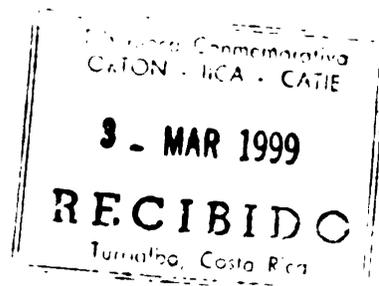
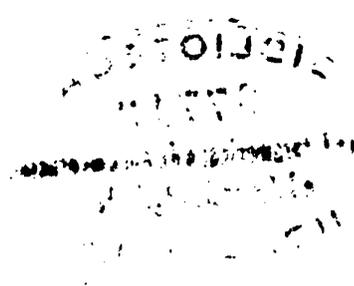


ATLANTIC ZONE PROGRAMME



Field Reports No. 13



✓ EL BANANO EN EL NORTE DE LA ZONA ATLANTICA DE COSTA RICA

✓
A.H. Kruiter

Marzo 1989

CENTRO AGRONOMOICO TROPICAL DE
INVESTIGACION Y ENSEÑANZA - CATIE

AGRICULTURAL UNIVERSITY
WAGENINGEN - AUW

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
GANADERIA DE COSTA RICA - MAG

CONTENIDO

PRESENTACION

1.	INTRODUCCION	1
1.1	La investigación	1
1.2	El banano	2
1.3	Terminología	4
2.	METODOLOGIA	5

PARTE 1

3.	LA HISTORIA DEL BANANO EN LA ZONA ATLANTICA	11
3.1	El asentamiento de las fincas bananeras	11
3.2	El sistema del cultivo	14
4.	IMPORTANCIA	16
4.1	Introducción	16
4.2	Grandes productores	16
4.3	Importancia del banano para Costa Rica y las regiones de producción	18
4.4	Importancia del pequeño productor	21
5.	SISTEMAS DE FINCAS	24
5.1	Introducción	24
5.2	El pequeño productor	24
5.3	Empresas transnacionales	25
5.4	Productores nacionales	25
6.	MANEJO Y TECNOLOGIA	27
6.1	Manejo	27
6.2	El cultivo del banano	27
6.3	Las enfermedades y plagas	31
6.4	El pequeño productor	32

7.	INSUMOS	33
7.1	Introducción	33
7.2	Tierra	33
7.3	Mano de obra	33
7.4	Capital	35
8.	RENDIMIENTOS	37
8.1	Introducción	37
8.2	Rendimientos	37
8.3	Rentabilidad	39
9.	INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL	42
9.1	Introducción	42
9.2	Política	42
9.3	Crédito	44
9.4	El mercado	44
9.5	Investigación	46
9.6	Extensión	46
10.	EVALUACION	47
10.1	Introducción	47
10.2	Estabilidad ecológica	47
10.3	Eficiencia tecnológica	47
10.4	Rentabilidad	48
10.5	Atracción social	48
11.	CONCLUSIONES	50
11.1	Problemas y alternativas	50
11.2	Conclusiones	50

PARTE 2

12.	SISTEMA DE CONOCIMIENTO	53
12.1	Introducción	53
12.2	Redes de conocimiento	54
12.3	Las empresas transnacionales	55
12.4	ASBANA	56
12.5	Los productores nacionales	57
12.6	Otros	58
12.7	Deliberaciones y conclusiones	59

13. BIBLIOGRAFIA	60
RESUMEN	61
SUMMARY	62
SAMENVATTING	63
ANEXOS	
1. Abreviaciones	
2. Los grandes productores de bananas en los cantones Pococi, Guácimo y Siquirres	
3. Resumen de los datos obtenidos por finca	
4. Estudio de caso "COOPECARIARI"	

PRESENTACION

El presente estudio fue realizado dentro del marco de un programa de investigación multidisciplinaria, que se inició en la Zona Atlántica de Costa Rica en 1986, orientada a buscar el uso sostenido de la tierra, tanto desde el punto de vista físico-biológico como socio-económico.

Las primeras acciones comprendieron un estudio exploratorio y otro de base en áreas delimitadas. Como parte del estudio de base fueron analizados, los más importantes sistemas de conocimiento de algunos cultivos, entre otros, del sector bananero.

El banano es un cultivo importante en la Zona Atlántica. Es adaptado al clima húmedo caliente, ha jugado y siempre jugará un papel importante en el desarrollo de la región. No es un cultivo para productores pequeños. Normalmente se cultiva el banano en unidades grandes, bien organizadas. Las empresas bananeras tienen su propia organización de investigación y la divulgación de la tecnología generada se limita a las propias plantaciones. Por lo tanto, la red de conocimiento de este sector es distinta de aquella de otros cultivos.

Este informe describe los actuales sistemas de producción y el sistema de conocimiento del sector bananero encontrados en el norte de la Zona Atlántica. La información está basada en observaciones propias, entrevistas realizadas a productores y otros informantes y en una revisión de la literatura. El estudio se efectuó en el período enero-julio de 1986 y fue supervisado por Henk Waaijberg, Técnico del Programa Zona Atlántica.

Este informe constituye un requisito parcial para optar al grado de Sociología Rural de la Universidad Agrícola de Wageningen, en Holanda. Para utilizar la información presentada en el, se requiere la autorización del Programa Zona Atlántica.

Jan F. Wienk
Coordinador del Programa

1 INTRODUCCION

1.1 La investigación

En la primera mitad de 1987 he estado durante 6 meses, de enero a julio, en la Zona Atlántica de Costa Rica para un período de prácticas siendo parte de los estudios de "Sociología rural" de la Universidad Agrícola Wageningen en los Países Bajos. Durante este periodo estuve trabajando para el Programa CATIE/UAW/MAG *). La Universidad Agrícola Wageningen, UAW, ha concebido este programa para empezar varias actividades con organizaciones en Costa Rica y para ofrecer la posibilidad de investigación a estudiantes y profesores .

En los primeros meses de mi estadía con el programa he trabajado estado haciendo un mapa sobre el uso de la tierra en un área de la Zona y entrevistando algunos agricultores. Después he hecho esta investigación del sistema de cultivo de banano y el sistema de conocimiento del sector bananero. Dentro del programa también los sistemas de cultivos de maiz, cacao, frutales, tubérculos y raíces han sido investigado.

El banano es uno de los cultivos investigado porque la presencia de las plantaciones bananeras in Costa Rica influe mucho en el país. Con café, el banano es el cultivo de exportación el más importante. La industria bananera es una fuente muy importante de ingresos y empleo. En la Zona Atlántica, donde el programa trabaja, se encuentra la mayoría de las plantaciones.

Este informe y la investigación existen de 2 partes. La primera parte da una descripción del sistema de cultivo del banano. Se trata de varios factores relacionados con la producción y el comercio de bananos. La segunda parte se trata del sistema de conocimiento del sector bananero. El desarrollo y la difusión de conocimiento es uno de los aspectos importantes relacionado con el cultivo del banano. En esta parte se trata más detenidamente de este aspecto. Aquí se da una descripción de la investigación y la extensión en banano; quienes hacen la investigación, que se investiga y porque, y que sucede con los resultados. Se describe que son las varias partes y sus intereses. Algunas aspectos, como p.e. investigación y extensión, de la primera parte se plantea también en la segunda parte. Es por eso que se trata de esto solo conciso con la descripción de sistema del cultivo.

*) En el anexo 1 se puede encontrar una lista con abreviaturas.

La investigación fue hecha en los 3 cantones Pococi, Guácimo y Siquirres. Muchas veces se dificultaba la consecución de datos específicos referentes a estos lugares por lo que mencionamos datos de orden general del país. Una fuente de información era la encuesta de predios (el "broad farm survey") que ha sido hecha en febrero y marzo 1987 por estudiantes costarricenses y holandeses. En esta investigación se ha hecho 150 encuestas con agricultores en las 3 subáreas del programa: Río Jiménez, Neguev y Cocori. **)

En los anexos se puede encontrar encuestas que he hecho para esta investigación. Sin embargo, he añadido sólo resúmenes. Más información se puede obtener con el programa CATIE/UAW/MAG.

1.2 El banano

El banano es un cultivo herbácea-pereneal que se cultiva en casi todos los países tropicales y también en algunas zonas subtropicales. El "tronco" está formado por los tallos de las hojas. Las hojas nacen de un cormo. De este cormo crecen varios "troncos". Cada tronco da una fruta y después muere. Otros troncos de la unidad continúan la producción (Samson, 1981).

La fruta del banano se llama racimo. Un racimo tiene varias manos, una mano tiene varios dedos.

El banano es una planta que se desarrolla mejor en condiciones óptimas en las regiones tropicales, que son húmedas y cálidas. Las planicies húmedas de la Zona Atlántica de Costa Rica son áreas del mundo donde se puede cultivar muy bien el banano. El banano no se desarrolla en áreas donde la temperatura es inferior a los 15 grados centígrados y donde la lluvia anual es inferior a los 2000 mm. Las mejores condiciones para el banano se dan entre los 0 y los 15 grados de latitud norte o sur (Soto, 1985). La Zona Atlántica es muy apta para cultivar banano también favorece el área lluviosa evitando la irrigación.

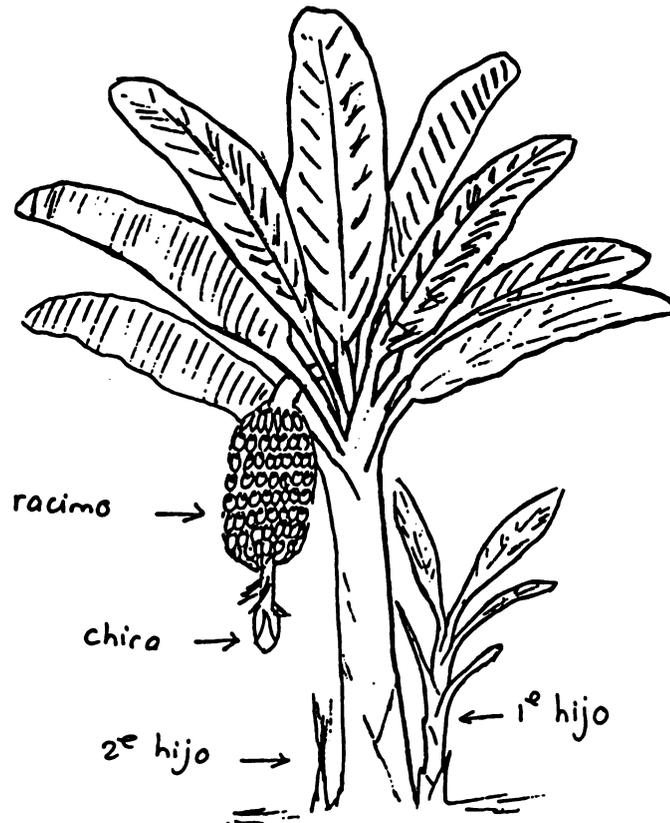
**) Cocori se refiere a un área más grande que el área que normalmente se llama Cocori, es decir el área al norte de Cariari.

Río Jiménez se refiere al área alrededor del pueblo Río Jiménez, inclusive Carthagená, Santa Rosa y La Lucha.

Neguev es un asentamiento del IDA entre Pocora y Siquirres al norte de la carretera Limón-San José.

El uso de nombres de variedades es desconcertante. Este es efecto del hecho que se mezclan los nombres. Del banano se concocen quizás 300 cultivares (Samson, 1981) pero aquí se nombran solamente los cultivares que los informantes han mencionado durante las encuestas:

Gros Michel,	nombre del variedad	: Gros Michel
Giant Cavendish,	"	: Grand Naine
Robusta,	"	: Valery



Mata de banano

1.3 Terminología

En de este informe he tratado de dar a conocer los mismos términos que los informantes han utilizado durante las entrevistas. En "el mundo bananero" se usa muchas veces términos especiales que no se puede encontrar en la literatura o en documentos oficiales. También hay algunas palabras que personas ajenas al conocimiento de la situación en Costa Rica no le son comunas y otras vocablos que necesitan de amplia explicación por tratarse de términos netamente profesionales:

- precaristas : ocupantes (ilegales) de la tierra.
- la compañía : la empresa transnacional con quien los productores nacionales tienen contrato de vender.
- la planta o la empaedora : la planta de empaque de una finca bananera.
- el tren : el sistema de transportar las frutas del campo a la planta.
- sistema de conocimiento: el total de actores quien son mezclados en el desarrollo, la difusión y el uso de conocimiento relacionado a una actividad.
- red de conocimiento: un red que está formada de los contactos entre varios actores con respecto a una actividad.

2 METODOLOGIA

De los 6 meses de mi estancia en Costa Rica 3 meses han dedicado a esta investigación. Estos 3 meses eran dividido como la siguiente:

1. Estudio de literatura y resultados de la encuesta de predios.
2. Visitar ASBANA (Asociación Bananera Nacional)- La Rita y algunas fincas bananeras.
3. Selección de las fincas y los institutos.
4. Redactar las encuestas para las varias entrevistas.
5. Visitar las fincas seleccionadas y los institutos.
6. Reportar.

