de 120 personas. Otros obreros trabajan en fincas agrícolas (siembra y cosecha de maíz) o ganaderas (chapía).

En todos los casos, es común el uso de mano de obra ocasional, pues da mayor flexibilidad a los patronos y les permite evitar el pago de las cargas sociales, que son obligatorias para los empleados permanentes. A los campesinos les permite obtener ingresos adicionales cuando los necesitan y/o cuando tienen poco trabajo en su propia finca. Sin embargo, en el caso de los obreros sin

tierra, este sistema da lugar a inseguridad y conflictos laborales (RIVERA, 1987; SMITH & RIVERA, 1987).

La importancia de las fincas de banano y ornamentales como fuentes de empleo e ingreso se basa en los altos requerimientos de mano de obra de estos cultivos. El Cuadro 5.1 da una idea de las diferencias en escala y potencial de empleo para las principales actividades agropecuarias del distrito de Río Jiménez, sobre la base de la interpretación de las fuentes de información; se trata de cifras aproximadas, que sirven sobre todo para enfatizar las diferencias.

No hay información sobre la importancia del trabajo fuera del distrito, pero algunas conversaciones informales indican que es bastante común.

**Cuadro 5.1. Hectáreas por trabajador (en fincas ya establecidas y en producción), para las principales actividades agropecuarias del distrito de Río Jiménez, Costa Rica.**

Actividad	ha por finca	ha por persona	Observaciones (fuentes)
Banano	100-300	1.8	Incluye empleados de finca y empacadora (ELLIS, 1983).
Ornamentales			
- extensivo	1-100	3.3	Cañas (PASCHA, 1988a).
- intensivo	1- 50	0.2	Cortes y "tips" (PASCHA, 1988a).
Cacao			
- extensivo	-	15	Sistema "tradicional".
- intensivo	-	3	Incluye poda sanitaria de mazorcas infectadas por monilia (GALINDO, 1987)
Maíz	1-30	3	Con dos cosechas anuales (CATIE, 1985; BRINK, 1988).
Yuca	0-5	6	(OVERTOOM, 1987).
Ganado			
- leche	10-50	15	(OTTENS, 1987).
- cría	20-200	35	(CARVAJAL, 1988; HIJFTE, 1989).
- desarrollo o engorde	50-500	50	(CARVAJAL, 1988; HIJFTE, 1989).

## 5.4 Infraestructura y servicios

En la Figura 5.1 se presenta alguna información sobre la infraestructura física y los servicios económicos y sociales de que disponen los habitantes del distrito de Río Jiménez.

### Transporte

Hasta mediados de los sesenta, las principales vías de transporte eran el ferrocarril, los burrocarriles y los ríos; esto se refleja en la concentración de los centros poblados a ambos lados de las vías ferroviarias y de las márgenes de los ríos (Figura 2.2). Actualmente, sólo los ríos, sobre todo en el extremo este del distrito, han mantenido algo de su importancia anterior; en El Silencio, un muelle de concreto facilita el transporte de insumos, productos, materiales de construcción y personas entre el distrito y las poblaciones de las riberas de los ríos Parismina y Reventazón y de los canales de Tortuguero.

Las funciones del ferrocarril y los burrocarriles han ido desapareciendo paulatinamente; en 1967 se completó un camino de grava entre Río Jiménez y Guácimo, que fue pavimentado en 1985, y reemplazó al ferrocarril como conexión principal con el mundo exterior; en 1986 se cerró el servicio ferroviario entre Río Jiménez y Parismina. En las últimas dos décadas se construyeron varios otros caminos de grava, muchos de ellos coincidiendo con los tramos de los burrocarriles (comparar las Figuras 2.1 y 2.2).

Actualmente, casi todos los pueblos cuentan con servicios de autobús, y como en la época de los burrocarriles, todas las conexiones con el exterior del distrito - con excepción de las de Cartagena - pasan por el centro de Río Jiménez. Desde allí, casi cada hora hay buses para Guácimo, Guápiles y San José; el primero sale a las 5 am y el último regresa a las 6.15 pm. Para mucha gente, los buses son el principal si no el único medio de transporte para visitar a sus familiares, ir al hospital, hacer trámites en el MAG o en el banco, comprar insumos y vender pequeñas cantidades de productos.

### Servicios

Antes de los años sesenta, Río Jiménez era el único pueblo que contaba con escuela e iglesia (Figura 5.1); la escasa población de los otros pueblos y su difícil situación económica no les permitía acceder a estos servicios, y sus habitantes debían trasladarse a Río Jiménez. A partir de los sesenta, el resurgimiento económico y la fuerte inmigración y colonización permitieron que otros pueblos empezaran a construir sus propias escuelas e iglesias.

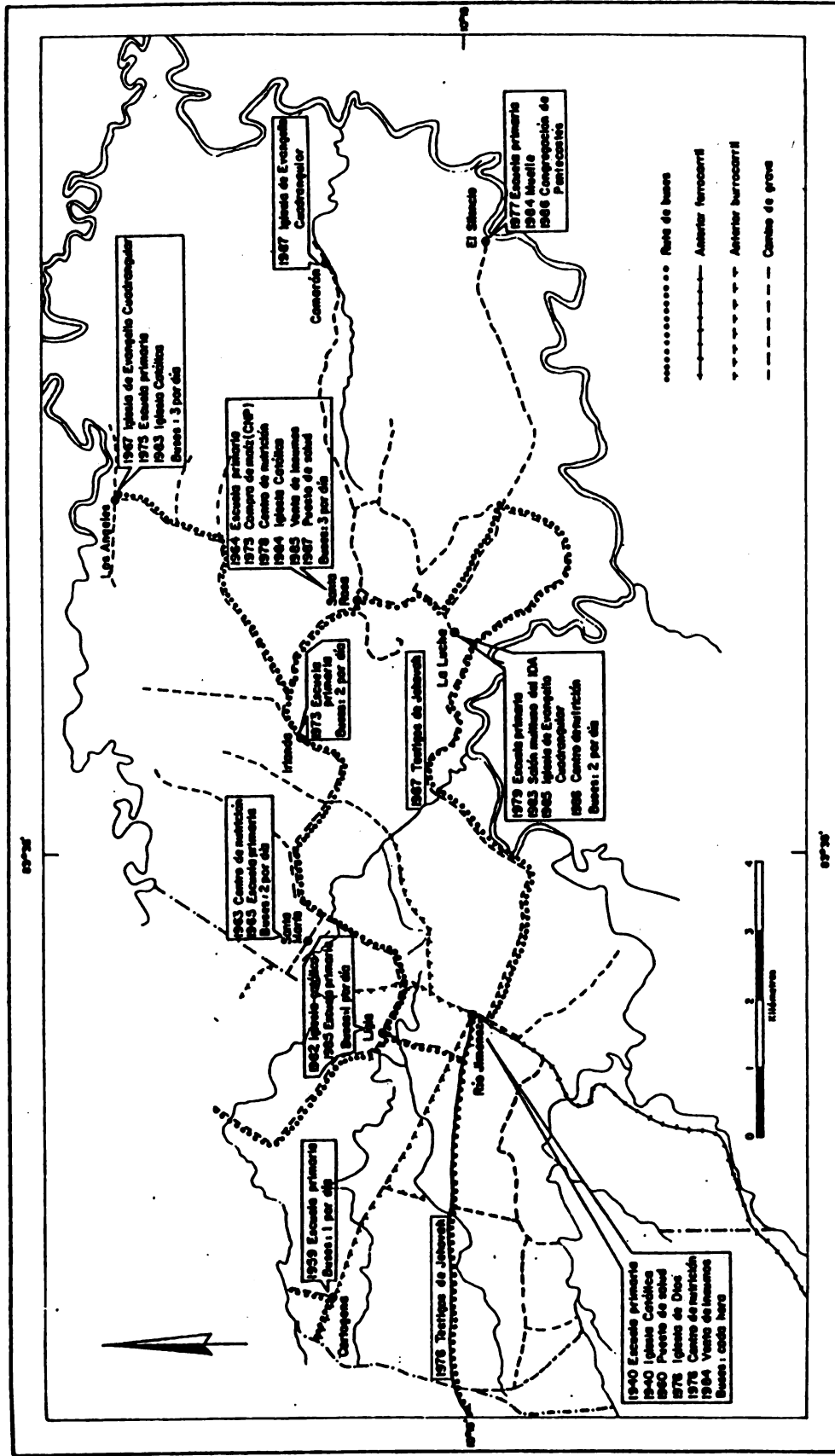


Figura 5.1. Infraestructura y servicios del distrito de Río Jiménez, Costa Rica: desarrollo histórico y distribución espacial en 1988.



En sitios nuevos y alejados predominan las iglesias "evangélicas"; esto puede deberse a que se trata de construcciones sencillas, que se pueden establecer más rápidamente que las iglesias católicas. Sin embargo, podría haber otra explicación: a las áreas fronterizas llega mucha gente con las raíces sociales cortadas o dañadas, que busca nuevas relaciones, seguridad espiritual y alguna dirección para su vida, y aparentemente no lo encuentra en la Iglesia Católica. Parecería que las "sectas" protestantes brindan soporte espiritual a mucha gente durante los difíciles primeros años en la frontera agrícola.

El estado está presente en el distrito con escuelas, puestos de salud y centros de nutrición; en Guácimo, a 13 km de Río Jiménez, hay un "Colegio Técnico Profesional Agropecuario" y una clínica de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). El papel del estado en la tenencia de la tierra y en los procesos de producción y comercialización agropecuaria se analiza en las Secciones 5.5 y 5.6.

## 5.5 Tenencia de la tierra

El distrito de Río Jiménez tiene 368 explotaciones agropecuarias, con un tamaño promedio de 31 ha; de un total de 11319 ha, 8030 ha pertenecen a dueños individuales y 3262 ha a sociedades de hecho o de derecho (DGEC, 1987c). Esas cifras no revelan la considerable variación existente en cuanto al tamaño y la forma de tenencia de las explotaciones.

En la Figura 5.2 se presentan las parcelas de más de 40 ha registradas en el Catastro Nacional; las áreas vacías corresponden a parcelas no registradas o de menor tamaño. Aunque esta figura permite tener una idea de la variación y distribución espacial de las áreas de finca, la concentración de la tierra es más importante que lo que ella sugiere, pues hay propietarios con varias parcelas, por lo general registradas a nombre de familiares o de sociedades anónimas.

En Costa Rica se pueden distinguir cuatro categorías de "usuarios" de la tierra, de acuerdo con la forma y la seguridad de la tenencia (SELIGSON, 1984):

- Propietarios con título (escritura): tienen la máxima seguridad legal, por lo menos si siguen usando la tierra. La posesión de la escritura es una condición importante para obtener crédito institucional.
- Ocupantes: adquieren el derecho de propiedad sobre la tierra por compra o mediante la ocupación pacífica y el uso durante 10 o más años, pero no tienen escritura. También se les llama propietarios sin título.

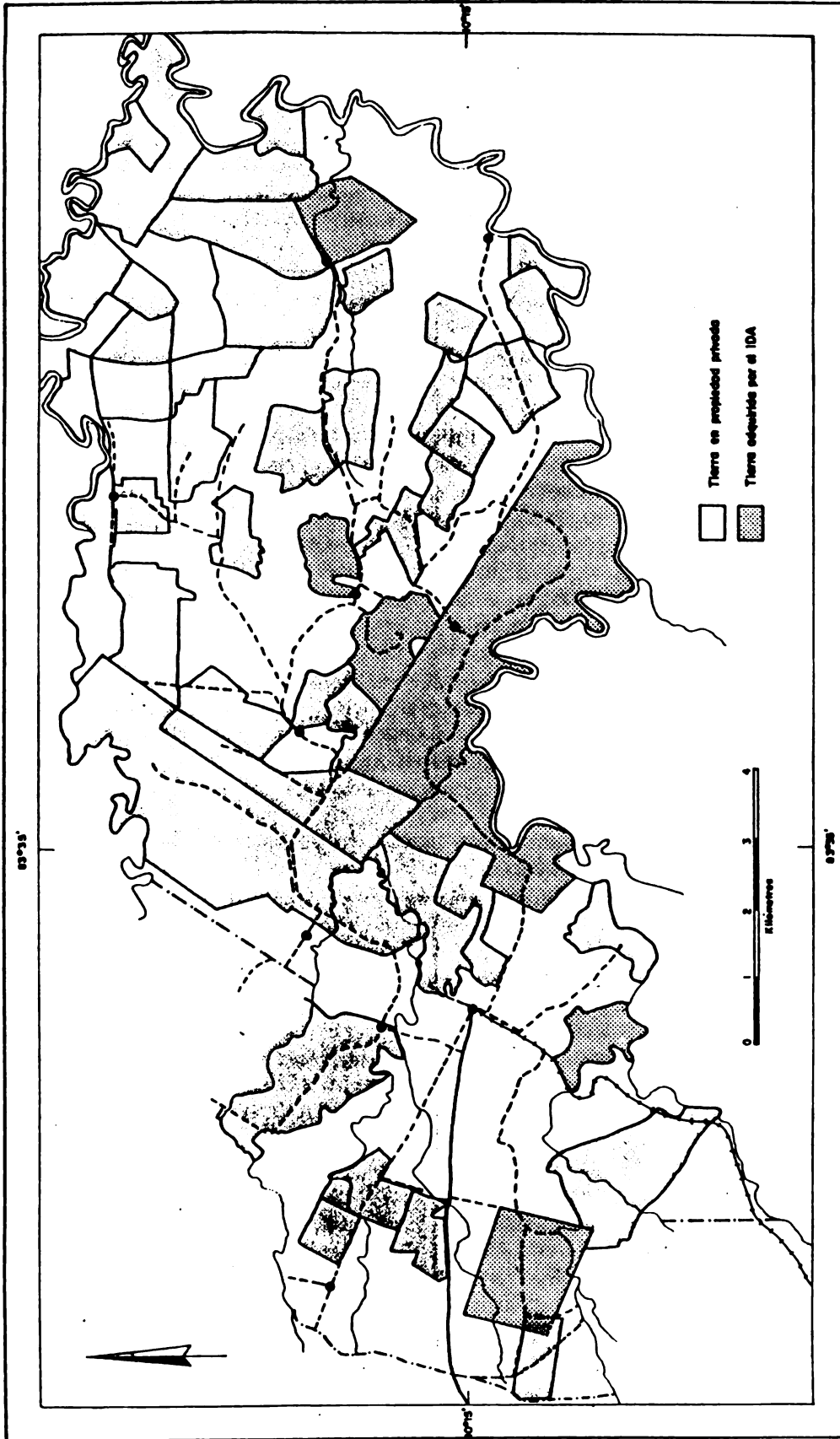


Figura 5.2. Distribución espacial de la tenencia de la tierra en el distrito de Río Jiménez para las fincas de  $\geq 40$  ha registradas en el Catastro Nacional, Costa Rica, 1988.

Nota: en el caso de las fincas registradas antes de 1980, sólo se incluyeron aquellas que no tenían problemas de límites, pues muchas de las explotaciones han sido vendidas y subdivididas, y de otras hay varios mapas diferentes.

- Precaristas: ocupan la tierra con una mínima protección legal; si aún no tienen un año de ocupación, el propietario puede recurrir a la guardia rural para sacarlos; después de un año se requiere la intermediación del IDA, y después de 10 años, se convierten en propietarios sin título.
- Arrendatarios: trabajan tierras ajenas durante cierto lapso de tiempo, a cambio de un pago generalmente establecido por contrato.

En el distrito de Río Jiménez se encuentran los cuatro tipos de ocupantes; a continuación se hace un breve esbozo de las circunstancias mediante las cuales adquirieron sus derechos sobre la tierra.

#### Ocupación de tierras de la compañía bananera

Después de la salida de la compañía bananera y de sus subsidiarias, muchos arrendatarios continuaron usando los terrenos. Aunque la compañía vendió tierras a algunos de ellos (MYRIE, 1987), probablemente hubo otros - tanto arrendatarios como precaristas - que adquirieron el derecho de propiedad mediante la ocupación pacífica durante muchos años.

#### Establecimiento de colonias

En Guácimo, El Hogar y El Bosque, el gobierno legalizó la situación de los arrendatarios y los precaristas - muchos de ellos presentes desde principios de siglo - mediante el establecimiento de colonias que tenían la finalidad de promover la paz social (SANDNER, 1962; BOLANOS, 1985), y a las que llegaron muchos campesinos pobres del interior del país. Las colonias se formaron en terrenos de la compañía bananera que fueron canjeados por otros en la Zona Pacífica (1934) y en tierras compradas a la Atlantic Balsa Ltd. (1944). Los colonos se dedicaron a sembrar maíz y yuca, y más tarde también al cacao y a la ganadería. Como las condiciones eran difíciles, muchos vendieron sus parcelas para buscar mejor suerte en otra parte (SANDNER, 1962). No se ha podido aclarar si las colonias se extendieron hasta el territorio de Río Jiménez, pero sí que las condiciones de los campesinos del área eran comparables.

#### Compra de tierra y/o mejoras

Todas las modificaciones que aumentan el valor de la finca, como la tala del bosque o la construcción de cercas, drenajes, graneros, viviendas, se conocen como "mejoras". Las grandes fincas bananeras de los alrededores del pueblo de Río Jiménez tienen una larga historia de compra-ventas. Por ejemplo, las fincas La Clemencia y Santa Marta pertenecieron consecutivamente a la Címarrones Banana Co., a las compañías Balsera Tica y Balsavilla, a Don José Figueres y a la familia Arias (ARIAS, 1987).