1. Estudio de literatura y resultados de la encuesta de predios

La primera semana del periodo de investigación fue dedicado al estudio de literatura en la biblioteca del programa en Guápiles. Este estudio ha dado un primero entendimiento en varios factores del cultivo y de la comercialización del banano. También el estudio ha contribuido al escribir la propuesta definitiva de investigación. En esta semana también he visitado la biblioteca del CATIE en Turrialba y más tarde (en la sexta semana) he visitado la biblioteca de ASBANA-San José.

Aunque no se ha entrevistado fincas bananeras en la encuesta de predios (el "broad farm survey"), he estudiado las encuestas. Contrariamente a lo que se espera habían 4 agricultores que dijeran que para ellos el banano es un de los 3 cultivos más importantes. Además he estudio los datos de las encuestas sobre personas que trabajan en una finca bananera o han trabajado ahí en el pasado.

2. Visitar ASBANA-La Rita y algunas fincas bananeras

Durante 2 semanas he pasado en lo posible con el Centro de Diversificación de ASBANA en La Rita. El objetivo principal fue el visitar de las fincas bananeras con los supervisores de las fincas de ASBANA. Así era posible de llegar a conocer el sistema de cultivo de bananos, la organización y la personal de la finca. Así también era una introducción en estas que ha hecho posible de visitar estas fincas otra vez más tarde. En estas 2 semanas he visitado las 5 fincas que ASBANA maneja (Vea 13.4 ASBANA).

El resto del tiempo he conversado con la gente de ASBANA sobre varios tópicos para obtener un entendimiento en la función y la organización de ASBANA.

3. Selección de las fincas y institutos

Con base en el estudio de literatura y las entrevistas con personal de ASBANA he seleccionado 5 fincas bananeras y un pequeño agricultor para visitar. Sería muy útil si había tenido una lista de grandes productores de banano. Pero hacer esta lista no era posible en este momento porque faltaban los datos.

Las 5 fincas bananeras no fueron seleccionadas de una manera de que ellas pueden representar las fincas bananeras en la Zona Atlántica. Esta investigación es un estudio descriptivo que tiene que describir el cultivo de bananos; las fincas bananeras que han sido seleccionadas representan diferentes aspectos de modo que pueda saber en lo posible sobre el sector bananero. Sin embargo, un grupo de productores muy importante, las transnacionales, no son representados a causa de accesibilidad más difícil. De la encuesta de predios (el "broad farm survey") han venido 4 pequeños agricultores con bananos. Uno de estos se ha seleccionado porque ha dado a conocer que tiene planes con estos bananos en el futuro. Las 5 grandes fincas son las siguientes:

- Coopecariari : es una cooperativa y se maneja por ASBANA, tiene contrato de vender con COBAL (Compañía Bananera del Atlántico, una empresa filial de una transnacional).
- Los Diamantes: es propiedad estatal y tiene producción muy baja, tiene contrato de vender con BANDECO (Banana Development Corporation, una empresa filial de una transnacional).
- La Sonia : antes se manejaba por ASBANA, tiene contrato de vender con BANDECO, antes con COBAL.
- Bremen : el propietario ha vendido la finca y empieza una nueva finca en otro lugar, tiene contrato de vender con BANDECO, antes con Standard (Standard Fruit Company, una empresa filial de una transnacional), hay un informe sobre el suelo de la finca en el programa.
- Roxana 2 : es una mezcla de propiedades, socios son Standard y un productor costarricense, tiene "contrato de vender" con Standard.

También se ha seleccionado algunos institutos que son o pueden ser importantes en el sector bananero:

- Los Diamantes: estación experimental del MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) en Guápiles.
- CAR (Centro Agrícola Regional): La agencia de extensión agrícola en Guápiles.

- ASBANA : organización semi-estatal que está ocupado con la investigación en varios cultivos y la asistencia técnica para productores nacionales de banano.
Visitado:
 - ASBANA-San José: oficina principal
 - ASBANA-28 Milas: estación experimental
 - ASBANA-La Rita : estación experimental y oficina de los supervisores de las fincas.
- El CATIE (Centro de Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) en Turrialba: instituto donde se hace investigación en varios cultivos enfocado hacia países en Centroamérica.
- La Cámara Nacional de Bananeras: organización de intereses de los productores de banano.
- El CENADA (Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos) del PIMA (Programa Integral de Mercadeo Agropecuario): mercado para el comercio intermediario de frutales y verduras en San José.

4. Redactar las encuestas para las varias entrevistas.

Para todos las entrevistas no he hecho encuestas (listas con preguntas) muy estructuradas. Porque no sabía suficiente del sector bananero no era posible de redactar preguntas que van al grano bien y que cubren todos los aspectos de sector. Por eso he hecho listas de preguntas que representan puntos de atención para los entrevistas.

Para los productores se han planteado los siguientes:

- la historia
- el propietario
- el manejo
- los rendimientos
- el trabajo
- la relación con el transnacional
- el mercado y la venta
- la investigación para bananos
- los contactos con varios institutos
- el futuro.

La encuesta para pequeños productores contenía además preguntas sobre la familia y el uso de los bananos para alimentación animal y el área donde vive el productor.

- Para los institutos he hecho encuestas con preguntas sobre:
- la razón de fundación/antecedentes
 - el estructuro de la organización
 - el financiamiento
 - la política
 - los contactos
 - los ideas sobre el pasado, el presente y el futuro del sector bananero.

También he hecho una lista con preguntas para empleados(as) de los grandes productores sobre

- donde se vive
- el tipo de trabajo
- el jornal
- que parte de su tiempo se trabajo en la finca bananera
- si tiene otro fuentes de ingresos
- los planes/ideas para el futuro.

5. Visitar las fincas seleccionadas y los institutos

Durante este periodo he visitado 2 o 3 veces las 5 fincas seleccionadas. La primera vez para conocer la finca y hablar un poco con algunas personas, las otros veces para hacer las encuestas y volver para preguntas remanentes.

En Cocorí he hablado 2 veces con el pequeño productor que quiere cultivar bananos para cerdos. Porque era necesario de quedarse en Cocorí una semana he aprovechado el resto del tiempo para visitar algunas familias que tienen banano como un cultivo que se cultiva alrededor de la casa juntos con otros cultivos.

Visitar a los institutos era un actividad que exige mucho tiempo. Primero era necesario de hablar con algunas personas para saber bastante de un instituto en general. Despues he hecho citas para hacer las encuestas. Especialmente en este grupo de entrevistas he vuelta algunas encuestas elaborado a los informantes para sus comentarios.

6. Reportar

En el último mes de la investigación he escrito este informe. Primero he escrito un informe provisional que ha presentado a algunas informantes para su comentarios. Después he elaborado los reparos y he visitado algunas informantes para información adicional.

Durante la investigación he cooperado con Jan Helmer, un estudiante de economía. El ha hecho una investigación económica de algunos cultivos en la Zona Atlántica. Hemos discutido algunas partes de las encuestas y con él he visitado algunas fincas y institutos.

PARTE 1

3 LA HISTORIA DEL BANANO EN LA ZONA ATLANTICA

3.1 El asentamiento de las fincas bananeras

El sector bananero en la Zona Atlántica encontró su origen en la segunda parte del Siglo XIX. En ese el café era el único producto agrícola de exportación de Costa Rica. El surgimiento del cultivo de banana tiene mucho relación con la construcción del ferrocarril desde el centro del país a la Costa Atlántica. Este ferrocarril era necesario para el transporte del café a Limón y fue construido por iniciativa del gobierno costarricense. Sin embargo éste implicaba problemas financieros porque los recursos financieros no podían provenir exclusivamente de la exportación del café (Gómez et al, 1986).

Esta situación fue aprovechado por Minor Cooper Keith quien mediante el contrato Soto-Keith de 1884 obtenía la explotación del ferrocarril y también 333.333 hectáreas de tierra. Keith empezaba el cultivo de banano y introducía la variedad "Gros Michel" (Soto, 1985). Estimulado por los actividades de Keith pequeños productores empezaron cultivar el banano. En el año 1884 ya existieron 350 fincas con un tamaño total de 1,670 hectáreas que producían más de 420.000 racimos por año. Estos productores vendían a Keith's Tropical Trading Company. En el año 1889 Keith tenía 27 plantaciones de bananos y exportaba 991,000 racimos (Finders, 1986). El ferrocarril transportaba principalmente bananas en lugar de café.

En el año 1899 se fusionaban el Company de Keith y el Boston Fruit Company en el United Fruit Company (UFC). En el año 1905 esta compañía asumió la explotación de los ferrocarriles para un periodo de 99 años. Este suponía que UFC tenía un monopolio sobre el transporte de ferrocarril. Hasta los años cincuenta UFC dominaba el sector bananero en Costa Rica y también en el resto del mundo con un cuota de 75% del mercado mundial en el año 1950 (Finders, 1986). Los precios a los cuales se vendía el banano eran estipulados por UFC y los productores nacionales tenían poca ingerencia en este asunto. En promedio, de 1890 a 1920 UFC pagó treinta y un centavos (colones) por un racimo de primera clase. Esto representaba de un diecisiete a un veinte por ciento del precio al que UFC vendía la fruta en los Estados Unidos (Gómez, 1986).

Desde el fin del Siglo XIX la producción subía de forma acelerada en los años 1907 y 1913 con más de 10 millones racimos por año. Después hubo un descenso hasta la segunda guerra mundial influido por el agotamiento de los suelos (Gómez, 1986), la crisis de los años 30 y el mal de Panamá. Esta enfermedad de hongo afectaba enteras plantaciones y forzaba UFC de trasladar la producción del banano a la Costa Pacífica (Finders, 1986).

exportación en
1000 racimos

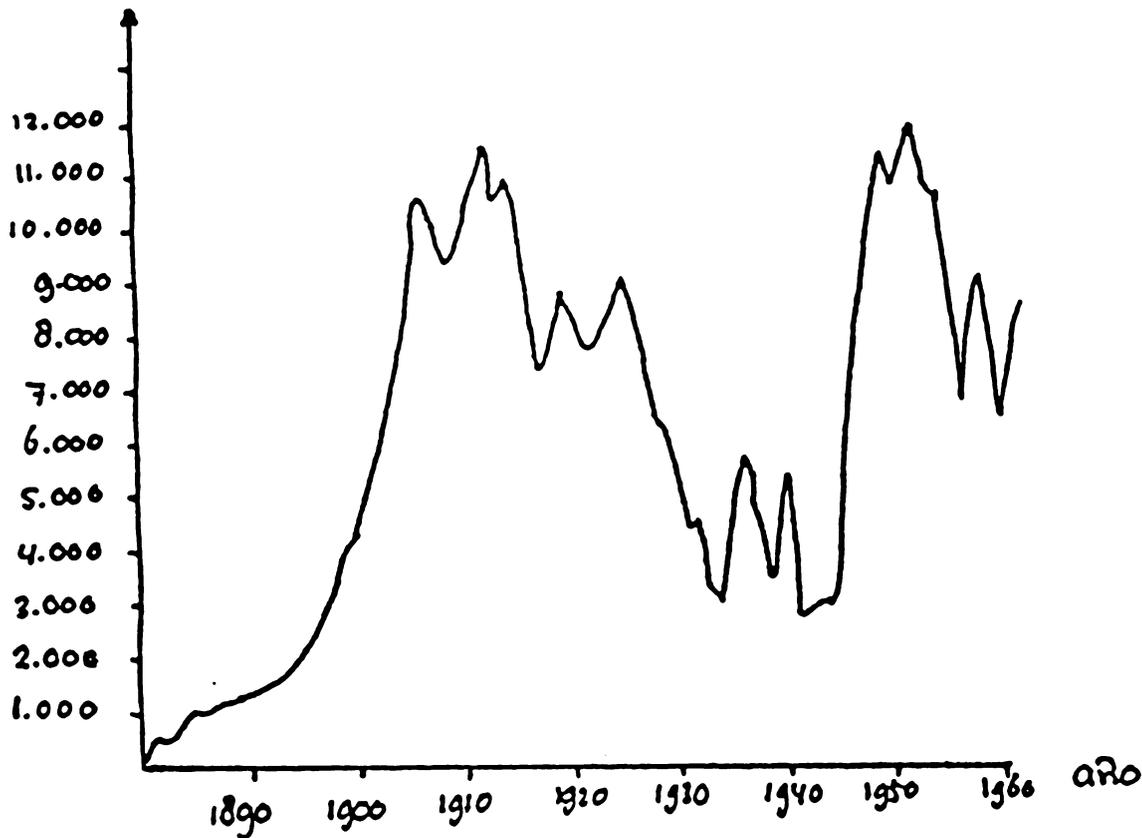


grafico 1. Exportación de banano 1880-1960. Basado en datos de la Dirección General de Estadística y Censos. Fuente: Finders, 1986.

Hasta más o menos al año 1915 UFC producía crecientemente en sus propias plantaciones después UFC modificaba su política. Sobre todo para evitar los riesgos en la producción UFC dejó la producción cada vez más de los productores nacionales.

Después de la segunda guerra mundial la producción se aumentó y alcanzaba al nivel del año 1913. Variedades resistentes de la enfermedad de Panama hacían sus aparición. Entonces era posible de cultivar el banano de nuevo en la Zona Atlántica. En el año 1954 la "anti-trust" legislación de los Estados Unidos ponía término al monopolio de UFC en Costa Rica. La producción de UFC empezaba a disminuir y se creó espacio para los productores nacionales y también para otros transnacionales. El gobierno costarricense ofreció préstamos a los productores nacionales y ventajas de impuestos a los transnacionales. En el año 1955

Standard Fruit Company (SFC, empresa filial de Castle and Cooke Inc.) empezaba con la construcción de una plantación en el Valle de la Estrella y en el año 1965 empezó BANDECO (Banana Development Corporation) sus actividades en el comercio de bananas. COBAL (Compañía Bananera del Atlántico) se estableció en Limón como comerciante en el año 1968 (fue absorbido por United Brands, antes UFC, en el año 1976) (Finders, 1986).

Desde el año 1960 la producción y exportación de los bananos costarricenses aumentan hasta los niveles de los años 1907 y 1913. Después más o menos 1970 la exportación quedó al nivel de más de 50 millones cajas (un caja = 18,14 kilos) por año. Ahora el nivel es un poco más bajo; 48 millones cajas por año. El gobierno costarricense continúa a estimular la producción del banano; los impuestos de exportación son bajos y los transnacionales tienen también otros privilegios.

exportación en
1000 cajas

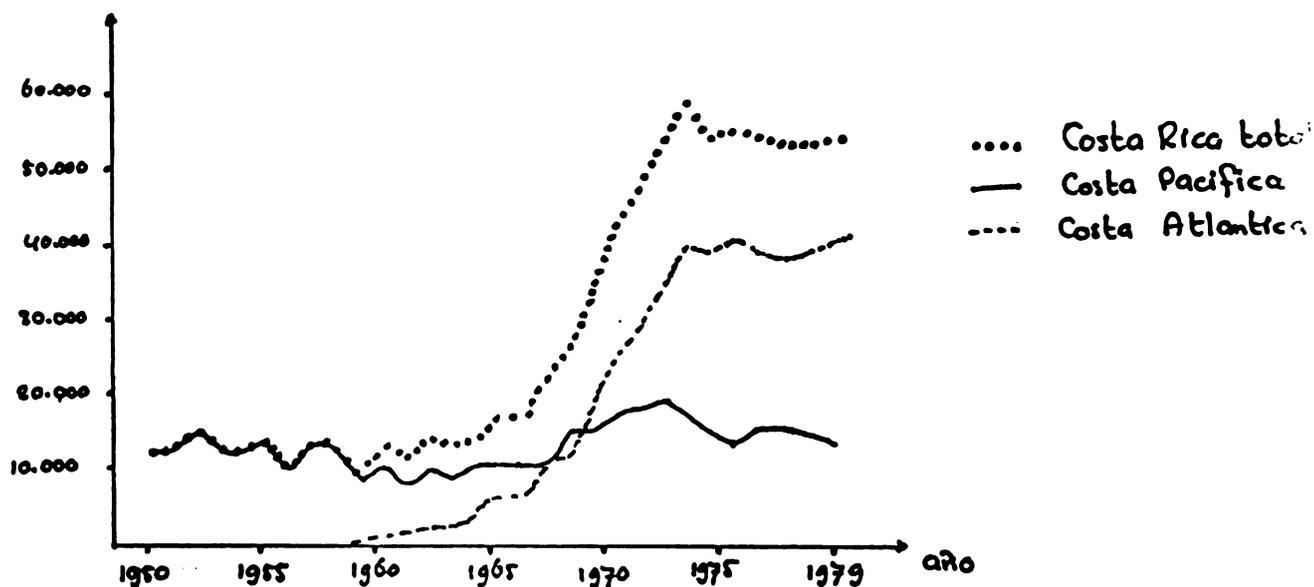


gráfico 2. Exportación de banano según región 1950-1979.
Fuente: Finders, 1986 (Banco Central de Costa Rica)

Después que los productores nacionales tenían problemas graves de financiamiento se ha creado, en 1971, ASBANA (Asociación Bananera Nacional). ASBANA es una organización semi-estatal que ofrece ayuda a los productores nacionales de banano y ha manejado

14 fincas bananeras de productores nacionales. Ahora ASBANA es propietario de una finca y maneja 4 (vea 13.4 ASBANA).

Desde 1978 de nuevo se han puesto prestamos a la disposición del sector banano (Finders, 1986).

Las fincas bananeras que ahora están en los cantones Pococi, Guácimo y Siquirres se han establecido en los años sesentas. Las más antiguas, de los primeros años de los sesentas, son Prado, Caribe, Bremen, Mola y Perdiz. Después venían por ejemplo Los Diamantes, Mercedes, Coopecariari, San Pedro, Sonia, San Francisco y San Pablo, Santa Clara y Carmen en los años 1966-1968. La mayoría de las fincas han construido entre 1965 y 1970. Unas de las últimas es p.e. Lago Azul de 1979. Ahora las nuevas fincas se construyen alrededor de Limón (baja el Río Reventazón).

3.2 El sistema del cultivo

No se han cultivado los bananos desde el comienzo en plantaciones. En los primeros años (1880-1890) había más o menos 350 productores con fincas de en promedio 5 hectáreas. Estas pequeñas unidades de producción fueron basadas en disponibilidad de obra de una familia. Vendían las frutas a la Compañía de Keith (Finders, 1986). Sin embargo en estos años ya existieron también grandes plantaciones (100-150 hectáreas). Y después 1890 se producía cada vez más en grandes plantaciones. Ahora el cultivo comercial ocurre casi solamente en unidades de producción más grande que 100 hectáreas. (Ahora ASBANA tiene planes de investigar el cultivo de banano en áreas de 10 a 15 ha.)

En los años treinta United Fruit Company abandonó la Zona Atlántica y estableció sus plantaciones en la Costa Pacífica. A cuando en 1960 se ha vuelto a la Zona Atlántica y desde este momento se ha modificado el sistema de producción. Antes se cultivaban bananos y si el suelo era agotado, se sembraban nuevas áreas. Las viejas partes agotadas se arrendaban a agricultores. Alrededor de Limón también se habían sembrado cacao en estas áreas. También se ocurrió que los peones de la plantación obtenían partes de estas áreas como "jornal" en lugar de dinero (Ee, van, et al, 1986). Con el nuevo sistema se queda cultivar en la misma área. Para prevenir el agotar de los suelos se aplican muchos fertilizantes. También fue necesario de aplicar muchos plaguicidas. Con este se empezaba la investigación en que fórmulas y mezclas son más aptas. Los varios suelos necesitan diferentes mezclas de fertilizantes. Con estudios regulares de los suelos y de las hojas se puede aplicar fertilizantes y plaguicidas muy económica. También se ha mejorado el sistema de drenaje.

Otra modificación es el manera de transportar la fruta a los países importadores. Antes se transportan los racimos enteros. Desde 1950 se transporta la fruta en cajas. Se desmanan el racimo y se pone los manos que han cortado en el tamaño exacto en las cajas. Este ha traído oportunidades de empleo a los países que producen el cultivo.

Desde 1955 se siembra la variedad Cavendish en lugar de Gros Michel (Los racimos de Gros Michel eran muy aptos para transportar enteros. (Samson, 1981)) El Cavendish es resistente para la enfermedad de Panamá y también tiene matas más pequeñas que son menos sensibles para vientos fuertes. Esto hace posible sembrar más matas en un hectárea. Ahora se siembra otra nueva variedad: Grand Naine que tiene que ser aún mejor.

4 IMPORTANCIA

4.1 Introducción

Si se habla sobre la importancia del cultivo del banano es importante distinguir a los productores del banano. Esto es porque se produce con diferentes objetivos. Los pequeños agricultores producen para gasto; como alimentación para la familia o como alimentación animal. Los grandes productores producen para el mercado extranjero. A ellos los podemos dividir en 2 grupos:

- las empresas transnacionales
- los productores nacionales.

4.2 Grandes productores

- Las empresas transnacionales

En Costa Rica existen 3 transnacionales que están activas en el sector bananero: Castle and Cooke Inc., R.J. Reynolds Industries y United Brands:

Castle and Cooke tienen en Costa Rica una empresa filial, Standard Fruit Company (SFC), que exporta bananos con la marca comercial "Dole".

R.J. Reynolds Industries trabaja en Costa Rica mediante su empresa filial BANDECO, Banana Development Company, y negocia los bananos con la marca comercial "Del Monte".

United Brands (antes de 1969 United Fruit Company) tiene las marcas comerciales "Chiquita" y "Tico". En Costa Rica hay 3 empresas filiales pero en los cantones Pococí, Guácimo y Siquirres solamente la Compañía del Atlántica (COBAL) es activa. COBAL no tiene sus propias plantaciones, por lo que no es un productor de bananos. COBAL solamente compra los bananos de los productores nacionales pero las otras 2 empresas filiales de United Brands, Compañía Bananera de Costa Rica y Chiriqui Land Company, si tienen plantaciones en otras partes del país (Finders, 1986).

Cuadro 1. Resumen de las empresas transnacionales que son activas en el sector bananero en Costa Rica.

Transnacional	Empresa(s) filiale(s)	Marca(s) comercial(es)
Castle and Cooke Inc.	Standard Fruit Company (SFC)	Dole
R.J. Reynolds Industries	BANDECO	Del Monte
United Brands	COBAL Compañia Bananera de Costa Rica Chiriqui Land Company	Chiquita Tico

Fuente: Finders, 1986

- Los productores nacionales

En la literatura este grupo está llamado también:

- Productores asociados porque tienen contrato de venta con las transnacionales (Pardo, 1984), pero este término la gente de las fincas bananeras no lo usan.
 - Productores independientes, pero este término da la sensación de que los productores nacionales y las transnacionales son partidos del mismo valor mientras que se trata de una relación de dependencia.
 - Productores locales; Finders en Thielen (Finders, 1986) no usan el término "productores nacionales" pero sí "productores locales" porque hay plantaciones que están total o parcialmente en posesión de extranjeros.
- Creo que el término "productor nacional" tiene el mismo perjuicio; no obstante quiero usar este término porque éste es el término más usado por gente en el sector bananero.

Desde 1913 United Fruit Company (desde 1969 United Brands) ha reducido su área de bananos y ha dejado parte de la producción a los "nacionales". Desde los años de los sesentas sus parte en la producción ha aumentado además, debido a un programa estatal de crédito. Entre 1963 y 1969 45 productores nacionales han obtenido crédito. Ahora en los cantones Pococí, Guácimo y Siquirres hay alrededor de 25 plantaciones nacionales que tienen más o menos 5100 hectáreas que es más o menos 50 % del

área total en estos cantones (datos de la lista propia, vea anexo 2).

Hay también plantaciones que son "mezclas" de propiedades, es decir que la plantación es propiedad de un transnacional y un productor nacional.

4.3 Importancia del banano para Costa Rica y las regiones de producción

Costa Rica es, junto con Colombia, Ecuador, las Filipinas, Panama y Honduras, uno de los primeros exportadores mundial de banano (Soto, 1985). En 1983 fue el más grande exportador con más de 52 millones de cajas, que corresponde con aproximadamente 16 % de las exportaciones mundiales de banano (Pardo, 1984). Ahora se exporta más o menos 48 millones de cajas anual. En un país como Costa Rica el cultivo del banano es muy importante. La industria bananera representa alrededor del 20 % del valor total de las exportaciones costarricenses (ASBANA, 1984).

Cuadro 2. Participación de las exportaciones de banano en las exportaciones totales de Costa Rica en dolares U.S.A., 1979-1986.

año	valor exportaciones bananeras	valor exportaciones totales	participación relativa
1979	190.511.053	934.400.000	20,38 %
1980	183.081.124	1.011.700.000	18,27 %
1981	220.447.533	1.008.100.000	21.86 %
1982	171.167.089	870.400.000	19.66 %
1983	175.281.702	872.500.000	20.08 %
1984	176.168.275	1.006.400.000	17.50 %
1985	149.616.315	963.000.000	15.53 %
1986	184.166.129	1.007.000.000	18.28 %

Fuente: Goluboay, 1987. Datos del departamento de estadísticas de ASBANA y Boletín Estadístico del Banco Central de Costa Rica, San José, febrero 1987.

Ahora de cada caja exportada \$ 0,15 va al estado que corresponde con casi 16 millones dolares en 1986 (Goluboay, 1987). En el pasado los ingresos por concepto de impuestos de exportación de bananos eran más altos porque los impuestos eran más altos, hasta \$ 1,- de cada caja exportada en 1974 y \$ 0,95 en 1981 y 1982. Entre estos años el nivel ha fluctuado entre \$ 0,25 y \$ 0,70.

Cuadro 3. Ingresos por concepto de impuestos de exportación en dolares U.S.A., 1979-1986, Costa Rica.

año	ingresos
1979	26.652.525
1980	41.755.008
1981	51.806.017
1982	59.326.373
1983	60.922.058
1984	38.771.204
1985	31.426.506
1986	15.723.822

Fuente: Goluboay, 1987. Datos del departamento de Estadísticas de ASBANA, San José, febrero 1987.

Más de 90 % de la producción banana viene de las plantaciones de la Zona Atlántica. Los cantones Pococí, Guácimo y Siquirres producen respectivamente 31 %, 8 % y 18 % de la producción total de país.