También hubo un mercado activo para las fincas medianas y pequeñas: una muestra al azar de 46 fincas situadas al oeste y sur del distrito, mostró que 33 de ellas habían sido adquiridas por compra (Sección 6.3).

### Denuncia de terrenos baldíos

Este procedimiento se aplica a terrenos que no pertenecen a particulares sino al estado (SANDNER, 1962) e incluyen tanto el bosque natural como tierras abandonadas hace mucho tiempo por la compañía bananera u otros propietarios. El estado los adjudicó para obtener diferentes beneficios, desde la construcción de infraestructura hasta tranquilidad social (BOLANOS, 1985; BOLANOS & ULATE, 1987). Muchos de los colonos que entraron al este del distrito entre los años cincuenta y sesenta obtuvieron sus fincas en esa forma; a mediados de los sesenta ya no había baldíos no denunciados. Los que entraron más tarde compraron tierra a los primeros colonos, que vendieron sus fincas o parte de ellas por problemas financieros o para reinvertir el dinero (KAMMAN, 1988).

### Arrendamiento

Para los campesinos con muy poca tierra o sin ella - por lo general peones - el arrendamiento es la única forma legal de acceder al recurso. Normalmente se les arrienda por períodos cortos (una estación o un año), para sembrar cultivos anuales, sobre todo maíz (KAMMAN, 1988). El pago puede ser en dinero o en "natura"; en este caso, el propietario presta un terreno para sembrar maíz a cambio de que lo limpien y siembren con pasto. El arrendamiento significa costos de \$ 1000-3000 por ha por medio año (en caso de suelos muy buenos, más) y ofrece poca seguridad a largo plazo. Esto explica que muchos arrendatarios hayan participado en el grupo que en 1978 bajo la organización de UPAGRA invadió la hacienda Neguev (MUDDE, 1987; ROJAS; 1988).

### Ocupación en precario

El área conocida actualmente como La Lucha constituye un ejemplo muy ilustrativo de la ocupación en precario (MUDDE, 1987; ROJAS, 1988). A fines de 1978, un grupo de campesinos organizado por UPAGRA invadió desde Río Jiménez una parte montañosa de la hacienda Neguev o Mil Colores; posteriormente, otro grupo dirigido por el Sindicato de Pequeños Agricultores de Limón (SPAL) invadió otras áreas desde Pocora. El dueño involucró a la guardia rural, que destrozó ranchos y cultivos y puso en prisión a los precaristas, pero estos no se desanimaron y viajaron hasta San José para protestar frente a la Asamblea Legislativa y las oficinas del IDA. En 1980, el IDA compró la finca, que fue subdividida en 310 parcelas de entre 10 y 17 ha, y hoy día, el asentamiento Neguev es un modelo de las actividades del IDA en la Zona Atlántica.

Del ejemplo anterior se desprende que las condiciones para una ocupación precaria exitosa son: la selección de fincas grandes y descuidadas para justificar socialmente la acción, y una fuerte organización de los ocupantes para resistir la violencia de los dueños y de la guardia rural.

En la Figura 5.2 se aprecia que en el distrito de Río Jiménez hay varios conflictos precarios; la finca de El Socorro (en el oeste del distrito) ya ha sido subdividida; en las demás, la situación es poco clara.

Se pueden distinguir dos tipos de precaristas: los que quieren establecerse como productores independientes y los que ocupan y trabajan un terreno para después vender las mejoras. Esa distinción no es absoluta: las difíciles condiciones de la producción agrícola pueden hacer ver como más lucrativo vender las mejoras de un terreno obtenido por precarismo que seguir trabajándolo. Es casi imposible sobrevivir durante los primeros años sin una fuente de ingreso de fuera de la finca, tanto para el consumo familiar como para invertir en la explotación. En este marco, resulta significativo - y puede entenderse - que una gran proporción de los primeros ocupantes de La Lucha ya haya salido; la tenencia de tierra no es garantía suficiente para ser un agricultor exitoso.

## 5.6 Presencia institucional

Entre los requisitos para una práctica exitosa de la agricultura se destacan la seguridad en cuanto a la tenencia de la tierra, el acceso a los insumos y a la tecnología necesarios para el proceso productivo y un mercado seguro, con precios atractivos. En esta sección se describe la incidencia de las instituciones estatales en esos campos; en la Sección 6.7 se da alguna información sobre la asistencia institucional a nivel de finca.

### Tierra

Uno de los principales instrumentos del estado para ordenar la tenencia y el uso de la tierra es la Ley de Tierras y Colonización de 1961, implementada desde 1962 por el Instituto de Tierras y Colonización (ITCO). En el funcionamiento del ITCO se pueden distinguir tres fases (BOLANOS, 1985):

- (1) El establecimiento de colonias como Batán y Cariari (1965), la primera en tierras compradas a la bananera y la segunda en terrenos baldíos del estado.
- (2) La intermediación en conflictos precarios como los de Neguev y Socorro (1980); en estos casos la iniciativa no parte del instituto sino de los precaristas.

(3) La promoción de empresas agrícolas por medio de programas de infraestructura, titulación, crédito y asistencia técnica. El convenio 034 con AID, aprobado en 1981 y terminado en 1988, proporcionó fondos para los asentamientos Neguev, El Indio y Von Storren, aunque el primero absorbió la mayor parte de los recursos.

Los cambios en la política e incluso en el nombre del ITCO, que desde 1982 se llama Instituto de Desarrollo Agrario (IDA), se deben a que las tierras disponibles para la colonización se han agotado (fase 1 a fase 2) y a que existe conciencia de que con sólo la tenencia de la tierra no se garantiza el éxito de las colonias o asentamientos campesinos (fase 2 a fase 3).

En el distrito de Río Jiménez el IDA se conoce sobre todo por el rol que ha jugado en los conflictos precarios, aunque su intervención no siempre ha sido apreciada (KAMMAN, 1988). Hay precaristas que prefieren negociar directamente con el dueño de la tierra, pues si son ellos quienes compran tienen más derechos y más independencia: pueden vender la tierra, no dependen de la Caja Agraria del IDA para obtener crédito, y los jefes de familia pueden trabajar fuera de la finca sin poner en peligro sus derechos sobre la tierra.

## Producción

Para analizar la asistencia institucional al proceso de producción agropecuaria se considerarán dos áreas: el sector La Lucha del asentamiento Neguev y el resto del distrito de Río Jiménez.

En Neguev, tanto el crédito como la asistencia técnica se prestan a través de los programas del IDA, con la participación de la Caja Agraria y un equipo compuesto por nueve técnicos que atienden un total de 310 parceleros. De acuerdo con la información proporcionada por el IDA, en La Lucha se ha logrado un alto grado de participación; de 59 parceleros, 50 se han involucrado en los diferentes programas: ganadería (11), maíz (33), raíces y tubérculos (18), cacao (7), plantas medicinales (7), coco (2), pejibaye (1) y maracuyá (1); varios parceleros participan en dos o más programas. La información del IDA fue confirmada por los parceleros: de 14 entrevistados en la encuesta general (Capítulo 6) 10 recibieron asistencia técnica y 8 crédito durante 1986. Las opiniones en cuanto a la calidad de la asistencia son muy diversas; algunos parceleros consideran que los técnicos son poco puntuales y carecen de experiencia práctica, otros no los juzgan tan negativamente.

Sin embargo, los agricultores del resto del distrito, donde la asistencia técnica está en manos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), envidian a los parceleros del IDA. Para atender las 1271 explotaciones del cantón de Guácimo (DGEC, 1987d), el MAG sólo cuenta con un agente de extensión, un técnico en salud vegetal y dos asistentes de agronomía, de modo que los que reci-

ben asistencia son muy pocos; una muestra al azar indicó que en 1986, de 46 fincas, sólo 16 recibieron asistencia técnica (Sección 6.7).

Para obtener crédito, estos agricultores dependen de los bancos nacionales; la agencia más cercana es la del Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) en Guácimo. Muchos no tienen acceso al crédito institucional porque carecen de escritura o de otra garantía; por la misma razón, los parceleros de La Lucha dependen de la Caja Agraria del IDA. De las mismas 46 fincas consideradas en la muestra, 16 obtuvieron crédito, 14 de ellas para maíz (Sección 6.7). Con la política de "agricultura de cambio" (Sección 4.6) se volvió difícil conseguir crédito para este cultivo, lo que ocasionó graves problemas a los productores (CENAP et al., 1988; CEPAS, 1988).

Hasta hace poco, los productores de Río Jiménez tenían que comprar sus insumos en Guácimo o Guápiles, a 13 y 27 km de distancia, respectivamente. En 1982 empezó a funcionar el "Centro Agrícola Cantonal de Guácimo", y desde 1984 hay dos "servicios agrícolas" en el pueblo de Río Jiménez; en 1985 se instaló uno en Santa Rosa, pero se eliminó en marzo de 1988.

### Comercialización

En cuanto al mercadeo de los productos agropecuarios, hay dos modelos básicos: mediante instituciones semiestatales o a través de empresas privadas.

El CNP representa el primer modelo; surgió como un instrumento del estado para asegurar la disponibilidad de alimentos y materia prima para la industria, mediante la estabilización de los precios, procurando un equilibrio justo entre productores y consumidores (BOLANOS, 1985). Aunque este no era el primer objetivo, también ofreció cierta protección a los (pequeños) agricultores, al garantizarles un mercado seguro y con precios estables; además, ellos tenían oportunidad de influir sobre las condiciones y los precios de venta mediante presión política.

Los recientes cambios en la política del CNP, debidos a la presión del Banco Central y de las instituciones financieras internacionales, provocaron fuertes protestas de los agricultores y agro-industriales (ANON., 1986; ANON., 1988c; CENAP et al., 1988; CEPAS, 1988). No quedan claros los alcances de la reestructuración del CNP "como arma del agricultor" (ANON., 1988d).

Entre los representantes del segundo modelo se destacan las empacadoras y/o exportadoras de raíces y tubérculos, ayote, chile, etc. El volumen de compra y los precios muestran fuertes fluctuaciones (ESCULIES & NAVARRO, 1985); varias de ellas tienen relativamente poco capital invertido, no corren mucho riesgo y son de carácter "efímero". Por lo general, los contratos de compra ofrecen poca seguridad a los agricultores, que quedan casi totalmente a merced de las compañías comercializadoras. Los pre-

cios de la leche (BORDEN) y del palmito (DEL CAMPO) parecen más estables, pero también hay mucha dependencia de las empresas, que tienen poca competencia y están fuera del control de los productores.

Es sorprendente que la comercialización de muchos de los productos de la famosa "agricultura de cambio", como raíces y tubérculos, palmito, macadamia, hortalizas, ornamentales, etc. dependa de la empresa privada. Para los agricultores, esta situación implica una fuerte dependencia y mucho riesgo, y dadas sus experiencias anteriores, lo ven con preocupación. Por ejemplo, el país cuenta con una sola planta procesadora de macadamia, cuya capacidad en poco tiempo resultará insuficiente (ANON, 1988e).

## 5.7 Organizaciones campesinas

En Río Jiménez hay muchas y muy diversas formas de organización popular: comités de desarrollo, para luz y agua, escolares, religiosos, de puentes o caminos, etc. Sin embargo, esta sección se limitará a hacer un análisis de las organizaciones campesinas relacionadas con la producción agropecuaria y sus requisitos, como tierra, crédito y mercadeo.

La principal organización campesina activa en Río Jiménez es UPAGRA, que nació en los años setenta y tiene su sede en Guácimo. Hay bastante confusión y controversia en cuanto a sus objetivos y estrategias; algunos la consideran una defensora de los derechos legítimos de los campesinos, otros opinan que es una organización izquierdista con tendencias terroristas (REDACCION, 1986; CEPAS, 1988; DALY, 1988).

El análisis de lo que significa un campesino para UPAGRA y otras organizaciones similares que trabajan en la zona puede ayudar a aclarar su posición. RIVERA (1988) considera que el campesino se caracteriza por:

- comprometer la mayor parte de su tiempo en la producción agropecuaria;
- trabajar la tierra, de preferencia para "lo propio", para cumplir el sueño de tener su propia parcela;
- tener una tradición campesina, tanto en lo que tiene que ver con su origen como con sus experiencias;
- vivir de lo que siembra; además de lo que se vende, producir para el "propio gasto";
- dedicarse a cultivos de subsistencia: granos básicos y raíces y tubérculos.



Esta caracterización no tiene interés ni matiz político y menos de tipo izquierdista o "subversivo". Sin embargo, en la defensa de lo que consideran sus derechos, los campesinos sí son concientes del significado político de sus acciones y están dispuestos a usar todas las formas de presión consideradas normales - aunque quizás no legales - en los países democráticos. Muchos campesinos hicieron su experiencia laboral y sindical en las fincas bananeras y lo que aprendieron allí en cuanto a planificación, disciplina y negociación les ayuda actualmente en su lucha; ya no puede decirse de ellos que son "parásitos sin orden ni plan alguno" (SANDNER, 1962: 89).

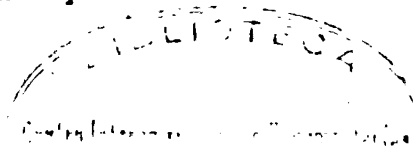
En correspondencia con las características mencionadas, los principales temas de la lucha campesina son la tenencia de la tierra y el derecho a producir. El primero implica la lucha por la tierra misma, por el tamaño de las parcelas, por los precios, por las cartas de adjudicación y las escrituras (RIVERA, 1988). Esos temas interesan a todos los parceleros del IDA en la zona y son muy vigentes, como lo demuestra la reciente ocupación de las oficinas del IDA en el asentamiento El Indio (VARGAS, 1988).

Sin embargo, en los años ochenta, los campesinos se han ido dando cuenta de que la posesión de la tierra no les garantiza la factibilidad como agricultores, pues hay otros factores, como el acceso al crédito, los insumos, la asistencia técnica y sobre todo la comercialización, que son igualmente importantes. La lucha por mejorar las condiciones de producción se intensificó a partir de 1986, con el anuncio de la nueva política agropecuaria, que básicamente desestimula la producción de granos básicos y promueve la de productos para la exportación.

La preferencia de los pequeños productores del área por los cultivos de subsistencia en general y los granos básicos en particular no se explica sólo por una tradición ya superada, sino por la seguridad que les ha dado el maíz hasta los últimos años y por sus malas experiencias con la comercialización de otros productos (Sección 5.6). Por eso, la "agricultura de cambio" debería de aspirar no tanto a un cambio en las actitudes de los campesinos como a una modificación de las condiciones de producción, especialmente en lo que tiene que ver con el mercadeo de los nuevos cultivos.

En setiembre de 1986 y 1987 se organizaron marchas campesinas a la capital para expresar la oposición de los productores a la nueva política agraria del gobierno; se lograron algunos acuerdos, como la ley FODEA, el "plan de maíz" y la apertura de "un diálogo permanente" entre productores y gobierno (ANON, 1987a). Pero el gobierno no cumplió con sus promesas, y en junio de 1988 los campesinos bloquearon la carretera San José-Limón y las vías ferroviarias entre Limón y Río Frío.

"Ahora o nunca; no nos arrebatarán el futuro; defendemos el derecho a la producción, el trabajo y la paz" (pancartas durante el bloqueo a Guácimo, junio de 1988).



El bloqueo terminó pacíficamente y hubo nuevas negociaciones y nuevos acuerdos (BARQUERO et al., 1988). Sin embargo, hasta fines de 1988 no había cambios apreciables en la situación del agro (EQUIPO CAMPESINO, 1987; ALFARO, 1988a; REDACCION, 1988).

Hay que destacar que la oposición de los campesinos no se manifiesta sólo con palabras y medidas de presión, sino también con actividades constructivas, aunque quizás no exitosas, tanto en cuanto a la producción como al mercadeo:

- En 1988, algunos agricultores del distrito comenzaron a sembrar arroz para el autoconsumo y consideraron la construcción de un silo comunal para el almacenaje; esto a partir de la siguiente consideración: si el gobierno no les permite producir la alimentación del país, por lo menos ellos no comerán arroz importado.
- En 1987 formaron el Consorcio de Exportaciones y Desarrollo del Atlántico (CODEXA); se trata de un esfuerzo conjunto de agricultores de toda la Zona Atlántica, con la asesoría de la Junta Administrativa Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), que pretende asistir a los campesinos en la exportación de productos no tradicionales sin la intervención de las empacadoras/exportadoras privadas (BOK et al., 1988).

Una condición imprescindible para alcanzar un desarrollo exitoso en la Zona Atlántica es mejorar el entendimiento entre las instituciones estatales y las organizaciones campesinas. Actualmente, "los del MAG" ven a UPAGRA como una organización comunista sin ningún conocimiento de agricultura, haciendo referencia al fracaso de un proyecto de girasol, mientras que "esos de UPAGRA" consideran a los técnicos del MAG como agrónomos de papel, sin dedicación profesional.

## 6 SISTEMAS DE PRODUCCION

### 6.1 Introducción

A diferencia de otras áreas estudiadas, Río Jiménez muestra bastante variación en los sistemas de finca y de producción. En el asentamiento Neguev (ONORO, 1990) hay una cierta uniformidad, debido a que la antigüedad y el tamaño de las fincas son muy similares, y en Cocorí (WIELEMAKER, 1990), por su relativo aislamiento. Aunque Río Jiménez ofrece la posibilidad de estudiar esas diferencias y sus interacciones, es difícil interpretar los datos cuantitativos de una población tan heterogénea.