Cuadro 4. Costa Rica, exportación anual de banano por canton de origen (cajas de 18.14 kilos), 1983 y 1984.

	1983	1984
PROVINCIA DE LIMON	39.685.594	43.064.333
Cantón de Pococí	15.158.048	16.511.138
Cantón de Guácimo	3.645.088	4.079.210
Cantón de Siquirres	7.789.861	9.150.588
Cantón de Matina	3.414.455	4.004.129
Cantón de Limón	6.915.499	6.781.607
Cantón de Talamanca	2.762.645	2.537.690
PROVINCIA DE HEREDIA	4.192.311	3.578.762
Cantón de Heredia	4.192.311	3.578.762
PROVINCIA DE PUNTARENAS	8.313.981	5.039.517
Cantón de Corredores	1.029.897	464.745
Cantón de Golfito	950.379	234.188
Cantón de Osa	6.333.705	4.340.584
TOTAL DE COSTA RICA	52.198.710	51.682.612

Fuente: ASBANA, Revista No. 23 año 9.

La industria bananera no es solamente una fuente de ingresos por concepto de impuestos, también es una fuente de trabajo. En cuanto a esto la industria bananera ocupa el primer lugar a nivel nacional. El sector ofrece trabajo a unos 25 mil empleados y empleadas de tipo directo y más de 21 mil de tipo indirecto (Pardo, 1984). Según los empleados y las empleadas el trabajo en una bananera es un trabajo muy duro pero que lo paga bien. Muchos prefieren trabajar en sus propias fincas. Otras fincas alrededor de una finca bananera se quejan de los jornales altos de las bananeras; por eso para ellos es difícil de conseguir mano de obra.

La presencia de la industria bananera influye en el tamaño y la composición de la población en las regiones donde se ha establecido. Una investigación del CATIE muestra que en los cantones de Pococí y Guácimo el número de hombres es mayor que el

de las mujeres:

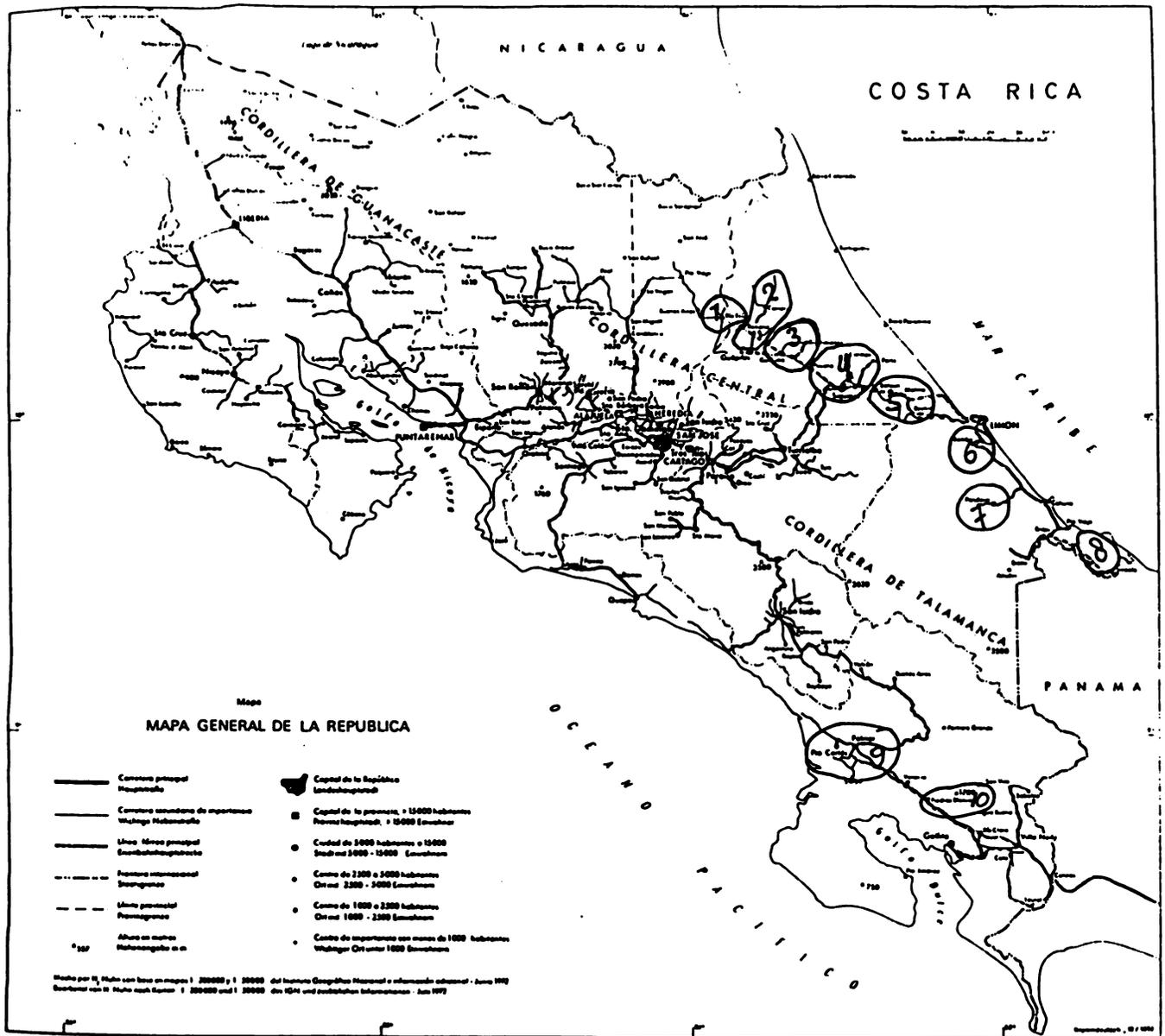
"Ello puede estar relacionado con la fuerte inmigración, debida al auge del banano y el proceso de colonización de los últimos 15 años." Y,

"... durante el período 1963-1973 el área bananera de la región Atlántica pasó de 2,932.7 hec. a 23,438.6 hec., lo cual generó en forma directa 15,093 empleos adicionales. Esta cifra representa el 82.9 % de los 18,197 nuevos empleos generados en la región Atlántica." (Catie, 1984)

4.4 Importancia del pequeño productor

El banano es importante como alimentación animal. Para esto se usan los desechos de las grandes plantaciones; normalmente son regalados, así forman una fuente de alimentación muy barata. Para algunos pequeños productores también vale la pena de cultivar el banano para alimentación animal o para consumo humano. Pero comparado con los montones de bananos que las grandes plantaciones producen, esta producción desaparece. Es solamente importante en las regiones lejos de las fincas bananeras.

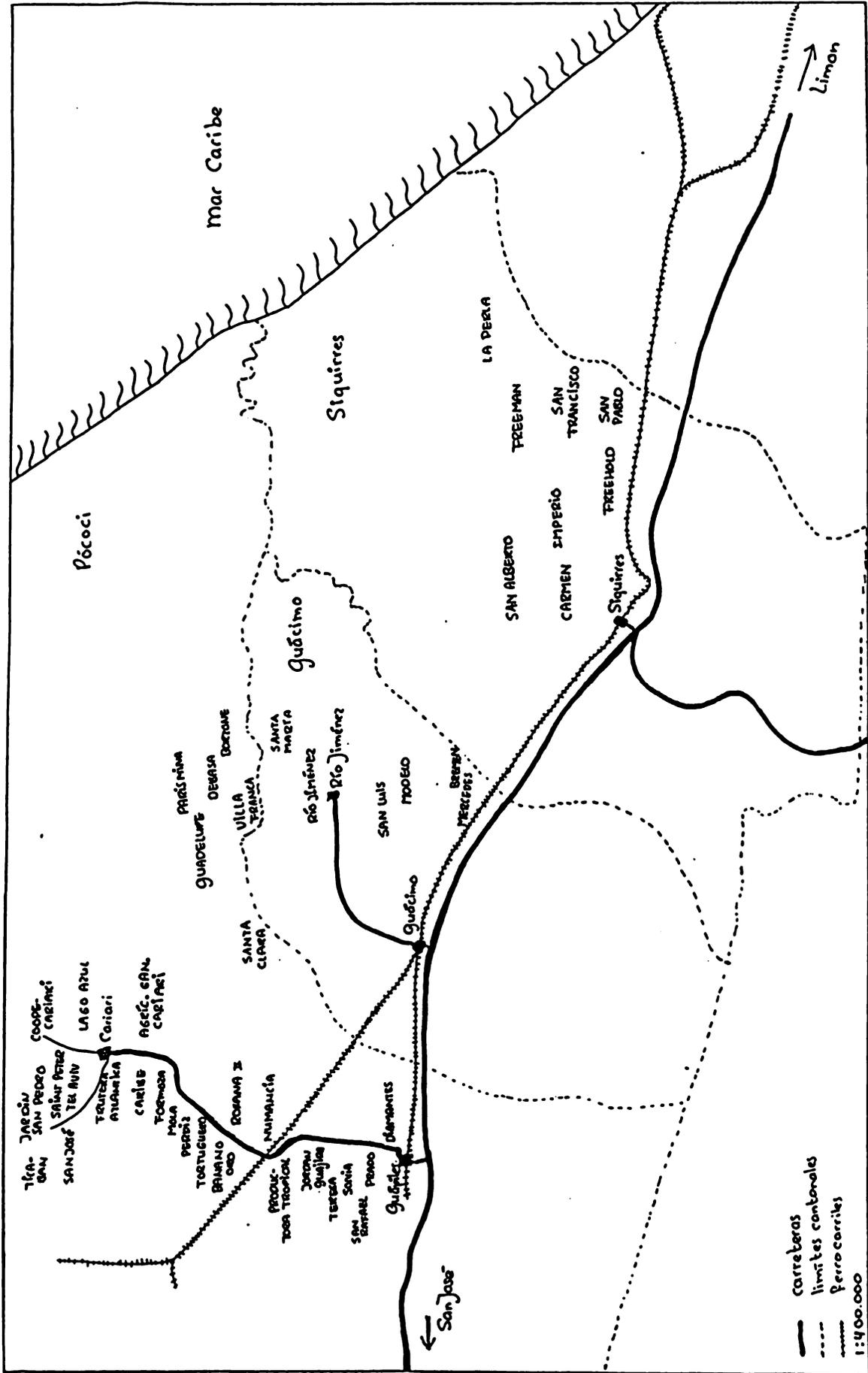
El pequeño productor no puede contribuir a la producción para el mercado extranjero y tampoco para el mercado interno o local. Estos mercados se inunda con los desechos de las plantaciones. Sin embargo, ASBANA tiene planes para experimentar con minifincas en Sixaola. Se cree que en el futuro estas fincas de probable 8 hectáreas podrán producir para la exportación.



Las regiones de producción:

1. Río Frío
2. Pococí
3. Quácimo
4. Siquirres
5. Bataan
6. La Bomba
7. Valle de Estrella
8. Sixaola
9. Palmar
10. Coto

fuentes: Castro, 1974 y autora.



Las fincas bananeras en los cantones Pococi, Guacimo y Siquirres, Costa Rica, mayo 1987. Fuente: autora

5 SISTEMAS DE FINCAS

5.1 Introducción

En este capítulo se describe la posición del sistema del cultivo dentro del sistema de la finca. El sistema de la finca abarca una ordenación de los factores, como suelos, agua, cultivos, ganado, mano de obra y otras fuentes y características que una familia agrícola maneja de acuerdo con sus objetivos y posibilidades (Shaner, 1982). Si se trata de los grandes productores de banano no es relevante de hablar sobre "una familia". El manejo de una plantación abarca más que el actuar y el decidir de una persona o una familia.

5.2 El pequeño productor

Alrededor de una plantación bananera los agricultores no producen bananos; las plantaciones producen bastante desechos. Pero además casi todos los agricultores en la Zona Atlántica tienen algunas matas para gasto alrededor^{de} su casa. La producción de banano por pequeños productores se puede dividir en 2 grupos: El cultivo solamente para el consumo humano y el cultivo para alimentación animal. Para consumo humano se cultiva el banano alrededor de la casa mezclado con platano y otros cultivos. El banano no es más importante que estos otros cultivos. El número de matas depende del tamaño de la familia y varía entre 10 y 50 matas inclusive las matas que todavía no producen. No se planifica la producción; se comen los bananos si hay fruta, pero el banano no forma parte importante de la alimentación diaria.

De las entrevistas de la encuesta de predios (el "broad farm survey") resulta que hay también agricultores que cultivan bananos para alimentación animal (vacas o cerdos). Para esto se cultiva en escala más grande: de 2 a 5 hectáreas, y frecuentemente mezclada con platano. Se usa la variedad Gros Michel que tiene matas con una altura de 5 metros. Antes 1930 se usaba esta variedad en todas las grandes plantaciones. También este cultivo del banano se puede solamente encontrar en regiones no muy cerca de las bananeras, por ejemplo en Cocori (al norte de Cariari) y Neguev (un asentamiento del IDA entre Guácimo y Siquirres).

5.3 Empresas transnacionales

Las 3 empresas transnacionales que están activas en Costa Rica, Castle and Cooke Inc., R.J. Reynolds Industries y United Brands, son ejemplos de grandes conglomerados que tienen empresas filiales en varios países. El banano es solamente una pequeña parte de sus actividades. Trabajan también en muchas otras ramas; variando de frutas a diversas industrias. Las cifras de ventas ascienden a mil millones de dolares.

Sus actividades en banano se puede dividir en 2 tipos: la producción en sus propias fincas de 100 a cientos hectáreas y el mercadeo de su propia producción y la de los productores nacionales. Una plantación de una empresa transnacional forma parte de un gran grupo de plantaciones en Costa Rica y otros países. En cuanto a los 3 cantones estudiados:

SFC (Standard Fruit Company) tiene 8 plantaciones en el cantón de Pococí y una en el cantón de Siquirres con una área total de 2600 hectáreas. (Pero en el sur de la Zona Atlántica SFC tiene una gran plantación en el Valle de la Estrella de 2100 hectáreas y al oeste de Guápiles, en Río Frío, tiene 5 plantaciones con un tamaño de 1620 hectáreas.)

BANDECO (R.J.Reynolds Ind.) tiene 10 plantaciones en el cantón de Pococí con un total de 2360 hectáreas y 4 en el cantón de Siquirres con sumados 1980 hectáreas.

COBAL (United Brands) solamente negocia los bananos. Pero "United" tiene otras empresas filiales en Costa Rica que sí tiene sus propias plantaciones.

Porque una plantación bananera de una empresa filial es una de las varias plantaciones que forman parte de las varias actividades de esta empresa, no es claro que decisiones se deben tomar, en que nivel y hasta que punto la plantación es una empresa autónoma.

5.4 Productores nacionales

Los productores nacionales producen también para la exportación en plantaciones de cientos hectáreas. Muchas veces el banano es el único cultivo que se cultiva en la finca. A veces se combina una bananera con ganadería, esto se realiza hace muchos años. En los últimos años algunos productores empiezan, estimulados por ASBANA y por los altos precios, a sembrar "nuevos" cultivos, como guanábana, pejobaye y macadamia.

La importancia del banano para los productores nacionales no es muy clara. Hay algunos que tienen solamente su plantación bananera, hay también otros que tienen intereses en otras actividades, por ejemplo en el café.

El manejo de una finca bananera normalmente no es en manos del dueño de la finca pero sí de un administrador. El cual tiene la gerencia de las cosas diarias. La mayoría de las veces toma

decisiones de común acuerdo con el dueño, pero más importantes para el manejo de la finca son los "consejos" de la compañía con quien se tiene contrato de ventas. Las transnacionales tienen un sistema de control y dan asistencia técnica. Esto influye mucho en el manejo de la finca; un productor nacional tiene la libertad de manejar su finca como quiera pero su producto debe cumplir con las normas de calidad y el tiene que realizar beneficios. Es por eso que se puede decir que muchas veces el manejo de una finca bananera de productor nacional, está en gran parte en las manos de la compañía.

6 MANEJO Y TEC N OLOGIA.

6.1 Manejo

El manejo de la mayoría de las fincas no está en manos del dueño pero de un administrador. El se encarga de un buen curso de las actividades y la política de personal, los varios contactos etc. Hay 5 fincas que ASBANA maneja. Antes eran 14. El manejo de estas fincas es en manos de ASBANA porque en los años de los sesentas/seitentas fue mal con estas fincas y todavía la situación no ha mejorado bastante. Además ASBANA ofrece varias posibilidades para ayuda técnica y financiera. Productores nacionales pueden también obtener asistencia técnica de la compañía con quien ellos tienen contrato de vender. Las transnacionales se benefician de una buena producción de los productores nacionales. Es por eso que ellos hacen análisis de las hojas y de los suelos, investigan la aplicación de fertilizantes y plaguicidas y dan consejos. Hay fincas que recurren ASBANA y la compañía en las investigaciones en provecho de un buen manejo de la finca. Este depende de la confianza que tienen en ASBANA y/o la compañía.

6.2 El cultivo de banano

El cultivo de banano es muy intensivo de capital y no es nada fácil. El establecimiento de una plantación bananera implica diferentes etapas de actividades.

1. Etapa preliminar

Antes de preparar un área para sembrar bananos es necesario de investigar este área. Este incluye estudios sobre la situación del área de siembra, la distancia del puerto y las carreteras al puerto. En esta etapa también se investiga el suelo acerca de la clase, textura y perfil, y se hacen estudios del sistema de drenajes.

2. Etapa de preparación

Primero se despaja el terreno; si hay montaña se procede a botar los árboles, si el área ha sido utilizado antes se remueve todo también (bodegas, vallas, caminos). Después se construye el sistema de drenajes. Los canales que se cava para esto varían entre muy grandes de 6 m de profundidad y pequeños de más o menos 1 m de profundidad. Además se construye el sistema de transporte: el cable-vía. La mayoría de las fincas bananeras tienen varios kilómetros de cable distribuido para transportar los racimos a la

empacadora. En esta etapa se inicia también la construcción de la planta de empaque, los edificios administrativos, y las viviendas y bodegas.

3. Etapa de siembra

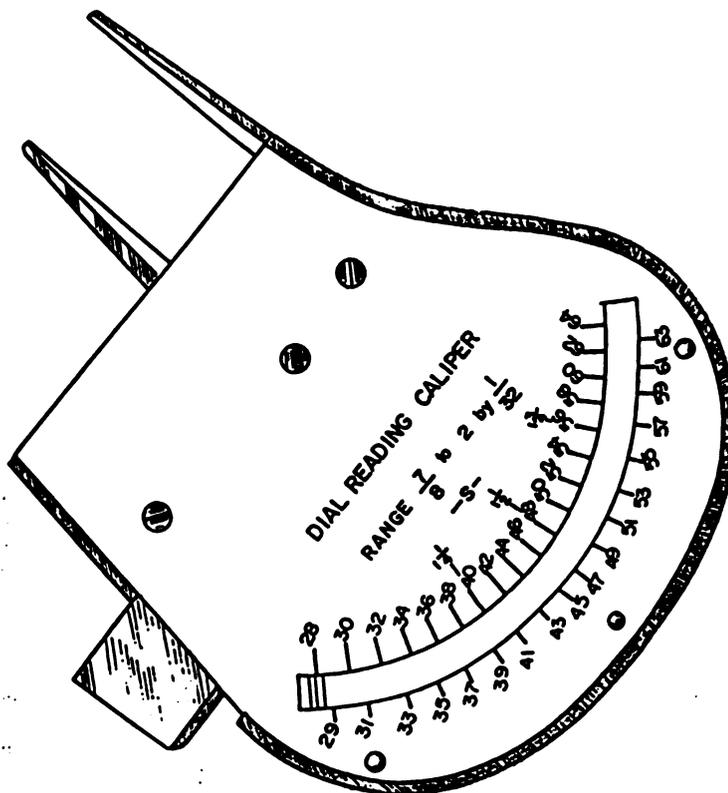
Nuevas matas de banano se obtiene para quitar los hijos de la planta madre en el semillero. Estos hijos se limpia (pelar) y se trata con un medio por estimular el crecimiento. Después se "siembra" con añadidura de fertilizantes. Hay varias sistemas de siembra: cuadro, triángulo, hexagonal y doble surco. La densidad de siembra varía entre 1600 y 2000 matas por hectárea. La densidad depende del variedad, variedades altas implican menos matas por ha, del lluvia y de la calidad del suelo. Muchas veces se siembra más matas por hectárea del variedad Valery que el variedad Grand Naine. Más o menos 12 meses después se puede cosechar los primeros racimos.

4. Etapa de practicos culturales

Después 2 o 3 meses se limpia el suelo alrededor de las matas de malezas. Desde este momento se empieza con aplicar fertilizantes periódico. Si la mata sembrada crece, también nuevos hijos crecen. Para evitar la competencia por agua, luz y nutrientes es necesario de podar algunos; este se llama deshijar. Normalmente hay 6 hijos por plata madre de que se deja crecer 2, de diferentes edades. Si la planta tiene 6 o 7 meses se tiene que apuntalarlo. Este es porque la planta puede caerse; una fruta puede pesar más de 30 kilos. Hay varias sistemas de apuntalamiento. Las fincas visitadas usan bambú o cuerdas. Después 9 meses se embolse las frutas. Estas bolsas vienen tratadas con insecticidas y promueven aumento más acelerado del grosor. También las bolsas reducen los daños físicos y evitan el ataque de insectos. Con las bolsas se pone también cintas colorados para tener un control de la edad de la fruta. El cultivo de bananos se caracteriza por e.o. la aplicación de muchos fertilizantes y plaguicidas. (Vea Capítulo 7 Insumos)

4. La cosecha

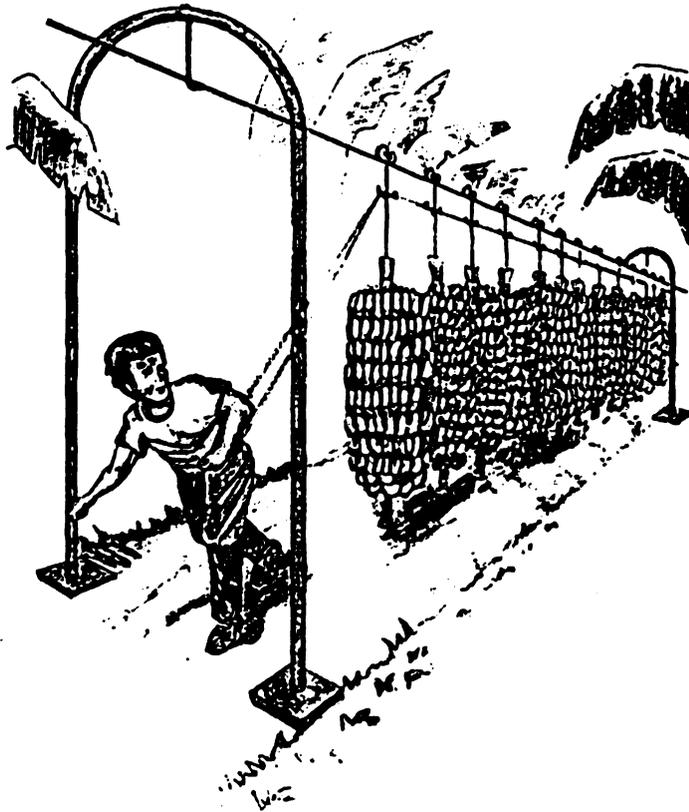
Las frutas se cosecha cuando alcanza el llamado " grado de corta" que es el punto fisiológica y comercial óptimo para el traslado al los mercados. En este momento la fruta es todavía verde. Los bananas tienen que tener un edad y grueso determinado, depende de que los bananas tienen que ir a los Estados Unidos o al Europa. El grueso se mide con calibrador y para el edad se usa cintas coloradas.



Calibrador automático.

Los productores nacionales pasan información a las transnacionales sobre cuantas frutas hay de un edad determinada. Esto pasa todos los veces que se embolse las frutas. Desde el momento de embolse se en cuenta perdidas de 5 a 10%. Siempre se sabe cuantas cajas se puede entregar. Las órdenes de corta son avisos que envía la compañía al productor una semana antes de la cosecha.

La labor de corta es llavado a cabo por un grupo de trabajadores de 4 o 5 o 6 personas. Existe de un "cortador", 2 o 3 "concheros" y 1 o 2 "carreros". Este grupo anda por una parte del campo. El cortador es el responsable de buscar y cosechar las frutas que están en el grado de corta óptima. La cosecha existe de cortar el seudotallo con un instrumento llamado "chuza" y regular la caída del racimo hasta que la fruta se pose sobre una almohadilla del conchero. Luego, las frutas son transportada al cable-vía. Los carreros arrastran el tren de 25 racimos a la planta empacadora.
(vea dibujo)



Acarreo de la fruta a la planta de empaque por el trabajador.

En la planta empacadora primero se selecciona los racimos de acuerdo a las normas de calidad. La fruta puede ser demasiado vieja o grueso, o puede ser dañada. Después algunas mujeres quitan las bolsas y cintas y las flores de los dedos. Las manos de la fruta se separan del pinzote con una espátula curva. Se pone los manos en una pila para desprender el latex. Luego, las frutas padecen una segunda selección. Se corta los manos a medida y se bota los dedos y las manos malas. Puede ser que algunas dedos son demasiado grandes o pequeños, o hay daños. A veces hay una ligna de producción para la segunda calidad. Los desechos se regala o se vende. Muchas veces van a los cerdos o vacas, a veces también al mercado interior. Después de la selección otra vez los manos se pone en una pila. Y luego se pesa un cantidad de frutas de 20,2 kilos. Un caja tiene que pesar 18,14 kilos pero se tiene en cuenta la pérdida de la humedad durante el transport. También se aplica una solución con alumbre para cerrar los vasos libero-leñosos de mode que los rabillos no vuelven marrónes. Antes de empaque se pone 2 sellos en los manos con una de las diferentes marcas comerciales. Los manos se empaca en plastico y cajas de cartón. La calidad del plastico y de las cajas depende del país adonde se exporte la fruta.