En este capítulo se analizan algunos de los determinantes de la variación en los sistemas de producción, como los antecedentes de los productores y de las fincas y los recursos disponibles: mano de obra, capital y tierra. Luego se describen los principales usos de la tierra y los sistemas de producción predominantes y se presenta alguna información sobre la asistencia institucional en cuanto a tecnología, crédito y mercadeo, los factores que más influyen en la viabilidad de los diferentes sistemas; por último, se analizan algunas perspectivas de cambios futuros.

El análisis se hizo con un enfoque de sistemas, entendiendo por "sistema" un arreglo de componentes (subsistemas) relacionados de tal manera que actúan como una unidad (HART, 1985). Los sistemas de finca y de producción - a diferencia de los ecosistemas - son manejados por el hombre con el objetivo de transformar insumos en productos con un valor socio-económico.

No se trata de una definición ni de una clasificación estricta de cada uno de los sistemas considerados; lo que se pretende es establecer una distinción tentativa entre los sistemas principales describiendo algunas de sus características, pues un análisis exhaustivo de los mismos desbordaría las posibilidades de este trabajo.

### 6.2 Metodología

La información requerida para la elaboración de este capítulo se obtuvo mediante:

- Una encuesta general realizada en febrero de 1987 en el oeste y sur del distrito (la sección A de la Figura 2.1) con el objetivo de presentar el programa CATIE/UAW/MAG, obtener una visión general del agro, identificar los problemas principales, clasificar las fincas y seleccionar las que luego se estudiarían en detalle. Se utilizaron las listas de los segmentos 1, 2, y 7-16 del censo de 1984 para escoger una muestra al azar de 46 fincas de un total de 180. A los informantes se les preguntó sobre su familia y su finca, en relación con los

antecedentes, recursos, actividades, asistencia institucional y planes para el futuro (BRINK & WAAIJENBERG, 1990) (la encuesta realizada en la sección C de la Figura 2.1 se elabora en WAAIJENBERG, 1990b)

- Estudios específicos sobre los principales sistemas de producción realizados entre 1987 y 1988. Los métodos utilizados incluyeron - según el caso - la observación participativa, entrevistas abiertas y estructuradas a campesinos y a funcionarios de instituciones vinculadas al agro y revisión de la literatura disponible. Para el estudio de la distribución espacial del uso de la tierra se interpretaron imágenes del satélite LANDSAT a una escala de 1:34000, tomadas en febrero de 1986 (HUISING, 1988).

En este capítulo se hace un análisis preliminar de la información obtenida, ordenada de acuerdo con la encuesta general. Hay que tener en cuenta las siguientes restricciones metodológicas:

- La encuesta se centró en la zona más antigua del distrito, donde la agricultura es relativamente más importante que en las áreas nuevas del este.
- La muestra de la encuesta general excluyó los casos que no aparecían en el listado del censo de 1984 o en los que no fue posible encontrar un informante, como en el caso de los propietarios ausentes. Tampoco se incluyeron las fincas que algunos propietarios tienen fuera del distrito.
- La encuesta - con preguntas pre-estructuradas - fue hecha en una sola visita, por estudiantes poco acostumbrados a la mentalidad y el vocabulario de la gente. Además, los informantes pueden haber tenido poco interés en dar información exacta o correcta.
- El análisis cuantitativo de los resultados de la encuesta fue básicamente monovariable; cuando es del caso, se indican las relaciones cualitativas entre las variables.
- El haber escogido las fincas de la encuesta general por medio de una muestra al azar redujo la posibilidad de encontrar los casos excepcionales, como las fincas bananeras, las de ornamentales y algunas fincas ganaderas grandes, que aunque no muy numerosas, son de gran importancia para la economía del distrito. La información sobre estas empresas se obtuvo mediante estudios específicos y entrevistas especiales.

### 6.3 Sistemas de finca

#### Antecedentes

La mayoría de las fincas de Río Jiménez tiene muchos años de existencia, por lo que la afirmación de que el bosque virgen se

cortó hace unos 25 años (Cuadro 6.1) parece una subestimación; 17 de los 46 encuestados ni siquiera recordaban cuándo se había talado el bosque. Las fincas más antiguas se encuentran cerca de los rieles del ferrocarril o de los ríos, que al principio fueron los principales medios de transporte.

La edad promedio de los productores también es bastante alta, lo que podría explicar el bajo nivel de educación de los entrevistados: 9 no habían ido a la escuela, 29 habían cursado entre 1º y 6º grado y sólo dos, más de 6º.

Casi todos los entrevistados tenían varios años de experiencia en el trabajo agropecuario cuando comenzaron a manejar la finca actual. Es indicativo que 27 de ellos ya habían trabajado en la provincia de Limón, a pesar de que sólo 8 nacieron ahí, 10 en San José, 9 en Cartago y el resto en las otras provincias.

De las 46 fincas estudiadas, 33 habían sido compradas, 5 fueron heredadas, 4 se obtuvieron por precarismo, 1 a través del IDA, y 3 eran rentadas. El hecho de que sólo 7 de las 33 fincas compradas fueran adquiridas en los últimos 10 años indica que ya hay una cierta estabilidad en cuanto a la tenencia de la tierra. Sin embargo, la presencia de 5 fincas obtenidas por precarismo o mediante el IDA parece indicar lo contrario, pues detrás de cada caso de precarismo exitoso probablemente hay varios fracasos.

Cuadro 6.1. Algunos antecedentes para 46 fincas y productores del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.

	Número de informantes	Años	Rango
Corta del bosque virgen	29	25	3-50
Edad	40	48	25-87
Educación formal	40	3	0-15
Experiencia práctica	39	25	5-50
Manejo de la finca actual	42	16	1-50

Nota: no se incluyó la información correspondiente a los administradores.

## Familia

Las fincas medianas y pequeñas se caracterizan por una estrecha relación entre la familia y la explotación en cuanto a la toma de decisiones, la mano de obra y el consumo de los productos. En el Cuadro 6.2 se presenta alguna información sobre las familias de los productores de Río Jiménez; llama la atención la presencia relativamente escasa de mujeres. Este fenómeno, típico

de las áreas de colonización reciente, como Neguev y Cocorí, indicaría que la vida en una región más antigua, como Río Jiménez, tampoco es atractiva para ellas.

**Cuadro 6.2. Composición familiar promedio para 39 productores del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.**

	Número de informantes	Promedio	Rango	Total
Niños 0-14 años	27	2.4	0-6	65
Muchachos 15-20 años	14	1.5	0-3	21
Muchachas 15-20 años	9	1.1	0-3	10
Hombres 21-60 años	35	1.6	0-4	55
Mujeres 21-60 años	29	1.3	0-5	37
Hombres 61+ años	7	1.0	0-1	7
Mujeres 61+ años	4	1.0	0-1	4
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>5.1</b>	<b>1-11</b>	<b>199</b>

- Notas: - Se excluyeron los casos referidos a la familia del administrador o con información incompleta.  
 - La suma de los promedios de edad y sexo no concuerda con el promedio total por finca porque se basa en submuestras diferentes.

### Mano de obra

En las fincas de Río Jiménez, la principal fuente de mano de obra es la familia; las actividades de cada miembro varían de acuerdo con la edad y con el sexo (Cuadro 6.3). Parece que la delimitación por sexos es muy clara: en la finca trabajan casi exclusivamente los hombres; en la casa, siempre las mujeres, y sólo en algunos casos los hombres.

Como en el distrito de Río Jiménez no hay oportunidades para continuar estudiando después de la escuela primaria, casi nadie lo hace.

La incidencia del trabajo fuera de la explotación es alta: en 20 fincas hay un promedio de 1.9 personas, principalmente hombres, que trabajan por fuera; este fenómeno es más común en las fincas pequeñas y muy pequeñas. Las principales fuentes de empleo son las fincas bananeras y las empresas de ornamentales; sólo las que están dentro del distrito emplean alrededor de 600 personas, entre hombres (campo) y mujeres (empaquete).

**Cuadro 6.3. Actividades de los integrantes de las familias de 40 productores del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987. Número de personas (número de fincas).**

	Trabajo				Total*
	Estudio	en casa	en finca	afuera	
Hombres 15-20 años	4 (3)	8 (4)	19 (13)	7 (4)	21 (14)
Mujeres 15-20 años	1 (1)	9 (8)	1 (1)	2 (2)	10 (9)
Hombres 21-60 años	0 (0)	10 (8)	48 (35)	23 (15)	55 (35)
Mujeres 21-60 años	0 (0)	36 (28)	4 (4)	4 (4)	37 (29)
Hombres 61+ años	0 (0)	0 (0)	5 (5)	1 (1)	7 (7)
Mujeres 61+ años	0 (0)	4 (4)	0 (0)	1 (1)	4 (4)
<b>Total</b>	<b>5 (4)</b>	<b>67 (35)</b>	<b>76 (40)</b>	<b>38 (20)</b>	<b>199 (39)</b>

**Nota:** El Total\* deriva del Cuadro 6.2 y se basa en una muestra diferente.

La extrapolación de los datos correspondientes a las 40 fincas consideradas en el Cuadro 6.3 a las aproximadamente 300 del distrito indica que el trabajo fuera de la finca es sólo una fracción del total de trabajo remunerado, sobre todo para las mujeres (Sección 5.3). Sin embargo, constituye una importante fuente de ingresos y estabilidad para las fincas consideradas en este estudio.

En el Cuadro 6.3 se presentan las actividades de los miembros del grupo familiar, sin que se especifique el tiempo invertido en ellas. Sobre esto, hay alguna información para 39 de los 40 productores: 29 trabajan tiempo completo en su finca, 9 entre el 50 y el 65 % del tiempo y sólo uno no trabaja en la finca.

El trabajo asalariado es otra fuente de mano de obra para la finca; de las 46 fincas consideradas, muy pocas tienen empleados permanentes, siendo más común el empleo de obreros temporales (Cuadro 6.4). Sólo 5 fincas cuentan con un peón o administrador fijo; en 2 de ellas, el productor trabaja casi todo el tiempo fuera de la finca. Los "picos" en la contratación de peones temporales coinciden con la siembra y la cosecha de maíz. Para más información sobre el uso de mano de obra en el cantón de Guácimo remitirse a CALVO & ESCOBAR (1985).

Cuadro 6.4. Empleo de obreros temporales (obrerros x días) en 42 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, durante el año 1986.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
No. de fincas	12	6	3	3	5	5	6	7	3	4	3	3	16
Empleo/finca	24	10	3	3	25	20	18	22	4	8	3	15	56
Empleo total	284	62	9	9	125	98	106	152	11	30	8	45	897

Nota: Se excluyó una finca con datos excepcionales.

### Capital

En esta sección se considerarán tres componentes del capital: la posesión y el uso de maquinaria, los insumos y las inversiones.

En el Cuadro 6.5 se presenta la información correspondiente al uso de maquinaria agrícola durante 1986, y a la posesión de la misma en febrero de 1987. La bomba de espalda, que es la herramienta más usada, se utiliza para combatir las malezas en cultivos y pastos y para aplicar acaricidas al ganado. Se incluyen también los vehículos, porque aunque estos no son propiamente maquinaria agrícola, sirven para el transporte de insumos y productos y por eso son un factor esencial para el manejo de la finca. Los chapulines, arados y rastras son importantes en las fincas con cultivos anuales; las fincas pequeñas suelen alquilar este tipo de maquinaria. Los motores eléctricos o de combustión se emplean para mover bombas de agua y generadores.

Cuadro 6.5. Uso y posesión de maquinaria en 46 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1986 y 1987.

Uso en 1986	Unidades en posesión, febrero 1987				
	1	2	3	≥4	
Bombas de espalda	44	23	12	4	2
Vehículos	16	10	1	0	0
Motosierras	11	10	1	0	0
Tractores/chapulines	12	2	0	0	0
Arados/rastras	8	2	0	0	0
Motores	5	4	0	0	1



En el Cuadro 6.6 se presenta un resumen de los costos de los insumos aplicados durante 1986, hecho con base en la estimación del propio informante o calculado por el autor. Como la información sobre las dosis aplicadas varía de una finca a otra y faltan los datos para algunas de ellas, las submuestras por tipo de insumo difieren. Como además no cabe esperar que los insumos usados durante un año se recuerden detalladamente, las cantidades registradas en el Cuadro 6.6 sólo tienen un valor indicativo.

Cuadro 6.6. Costos de insumos para 44 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1986.

	n.d.	No usó	Sí usó	Costos ¢/finca	Promedios (medianas) en ¢/unidad y tipo de uso
Maquinaria	2	26	16	35608	1580 (1071) / ha finca total
Herbicidas	1	3	40	12391	1402 (925) / ha pasto+cultivos
Fungicidas	4	38	2	3600	150 (150) / ha cultivos
Insecticidas	5	28	11	1199	277 (225) / ha cultivos
Fertilizantes	2	5	37	15540	2105 (1776) / ha cultivos*
Medicinas veterinarias	1	18	25	7829	180 (86) / animal*
Semilla cultivos anuales	1	35	8	1958	664 (514) / ha cultivos anuales
Otros insumos	0	23	21	3847	133 (85) / ha finca total
Todos insumos	11**	1	32	49387	3223 (1777) / ha finca total

Nota: - Las dos empresas con ornamentales no se incluyeron por falta de datos y porque sus muy intensivos sistemas de cultivos afectan los promedios.

- \* = se excluyó un caso excepcional.

- \*\* = en 11 fincas los datos sobre insumos son incompletos.

Es evidente que tanto la incidencia de uso como el costo de los insumos de fuera de la finca son altos en relación con los escasos recursos de los productores. Los costos más importantes, en términos de número de fincas y montos por finca o por hectárea, son los correspondientes a maquinaria, fertilizantes y herbicidas.

- Los costos por maquinaria incluyen, además de la labranza, el transporte de insumos y productos.

- El clima favorece el crecimiento de las malezas en pastos y cultivos. El cultivo de maíz mediante "zero tillage" (cero labranza) requiere considerables cantidades de herbicidas.
- Aunque por lo general los suelos de Río Jiménez son fértiles, hay algunos pobres; otros que fijan fósforo, y otros agotados por un uso intensivo y sin fertilización adecuada durante muchos años (ERENSTEIN, 1989). Durante las últimas dos décadas, el cultivo del maíz pasó de la "rotación de tierra" (STOUSE, 1965) a la rotación de cultivos o al monocultivo permanente, con una o dos cosechas anuales.
- Aún no se ha estudiado hasta qué punto el alto uso de agroquímicos en las fincas bananeras y de ornamentales ha influido en el uso que hacen de ellos los pequeños productores que trabajan o trabajaron en esas empresas.

La última columna del Cuadro 6.6 da una idea general de los costos por tipo y unidad de producción. La asignación de insumos por tipo de uso es arbitraria y contribuye a que haya una gran variación entre fincas. Además de los promedios se incluyen las medianas porque resultan menos influenciadas por los valores extremos.

En Neguev y Cocorí varios informantes mencionaron espontáneamente inversiones en casas, corrales, cercas y cultivos perennes; el hecho de que en Río Jiménez no se informara sobre gastos de este tipo refleja que las explotaciones son más estables.

### Tenencia de la tierra

En el Cuadro 6.7 se resume la información sobre la forma de tenencia para las 46 fincas consideradas; lo que predomina es la propiedad, con o sin escritura. En el renglón 20-50 ha hay cinco fincas sin escritura; cuatro de ellas están localizadas al este del distrito, colonizado hace relativamente poco tiempo. Entre las fincas pequeñas, el arrendamiento es relativamente más importante; muchas de estas fincas pertenecen a ancianos o a personas que trabajan fuera de la finca.

### Tipos de tierra

En el Capítulo 3 se presenta información sobre los recursos naturales del distrito, con énfasis en los tipos de suelo; en esta sección sólo se considerarán las opiniones de los entrevistados con respecto a su tierra: de 46 informantes, 22 distinguen sólo un tipo de tierra en su finca, 19 dos tipos y 5 hasta 3 tipos. A continuación se hace una caracterización tentativa de las principales clases de tierra, con base en las observaciones de los informantes:

- "Tierra negra": se caracteriza por su color oscuro. Es un suelo sin problemas, apto tanto para pasto como para cultivos

anuales y perennes. Es fértil, aunque después de muchos años de uso debe fertilizarse. Las áreas muy bajas o ubicadas cerca de los ríos pueden estar mal drenadas y expuestas a inundaciones ocasionales.

- "Tierra colorada": es de color rojizo y tiene baja fertilidad. No es apta para maíz, pero puede usarse para yuca o piña; la mayoría la usa para pasto.
- "Tierra mal drenada, suamposa o pantanosa": generalmente es de color oscuro, pero se distingue de la "tierra negra" por el drenaje deficiente; suele encontrarse en depresiones y cerca de los ríos. Se la usa para pasto o se deja bajo vegetación natural; en estaciones relativamente secas se puede usar para maíz.

Los otros tipos de suelo mencionados tienen características semejantes a las de alguna de estas tres clases. Los informantes las denominan de acuerdo con alguna de sus características, ya sea color ("bermeja"), material ("arcilloso"), drenaje ("húmedo") o calidad ("estéril", "fértil" o "suelilla").

Los suelos son uno de los determinantes primordiales del uso potencial y actual de la explotación. Muchas fincas cuentan con diferentes tipos de suelo, aptos tanto para cultivos como para pasto, lo que les permite diversificar su producción; otras en cambio, sólo tienen un tipo de tierra y esto limita mucho sus opciones de uso.

## Uso de la tierra

En la Figura 6.1 se presenta la distribución espacial del uso actual de la tierra y una breve explicación de las unidades. Para evitar unidades muy pequeñas, estas se agruparon indicando el uso dominante para cada una.