6.3 Las enfermedades y plagas.

El cultivo de banano conoce varias enfermedades y plagas. Aquí quiero solamente hacer una reseña de las enfermedades y plagas que los productores visitado tienen en su cultivo.

1. Sigatoca Negra

Sigatoca Negra se menciona muchas veces como el problema más grande relacionado al cultivo del banano. Este es probable porque combatir esta enfermedad es muy caro: 10 % de los costos totales. La enfermedad apareció por primera vez en Honduras en el año 1969. Desde 1980 la enfermedad ocurre en la Zona Atlántica. Sigatoca Negra es una enfermedad del follaje y es causado por hongos. Los mayores daños producidos por la enfermedad consisten en la destrucción de las hojas en pocas semanas. Los síntomas se presentan como puntos oscuros en la superficie inferior de la hoja que se convierten en estías café-rojizas (Pardo, 1984). La afectación de las hojas causa una baja en la producción del banano. El combate requiere aplicaciones de fungicidas todo los 10 a 12 días con avion. Paralelamente al combate químico es necesario de evitar la presencia de una humedad excesiva en la plantación por prácticas culturales como los drenajes y combatir malezas.

2. Moco

Moco es una enfermedad bacterial. Se dice que el Moco no causa muy grandes pérdidas en las plantaciones pero es necesario de mantener un nivel bajo de incidencia de la enfermedad. Las bacterias del Moco invaden al sistema vascular. Después las hojas más jóvenes se tornan primero de un color amarillo y luego mueren. En pocos días, la mayoría de las hojas centrales se afectan (Pardo, 1984). El combate consiste en la destrucción de las plantas enfermas y la aplicación del bromuro de metilo.

3. Nematodos

Los daños que los nematodos ocasionan son cuantiosos, y es muy probable que la rentabilidad del cultivo depende en buena parte del combate efectivo de estos fitopatógenos (Pardo, 1984). Algunas informantes han dicho que es muy difícil de combatir efectivo los nematodos y por eso pueden ser el problema más grande relacionado el banano. El combate existe de usar semillas sanas y aplicación de p.e. Mocab y Nema-cur. Antes se utilizó un nematicida líquido fumigante (DBCP) que se inyectado al suelo. Ahora se usa productos granulados, cuya aplicación es más sencilla.

6.4 El pequeño productor.

El sistema de cultivo de los pequeños productores es muy diferente que el sistema de las grandes plantaciones. Este es principalmente debido al hecho que los pequeños productores no pueden producir para el mercado. Hace 20 a 30 años en el área al norte de Cariari había un pequeño productor de bananas que vendía su fruta a la gente que vivían en las orillas del Río Colorado. Pero actualmente no ocurre.

Los pequeños productores se cultivan la variedad Gros Michel. Este tiene matas muy grandes entonces no es posible de sembrar mucho matas en un hectárea. El productor en Cocori estima que el densidad de matas es más o menos 500 por hectárea. El no usa fertilizantes, insecticidas, fungicidas, nematocidas y tampoco herbicidas como p.e. Gramoxone. Dice que éste no es necesario porque las hojas de las matas forma un techo cerrado. A veces quita la maleza con un manchete. No se quita algunas hijos de la mata madre como se hace en las plantaciones. Dejó crecer todos los hijos de un unidad. Se cultivo el banano mezclado con matas de plátano. No es necesario de poner atención en la calidad de los bananos porque la fruta es para alimentación animal. Los cerdos y vacas comen los bananas verdes.

7 INSUMOS

7.1 Introducción

Este capítulo da un resumen de los insumos del cultivo de banano para la exportación. Con el término "insumos" se refiere a "(la cantidad usada de) los distintos factores de producción por un proceso de producción determinado" (FAO, 1985). Este capítulo no se trata solamente de los unidades físicas pero también de los costos vinculados. El capítulo ha dividido en los 3 factores de producción: tierra, mano de obra y capital.

7.2 Tierra

El banano se cultivo en plantaciones de 100 a cientos hectáreas. Para el establecimiento de una finca bananera se seleccionan suelos con una cualidad muy bueno (se habla sobre suelos con un aptitud 2 como aptos para el cultivo de banano). Suelos con un aptitud 1 (son suelos con una cualidad aún mejores) no se puede encontrar en los 3 cantones de investigación. Estos hay solamente en el sur de la Zona Atlántica (Koniijn, 1987). Esta indicación de los suelos indica cifras de calidad: aptitud 1 son suelos sin defectos, suelos con aptitud 2 son de poco menos calidad etc. Se dice que en el futuro sería más difícil de encontrar áreas unidas con una buena calidad que son bastante grande.

La tierra es propiedad de la finca, no se arriendo. Es muy difícil de decir algo sensato sobre los costos de adquisición de la tierra. De lo más de las fincas se ha comprado la tierra hace 20 años. Muchas veces el área era pura montaña, otras veces pasto para ganadería extensiva. Ahora se estima los costos para empezar una finca bananera de aproximadamente 300 hectareas a \$ 10,000 por hectárea. Pero éste incluye también las investigaciones de los suelos, la construcción del drenaje y de la planta empacadora y el sembrar del área. Los informantes no ha dicho algo los precios de la tierra. Estimo estos a 70.000 a 100.000 colones por hectárea porque estos los precios que se paga para tierra buena en la Zona.

7.3 Mano de obra

Los varios tipos de trabajo en una finca bananera se puede deducir de los actividades de una bananera (Vea 6 Manejo y Tecnología). Aquí se presenta un resumen de mano de obra según tipo de actividad. Este resumen ha basado en un estudio de sr. Fallas del MAG-Guapiles y datos de las fincas visitadas. Se trata de los actividades necesarias después del establecimiento de una plantacion. Entonces no se incluye p.e. costos de estudios de suelos y cavar los canales de drenaje.

cuadro 5. Resumen de los costos de mano de obra de una finca bananera

actividad	precio (¢)	costos por año por finca
abrir bolsas tratadas	227.83 ¢/mil	
acarrear y poner puentes	390.60 pieza	
aplicar cal	414.74 ¢/ha	
aplicar nematicida	428.32 ¢/ha	
apuntalar	58.63 ¢/ha	
aseo empacadora (2 pers.)	797.20 pieza	
colgador	pieze igual a su cuadrilla	
cosecha (cuadrilla)	5,73 ¢/rac	
deshija	339.44 ¢/ha	
deshoja	58.63 ¢/ha	
desmane	0.38 ¢/rac	
embolse	64.62 ¢/ha	
engrasar cable	429.45 pieza	
fertilizar	214.50 ¢/ha	
labor de pala	506.00 pieze	
parar puntal	0.20 ¢/uno	
riego herbicida	164.24 ¢/ha	
transporte fertilizante	6.34 ¢/saco	
empaque (34 personas)	0.32 ¢/caja	

Fuente: sr. Fallas de la estación experimental "Los Diamantes"
 Datos basado en una finca bananera de 175 hec. mayo 1986.

Los labores que no aparecen en este listado pertenecen al grupo pagado por horas. Son más o menos 30 en esta finca de 175 hec. El salario mínimo (bruto) es ¢ 321.4 p/día o ¢ 40.2 por hora.

El cultivo de banano es bastante alto de coeficiente laboral. En promedio se necesita 0.6 a 0.7 fuerza de hombre por hectárea. Se trabaja mucho contratado. Algun que trabaja en la empacadora gana aproximadamente 250 a 300 colones por cosecha. Un miembro de un grupo de cosecha gana 500 a 700 colones por cosecha (propia estimación basada en los datos de los encuestas).

7.4 Capital

Para empezar una finca bananera es necesario de invertir mucho dinero en estudios de suelos, construir el sistema de drenaje, la empacadora, bodega y viviendas, semillas, vehiculos etc. Se estima estos costos a \$10 000 por hec. para una finca de más o menos 300 hectáreas. Pero después también se debe gastar dinero en insumos como cosas para el mantenimiento, y especialmente en fertilizantes y plaguicidas. Aquí un resumen basado en las encuestas con personas de fincas bananeras:

Cuadro 6. Resumen de costos (estimados) de fertilizantes y plaguicidas.

tipo **)	cantidad/ha/año	costos/ha/año
<u>fertilizantes</u>		
formulas completas (varios formulas)	1500-2500 kilos	¢ 20.000 - ¢ 30.000
<u>herbicidas</u>		
Gramoxone y/o Hesapax	5 litros	¢ 1600
<u>insecticidas</u>		
bolsas tratados con Diason o Dipel	2000 bolsas	¢ 9200
<u>fungicidas</u>		
mesclas con p.e. Bravo, Manzate, Dithane o Calixyn *)		10% de los costos totales

nematicidas

Nemacur y/o
Mocap y/o
Temic y Vydate

60 kilos ??

¢ 27.000 ??

Fuente: encuestas con administradores de fincas bananeras.

- *) Las impresas nacionales no aplican las fungicidas mismos. Este hacen las compañías con quien se tiene contrato de vender. Es por eso que no hay una estimación de los costos.
- **) Aqui se menciona los nombres de las marcas, sería mejor de mencionar los nombres de las sustancias quimicas pero estos no sabemos de todos.
Mocap contiene ethoprofos, las mezclas de fungicidas contienen chlorotalomil 500, Nemacur contiene phenamiphos y Vydate contiene oxamyl.

8 RENDIMIENTOS

8.1 Introducción

El rendimiento del cultivo de banano se expresa en cajas por hectárea. Un caja pesa 18.14 kilos (= 40 libras). Los rendimientos varían: entre fincas, entre años, entre meses, entre partes de fincas. Aproximadamente se puede clasificar las diferentes según cause:

- los suelos;
- el tiempo;
- el manejo.

8.2 Rendimientos

Los suelos.

En los cantones ^{de} Pococí, Guácimo y Siquirres no hay muchas diferencias entre los suelos. Los rendimientos de las fincas visitadas varían entre 1500 y 2200 cajas por hectárea por año por finca. Pero rendimientos más altos son posibles. El suelo se piensa como un factor muy determinado para los rendimientos. Se dice que los suelos al este del Río Reventazón son mejores porque la textura y la estructura son más buenas y los suelos son más fértiles (El Río Reventazón fluye de Turrialba por Siquirres a Parismina). Se dice también que los mejores suelos se pueden encontrar en el sur, en el Valle de la Estrella y Sixaola. Aquí se puede producir por mínimo entre 2000 y 2500 cajas por hectárea por año.

Todas las fincas bananeras tienen diferencias en producción entre varias partes de la plantación. Esto se achaca también a factores de los suelos. Las diferentes dentro de una finca varían entre 15 % y 25 %.

Varios informantes dicen que en los cantones Pococí, Guácimo y Siquirres decae la producción. Se achaca éste a los suelos pero la relación entre agotamiento del suelo y rendimientos no es clara (Vea Waaijbergen, 1986).

El tiempo.

El tiempo causa diferencias entre los varios meses y años. Demasiada lluvia o vientos muy fuertes pueden causar daños, y la producción disminuye. Por ejemplo en mayo y julio 1985 vientos huracanados han causado muchas matas caídas, a veces aun 40 % a 50 % de las totales. Dura un año antes de que todo los daños

habían restablecido. La lluvia influye también el desarrollo de las enfermedades. Por ejemplo Sigatoca Negra causa más dano con altas humedades.

producción
cajas/hec.

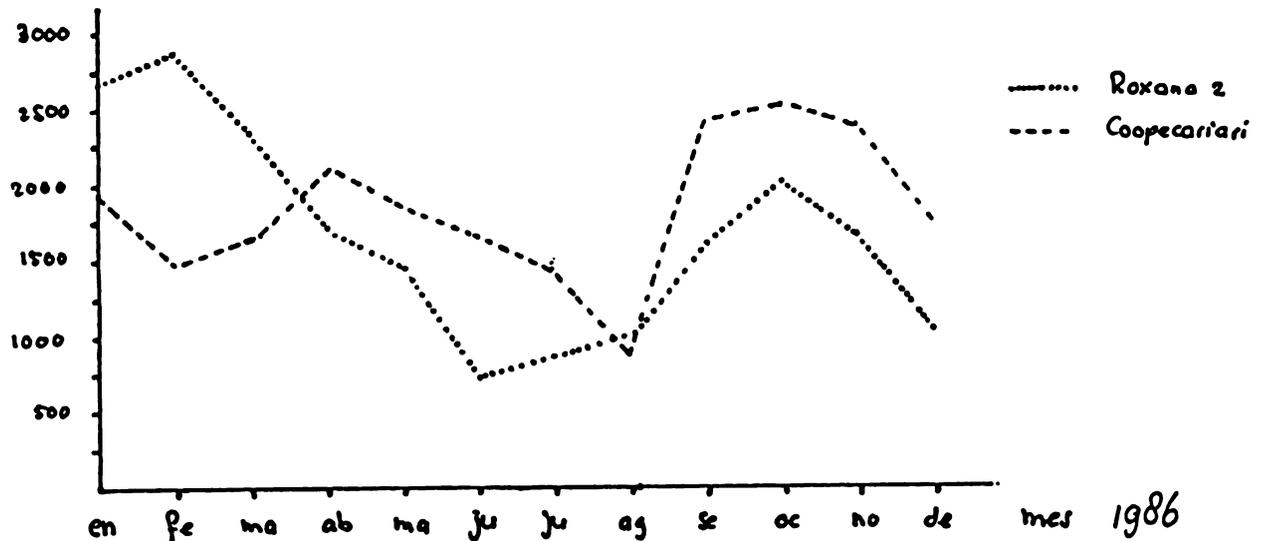


Grafico 1. Producción por mes de Roxana 2 y Copecariari.

El manejo.

Casi todos los informantes dicen que el éxito de una finca bananera depende mucho de un buen manejo. Hay muchas cosas de manejo que pueden influir la producción; una buena instrucción del personal, una aplicación correcta de fertilizantes, una eficiente organización de la planta empacadora, una buena administración etc. Varios personas mencionan un ejemplo de un cambio de gerente que ha llevado a una modificación en los rendimientos.

Una otra manera de expresar el rendimiento es la proporción cajas empacadas - racimos cosechados. Si un racimo es de mejor calidad se puede aprovechar más cajas de un racimo. En promedio esta proporción es 0.9 - 1.0. Pero en condiciones menos óptimas puede ser 0.8 o menos. En el sur la proporción puede subir hasta 1.8. Un valor entre 1 y 1.3 está considerado como bueno.

8.3 Rentabilidad

Los precios que los transnacionales pagan los productores nacionales están fijado por decreto estatal. Todo los 3 años se estipula los precios para los 3 años que vienen. Pero hay también productores nacionales que tienen contrato de ventas en que está escrito que obtienen precios que dependen de los precios de los desarrollos del mercado.

cuadro 7. Evolución precio minimo de salida pagado a los productores nacionales en dolares. Costa Rica.

año	precio caja de primera	precio caja de segunda
1974	1.60	1.25
1975	2.15	1.35
1976	2.15	1.35
1977	2.40	1.60
1978	2.50	1.70
1979	2.83	1.93
1980	3.33	2.33
1981	3.40	2.40
1982	3.40	2.40
1983	3.40	2.40
1984	3.40	2.40
1985	3.40	2.40
1986	3.85	2.85
1987	3.90	2.90
1988	3.94	2.94
1989	3.97	2.97

Fuente: Goluboay, 1987.

Basado de datos del departamento de estadística de ASBANA. San José. Febrero 1987.

Es difícil de calcular las ganancias de las transnacionales. Los precios que se paga en los mercados varían entre \$ 8 y \$ 11 en Europa y entre \$ 6 y \$ 9 en los Estados Unidos. En los

primeros años de los setentas estos precios eran en promedio respectivamente \$ 5 a \$ 6 y \$ 3 (Soto, 1986). Los precios pueden fluctuar bastante, en los primeros meses de 1987 los precios en los Estados Unidos bajaron bajo \$ 6.

Cuadro 8.

PRECIOS DE IMPORTACIONES DE LOS ESTADOS UNIDOS

—en US\$ por caja de 18,14 kg—

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Enero	2,75	3,07	3,75	4,40	4,38	4,66	4,98	7,30	7,57	7,71	6,13	6,28	6,35
Febrero	2,80	0,94	4,37	4,74	5,44	5,50	5,63	6,75	7,90	7,00	6,90	7,15	7,25
Marzo	2,70	2,60	4,77	4,92	5,95	6,40	6,10	7,67	8,33	7,65	7,38	7,30	8,50
Abril	2,80	2,89	5,05	5,07	5,44	6,61	6,66	7,00	7,71	8,64	8,70	7,01	—
Mayo	2,86	3,80	5,25	5,08	5,79	6,50	6,66	8,06	8,16	7,90	10,06	7,14	—
Junio	3,56	3,45	5,16	4,81	5,17	4,63	6,66	6,21	7,04	7,25	9,61	7,88	—
Julio	3,37	4,02	4,28	4,69	4,24	4,33	6,06	6,38	5,98	5,94	9,13	6,35	—
Agosto	3,26	3,47	3,68	4,82	4,41	4,39	5,41	6,21	5,54	5,49	8,42	5,83	—
Setiembre	3,00	4,06	4,25	4,68	4,58	4,58	5,48	6,40	7,89	6,31	7,70	5,50	—
Octubre	3,01	3,50	4,30	4,80	4,68	4,80	5,58	6,60	7,06	5,43	7,47	5,25	—
Noviembre	2,94	3,08	4,38	4,19	4,76	4,85	5,66	6,89	7,18	6,04	6,21	5,15	—
Diciembre	2,83	3,17	4,48	4,26	4,60	5,32	6,19	6,71	7,55	6,22	6,20	5,10	—
Promedio	2,99	3,17	4,48	4,71	4,95	5,21	5,94	6,85	7,33	6,80	7,80	6,33	7,36

Fuente: Soto, 1986.
Basado en datos del FAO.

Los precios que pagan las transnacionales a los productores nacionales no han aumentado tan rapido. Pero es dificil de comprobar cuanto los costos de transporte han aumentado.

Sobre el ganancia de los productores nacionales se dice que en una finca bastante grande (como minimo de 300 hectareas) con una buena produccion, mas de 2300 cajas por ha por ano, se puede realizar beneficios de \$ 1 por cada caja exportada.

Mercado estadounidense *Nación* 17-5-87

Recuperación en precio del banano

El precio del banano en el mercado de los Estados Unidos inició una recuperación, después de que una baja mantenía preocupados a los productores nacionales, pues venden el 60 por ciento de la producción en ese país.

Datos manejados por la Asociación Bananera Nacional (ASBANA) precisan que la caja de la fruta se cotiza en el mercado mencionado a un precio promedio de \$7,50, mientras que hace pocas semanas estaba en \$5,50, uno de sus niveles más bajos.

Además, los analistas estiman que el precio por caja llegará a \$8,50, lo cual significa, adujeron, un alivio para el sector bananero, después de la reducción de precios que se experimentaba hace poco tiempo.

En enero, febrero, marzo y abril se experimentaron los descensos en los valores de cada caja de la fruta.

Funcionarios de ASBANA detallaron que la caída en la cotización se produjo por la sobreoferta en el mercado internacional, pero que esa situación ya se superó.

Destacaron que de esa manera se elimina el temor expresado en semanas anteriores por los productores nacionales, ante las constantes informaciones en el sentido de que la caída continuaba.

También llamaron a los productores a continuar con el plan de restitución de áreas, mediante el cual se pretende incrementar en 8 mil hectáreas las zonas cultivadas en la región atlántica.

Hasta el momento ya se han cultivado, dentro del mencionado programa, 2.500 hectáreas, y se espera que 771 comiencen a producir durante este año.

En 1986 el país exportó 48,6 millones de cajas de la fruta, según los datos de ASBANA. Este año esa cifra se incrementará en aproximadamente 1,5 millones de cajas, y en 1988 la cifra podría aumentar en 5,8 millones de cajas.

Esto representaría, de cumplirse los planes, que dentro de un año Costa Rica percibiría \$217 millones, producto de la exportación de banano, aseguraron finalmente los funcionarios de ASBANA.

9 INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL

9.1 Introducción

Para cultivar exitoso un cultivo determinado es importante que los suelos son buenos, se aplica fertilizantes necesarias, se domina y se combate malezas y plagas etc. Pero además de estos aspectos técnicos del cultivo el infraestructura institucional es muy importante. Programas de créditos, el nivel de impuestos, el nivel de los precios, el acceso al mercado etc. pueden influir mucho en el desarrollo de un sector agrícola. En este capítulo se trata de la política del gobierno, los créditos, la situación en el mercado y los aspectos investigación y extensión.

9.2 Política

El gobierno costarricense siempre ha estimulado el cultivo del banano. Transnacionales habían y han ventajas de impuestos. Un ley de impuestos de 1956 permite las transnacionales de trasvasar las ganancias al extranjero por fuera de los canales oficiales y no tienen que pagar impuestos de bienes importados. (Finders, 1986)

Una resolución importante con respecto al cultivo del banano era la edificación de ASBANA, la Asociación Bananera Nacional, en 1971. En los últimos años de los sesentas los productores nacionales estaban en apuros. Factores climatológicos como vientos fuertes y demasiado lluvia tenían una influencia negativa en la producción. Los productores no podían liquidar los créditos y con ellos también los bancos de Costa Rica obtenían problemas de financiamiento. ASBANA ha sido edificado para ayudar los productores nacionales de banano; con investigación y asistencia técnica.

Además el gobierno se mete en los precios que las transnacionales tienen que pagar los productores nacionales. El gobierno fija los precios cada 3 años por decreto. También el gobierno fija los impuestos. Entre 1974-1981 el nivel del impuesto subió de \$ 0,25 a \$ 0,95 por cada caja exportada. Después las presiones de las compañías provocaron la introducción de modificaciones en la aplicación de los impuestos. Hasta 1982 Costa Rica era el país de la UPEB que ha aplicado la tasa impositiva más alta. En 1982 las tres transnacionales pidieron al estado una baja del impuesto. En diciembre de 1983 el gobierno accedió a reducir el impuesto de \$ 0,95 a \$ 0,70 por caja exportada; en octubre de 1985 de \$ 0,70 a \$ 0,55; en enero 1986 a \$ 0,27 y luego a \$ 0,15 (Lopez, 1986).

Cuadro 9. Impuesto de exportación 1974-1989, dolares U.S.A., Costa Rica.

impuesto	entrada en vigencia
1,00	15 de abril de 1974
0,25	1 de julio de 1974
0,45	26 de abril de 1975
0,95	8 de abril de 1981
0,70	23 de diciembre de 1983
0,55	1 de octubre de 1985
0,27	1 de enero de 1986
0,15	1 de enero de 1989

Fuente: Goluboay, 1987. Datos del Departamento de Estadísticas de ASBANA, febrero 1987.

La producción de banano es muy importante para Costa Rica. Ella forma una fuente importante de ingresos y de empleo. El volumen exportado de 1985 y 1986 fue más bajo que el volumen de los años precedentes. Esta baja en la producción se debe a varios factores. Un factor es el abandono de 4,000 ha de banano por parte la Compañía Bananera en el Pacífico Sur. El gobierno costarricense quiere recuperar el terreno perdido con el fin de alcanzar, al menos, la capacidad de exportación obtenida en los años 1983 y 1984 que supero las 50 millones de cajas anual.

Para esto el gobierno ha declarado en 1985 "la actividad bananera en emergencia". Por eso se ha decreto 2 planes:

- "El plan de Incentivos Bananeros"

Este plan tiene como objetivo elevar los niveles actuales de rentabilidad de la actividad por medio de incremento de la productividad y siembra de nuevas áreas.

- "El plan de emergencia para la producción y exportación bananera"

Este plan tiene que promover la rehabilitación de las áreas abandonadas.

En el futuro se quiere producir más hasta conseguir la exportación de 60 millones de cajas para 1990. Para lograr dicha exportación se considera necesario ampliar el área bananera en unas 10,000 ha, un programa de crédito y un sistema de aumentos salariales. (SEPSA, 1986).

9.3 Crédito

En el pasado había varios programas de crédito en beneficio de los productores nacionales. Tanto en 1965 como en 1978 se ha cedido préstamos al sector bananero (Finders, 1986). Y también en 1985, después los vientos huracanados que han causado mucho daño, se ha puesto dinero a la disposición de ASBANA para un programa de crédito.

9.4 El mercado.

Los productores nacionales no se pueden comercializar sus frutas mismos. Tienen contrato de ventas con la "compañía". La compañía es una de 3 empresas filiales de una transnacional. En los 3 cantones de Pococi, Guácimo y Siquirres los productores nacionales venden a BANDECO, STANDARD o COBAL.

Cuadro 10. Exportación de banano por compañía: BANDECO, Standard y COBAL, en los primeros semestres 1985-1986, en cajas de 18,14 kilos, Costa Rica.

compañía comercializadora	año			
	1985		1986	
	absoluto	relativo	absoluto	relativo
BANDECO	9,305,546	41,26 %	9,408,444	40,24 %
Standard	7,791,273	34,54 %	8,819,326	37,72 %
COBAL	2,914,198	12,92 %	3,088,619	13,21 %

Fuente: ASBANA, Revista no. 23 año 9.

Los Estados Unidos son el mayor comprador de las bananas costarricenses; 60 % de las bananas van al este país. En Europa los bananos van en gran parte a Alemania (30 %).

delo productores. total

Los precios dependen de los mercados donde se vende la fruta y son muy variables. Dependen básicamente de la competencia entre las transnacionales. No se paga el mismo para todas las marcas.

Cuadro 11. Precios del banano en la Republica Federal de Alemania para diferentes marcas, en dolares U.S.A. por caja de 18,14 kilos.

mes	marca comercial					
	chiquita		dole		del monte	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982
enero	9,56	9,64	8,75	8,07	8,66	8,07
febrero	9,66	10,40	8,58	9,51	8,52	9,51
marzo	11,56	10,94	10,71	10,04	10,76	10,04
abril	12,45	11,61	11,46	10,53	11,40	10,53
mayo	11,44	12,21	9,50	10,86	9,50	10,86
junio	9,49	10,71	8,01	9,42	8,01	9,42
julio	7,92	8,81	6,68	7,48	6,58	7,48
agosto	7,66	7,96	6,70	7,36	6,62	7,36
setiembre	9,90	8,12	8,78	6,56	8,73	6,56
octubre	9,59	7,06	8,05	6,14	8,04	6,14
noviembre	8,90	7,88	7,16	6,40	7,16	6,40
diciembre	9,02	8,52	7,66	7,05	7,71	7,01
promedio	9,76	9,49	8,50	8,29	8,47	8,28

Fuente: Soto, 1985.