## Cultivos anuales

Con relación al área de siembra, el maíz y la yuca son los cultivos anuales más importantes. Aunque cultivados por pequeños y medianos productores, se observan grandes áreas continuas con maíz; esto porque se ha tratado de concentrar el cultivo, debido a sus exigencias en cuanto a nutrimentos y drenaje, en los mejores suelos, que son los desarrollados a partir de sedimentos fluvio-laháricos y en las orillas de los ríos Guácimo y Parismina (Figura 3.1).

## Cultivos ornamentales

Aunque ocupan un área relativamente pequeña, tienen un alto valor por ha.

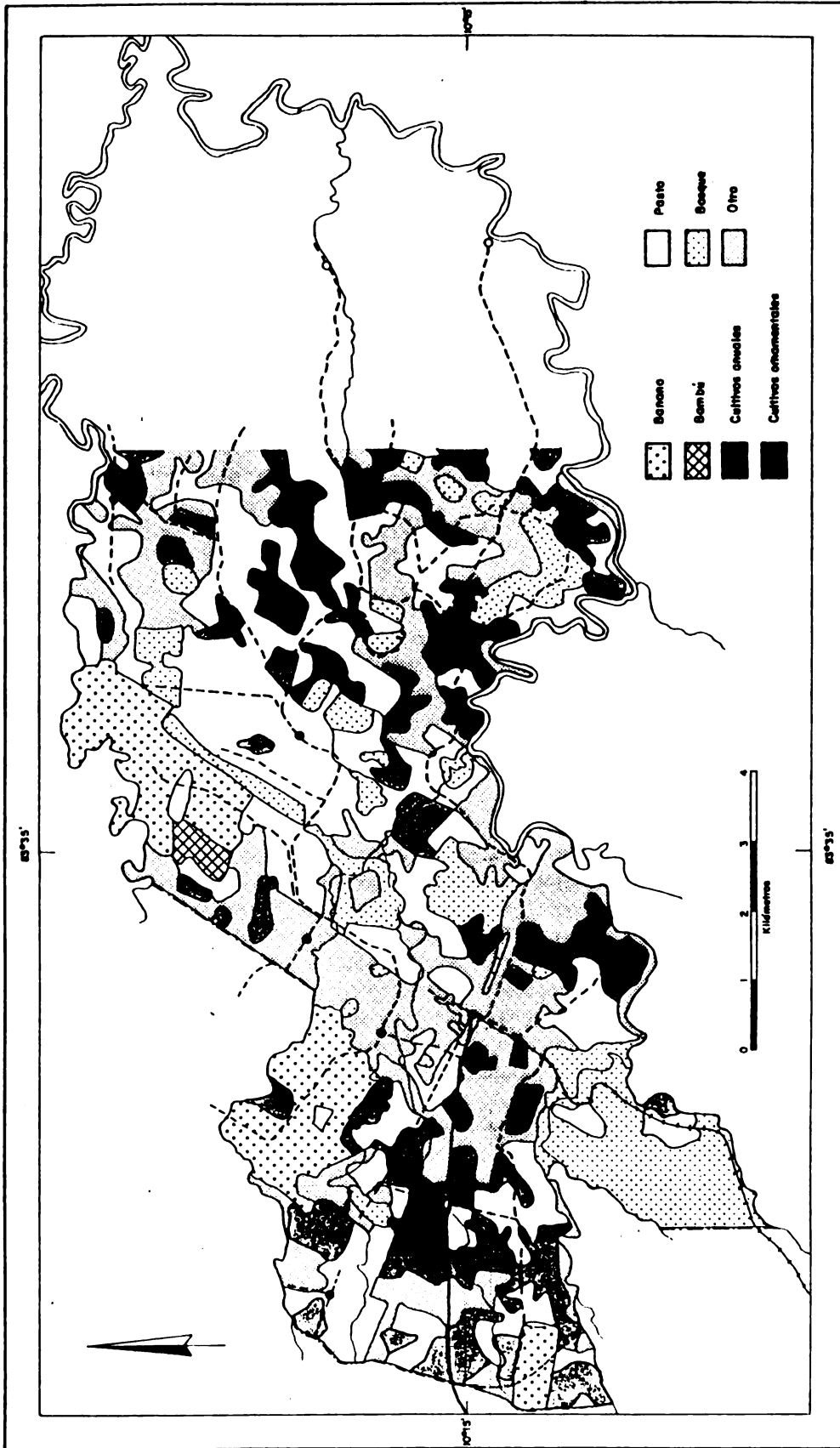


Figura 6.1. Uso de la tierra en el distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1986.  
Fuente: datos obtenidos por el satélite LANDSAT (HUISING, 1988).

## **Banano y bambú**

El banano jugó y juega un papel importante en el desarrollo de Río Jiménez. Se cultiva intensivamente en plantaciones de entre 100 y 400 ha. Las estacas de bambú se emplean para dar soporte a las matas de banano.

## **Potreros**

En casi todos los potreros hay árboles de diferentes especies: al oeste del distrito predominan el laurel, los árboles de sombra y los frutales, y al este, muchos árboles sobrevivientes del bosque original y de regeneración secundaria. Las excepciones son los potreros de las grandes fincas "Sonora", "Clemencia" y "Santa María" al noreste del centro de Río Jiménez, y algunas fincas al oeste del mismo pueblo, que tienen pocos árboles y arbustos. En algunos casos la presencia de árboles es intencional, en otros se debe a la falta de mano de obra o al mal manejo.

## **Bosques**

Esta unidad incluye algunos restos del bosque natural y bosques secundarios en tierras abandonadas durante mucho tiempo; por lo general se trata de una mezcla de árboles de diferentes tamaños, charrales y tacotales.

## **Otros**

En esta unidad se agrupan los cultivos perennes y los usos combinados que no se pueden mapear individualmente en esta escala: árboles en las márgenes de los ríos, cacaotales abandonados, minifincas de peones, potreros con frutales, bosque recién cortado con pasto y cultivos, etc. Corresponde básicamente al área entre Dulce Nombre, Río Jiménez y Santa María, donde abundan las pequeñas parcelas de uso mixto: pasto, frutales, cacao, huertas y algunos cultivos anuales.

Aunque hay una cierta correlación entre la capacidad de uso de la tierra y el uso actual - los cultivos anuales y el banano por lo general se encuentran en los mejores suelos - es poco consistente. Esto se debe a varios factores, como la tenencia de la tierra, la disponibilidad de mano de obra y el acceso a capital, tecnología y mercados. A continuación se describe el uso actual más detalladamente.

Cuadro 6.7. Tenencia de la tierra (ha) para 46 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.

Tamaño de finca (ha)	Propia con escritura	Propia sin escritura	Arrendada	En manos de otros	Area total
<b>&lt; 4</b>					
No. de fincas	5	2	4	1	10
Area por finca	2.2	2.0	2.3	1.5	2.3
Area total	11.2	4.0	9.0	1.5	22.7
<b>4 - 20</b>					
No. de fincas	15	2	2	4	17
Area por finca	10.7	10.0	5.5	7.5	10.0
Area total	161	20	11	30	170
<b>20 - 50</b>					
No. de fincas	9	5	2	1	13
Area por finca	26.9	26.4	5.5	10.0	29.5
Area total	242	132	11.0	10.0	383
<b>50 - 200</b>					
No. de fincas	6	1	1	1	6
Area por finca	80.3	38.0	10.0	11.0	86.5
Area total	482	38.0	10.0	11.0	519
<b>Total</b>					
No. de fincas	34	10	9	7	46
Area	896	196	41	52.5	1094.7

- Notas: - La suma de las áreas promedio por tipo de tenencia no concuerda con el área promedio de finca porque se basan en submuestras diferentes.
- Hay algunas discrepancias en cuanto a número de fincas y áreas totales, porque de una finca no se sabe si tiene escritura y otra tiene 8 ha en conflicto.

En el Cuadro 6.8 se presenta alguna información sobre el uso de la tierra para 46 fincas. No se incluyeron las explotaciones de más de 200 ha, que generalmente se dedican a la ganadería extensiva o al cultivo del banano. Se aprecia una correlación entre el tamaño de la finca y la proporción de la tierra bajo cultivos; en las fincas de <4 ha es del 68 %, en las fincas de 4-20 ha, del 58 %, en las fincas de 20-50 ha del 34 % y en las fincas de >50 ha del 23 % (que se reduce al 10 % si se excluye un caso con 64 ha de ornamentales). Se podría decir que, en general, las fincas pequeñas utilizan más intensivamente la tierra, aunque las fincas grandes con plantas ornamentales son una excepción.

**Cuadro 6.8. Uso de la tierra (ha) en 46 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.**

Clase de finca (ha)	Cultivos anuales	Cultivos perennes	Pasto	Charral	Bosque	Otros	Total
<b>&lt; 4</b>							
No. de fincas	10	2	2	2	0	2	10
Area por finca	1.5	0.4	1.3	1.7	0	0.6	2.3
Area total	14.7	0.7	2.5	3.4	0	1.1	22.7
<b>4 - 20</b>							
No. de fincas	14	10	15	4	4	1	17
Area por finca	4.2	1.4	5.3	2.3	1.4	1.0	10.0
Area total	58.1	14.1	79.7	9.0	5.7	2.0	169.2
<b>20 - 50</b>							
No. de fincas	11	7	12	1	6	3	13
Area por finca	10.1	2.9	13.5	22	5.9	7.2	29.5
Area total	111.5	20	162	22	35.5	21.5	382
<b>50 - 200</b>							
No. de fincas	4	5	5	2	5	1	6
Area por finca	12.5	13.6	67.0	7.0	9.8	4.0	86.7
Area total	50	68	335	14	49	4.0	520
<b>Total</b>							
No. de fincas	39	24	34	9	15	7	46
Area	233.3	96.6	579.2	48.4	95.9	28.6	1093.9

- Notas:**
- La suma de las áreas promedio no coincide con el área promedio total porque se basan en submuestras diferentes.
  - Con respecto a las áreas totales, hay pequeñas discrepancias debidas a falta de exactitud en las estimaciones de los informantes.
  - "Charral" incluye tierras de labranza en descanso.
  - "Otros" incluye algunas huertas caseras, 12 ha con plantas ornamentales y 7 ha de plantación forestal.

#### 6.4 Sistemas de cultivos

En el Cuadro 6.9 se presenta la información correspondiente a los tres cultivos principales para las 46 fincas consideradas.

Cuadro 6.9. Cultivos más importantes para 46 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.

Cultivo	Total número de fincas	Importancia				Propósito			Area por finca (ha)	
		1	2	3	≥4	1	2	3	Promedio	(rango)
Maíz	36	33	2	1	0	2	23	9	5.0	(1.0-30)
Arroz	8	1	1	2	4	3	0	1	0.3	(0.25-0.5)
Frijol	20	2	6	4	8	7	5	0	1.1	(0.25-4.0)
Maní	1	0	1	0	0	0	0	1	0.4	(n.r.)
Yuca	16	1	8	1	6	3	5	2	1.0	(0.25-3.0)
Malanga	2	0	1	0	1	0	0	1	1.0	(n.r.)
Plátano	13	0	1	0	12	1	0	0	20	(matas)
Cacao	14	1	2	2	9	0	0	5	1.2	(0.5-2.0)
Coco	9	0	1	0	8	1	0	0	15	(palmas)
Guanábana	1	1	0	0	0	?	?	?	20	(árboles)
Mandarina	1	0	0	1	0	?	?	?	56	(árboles)
Otros frutales	12	0	1	0	11	0	1	0	1.5	(n.r.)
Caña india	3	1	1	1	0	0	0	3?	?	(1, 58, ?)
Aglaonema	1	0	1	0	0	0	0	1	20000	(matas)
Crotón	1	1	0	0	0	0	0	1	20000	(matas)
Chile	5	1	2	2	0	0	0	5	1.2	(0.5-2.0)
Orégano	2	0	0	1	1	0	0	1	1.5	(n.r.)
Cúrcuma	1	1	0	0	0	0	0	1	5.0	(n.r.)

Notas: - Importancia: 1 = cultivo más importante según el productor, etc.

- Propósito: 1 = gasto, 2 = gasto y venta, 3 = venta.

- Area: en el caso de cultivos anuales, especialmente maíz y arroz, no se especificó el número de siembras anuales.

- El propósito y el área indicada se obtuvieron con base en la información proporcionada por las fincas donde el cultivo ocupa entre el primero y el tercer puesto en cuanto a importancia. Las otras fincas probablemente tienen áreas más pequeñas, donde siembran para el autoconsumo.

Para entender el papel que desempeñan los cultivos en el distrito de Río Jiménez, es preciso tener en cuenta lo siguiente:

- La actividad agrícola es importante, aunque de acuerdo con el área de siembra, no es la dominante. Los cultivos permiten un uso intensivo de la tierra y, en general, los costos, el empleo de mano de obra y el ingreso por ha son mayores que en la



ganadería. Los cultivos son más importantes para los numerosos minifundios y fincas campesinas donde la actividad ganadera es poco factible.

- A pesar de que se siembra un gran número de especies - los 46 informantes mencionaron unas 33 - la mayoría de los productores depende de unos pocos cultivos. Hay 4 fincas sin cultivos, 15 con 1 cultivo, 14 con 2 cultivos y sólo 13 con 3 cultivos o más. El maíz es, indudablemente, el más importante, tanto por el área de siembra como por el número de productores.
- Hay pocos casos de rotación o asociación sistemática de cultivos; los más comunes son el cultivo en relevo de maíz y yuca y el uso de plátano como sombra para el cacao.
- Los cultivos no sólo contribuyen a la alimentación de la familia y de los animales domésticos, sino que también son una fuente importante de ingresos, pues de casi todos se vende gran parte o toda la producción (Cuadro 6.8).
- La importancia de la actividad agrícola se percibe también en la forma en que los productores evalúan sus tierras: estas son "buenas" cuando resultan aptas para cualquier cultivo, especialmente maíz.

### Granos básicos

El maíz es el grano básico más importante, tanto por el número de productores como por el área de siembra y por los volúmenes comercializados. Hay dos épocas de siembra: la "veranera", entre diciembre y febrero, y la "inverniz", entre julio y setiembre (BRINK, 1988; ERENSTEIN, 1988). En la primera época, el clima es más favorable, y las áreas de siembra y los rendimientos son más altos. La mayoría de los productores usa cultivares "criollos" de su propia finca o de amigos y vecinos; otros usan cultivares comerciales como "Tico V7" o "Diamantes". Para preparar el terreno y combatir las malezas se utilizan la bomba de espalda y los herbicidas. La cosecha se vende "en mazorca" a la planta del CNP en Guácimo o a un centro de compra temporal - también del CNP - en Santa Rosa.

La razones para cultivar maíz más citadas por los 36 productores del grano son: rapidez (8), facilidad (5), rentabilidad (6) y mercado seguro (6). Los principales problemas mencionados son: clima (24), plagas (16) y mercado (3). El clima húmedo favorece el crecimiento de las malezas y provoca la pudrición de las mazorcas; las plagas más mencionadas son los pájaros y los ratones u otros roedores que se comen las semillas y dañan las mazorcas, que quedan expuestas a la lluvia y a la pudrición.

En febrero de 1987, una buena proporción de los productores de maíz del distrito aún no se había percatado de los problemas que se les presentarían a raíz del cambio en la política agraria del gobierno. Durante el año 1987, los precios subsidiados bajaron y

el crédito y la asistencia técnica para granos básicos se redujo considerablemente. Este abrupto viraje afectó a muchos campesinos, que no pudieron adaptarse de inmediato a la propuesta de la "agricultura de cambio", o sea, a la promoción de los cultivos para exportación: 12 de los 36 maiceros entrevistados dijeron que no tenían alternativa para el maíz.

En algunas fincas, las tierras con problemas de drenaje se destinan al cultivo del arroz, básicamente para autoconsumo. La época de siembra es el verano, y las semillas las obtienen de vecinos y amigos.

Durante la época relativamente seca de diciembre a marzo se siembran frijoles, en la mayoría de los casos para el consumo familiar. Las semillas utilizadas, frijol "rojo" y "negro", provienen de la propia cosecha, de vecinos o amigos, o las compran. El principal problema es el clima, pues las lluvias durante la maduración del grano o la cosecha causan grandes pérdidas. También hay algunas plagas, entre ellas, las vaquitas.

### Raíces y tubérculos

En este renglón, la yuca - generalmente en relevo del maíz - es el cultivo más común, tanto para el autoconsumo como para la venta, pues se trata de un cultivo fácil, que requiere poca mano de obra y que puede crecer en suelos pobres. Los cultivares más utilizados son el "Valencia" y el "Manjí", aunque a veces también se encuentra el cultivar "Colombiano" o CMC-76, una introducción reciente (CATIE, 1986; JIMENEZ, 1987b). De acuerdo con 7 de los 10 yuqueros entrevistados, el principal problema de la yuca es el mercado. Las raíces se venden directamente o a través de intermediarios a las compañías empacadoras/exportadoras de la zona, que las exportan, frescas o congeladas, a Miami y Nueva York, entre otros destinos. Los volúmenes de venta y los precios varían mucho; a veces son tan bajos, que el cultivo casi no es rentable (ARMIJO et al., 1982; ESCULIES & NAVARRO, 1985; OVERTOOM, 1987).

Desde hace unos pocos años, en la Zona Atlántica hay un interés creciente por el cultivo de aráceas (tiquisque, malanga, chamol o kámpí) y dioscoreáceas (kame, yampí) para la comercialización (JIMENEZ, 1987a), pues los precios de mercado, aunque variables, por lo general son más altos que los de la yuca. Sin embargo, estos cultivos implican costos más altos y presentan algunos problemas. Las aráceas resultan afectadas por las malezas; además, el tiquisque puede ser destrozado por el "mal seco", una enfermedad causada por un complejo de hongos. Las dioscoreáceas sufren de anthracnosis, un hongo foliar, y requieren altas inversiones de capital y mano de obra para la construcción y remoción de soportes. No obstante estos problemas, para muchos campesinos, estos cultivos son una alternativa para el maíz. La constitución de la empresa NICOA S.A, que pretende exportarlos en grandes cantidades, ha incrementado las expectativas alrededor de ellos (ANON., 1987c).

En el distrito de Río Jiménez también hay productores interesados en estos cultivos (Sección 6.7), aunque por el momento el área de siembra es pequeña. Donde hay más sembradíos es en el sector La Lucha del asentamiento Neguev; en 1987 se constituyó una asociación de parceleros que cultivó un total de 22 ha de tubérculos, principalmente yampi (STOLZENBACH, 1988).

### **Plátano**

Se cultiva para el consumo de la familia - en algunas ocasiones también para la alimentación animal - y para la venta, que se realiza a través de intermediarios o directamente en los mercados de Guácimo y de Guápiles. El plátano requiere poca mano de obra; los principales problemas del cultivo son la sigatoka negra (una enfermedad foliar) y los nemátodos, que dañan las raíces, y con mal drenaje y viento provocan la caída de las matas.

### **Cacao**

Actualmente, sólo 5 de las 46 fincas consideradas cultivan cacao, porque tiene un buen precio (3), por experiencia (1) o por gusto (1). El principal problema de este cultivo es la monilia, un hongo que afecta las mazorcas; desde su aparición, en 1979, muchos productores abandonaron sus plantaciones. Posteriormente, el CATIE diseñó un "paquete tecnológico" con la finalidad de atenuar las pérdidas ocasionadas por la poda sanitaria de las mazorcas infectadas; además, dispone de cultivares con cierta tolerancia a la monilia. Entre los productores de Río Jiménez hay poco interés en esa tecnología, que requiere más mano de obra que el manejo anterior. Hay más aceptación en el sector La Lucha del asentamiento Neguev. Allí los productores reciben más asistencia técnica que en el área vieja y están más dispuestos a introducir cambios en sus sistemas de cultivo. Además, para muchos de ellos el cacao es un cultivo nuevo, por lo que no han pasado por la experiencia devastadora de la enfermedad (GROOT, 1987).

### **Coco**

El transporte de cocos y pipas frescas a los mercados del valle central es muy caro y a pesar de que se viene planificando desde hace varios años, todavía no se cuenta con un mercado fijo para la comercialización y la exportación de las nueces, de modo que gran parte de la producción cocotera se utiliza para el autoconsumo o se deja pudrir en la plantación.

### **Macadamia y pejibaye**

En el contexto de la agricultura de cambio, la producción de macadamia (nueces) y pejibaye (palmito) para la exportación recibe especial atención (HAAN, 1988a,b). El clima del distrito de Río Jiménez, caliente, húmedo y casi sin variación estacional,

no es apto para la macadamia; además, debido al largo período de espera entre la siembra y la primera cosecha, esta es poco atractiva para los pequeños productores. El pejíbaye se adapta mejor al clima, y ya hay tres fincas grandes y varias pequeñas con pejíbaye para palmito

## Frutales

De las 46 fincas consideradas, 13 tienen especies frutales; en la mayoría de los casos se trata de unos pocos árboles para el consumo familiar y alguna venta ocasional. En sólo 2 fincas los frutales están entre los tres cultivos más importantes, en una con mandarina y guanábana y en otra con "frutales" sin especificar cuáles (Cuadro 6.8). Los cítricos se cultivan en la Zona Atlántica desde hace mucho tiempo; por lo general las frutas se venden a intermediarios. La guanábana es un cultivo relativamente nuevo y que tiene buen precio; sin embargo, entre la siembra y la primera cosecha hay un período de varios años, los rendimientos son irregulares y los árboles y frutas sufren el ataque de antracnosis y de insectos. Para ampliar la información sobre fruticultura, ver EE & HELMER (1989).

## Hortalizas

En algunas fincas se producen hortalizas para la venta, ya sea a intermediarios o directamente a las compañías empacadoras y/o exportadoras; las más comunes son el chile (PASCHA, 1988b), el ayote y el pepino. Las hortalizas son muy susceptibles a malezas, plagas y enfermedades y el cultivo resulta costoso por los requerimientos de pesticidas y mano de obra. Además, los precios sufren fuertes variaciones del tipo "boom and bust".

## Ornamentales

En Río Jiménez hay tres empresas grandes de cultivos ornamentales (PASCHA, 1988a), que se caracterizan por una producción intensiva y el empleo de mano de obra asalariada. Los propietarios son extranjeros, dos de ellos con fincas en otros sitios, y tienen sus propios canales de exportación hacia los Estados Unidos y Europa.

- "Cañas Ornamentales" fue creada hace ocho años. Tiene un área de 80 ha, 64 de ellas con ornamentales, y emplea un administrador y 26 peones. El producto más importante es la caña de Dracaena spp.
- "Plantas Valles Verdes" se estableció hace siete años, en un área de 40 ha, 15 de las cuales están ocupadas con ornamentales: plantas madres para tips de Aglonema sp., Dracaena spp. y Codiaeum sp., y cortes de una sola yema de Epipremnum sp. y Philodendrom sp. Tiene un administrador, 4 técnicos y 50 peones (30 mujeres, 20 hombres).

- "Costa Flores" es una finca nueva, todavía en construcción. Tiene un área total de 92 ha, 60 de las cuales ya habían sido sembradas a fines de 1987. Se especializa en la producción de flores exóticas como Heliconia spp., Strelitzia spp., Alpinia spp. (RUHLOW, 1988). Emplea alrededor de 40 peones.

Además hay fincas pequeñas que producen caña india (Dracaena massangeana) en siembra compacta, en los límites de las fincas o junto con otros cultivos; venden las cañas a empresas de fuera del distrito.

## 6.5 Sistemas pecuarios

En el censo de 1984 se registraron 8222 cabezas de ganado vacuno en el distrito de Río Jiménez: 1211 en fincas con 1-20 cabezas, 2642 en fincas con 21-100 cabezas y 4369 en fincas con más de 100 cabezas (DGEC, 1984d). Aunque los datos no se presentan por tipo de finca, es obvio que existe una fuerte concentración del ganado: muchas fincas con poco ganado y pocas fincas con muchas cabezas.

De las 46 fincas consideradas, 13 no tienen ganado vacuno, en muchos casos, por falta de dinero para comprar animales o de terreno para mantenerlos. Los hatos de las 33 fincas con ganado son difíciles de caracterizar; la clasificación hecha con base en las preguntas - no suficientemente bien definidas - de la encuesta general, en animales para "leche", "carne" y "doble propósito" resultó inadecuada por varias razones:

- La leche puede ser un producto accesorio de la ganadería de cría orientada a la producción de carne.
- La producción de carne implica diferentes fases: cría, desarrollo y engorde de los terneros.
- El doble propósito puede referirse tanto a la raza del animal como a los productos que se pretende obtener con la actividad.

La clasificación con base en la composición del hato por sexo y edad es más significativa (Cuadro 6.10).

- La primera clase se caracteriza por la producción de leche y la cría de terneros, que se venden aproximadamente a los seis meses. Este hato tiene un alto porcentaje de terneros y hembras adultas. Puede subdividirse de acuerdo con la escala del sistema o con el énfasis de la producción. En el Cuadro 6.10 se usa el límite arbitrario de 20 animales por finca y la clasificación se hace de acuerdo con los informantes de la encuesta.
- El segundo grupo es el de los terneros que se mantienen en el hato y se desarrollan y engordan hasta convertirlos en anima-

les aptos para la matanza; hay un alto porcentaje de machos adultos. A efectos de la muestra no se justifica una subdivisión con base en la edad de los animales.

Cuadro 6.10. Clasificación de la ganadería en 32 fincas del distrito de Río Jiménez según escala y distribución por sexo y edad (cabezas por finca por sexo y edad). Costa Rica, 1987.

Pequeña escala				Cría/leche				
Terneros <1 año	Hembras ≥1 año	Machos ≥1 año	Total	Terneros <1 año	Hembras ≥1 año	Machos ≥1 año	Total	
0	1	0	1 L	5	15	1	21 C	
0	1	0	1 L	2	19	3	24 D	
0	3	0	3 C	9	20	1	30 D	
0	3	1	4 L	18	16	1	35 D	
3	1	1	5 L	20	20	3	43 C	
2	4	0	6 L	8	37	1	46 -	
2	4	0	6 L	>0	<55	0	55 C	
4	3	1	8 L	20	20	18*	58 -	
0	7	2	9 C	17	52	2	71 C	
5	5	0	10 C	15	60	12*	87 D	
6	4	1	11 C	31	80	2	113 LC	
1	8	2	11 L	40	100	5	145 D	
5	7	1	13 LD	>10	<120	16*	146 C	
6	7	0	13 L	30	144	6	180 C	
6	9	1	16 L					
5	12	1	18 D					
3	15	1	19 L					
6	13	1	20 D					
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>107</b>	<b>13</b>	<b>174</b>	<b>&gt;225</b>	<b>&lt;758</b>	<b>71</b>	<b>1054</b>

- Notas: - Para las dos clases principales, las fincas se ordenaron de acuerdo con el número total de cabezas.  
 - Las letras C (carne/cría), D (doble propósito) y L (leche) indican la clasificación hecha por el informante.  
 - Las fincas con \* también tienen desarrollo/engorde.

### Ganadería en pequeña escala

Una buena proporción de las fincas pequeñas tiene algunas vacas, de acuerdo con la mayoría de los entrevistados, básicamente para contar con leche para el consumo familiar (Cuadro 6.9). Los terneros se mantienen o se venden, según la necesidad de dinero. Se podría hablar de multipropósito; el hato produce

leche y terneros para el autoconsumo y para la venta y además sirve como reserva o cuenta bancaria. Por lo general la tecnología es pobre, debido a la falta de conocimientos y de recursos (KOFFEMAN, 1989); muchas de estas fincas están en condiciones similares a las de las explotaciones que no tienen ganado por "falta de dinero".

### **Ganadería de cría/leche**

En esencia, este sistema es similar al anterior y la composición porcentual del hato lo confirma, sólo que se refiere a fincas más grandes, en las que no es posible destinar toda la leche al consumo familiar. En estos casos, la explotación debe dedicarse a la cría de terneros para carne o buscar una salida comercial para la leche. En la comercialización de los terneros, los intermediarios juegan un papel importante; en cuanto al mercado para la leche, en Santa Rosa hay una enfriadora comunal que recibe el producto para la compañía Lactaria Costarricense (BORDEN), que la recoge diariamente en camiones refrigerados (OTTENS, 1987). En otros sitios, los productores deben comercializar la leche o el queso individualmente.

### **Ganadería de desarrollo/engorde**

Los finqueros que manejan este tipo de sistema pecuario suelen comprar terneros de destete a otras fincas, cuando tienen entre 6 y 8 meses y pesan entre 140 y 200 kg. Los destinan a la matanza cuando tienen entre 30 y 50 meses de edad y pesan entre 350 y 500 kg (los pesos varían de acuerdo con la raza). Ninguna de las 46 fincas del estudio se especializa en este sistema, y sólo 3 lo incluyen en su actividad ganadera. Pero en las fincas grandes del distrito sí se encuentran sistemas ganaderos de desarrollo/engorde o cría de toros reproductores (HIJFTE, 1989).

### **Manejo**

El nivel de la tecnología utilizada varía según las fincas, y depende no sólo de las diferencias en cuanto a información o asistencia técnica, sino también de los recursos disponibles.

La producción de forrajes y la calidad de los mismos es baja, a pesar de que muchos productores dicen que tienen pastos "mejorados". Aunque hay especies productivas como Estrella o *Brachiaria*, a menudo, las "especies mejoradas" a las que se refieren los agricultores son pastos tipo Ratana, persistentes y que resisten el pisoteo, pero con bajo rendimiento y calidad. Sin embargo, para muchos ganaderos el Ratana es la "mejor" alternativa. Para más detalles en cuanto a la composición botánica, el manejo y la productividad de los pastos referirse a NOBBE (1988) y HERMSEN (1989).

El número de animales por ha varía, y parece estar relacionado con el tamaño de la finca y el número de cabezas por finca; es mayor en aquellas que cuentan con unos 15 animales. Se tiene la impresión de que en algunas fincas con pocos animales y baja densidad de población, no hay recursos para comprar más ganado, y de que en las fincas grandes no se optimiza el uso de la tierra, sino el del capital y la mano de obra.

En muchas explotaciones, la alimentación animal se complementa con miel y pequeñas dosis de minerales; otros insumos de fuera de la finca son los productos veterinarios (Cuadro 6.6). Los concentrados se usan poco, pues son caros y difíciles de transportar. En algunos casos, la alimentación deficiente se expresa en bajos índices de natalidad, baja producción de leche y crecimiento lento (WAAIJENBERG, 1990a).

### Otros animales domésticos

En 19 de las 46 fincas consideradas hay caballos, yeguas o mulas, con un promedio de 2.4 animales por finca; se usan para el manejo del ganado y el transporte de personas y productos. En 27 de las 46 fincas hay cerdos, con un promedio de 2.5 por finca; el mantenimiento es económico, pues se alimentan con raíces, tubérculos, bananos y plátanos. Su carne es muy apreciada, especialmente en navidad, y si hace falta dinero, se vende un animal. En 34 de las 46 fincas hay gallinas, con un promedio de 25 por explotación; algunas fincas tienen unos pocos patos o chompipes y en una, hay una cabra.

## 6.6 Sistemas agroforestales

### Bosques y árboles

Como el distrito de Río Jiménez fue colonizado hace mucho tiempo, el bosque es escaso; de las 46 fincas consideradas, sólo 15 mantienen algo de bosque: en total, unas 90 ha. Las áreas boscosas son más comunes al este del distrito, en sitios menos aptos para otros usos agrícolas.

En todo el distrito se observan árboles maderables - restos del bosque original, regeneración natural del mismo o árboles para sombra en siembras de cacao y pastos - dispersos en potreros y tierras de cultivo. De las 46 fincas del estudio, 36 todavía disponen de árboles maderables; el número de árboles por finca varía de unos pocos a varios cientos, de diferentes especies (Cuadro 6.11). Las especies más comunes son laurel y cedro amargo, ambos de crecimiento rápido y madera apta para muebles, aunque poco dura y de baja resistencia. Quedan muy pocos árboles de madera dura, más apropiada para la construcción de corrales, bases de casas y postes de cercas.



## Plantaciones forestales

A pesar de la escasez de madera que ya se hace sentir y que será aún más dramática en el futuro, sólo una de las 46 fincas tiene una plantación forestal, compuesta por 30 arbolitos de caobilla de un año de edad. Llama la atención que en las áreas deforestadas recientemente, como Neguev y Cocorí, hay un interés mucho mayor por la reforestación (WAAIJENBERG, 1990a,b).

## Cercos vivos

En 42 de las 46 fincas consideradas hay cercos vivos, pues debido a la escasez y a los altos precios de la madera para postes, esta es una práctica común en Río Jiménez. Las especies más usadas son poró (36), madero negro (15), javillo (12), jocote (4) y jobo (3); también hay sauce, guavo, indio desnudo, barbazco, jinote e itabo. Por lo general se establecen sembrando estacas altas en las cercas existentes. Los principales problemas mencionados en la encuesta son el mantenimiento (10), los roedores (taltuzas) que se comen las raíces (5), los animales domésticos que comen la cáscara o los brotes (2) y los daños por el alambre (1). El uso intencional de los cercos para forraje (uno de los temas del Proyecto Silvopastoril del CATIE) es poco frecuente.

Cuadro 6.11. Especies maderables presentes en 46 fincas del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.

Nombre común	Fincas	Dureza	Observaciones
Laurel	31	S	común en pastos y cultivos
Cedro	12	-	
Cedro amargo	6	S	
Anonillo	6	S	
Caobilla	3	S	
Gavilán	2	D	madera resistente para cercos y corrales
Guácimo	2	S	
Fruta dorada	2	S	
Almendro	1	D	muy dura: casi no entran los clavos
Surá	1	D	madera muy apreciada

Fuentes: ZAMBON (1989) y BRINK & WAAIJENBERG (1990).

Nota: S = suave, D = dura.

## 6.7 Asistencia institucional

En otros capítulos se ha analizado la presencia de las instituciones públicas en el distrito; en esta sección, sólo se pre-

sentan alguna información sobre el papel de las mismas al nivel de las fincas medianas y pequeñas. Esto porque las grandes empresas productoras de bananos y ornamentales tienen sus propias vías de acceso a la tecnología, el crédito y la comercialización (KRUI-TER, 1988; PASCHA, 1988a).

## Tecnología

Durante 1986, 16 de las 46 fincas consideradas recibieron alguna forma de asistencia técnica institucional para una o varias de sus actividades. Entre las instituciones que dieron asesoría están el MAG (13 fincas), el IDA (4), el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) (1), el BNCR (1) y la empresa FERTICA (1). Las actividades que recibieron asistencia fueron: maíz (9), ganadería (9), suelos y fertilización (2).

Por lo general las visitas eran poco frecuentes, entre una y dos veces al año. Muchos de los informantes opinaron que la asistencia técnica no era adecuada; en unos casos objetaron la calidad, en otros, la frecuencia. Entre los que piensan que hay quienes reciben más asistencia, la mayoría se refirió a "los precaristas", "los del Neguev" o "los del IDA".

De los 46 informantes, 32 están interesados en recibir más asistencia técnica: 19 para cultivos, 11 para ganadería y 6 para actividades no especificadas. Entre los cultivos, se destacan el maíz (8), el cacao (3), las raíces y tubérculos (3) y el chile (1). La demanda difiere bastante de la asistencia recibida en 1986, que era casi exclusivamente para maíz. Tres de los finqueros interesados en recibir asistencia para ganadería mencionaron las enfermedades como un problema importante.

## Crédito

De las 46 fincas, 16 recibieron crédito en 1986; de ellas, 15 lo usaron para cultivos (en 14 casos para maíz) y 3 para ganado. El BNCR otorgó crédito a 14 fincas, otros bancos a 2, uno a través de una cooperativa, el otro fue un crédito informal.

A pesar de que la mayoría de los productores ha tenido una experiencia positiva en cuanto al uso del crédito, muchos lo consideran "importante pero riesgoso". Esta afirmación la avalan los informantes de las 30 fincas que no recibieron crédito: algunos no lo necesitaron, pero otros no pudieron cumplir con las condiciones o no quisieron solicitarlo por los altos costos y el riesgo que involucra.

De los 46 informantes, 24 están interesados en recibir más crédito: 16 para cultivos, 10 para ganadería y 4 para adquirir tierras. El descenso en el interés por el cultivo del maíz se aprecia también en la demanda de crédito: maíz (4), raíces y tubérculos (10), cacao (3), ayote (1). Este descenso coincide con la política de "agricultura de cambio" impulsada por el MAG, que

pretende eliminar la asistencia técnica al cultivo del maíz e incrementarla en los cultivos alternativos para exportación. Entre los interesados en crédito para ganadería, dos lo usarían para ganado de leche y uno para ganado de doble propósito.

### **Comercialización**

En el mercadeo de los productos agropecuarios intervienen varios actores y se presentan diferentes problemas:

- Los productores planifican su producción con base en sus recursos, sus objetivos y las expectativas del mercado. La disponibilidad de transporte propio es un factor importante, porque permite más flexibilidad en relación con la venta y facilita la exclusión de los intermediarios.
- Hasta hace muy poco tiempo, el CNP ofrecía un mercado seguro y buenos precios para el maíz; este se convertía en una opción muy atractiva, especialmente para los productores con pocos recursos y mucho temor a asumir riesgos con cultivos que no tuvieran un mercado asegurado. Actualmente existe una gran incertidumbre y mucha polémica en cuanto a cuotas y precios.
- Los productores sin transporte propio sólo pueden llegar a los mercados, ferias del agricultor y supermercados con los productos perecederos, como hortalizas y frutas, a través de los intermediarios, lo que reduce considerablemente las ganancias.
- Gran parte de la producción de raíces, tubérculos, chile y ayote es para la exportación, que está en manos de grandes compañías de la zona y del valle central, que compran directamente o a través de intermediarios. Los productos, frescos o procesados, se empacan y se exportan a los Estados Unidos o Europa. A menudo, los productores deben enfrentarse a grandes fluctuaciones en cuanto a volúmenes de compra, estándares de calidad y precios para sus productos.
- Muchos productores venden la leche a la compañía Lactaria Costarricense; los que en razón de la distancia, la cantidad o la calidad de su producto quedan fuera de este mercado, deben buscar donde vender su leche o queso. La venta de terneros y animales para matanza está en manos de los intermediarios, que venden a otros ganaderos, a mataderos, en subastas o a CoopeMontecillos.
- La cosecha de cacao se puede vender a compradores en Guácimo y Siquirres o directamente a la Costa Rica Cocoa Products S.A en Limón.
- Las grandes empresas dedicadas a la producción de plantas ornamentales cuentan con sus propios canales de distribución; las fincas pequeñas deben vender su producto - por lo general sólo caña india - a las grandes.

En síntesis, la situación actual se caracteriza por: un futuro incierto para el maíz, el papel protagónico que juegan los intermediarios y la dependencia de un mercado con precios fluctuantes para raíces, frutas y hortalizas, y de las grandes empresas para la caña india. La inseguridad en cuanto a muchos productos explica la preferencia de los productores por el maíz y la inquietud causada por cambios tan abruptos e inesperados en las reglas de juego para la comercialización de este producto.

## 6.8 Perspectivas de futuro

En esta sección no se pretende pronosticar el futuro del agro en la región, sino analizar las ideas y los planes de cambio de los agricultores y sus posibles consecuencias para el desarrollo agrario del distrito de Río Jiménez.

Cuadro 6.11. Planes de futuro para 46 productores del distrito de Río Jiménez, Costa Rica, 1987.

Actividad	Menos	Igual	Más	Observaciones
Cantidad de tierra	3	25	18	Para agricultura y ganadería.
Ganado de carne	3	32	11	Fácil manejo, rentable.
Ganado de leche	2	37	7	La mayoría para el gasto de la familia.
Ganado doble propósito	0	39	7	
Cultivos anuales	5	22	19	Aumentos en maíz (9), raíces y tubérculos (6), frijoles (5), arroz (5) y otros, para el autoconsumo y para la venta.
Cultivos perennes	1	27	18	Incrementos en cacao (13), plátano (3), frutales (2) u otros.
Plantaciones forestales	0	37	8	Más por razones económicas que para conservación de la naturaleza.

El Cuadro 6.11 presenta los planes concretos de los 46 informantes en cuanto al manejo futuro de sus actividades agrícolas. Estos proyectos deben interpretarse cuidadosamente, pues pueden ser poco realistas; por ejemplo, aspirar a incrementar casi todas las actividades sin disminuir otras, podría generar serias limitaciones en cuanto a mano de obra, capital, tecnología, mercadeo, etc. Por esta misma razón, es difícil hacer un pronóstico del futuro de los sistemas de finca y de producción, aunque sí pueden señalarse ciertas tendencias.

De las 18 fincas cuyos dueños tienen interés en adquirir más tierra, 8 tienen menos de 4 ha, 4 entre 4 y 20 ha, 3 entre 20 y 50 ha y 2 más de 50 ha. Estos datos demuestran que hay una fuerte demanda de parte de los pequeños productores/peones. Sin embargo, dados los escasos recursos con que cuentan, es poco probable que puedan hacer realidad sus sueños sin convertirse en precaristas.

Los planes de aumentar la actividad ganadera coinciden con el alza actual en el precio de la carne, originada en la disminución del hato nacional que se dio en años anteriores, cuando los precios de la carne estaban muy bajos. El incremento en la ganadería de doble propósito puede referirse al cruce de hembras para leche con toros para carne, con el fin de obtener terneros de más rápido crecimiento y aptos para la producción de carne.

Hay mucho interés en aumentar el área bajo cultivos, en algunos casos para el consumo familiar (granos básicos), pero en la mayoría, para la venta. Entre las razones más mencionadas están la rapidez y relativa facilidad del cultivo, los buenos precios y un mercado seguro para los productos. Por eso, al perder seguridad el mercado del maíz, muchos de los planes para sembrarlo no se llevarán a cabo. Hay 13 productores (6 antiguos y 7 nuevos) interesados en sembrar cacao; aparentemente, el miedo a la monilia se ha ido superando gracias a los buenos precios y el mercado seguro, y quizás también a la promoción de los cultivares y la tecnología del CATIE.

A pesar de que en Río Jiménez ya ha desaparecido casi todo el bosque natural, no hay mucho interés en la reforestación; esto es más obvio si se compara la situación con el asentamiento de Neguev. Parece que la gente no sabe de la deforestación acelerada que se está dando en otros lugares y de que pronto la madera escaseará y los precios serán muy altos. Aunque muchas de las fincas no cuentan con suficiente espacio para bosque, hay algún potencial para la siembra de árboles en los potreros (madera), en las orillas de los ríos (protección), en cercos vivos (forraje), y en plantaciones de cacao (sombra).

Aunque actualmente se están observando algunos cambios en el uso de la tierra, se trata de un proceso lento, y aún no es posible hablar de cambios estructurales. El desarrollo futuro del agro, en Río Jiménez como en toda la Zona Atlántica, dependerá fundamentalmente de las políticas gubernamentales y las iniciativas estatales y privadas en relación con el crédito, la asistencia técnica y, sobre todo, la comercialización.

Este último capítulo tiene características un poco especiales; si bien en cierta forma vuelve sobre algunos aspectos considerados en los capítulos anteriores, no lo hace en forma rigurosa; los temas surgen un poco al azar y se incluye nueva información y también nuevos conceptos. A veces parece llegar a conclusiones, sin embargo, a menudo las evita y las transforma en interrogantes. Aunque forma parte del informe y se refiere a los temas tratados en él, lo hace desde una cierta distancia, pues se escribió un año después. Se puede ver como la discusión, la conclusión o el epílogo del pasado, como un análisis de la problemática actual o como un prólogo al futuro del agro en Río Jiménez y en toda la Zona Atlántica de Costa Rica.

Para este análisis de la problemática agraria se hizo a un lado la subdivisión anterior - en recursos naturales, historia agraria, estructura social, sistemas de producción - y se trató de dar una caracterización integral del problema con base en cuatro palabras claves: nuevo, difícil, variable y político.

### Nuevo

Inicialmente se decidió estudiar Río Jiménez por tratarse de un área relativamente vieja (Capítulo 1); sin embargo, pronto quedó claro que el término "nuevo" es tanto o más apto para caracterizar el distrito.

- Una proporción importante del área ha sido colonizada recientemente, a menudo por gente recién llegada al distrito.
- Muchos productores tienen pocos años de experiencia como agricultores, especialmente los que obtuvieron su finca mediante precarismo, por ejemplo, en La Lucha.
- Para los técnicos a cargo del desarrollo y la transferencia de tecnología, como los del IDA y los del MAG, también es un área nueva. Casi todos han nacido en otras partes del país, con condiciones ecológicas diferentes. Llegaron hace poco a la zona, donde en razón de los cambios que se producen frecuentemente en las instituciones estatales - ¡la Estación experimental Los Diamantes ha tenido cuatro directores en tres años! - es muy probable que permanezcan por poco tiempo.
- Además, en las últimas décadas se han estado introduciendo permanentemente nuevos cultivos, nuevas técnicas y sistemas de producción innovadores, como la producción intensiva del banana, la cero labranza en el cultivo de maíz, el cultivo comercial de raíces y tubérculos, las empresas de ornamentales, el cultivo de pejibaye para palmito y la producción de hortalizas para la exportación.

Bajo estas condiciones cada vez más nuevas, la rapidez en el desarrollo, la adaptación y la transferencia de conocimientos,

experiencia y tecnología tiene una importancia capital, en especial para los pequeños productores.

## Difícil

Río Jiménez no sólo es un área nueva sino también difícil. El clima perhúmedo y la gran variación de suelos exigen que el uso de la tierra y la tecnología sean específicos para cada situación. Actualmente hay un déficit importante en cuanto a la información específica necesaria tanto para la planificación del uso de la tierra como para la transferencia tecnológica.

- La planificación del uso de la tierra a nivel regional se hace en términos muy generales, por ejemplo, relacionando ciertos cultivos con ciertas "zonas" o "clases de finca". El asentamiento Neguev es un buen ejemplo de planificación inadecuada del uso de la tierra, pues la poca variación en las áreas de las fincas (entre 10 y 17 ha), no considera suficientemente la gran variación en cuanto a tipos de suelo.
- Gran parte de la investigación agrícola se hace en estaciones experimentales, pero los procesos históricos que condujeron a su establecimiento en los sitios en que se encuentran, no necesariamente reflejan la variación e importancia de las condiciones ecológicas actuales. Además, mucha investigación ni siquiera toma en cuenta la variación ecológica o no se refiere a la escala de producción.
- Las recomendaciones de los servicios de extensión a menudo son demasiado generales; por ejemplo, proponen un solo modelo de manejo por cultivo sin adaptarlo a las diferentes condiciones ecológicas y socioeconómicas de los productores. Normalmente estos sí conocen bien sus condiciones, pero ignoran las demandas ecológicas, tecnológicas y económicas de los nuevos sistemas de producción.

Para poder ayudar de un modo más efectivo a los productores, en especial a los pequeños, las actividades de investigación, planificación y extensión de las instituciones deben ser más "site and farmer specific" (más específicas en cuanto a lugar y productor).

- En cuanto a la planificación, tanto a nivel regional como a nivel de finca, se debe definir donde conviene promover cierto uso de la tierra y donde no. Por ejemplo, si alguien siembra frijoles en un clima perhúmedo, no debería esperar que el gobierno le ayude cuando la lluvia le dañe la cosecha, como pasó en el asentamiento de Río Frío en 1986. Por razones sociales se debe dar asistencia a los perjudicados por problemas climatológicos, pero no al grado de promover una mala planificación de la tierra.
- Asimismo, hay que decidir para qué condiciones y sistemas de producción hacer investigación o no hacerla. Por ejemplo, no

tiene sentido diseñar tecnología para el cultivo del maíz en un suelo tan poco apto como Neguev (Sección 3.4). En esas condiciones es preferible no intentar algo casi imposible, a un costo muy elevado. Si no hay cultivos menos exigentes, sería preferible dar otras parcelas a los perjudicados, o bien con mejores suelos, o bien más grandes para que puedan darle un uso más extensivo, como ganadería o agroforestería.

- No sólo los rendimientos, también los costos y la sostenibilidad de los sistemas de producción deben ser temas centrales en cualquier actividad de investigación o de extensión. No es suficiente alcanzar rendimientos de cuatro o más toneladas para el maíz si los costos son prohibitivos, a menos que el gobierno los subsidie (ANON., 1989c). Tampoco se puede considerar rentable y sostenible la producción de palmito si no se ha tomado en cuenta y compensado la extracción de nutrimentos con la cosecha. También se puede dudar de la rentabilidad y sostenibilidad del cultivo intensivo de banano o de ornamentales, pues ¿quién pagará en el futuro la polución provocada por el uso excesivo de pesticidas?
- Los servicios de extensión pueden jugar un papel crucial en el desarrollo del agro, que no sólo consista en la difusión de la información de investigador a productor, sino también en sentido contrario y entre un productor y otro, ya que parte del desarrollo de la tecnología y de su adaptación a situaciones específicas la hacen los mismos productores. Su papel en la planificación del uso de la tierra a nivel de finca y dentro de ella dependerá no sólo de su conocimiento de las condiciones ecológicas y de las tecnologías sino también de las posibilidades del mercado.

## Variable

Las dificultades con que tropieza el desarrollo agrario suelen verse agravadas por su carácter variable. Constantemente se están produciendo cambios; algunos son lentos o predecibles, otros son rápidos o imprevistos.

- Es normal que en cualquier área de colonización haya una transición gradual de usos extensivos de la tierra hacia usos más intensivos, relacionada con el aumento de la población y el mejoramiento de la infraestructura. Esto se está dando en Río Jiménez y en toda la Zona Atlántica.
- Cambios más específicos son el incremento de los cultivos de exportación, como banano, ornamentales y macadamia, por lo general poco aptos para los pequeños productores que no cuentan con suficiente tierra, capital, tecnología y/o acceso al mercado. En el distrito de Río Jiménez hay nuevas siembras de ornamentales y hay rumores sobre la venta de tierra para nuevas fincas bananeras (BARQUERO, 1989; MARTINEZ, 1989).



- Muchos de los cultivos que sí son adecuados para pequeños productores, como hortalizas y raíces y tubérculos, tienen problemas fitosanitarios y mercados y precios muy inestables, del tipo "boom and bust"; por estas razones, la asociación de productores de tubérculos de La Lucha (Sección 6.4) perdió millones de colones. Tal variabilidad no sólo afecta a los productores; también dificulta la planificación de las actividades de investigación y extensión. Por ejemplo, dónde aplicar los recursos si en un momento dado el chamol es el tubérculo más rentable y poco después lo es el ñame?
- Entre los factores poco pronosticables está la política agraria del país, con tres ministros de agricultura en los últimos tres años. Actualmente parece haber un nuevo interés en el cultivo de granos básicos, debido a las fuertes bajas en la producción nacional y a los altos costos de importación (ANON., 1989c).
- Posiblemente el factor más estable sea el deseo de muchos campesinos de ser productores independientes y su determinación de luchar para obtener y mantener el acceso a la tierra, la producción y la comercialización (ANON., 1989a). Ese fenómeno requiere una especial atención: si lo logran, muchos seguirán su ejemplo y la presión sobre la tierra y el precarismo se incrementarán; si no lo logran, el conflicto podría resultar en una gran inestabilidad social y política.

## Político

La pregunta central de la discusión sobre el futuro del agro, tanto en el distrito de Río Jiménez como en la Zona Atlántica es si hay futuro para los pequeños productores. El hecho de que estén desapareciendo en todo el mundo, tanto en los países "desarrollados" como en aquellos "en vías de desarrollo" sugiere que quizás a largo plazo no lo hay. Sin embargo, en el corto plazo, seguirán siendo una realidad social y económica en muchos países, y ¿qué podría hacer esa gente si no contara con la actividad agrícola?

Si se decide que los campesinos tienen derecho a continuar como productores independientes - y esta es una decisión política - se les debe facilitar el acceso a los factores de producción, la tecnología y el mercado para permitirles un nivel de vida comparable al de todos los ciudadanos.

- En primer término deben contar con la tierra, y esta debe llenar ciertos requisitos mínimos en cuanto a cantidad y calidad, un criterio que muchas parcelas de los asentamientos del IDA no tienen en cuenta. Además, se necesita financiamiento, especialmente para inversiones a mediano y a largo plazo. El otorgamiento de créditos para cultivos anuales se debería limitar a los primeros años posteriores al establecimiento de

la finca; si después de cierto plazo un cultivo anual no puede autofinanciarse, aparentemente no es rentable y quizás debería abandonarse.

- Además, necesitan cultivos y tecnologías que les den ventajas equivalentes a las que disfrutaban las grandes explotaciones; todo un desafío para instituciones que normalmente se relacionan con ventajas para los finqueros más fuertes y con más poder económico. ¿Es ineludible que los cultivos de los campesinos siempre sean los menos rentables? En 1986, un productor de recursos sintetizó así esa realidad: "¿La yuca? Es un cultivo de pobres!"
- También requieren de un mercado con demanda asegurada y precios estables. Quizás el gobierno no deba meterse en el mercadeo mismo, pero sí podría determinar las reglas del juego, para proteger al pequeño productor de la explotación por parte de los intermediarios y las empresas agroindustriales.

Los factores determinantes en la supervivencia de los pequeños agricultores son su propia voluntad y su actividad. A menudo se les atribuye que tienen "mentalidad de obreros bananeros" o que temen el "riesgo del cambio". En realidad, sí se aprecia una cierta tendencia a pretender tanto la libertad de los productores independientes como la seguridad de los empleados permanentes:

- Siempre que se pierde una cosecha a causa de la lluvia u otro fenómeno natural reclaman indemnización.
- Exigen que el gobierno les fije los intereses y los precios de los insumos y productos de tal forma que siempre salen ganando.
- Parece que el único motivo para reunirse es protestar contra la política agraria gubernamental.
- Pretenden que después de toda una vida como productores independientes, se les pensione como a los empleados (ANON., 1989b).

Hasta el momento, el movimiento campesino se ha concentrado en la lucha política en cuanto a tierra para trabajar y precios justos. Para mejorar su sostenibilidad, los pequeños productores deberán buscar nuevas formas de organización y cooperación, pues sólo así podrán orientar mejor los esfuerzos de desarrollo y transferencia de tecnología, solucionar los cuellos de botella en la producción y lograr ventajas significativas en la comercialización.

ALLEGGER, D.E. (ed.), 1962. Fertile lands of friendship: The Florida-Costa Rican experiment in international agricultural cooperation. University of Florida Press. Gainesville, USA.

ALFARO, D., 1988a. Resultado de la "agricultura de cambio": Nuevos paisajes en el campo. Aportes 48: 13-14. San José, Costa Rica.

ALFARO, L.F., 1988b. Un editorial sobre el CNP. La Nación, 21-7-1988: 16A.

ANONIMO, 1986. Adiós a los subsidios del CNP. La Tribuna Económica, julio-agosto 1986: 17.

ANONIMO, 1987a. Programa de ordenamiento de la actividad maicera. Comisión Interinstitucional: Consejo Nacional de Producción, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Secretaría Ejecutiva de Planificación de Desarrollo Agropecuario, Organizaciones de productores: UPAGRA-FEDEAGRO. San José, Costa Rica.

ANONIMO, 1987b. Programa de investigación agropecuaria en la Zona Atlántica de Costa Rica. Programme Paper No. 3. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

ANONIMO, 1987c. En Cariari: Malanga para exportación. La Nación, 19-5-1987: ?

ANONIMO, 1988a. Lluvias, vientos e inundaciones: cantiosos daños por temporal. La República, 29-1-1988: 7.

ANONIMO, 1988b. Emergencia en región atlántica: Temen que haya muerto 9 personas. La Nación, 31-1-1988: 1, 8, 9.

ANONIMO, 1988c. Editorial: Reestructuración del CNP. La Nación, 14-7-1988: 14A.

ANONIMO, 1988d. Dice Carlos Ml. Castillo: El CNP debe quedar como arma del agricultor. La Prensa Libre, 16-7-1988: 2.

ANONIMO, 1988e. Falta capacidad instalada para producir la macadamia. La República, 18-7-1988: 4.

ANONIMO, 1989a. Campesinos ratificaron ayer posición de lucha. La República, 23-5-1989: 2A.

ANONIMO, 1989b. Mediante cuota básica: Proyectan crear régimen de pensiones para campesinos. La República, 23-5-1989: 2A.

ANONIMO, 1989c. El país no debe importar ni exportar arroz, dice Figueres. La República, 24-5-1989: 10A.

ARIAS, M.A., 1987. La finca bananera Santa María. Com. pers. 5 de noviembre de 1987.

ARMIJO, A.C., O. CABEZAS & J.L. SANCHEZ, 1982. Análisis económico de la producción y comercialización de la yuca en la región Atlántica en 1982. Departamento de Estudios Económicos. Dirección de Mercadeo Agropecuario. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica.

ARZE, J., 1987. El cultivo del maíz en la Zona Atlántica de Costa Rica. Com. pers. 20 marzo 1987.

BALTODANO, A. & J. PEREZ, 1987. La finca El Chino/La Esmeralda. Com. pers. 19 octubre 1987.

BARQUERO, M., 1989. Nuevo decreto que ordena sector: Destacan el consenso logrado por bananeros. La Nación, 10-5-1989: 5A.

BARQUERO, M., J.L. MORA, N. AGUILAR & A. MAYORGA, 1988. Hoy responden a planteamiento oficial: Incierto arreglo con agricultores / Cronología del conflicto (1986-88) / Propuesta del Gobierno. La Nación, 23-6-1988: 4A.

BOK, A.M., L. GUADAMUZ, E. VELDKAMP & H. WAAIJENBERG, 1988. Análisis regional de la problemática agraria de los distritos Cahuita y Sixaola del cantón de Talamanca, Costa Rica. Working Documents No. 3. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

BOLANOS, C.A., 1985. Política agraria, legislación y derecho agrario (el caso de Limón). Facultad de Derecho. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

BOLANOS, C. & C.E. ULATE, 1987. Los problemas jurídicos agrarios de la Provincia de Limón. Working Documents No. 4. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

BRINK, M., 1988. Doblar o quitar: Sistemas de producción de maíz en la parte norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 16. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

BRINK, M. & H. WAAIJENBERG, 1990. Base de datos de una encuesta de caracterización de fincas realizada en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica, 1987. Working Documents No. 7. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

BYRD, N., 1987. La finca Sonora. Com. pers. a M. Hermsen, 23 de octubre y 3 de noviembre de 1987.

CALVO, C., 1985. Costa Rica en la segunda guerra mundial (1939-1945). Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

CALVO, G. & G. ESCOBAR, 1985. Uso de la mano de obra en dos zonas rurales del Atlántico Norte de Costa Rica. Serie Técnica. Informe Técnico No. 52. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

CARRILLO, J.M., 1988. El contraste del sector agropecuario. La República, 21-6-1988: 15.

CARVAJAL, C.L., 1988. La ganadería. Varias com. pers.

CATIE, 1984a. Caracterización ambiental y de los principales sistemas de cultivos en fincas pequeñas de Pococí-Guácimo, Costa Rica. Serie Técnica. Informe Técnico No. 36. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

CATIE, 1984b. Alternativa de manejo para el sistema maíz-maíz (Pococí-Guácimo, Costa Rica): Descripción y evaluación en fincas pequeñas. Serie Técnica. Informe Técnico No. 49. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

CATIE, 1985. Alternativa para el sistema de maíz-maíz (Pococí-Guácimo, Costa Rica): Validación/transferencia en fincas pequeñas. Serie Técnica. Informe Técnico No. 62. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

CATIE, 1986. Alternativa de manejo para el sistema maíz-yuca, Pococí-Guácimo, Costa Rica: Descripción y evaluación en fincas pequeñas. Serie Técnica. Informe Técnico No. 64. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

CENAP, CEPAS, Justicia y Paz, Extensión ESEUNA, 1988. Lucha campesina en Costa Rica: no hay paz sin alimentos: Los pequeños agricultores por el derecho a producir. CENAP. San José, Costa Rica.

CEPAS, 1988. UNSA: por el derecho a producir. Cuaderno de Estudio No. 8. Centro de Estudios Para la Acción Social (CEPAS). San José, Costa Rica.

DALY, E., 1988. Farmers deny they're being funded, armed. The Tico Times, 1-7-1988: 5.

DGEC, 1987a. Censo de vivienda 1984. Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Ministerio de Economía, Industria y Comercio. San José, Costa Rica.

DGEC, 1987b. Censo de población 1984. Tomo 1. Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Ministerio de Economía, Industria y Comercio. San José, Costa Rica.

DGEC, 1987c. Censo de población 1984. Tomo 2. Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Ministerio de Economía, Industria y Comercio. San José, Costa Rica.

DGEC, 1987d. Censo agropecuario 1984. Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Ministerio de Economía, Industria y Comercio. San José, Costa Rica.

- EE, S.B. van & J.M.M. HELMER, 1989. La fruticultura en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 36. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- ELLIS, 1983. Las transnacionales del banano en Centroamérica. EDUCA. San José, Costa Rica.
- EQUIPO CAMPESINO, 1987. Agricultura de cambio: Muchas flores pero
- ERENSTEIN, O., 1988. Los cultivos de maíz y yuca en el distrito de Río Jiménez, Zona Atlántica de Costa Rica: Un estudio con énfasis en el clima, operatividad y rendimiento. Field Reports No. 29. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- ERENSTEIN, O., 1989. Nutrient availability classification of some soils used for maize production in Río Jiménez district, Atlantic Zone, Costa Rica. Field Reports No. 35. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- ESCUPIES, O. & L. NAVARRO, 1985. El pequeño agricultor y la comercialización de sus hortalizas y raíces tropicales: Casos en Nicaragua y Costa Rica. Serie Técnica. Informe Técnico No. 60. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- FALLAS, C.L., 1941. Mamita Yunai. Reimpr. 1986. Editorial Costa Rica. San José, Costa Rica.
- FAO, 1977. Guías para la descripción de perfiles de suelo. 2da edición. Servicio de Fomento y Conservación de Recursos de Suelos. Dirección de Fomento de Tierras y Aguas. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma.
- FAO/UNESCO/WMO, 1969. A study of the agroclimatology of the highlands of eastern Africa. Interagency Agroclimatology Project. Technical Report. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome.
- FONSECA, 1986. Costa Rica colonial: La tierra y el hombre. 3ra edición. Editorial Universitaria Centroamericana. San José, Costa Rica.
- GALINDO, J.J., 1987. El cultivo de cacao. Com. pers. 18 marzo 1987.
- GOMEZ, L.D., 1986. Vegetación de Costa Rica: Apuntes para una biogeografía costarricense. Vol. 1 de GOMEZ, L.D. (ed.), 1986. Vegetación y clima de Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.
- GROOT, A. de, 1987. Kennisoverdracht rond cacao in de Atlantische Zone van Costa Rica. Field Reports No. 27. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

- HAAN, J.C.M. de, 1988a. El cultivo de pejibaye en la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 23. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- HAAN, J.C.M. de, 1988b. El cultivo de macadamia en la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 28. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- HART, R.D., 1985. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- HERMSEN, M.H.H., 1989. Niet alleen maar groen: Samenstelling, beheer en productiviteit van graslanden in Pococí en Guácimo, Costa Rica. Field Reports No. 39. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- HERRERA, W., 1985. Clima de Costa Rica. Vol 2 de GOMEZ, L.D. (ed.), 1985. Vegetación y clima de Costa Rica. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.
- HIJFTE, P. van, 1989. La ganadería de carne en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 31. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- HUISING, E.J., 1988. Mapa del uso de la tierra del distrito Río Jiménez basado en imágenes del LANDSAT, febrero 1986. Varias com. pers. durante 1988.
- IFAM, 1986. Información básica: Municipalidad de Guácimo. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM). San José, Costa Rica.
- JIMENEZ, J.M., 1987a. Investigación realizada por el CATIE con raíces tropicales en la región Atlántica de Costa Rica: Logros y avances para el diseño de alternativas mejoradas. Centro Regional Universitario de Limón. Universidad de Costa Rica. Limón, Costa Rica.
- JIMENEZ, R., 1987b. La cosecha de yuca. Com. pers. 3 abril 1987.
- KAMMAN, C.A., 1988. Santa Rosa: Een kolonisiertiedorp / Een kijk op de encuesta general. Field Reports No. 19. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- KOCH, C.W., 1975. Ethnicity and livelihoods, a social geography of Costa Rica's Atlantic Zone. PhD. Thesis. University of Kansas.
- KOCH, C.W., 1977. Jamaican blacks and their descendants in Costa Rica. Social and Economic Studies 26 (3): 339-361. University of the West Indies, Jamaica.
- KOFFEMAN, H., 1989. La ganadería en pequeña escala en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 30. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

KRUITER, 1989. El banano en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 13. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

LAGUNA, I.G., L.G. SALAZAR y J.F. LOPEZ, 1983. Fungal and bacterial diseases of Aroids: Xanthosoma spp. and Colocasia esculenta (L.) Schott, in Costa Rica. Technical Series. Technical Bulletin No. 10. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

MADRIZ, M., 1987. La finca bananera San Luis. Com. pers. 30 octubre 1987.

MAILLARD, J.C., 1985. Le marché international de la banane: Etude géographique d'un 'système commercial'. Fruits 40 (2): 75-95.

MARTINEZ, M., 1989. \$0,37 por caja. Alza en impuesto al banano. La Nación, 9-5-1989: 5A.

MELENDEZ, C., 1978. Costa Rica: Tierra y poblamientos en la colonia. Editorial Costa Rica. San José, Costa Rica.

MELENDEZ, C. & Q. DUNCAN, 1985. El negro en Costa Rica. 9a edición. Editorial Costa Rica. San José, Costa Rica.

MUDDE, H. 1987. Interacciones entre funcionarios del IDA y parceleros del asentamiento Neguev. Field Reports No. 12. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

MYRIE, C., 1987. La historia de Río Jiménez. Com. pers., 2 octubre 1987.

NOBBE, H.J., 1988. Grassland vegetations as influenced by soil and management: A study in the Río Jiménez district, Atlantic Zone of Costa Rica. Field Reports No. 17. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

NUHN, H., 1978. Información geográfica regional: Atlas preliminar de Costa Rica. Instituto Geográfico Nacional (IGN) y Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (OFIPLAN). San José, Costa Rica.

NUHN, H. & S. PEREZ, 1967. Estudio geográfico regional: Zona Atlántico Norte de Costa Rica. Instituto de Tierras y Colonización (ITCO). San José, Costa Rica.

ONORO, M.T. de, 1990. Neguev. En prep.

OTTENS, J.J., 1987. To Borden or not to Borden: Developments in dairy farming in the Atlantic Zone of Costa Rica. Field Reports No. 15. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

OVERTOOM, T., 1987. El cultivo de raíces y tubérculos en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Varias com. pers. durante 1987.



PARFITT, R.L., CHILDS, C.W., CLAYDEN, B., LEAMY, M.L. & D.L. KINLOCH, 1988. International Committee on the Classification of Andisols Icomand (ICOMAND). Circular Letter No. 10, 29 February 1988. New Zealand Soil Bureau, DSIR. Lower Hutt, New Zealand.

PASCHA, H.J., 1988a. Ornamentales en la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 26. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

PASCHA, H.J., 1988b. El cultivo de chile. Com. pers. febrero 1988.

QUESADA, J.R., 1987. El cacao, grano de oro de la Zona Atlántica. Centro Regional Universitario de Limón. Universidad de Costa Rica. Limón, Costa Rica.

REDACCION, 1986. Maiceros pero no extremistas. Aportes 30-31: 9-10. San José, Costa Rica.

REDACCION, 1988. Problema agrario: Soluciones no bajan a tierra. Aportes 43: 11-13. San José, Costa Rica.

RIVERA, R., 1987. El exobrero bananero en el movimiento campesino de la Región Atlántica. Informe de primera fase. No publicado.

RIVERA, R., 1988. El exobrero bananero en el movimiento campesino de la Región Atlántica. Informe de tercera fase; sistematización de trabajo de campo: cuestionario semiestructurado a campesinos exobreros bananeros. No publicado.

ROJAS, J.A., 1988. Talleres de investigación y capacitación campesina (procedimientos y documentos). Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica. No publicado.

RUHLOW, J., 1988. Taming wild beauties. The Tico Times, 22-7-1988: 1, 22.

SAENZ, A., 1970. Historia agrícola de Costa Rica. Publicaciones de la Universidad de Costa Rica. Serie Agronomía No. 12. Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio", Costa Rica.

SALGUERO, M., 1985. Los cantones de Costa Rica. Imediex. San José, Costa Rica.

SANCHEZ, P.E., 1983. Flórula del Parque Nacional Cahuita. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

SANDNER, G., 1962. Investigaciones geográficas. La colonización agrícola de Costa Rica. Tomo I. Instituto Geográfico de Costa Rica. Ministerio de Obras Publicas. San José, Costa Rica.

SELIGSON, M.A., 1984. El campesino y el capitalismo agrario de Costa Rica. 2da edición. Editorial Costa Rica. San José, Costa Rica.

SLUYS, F.R. van, H. WAAIJENBERG, W.G. WIELEMAKER & J.F. WIENK, 1989. Agricultura en la Zona Atlántica de Costa Rica. Informe de estudio exploratorio. Serie Técnica. Informe Técnico No. 141. CATIE. Turrialba, Costa Rica. (también como Programme Paper No. 4. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica)

SMITH, D. & R. RIVERA, 1987. Organización, movilización popular y desarrollo regional en el Atlántico costarricense. No publicado.

SNARSKIS, M.J., 1984. Central América: the lower caribbean. En: F.W. LANGE & D.L. STONE (eds), 1984. The archaeology of Lower-Central America. University of New Mexico Press. Albuquerque, USA.

SOIL SURVEY STAFF, 1975. Taxonomía de suelos: Un sistema básico de clasificación de suelos para hacer e interpretar reconocimientos de suelos. SSMS Technical Monograph No. 5, 1982. Soil Conservation Service. United States Department of Agriculture. Washington, USA. (versión abreviada en español de la "Soil Taxonomy", 1975)

STOLZENBACH, A.F.V., 1988. El cultivo de raíces y tubérculos. Varias com. pers. durante 1988.

STOUSE, P.A.D., 1965. Agricultural settlement in former Costa Rican banana regions. PhD. thesis. University of Wisconsin. Madison, USA.

STOVER, R.H., 1987. Producción de plátano en presencia de la sigatoka negra. p. 27-36. En: PINOCHET, J. (ed.), 1987. Plagas y enfermedades de carácter epidémico en cultivos frutales de la región centroamericana. Serie Técnica. Informe Técnico no. 10. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

TOSI, J.A., 1969. Mapa ecológico según la clasificación de zonas de vida del mundo de L.R. Holdridge. Escala 1:750 000. Centro Científico Tropical. San José, Costa Rica.

TOSI, J.A., 1985. Manual para la determinación de la capacidad de uso de las tierras de Costa Rica. Centro Científico Tropical. San José, Costa Rica.

VARGAS, W., 1988. Problema agrario: La tenacidad es el mejor aliado. Aportes 41: 8-10. San José, Costa Rica.

VAUGHNS, W., 1988. La planta secadora de Guácimo. Com. pers. 12 julio 1988.

VEGA, P., 1986. Eduardo Lizano: el sacrificio es necesario. Aportes 29: 6-7. San José, Costa Rica.

VERBRAEKEN, J.A.A., 1988. Deforestación, vegetación y manejo (agro)forestal en la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 33. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

WAAIJENBERG, H., 1988. Ejemplos de la similitud y diversidad del agro en la Provincia de Limón, Costa Rica. Contribución al sondeo del Programa de Incremento de la Productividad Agrícola (PIPA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), agosto y setiembre de 1987. Working Documents No. 5. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

WAAIJENBERG, H., 1990a. Sistemas de producción. En: W.G. WIELEMAKER (ed.), 1990. Una colonización reciente en el área de Cocori; uso racional de la tierra? En prep.

WAAIJENBERG, H., 1990b. Sistemas de producción. En: ONORO, M.T. de (ed.), 1990. Neguev. En prep.

WEYL, R., 1980. Geology of Central America. 2nd edition. Gebrüder Borntraeger. Berlin & Stuttgart.

WHITMORE, J.L., 1983. Ochroma lagopus (Balsa). p. 281-282. En: D.H. JANZEN, (ed.), 1983. Costa Rican natural history. University of Chicago Press. Chicago and London.

WIELEMAKER, W.G. (ed.), 1990. Una colonización reciente en el área de Cocori; uso racional de la tierra? En prep.

ZAMBON, E.P., 1989. El componente arbóreo en fincas en el norte de la Zona Atlántica de Costa Rica. Field Reports No. 14. Atlantic Zone Programme. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

## **ANEXO 1. SIGLAS**

<b>ASBANA</b>	<b>Asociación Bananera Nacional</b>
<b>BANDECO</b>	<b>Banana Development Corporation</b>
<b>BNCR</b>	<b>Banco Nacional de Costa Rica</b>
<b>BORDEN</b>	<b>Lactaria Costarricense</b>
<b>CATIE</b>	<b>Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza</b>
<b>CCSS</b>	<b>Caja Costarricense de Seguro Social</b>
<b>CENAP</b>	<b>Centro Nacional de Acción Pastoral</b>
<b>CEPAS</b>	<b>Centro de Estudios Para la Acción Social</b>
<b>CNP</b>	<b>Consejo Nacional de Producción</b>
<b>COBAL</b>	<b>Compañía Bananera del Atlántico Ltda.</b>
<b>CODEXA</b>	<b>Consortio de Exportaciones y Desarrollo del Atlántico</b>
<b>DEL CAMPO</b>	<b>(Compañía multinacional mexicana)</b>
<b>DGEC</b>	<b>Dirección General de Estadísticas y Censos</b>
<b>FAO</b>	<b>Food and Agriculture Organization of the United Nations</b>
<b>FERTICA</b>	<b>Fertilizantes de Centro América (Costa Rica) S.A.</b>
<b>FODEA</b>	<b>Ley de Fomento de Desarrollo Agropecuario</b>
<b>IDA</b>	<b>Instituto de Desarrollo Agrario (antes ITCO)</b>
<b>IFAM</b>	<b>Instituto de Fomento y Asesoría Municipal</b>
<b>IMN</b>	<b>Instituto Meteorológico Nacional</b>
<b>INA</b>	<b>Instituto Nacional de Aprendizaje</b>
<b>ITCO</b>	<b>Instituto de Tierras y Colonización (ahora IDA)</b>
<b>MAG</b>	<b>Ministerio de Agricultura y Ganadería</b>
<b>NICOA</b>	<b>(Exportadora de raíces y tubérculos)</b>
<b>SPAL</b>	<b>Sindicato de Pequeños Agricultores de Limón</b>
<b>UAW</b>	<b>Universidad Agrícola de Wageningen</b>
<b>UCR</b>	<b>Universidad de Costa Rica</b>

UFC United Fruit Company

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural  
Organization

UNIBAN Unión Bananera de Costa Rica

UPAGRA Unión de Pequeños Agricultores del Atlántico

WMO World Meteorological Organization

## ANEXO 2. NOMBRES COMUNES Y CIENTIFICOS

### Cultivos

Abacá	<u>Musa textilis</u>
Aglaonema	<u>Aglaonema</u> spp.
Arroz	<u>Oryza sativa</u>
Ayote	<u>Cucurbita</u> sp.
Bambú	<u>Chusquea</u> sp.
Banano	<u>Musa</u> AAA
Cacao	<u>Theobroma cacao</u>
Café	<u>Coffea arabica</u>
Caña india	<u>Dracaena massangeana</u>
Chamol	<u>Colocasia esculenta</u> var. <u>antiquorum</u>
Chile	<u>Capsicum</u> spp.
Coco(tero)	<u>Cocos nucifera</u>
Crotón	<u>Codiaeum.</u> spp.
Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u>
Girasol	<u>Helianthus annuus</u>
Guanábana	<u>Annona muricata</u>
Hule (cultivado)	<u>Hevea brasiliensis</u>
Macadamia	<u>Macadamia integrifolia</u> (injerto) <u>M. tetraphylla</u> (portainjerto o patrón)
Maíz	<u>Zea mays</u>
Malanga	<u>Colocasia esculenta</u> var. <u>esculenta</u>
Mandarina	<u>Citrus reticulata</u>
Maní	<u>Arachis hypogaea</u>
Maracuyá	<u>Passiflora edulis</u>
Name	<u>Dioscorea alata</u>

Nampí	<u>Colocasia esculenta</u> var. <u>antiquorum</u>
Orégano	<u>Origanum</u> sp.
Pejibaye	<u>Bactris gasipaes</u>
Pimienta (negra)	<u>Piper nigrum</u>
Piña	<u>Ananas comosus</u>
Plátano	<u>Musa</u> AAB
Tiquisque	<u>Xanthosoma sagittifolium</u>
Yampí	<u>Dioscorea trifida</u>
Yuca	<u>Manihot esculenta</u>

#### Forrajes (gramíneas)

Brachiaria	<u>Brachiaria</u> spp.
Estrella	<u>Cynodon nlemfluensis</u>
Ratana	<u>Ischaemum ciliare</u>

#### Arboles (agro)forestales

Almendro	<u>Dipterix panamensis</u>
Anonillo	<u>Rollinia microsepala</u>
Balsa	<u>Ochroma lagopus</u>
Barbazco	?
Caobilla	<u>Quarea</u> spp.
Cedro amargo	<u>Cedrela mexicana</u>
Cedro macho	<u>Carapa guianensis/slateri</u>
Ceibo	<u>Ceiba pentandra</u>
Fruta dorado	<u>Virola koschnyi</u>
Gavilán	<u>Pentaclethra macroloba</u>
Guácimo	<u>Goethalsia</u> sp./ <u>Luehea</u> sp./ <u>Guazuma</u> sp.
Guavo	<u>Inga</u> spp.

Guayabo	<u>Psidium guajava</u>
Hule (colectado)	<u>Castilla elastica</u>
Indio desnudo	<u>Bursera simaruba</u>
Itabo	<u>Yucca sp.</u>
Jabillo	<u>Hura crepitans</u>
Jinote	?
Jobo	<u>Spondias mombin</u>
Jocote	<u>Spondias purpurea</u>
Laurel	<u>Cordia alliodora</u>
Madero negro	<u>Gliricidia sepium</u>
Poró	<u>Erythrina berteroana</u>
Sauce	<u>Salix humboldtiana</u>
Surá (guayabón)	<u>Terminalia chiriquensis</u>

#### Plagas y enfermedades

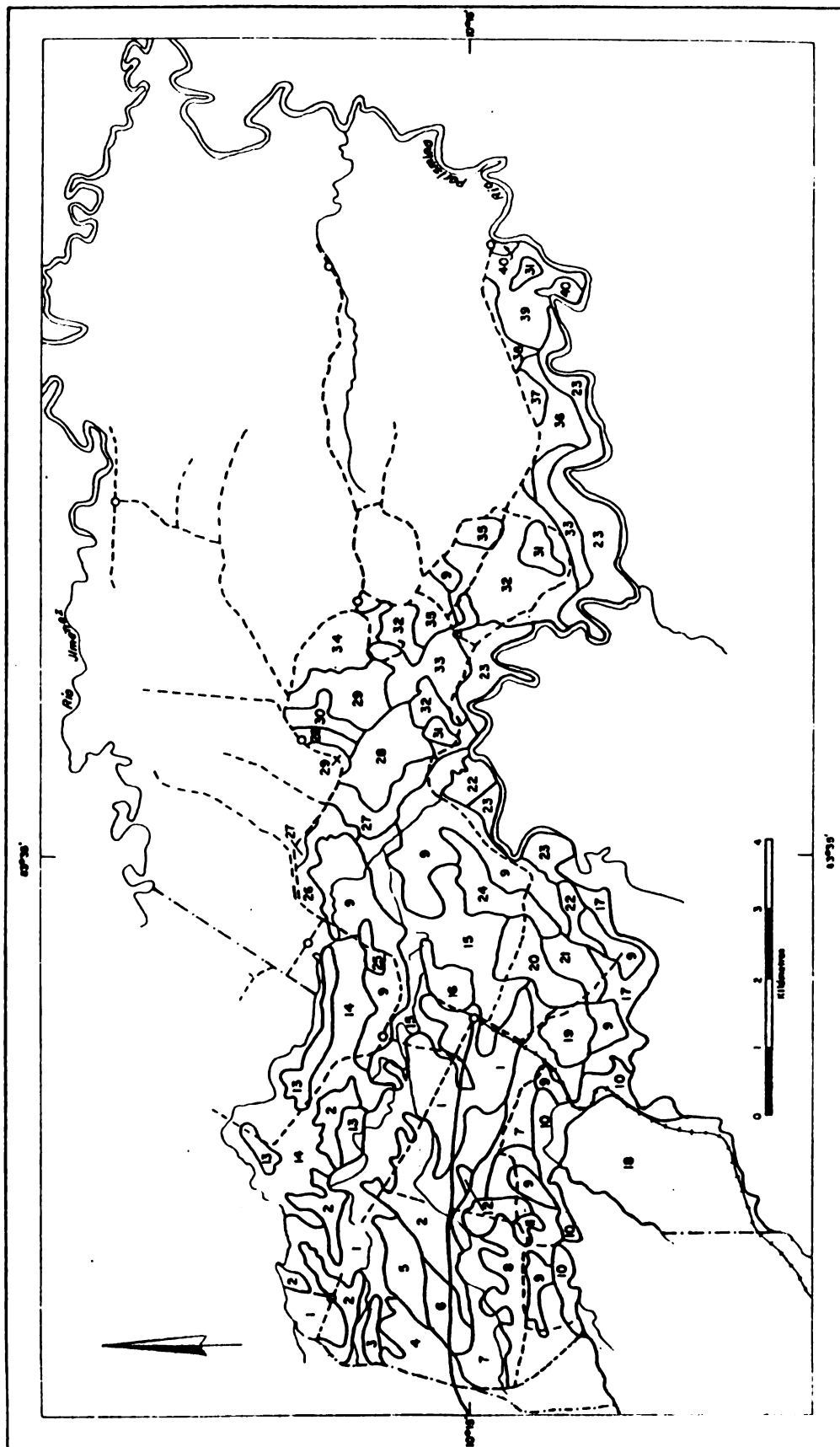
Antracnosis	<u>Colletotrichum gloeosporioides</u>
Mal de Panamá	<u>Fusarium oxysporum f. sp. cubense</u>
Mal seco	Un complejo de <u>Pythium splendens</u> , <u>Rhizoctonia solani</u> y <u>Fusarium solani</u>
Monilia	<u>Moniliophthora roreri</u>
Perico	<u>Aratinga spp.</u>
Picudo negro	<u>Cosmopolites sordidus</u>
Sigatoka amarilla	<u>Mycosphaerella musicola</u>
Sigatoka negra	<u>Mycosphaerella fijiensis</u>
Taltuza	<u>Orthogeomys cherrei</u>
Vaquita	<u>Diabrotica spp.</u>

Nota: esta lista se confeccionó con base en HAAN (1988b), HIJFTE (1989), LAGUNA et al. (1983), PASCHA (1988a), SANCHEZ (1983), STOVER (1987) y VERBRAEKEN (1988). La distinción entre cultivos y árboles es arbitraria, y en algunos casos no quedó claro cuál sinónimo es el más adecuado.



### ANEXO 3. SUELOS

Mapa de los suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica



Unidades cartográficas del mapa de los suelos del oeste y del sur del distrito de Río Jiménez, Costa Rica

Unidad	Suelos y fases	Capacidad de uso
10	<u>Do-2/3/A</u>	IIIifs
17	<u>Do-3/4/A</u>	IIf
22	<u>Do-5/6/A</u>	IIf
23	<u>Do-3/6/A</u>	IIf
3	<u>Rj-3/A</u>	IIf (pedregoso)
5	<u>Rj-3/A</u>	IIIIf
6	<u>Rj-3/A</u>	IIIIf (pedregoso)
2	<u>Cg-4/A</u> (60 %) + <u>Rj-3/A</u>	IIf
4	<u>Cg*-4/A</u>	IIIifs
8	<u>Cg-4/A-B</u> + <u>Rj-4/A-B</u>	IIf
16	<u>Cg-5/6/A</u>	IIf
35	<u>Cg*-5/A</u> (50 %) + <u>L1-2/3/A</u> + <u>Su/A</u>	IIIifs (50 %) + IVfsd + Xd
13	<u>L1-4/A</u>	IIIIfd
26	<u>L1-3/5/A-B</u>	IIIIfd
27	<u>L1-3/4/A</u> + <u>Dg*-2/4/A</u>	IIIIfsd
28	<u>L1-3/4/A-B</u>	IIIIfsd + IVfsd
30	<u>L1-3/A-B</u>	IIIIfd
33	<u>L1-3/5/A</u>	IIIIfd
34	<u>L1-3/A</u> (65 %) + <u>Cg*-3/4/A-B</u>	IIIIfds
36	<u>L1-3/5/A-B</u> (70 %) + <u>Cg*-3/4/A</u>	IIIIfds
39	<u>L1-3/5/A</u> (70 %) + <u>Bo-5/A</u>	IIIIfd (70 %) + Vd
7	<u>De-3/5/A-B</u>	IVd
19	<u>De-4/A</u> (70 %) + <u>Su-5/A</u>	IVd (70%) + Xd
9	<u>Bo-5/A</u>	Vd
14	<u>Bo-4/A</u> (65 %) + <u>L1-4/A</u>	Vd (65 %) + IIIIfd
12	<u>Mi-5/B</u>	IVf
20	<u>Mi-4/A</u>	IVf
25	<u>Mi-5/A</u>	IVf
11	<u>Ne-6/B</u>	VIf
18	<u>Ne-6/D</u>	VIf
29	<u>Ne-6/B</u> (70 %) + <u>Su/A</u>	VIf (70 %) + Xd
32	<u>Ne-6/A-C</u> (80 %) + <u>Su/A</u>	VIf (80 %) + Xd
38	<u>Ne-6/A-C</u>	VIf
40	<u>Ne-6/E</u>	VIf
1	<u>Li-4/A</u>	IIId
15	<u>Li-4/A-B</u> + <u>De-4/A-B</u>	IIId + IVd
21	<u>Li-4/A</u> + <u>De-4/A</u>	IIId + IVd
24	<u>Su/A</u> (60 %) + <u>Ne-6/C-D</u>	Xd (60 %) + VIf
31	<u>Su/A</u>	Xd
37	<u>Su/A</u> (60 %) + <u>Bo-5/A</u>	Xd (60 %) + Vd

- Notas: - Los suelos se ordenaron de acuerdo con la clasificación presentada en el Cuadro 3.1, las unidades en el mapa de suelos aproximadamente de oeste a este.
- Cuando no se indica el porcentaje del área ocupado por una fase de suelo, este es igual al otro o a 100 % menos el valor del otro.
- Las clases de capacidad de uso corresponden al Cuadro 3.2.