Los desechos de las plantaciones que no van a los cerdos o vacas van al mercado interior. Comerciantes intermediarios venir a la finca bananera por la fruta y vendenla a supermercados o verduleros. Cerca de San José hay "el CENADA" un mercado intermediario para frutas y verduras. Aquí se paga entre C 0.50 y C 1.50 por dedo, dependiente de la calidad de la fruta. Desde el CENADA los bananos van a San José y alrededores y al lado pacífico del país.

9.5 Investigación

En Costa Rica la investigación en banano está haciendo por

- las transnacionales
- las empresas subcontrarias
- ASBANA.

Las transnacionales y las empresas subcontrarias, como Bayer, FMC, Rhône-Poulenc y Rohm & Haas, no dirigen su investigación solamente hacia el cultivo del banano en Costa Rica pero también hacia el cultivo en otros países donde tienen intereses. Sobre estas investigaciones no se sabe mucho. De BANDECO es conocido que hacen observaciones del clima y observaciones fitopatológicas; estudios semestrales de nematodos y esporas (Konijn, 1987).

La investigación de ASBANA está al servicio de la asistencia técnica para los productores nacionales. ASBANA hace investigación de banano desde 1979. Obejetivo principal de la investigación es el reducir de los costos de producción. La investigación está dirigida hacia casi todos los aspectos del cultivo de banano; fertilizantes, nematodos, Sigatoca Negra, manejo etc. Ahora lo más importante es la investigación de fungicidas contra Sigatoca Negra porque este combate es parte de 10 % de los costos totales. Muy interesante son los planes de ASBANA de investigar si es posible de cultivar banano en áreas de 10 a 15 hectáreas porque éste puede dar posibilidades a pequeños productores de producir banano para la exportación.

9.5 Extensión

El MAG no da asistencia técnica a los productores de banano, ni a los grandes productores nacionales, y a los pequeños productores tampoco. Para productores de banano (los grandes) la asistencia viene de su compañía o de ASBANA. ASBANA tiene "supervisores de las fincas" (estacionado en La Rita) que manejan 5 fincas y visitan varias otras. También ASBANA edita una revista y algunas otras publicaciones sobre temas especiales.

Las transnacionales tienen un sistema muy extendido de extensión, asistencia técnica y control. Si hay corta siempre un representante de la compañía está presente en la finca para controlar la calidad de la fruta. Además la compañía hace investigaciones de los suelos y de las hojas; la compañía ejecuta también las fumigaciones con avión.

10 EVALUACION

10.1 Introducción

En este capítulo se da una evaluación del funcionar del sector bananero dentro sus alrededores, tanto física como tecnológica como social-económica. Esta intención promete bastante mucho. Pero en este capítulo no puede dar más que un resumen. Además esta evaluación no puede ser completo. Por ejemplo, de la literatura y de las encuestas no he obtenido bastante información sobre los efectos ecológicas del cultivo de banano. También falta un párrafo sobre el aspecto de la labor de una finca bananera. Para escribir una evaluación sensata de este sería necesario de hacer una investigación más extendida.

10.2 Estabilidad ecológica

El cultivo de banano pide mucho de los suelos. Antes se sembría nuevas áreas si el suelo era agotado. Ahora se produce duradero en la misma plantación; esta producción es solamente posible con la aplicación de montones de fertilizantes y plaguicidas.

Si se toma en consideración los desechos debido a las normas de calidad, 20 % a 30 %, la producción de bananas está bastante desperdiciando. Además la producción está muy contaminando. Es claro que el uso de grandes cantidades de plaguicidas y fertilizantes contamine la plantación mucho. Y también con los desperdicios de la planta, plástico, agua sucia, bananas malas, pinzotes, se contamine los alrededores porque estos se pone afuera de la plantación o se elimina por río.

Ahora se supone que las plaguicidas pueden ser un cause de aniquilación de la fauna del suelo. Este puede causar descensos en la producción. Pero investigación más amplia ya tiene que probar éste.

10.3 Eficiencia tecnológica

El cultivo y el procesamiento de banano es un proceso muy sutil; enseña todo los aspectos característicos de una producción muy comercial. Todo el trabajo de una finca bananera pasa con un modo de obra muy eficiente. Sobre el perfeccionamiento de la tecnología se piensa siempre (el sistema de transporte, herramientas, plaguicidas, fertilizantes, la distribución de la planta etc.). Un cultivo comercial siempre exige innovaciones

para mantener el margen de beneficio. Los productores en la Zona Atlántica no tienen competir solamente con mutuamente pero también con otras regiones de producción en el mundo. La Zona Atlántica tiene la grande ventaja que es posible de cultivar bananas sin irrigación.

10.4 Rentabilidad

Con una finca bananera bastante grande (300 ha o más) que produce bien (más de 2300 cajas por ha por año) un productor nacional puede sobrar \$ 1.- por un caja exportado que rinde más de \$ 600.000,- por año. Pero para la mayoría de los productores la ganancia es menos porque tienen una finca más pequeña o tienen una producción más baja o tienen costos demasiado altos.

La pregunta lo más interesante para productores de bananos es si hay un cultivo (o otro actividad) que rinde más que \$ 2000.- por ha. Ahora algunos cultivos están en desarrollo en la Zona Atlántica, p.e. pejibaye, macadamia y guanábana. ASBANA hace investigación en algunos de estos cultivos. Hay algunas productores nacionales de banano que empiezan el cultivo de estos cultivos pero no hay una tendencia clara de un cambio de cultivo de banano a un otro cultivo. De estos "nuevos" cultivos no es claro cuando rinden. Ahora todavía no se cultiva mucho de estos cultivos por ello el mercado es bastante grande para buenos precios. Pero se espera que en el futuro se inunda el mercado. No se puede predecir cuanto los precios van a bajar.

10.5 Atracción social

Sobre las ventajas en los desventajas del cultivo comercial del banano se puede escribir mucho. Sobre los dos ya se ha escrito mucho. La presencia de las plantaciones bananeras es muy importante para Costa Rica porque es una grande fuente de ingresos y empleo. Pero en cuanto a ésto el país es muy dependiente de los caprichos de las transnacionales. Depende de ellos cuanto se cultiva y cuanto se exporta.

Se puede argumentar que los plantaciones en la Zona Atlántica ocupan los mejores suelos que se puede utilizar mejor para el cultivo de los cultivos de alimentación que ahora se tiene que importar. Este puede significar una distribución más honrado de la tierra y tal vez un uso mas favorable para el medio ambiente. Pero también se puede argumentar que la Zona Atlántica es por excelencia apta para el cultivo del banano y que es muy difícil de encontrar otros cultivos que se puede cultivar con éxito. Sin embargo se tiene que senalar que en el pasado la investigación agrícola no fue dirigido hacia el buscar de cultivos aptos para la Zona. Ahora se tiene grandes

dificultades con buscar alternativas para el cultivo del maíz.

Se puede preguntarse si el banano es muy atractivo para el productor nacional. Pues el está atado de pies y manos a las transnacionales. La calidad del producto, la cantidad de la producción, la asisitencia técnica, la fumigación de Sigatoca, el futuro de la finca, todo depende de la política de la compañía.

También se puede preguntarse si el sector bananero como fuente de empleo es muy deseado. El sector ofrece empleo a mucho personas (0.6 a 0.7 fuerza de hombre por hec.); empleo que lo mas de las veces paga mejor que otro trabajo en la agricultura. Pero el trabajo es muy duro; muchos trabajan contratado lo que significa que se debe trabajar muy duro y todos los reveses son por cuenta de los empleos(as). También las personas que trabajan en el campo estan exponiendo a los efectos de plaguicidas. Los/las empeados(as) con quien he hablado dicen que el trabajo paga bien pero prefieren tener su propia finca.

11 CONCLUSIONES

11.1 Problemas y alternativas

Si alguien permanece un tiempo en la Zona Atlántica de Costa Rica no puede escapar las actividades del sector bananero; las áreas tremendas de bananos, los trenes y camiones para el transporte, las plantas de empaque, montones de desperdicios, los arbustos de bambu. La Zona Atlántica es una región de producción de bananos muy importante. Desde los primeros años de los sesentas el área de banano ha extendido muy rápido. Entre 1960 y 1975 las cifras de exportación han subido de 5.000 cajas a 40.000 cajas anual.

Pero ahora se habla sobre cifras de producción disminuyendo. Sin embargo no se sabe exactamente que son las causas de éste. Se menciona suelos que son empobrecidos después mas de 20 años de cultivo del banano y los efectos negativos de la aplicación de plaguicidas como causas posibles. No obstante se quieren elevar la producción: por rendimientos mejorados por hectárea y por sembrar nuevas áreas. Pero aún cabe dudar si es posible de elevar la producción por hectárea, después 20 años de cultivar banano él no es que era antes. Y no todos pueden empezar una finca bananera en una nueva área como alrededor de Limón o en el sur de la Zona.

Con el Plan Nacional de Fomento Bananero el gobierno quiere estimular el sector. Se ha reducido las cargas impositivas y, a través de ASBANA, se concede créditos. Con éste se quiere llegar a una exportación de 60 millones cajas anual. Sin embargo el éxito del plan depende también de la política de las transnacionales. Ahora hay una discusión sobre la liberación del crédito. Se piensa que es mejor de no obligar a un productor de tener un contrato con una compañía. Sería un cambio favorable si los productores pueden exportar sus productos mismos; se puede decidir mismo cuanto quieren producir (dentro de la pregunta del mercado) y cuando y de que calidad, y la parte de la ganancia de la compañía viene en manos del productor nacional. Pero aquí también el papel de las transnacionales es muy importante: es muy difícil para un productor nacional de comercializar su producto mismo.

Además los productores nacionales tienen que ser capaces de producir en competencia con las transnacionales; éste significa también que deben producir sin la asistencia técnica que ahora la compañía ofrece.

11.2 Conclusiones

El sector bananero es muy importante para Costa Rica. No hay otras actividades que pueden darse el lujo de generar la

parte de banano de las divisas que ingresan en el país, y dan empleo a miles de personas. Es por eso que el gobierno costarricense quiere estimular este sector. Pero la política de las transnacionales da más importancia a lo que ocurre en el sector, que a los planes del gobierno.



PARTE 2

12 SISTEMA DE CONOCIMIENTO

12.1 Introducción

Hay varios aspectos del cultivo del banano que valen la pena de estudiar detalladamente. P.e. la agotación de los suelos debido a que este fenómeno podría causar problemas a los productores en el futuro, o el labor que ha dado muchas problemas en el pasado. Pero en vista de las conclusiones de la parte 1 he elegido el aspecto del sistema de conocimiento.

Una cualidad del cultivo de cultivos comerciales es que los productores de este cultivo siempre están muy ocupado en el mejoramiento de su producto y la manera de producción. Para un laico estas adaptaciones y remodelaciones parecen naderias increíble detalladamente, pero para los interesados son partes muy importantes de un proceso a producir aún más eficiente.

El banano es un cultivo como éste. El cultivo se verifica en grande plantaciones y se hace este muy sutil y organizado. Competencia dura, no solamente entre los productores sino también entre otras regiones de producción en el mundo, obligan a los productores a quedarse trabajando en el mejoramiento de su producto y la producción.

En la parte 1 la conclusión lo más importante es que las empresas transnacionales dominan el sector bananero en Costa Rica. Por eso quise estudiar en forma detallada las redes de conocimiento del sector bananero. Porque creo que la investigación y la difusión de resultados de este son soportes importantes para el cultivo, y obviamente para la posición poderosa de las empresas transnacionales.

Hay otras maneras para describir el desarrollo y la difusión de conocimiento. P.e. se puede describir la historia de una o algunas renovaciones que ahora se puede encontrar en las fincas bananeras. Pero creo que un análisis de redes de conocimiento da una idea más clara del proceso del desarrollo y la difusión de conocimiento. Ya quede esta manera se puede distinguir los actores mezclados y sus relaciones mutuas.

En este capítulo no se habla sobre los pequeños productores porque ahora no es claro como ellos están mezclados en el sistema de conocimiento. Sus sistemas del cultivo son de ninguna manera comparable con el cultivo del banano en las grandes plantaciones; todavía se siembran la variedad Gros Michel, no se deshijan, no se usan plaguicidas y muchas veces fertilizantes tampoco. Pero puede ser que los desarrollos en las grandes plantaciones si tienen influencia en el sistema del cultivo de los pequeños productores o tendrán influencia en el futuro.

12.2 Redes de conocimiento

Inherente al buscar estas renovaciones es el hacer de investigación y el difundir de los resultados de éste, en otras palabras el desarrollar, el transmitir y el usar de conocimiento sobre el cultivo. Es por la importancia de este proceso en el sector bananero, en relación con la competencia dura, que es muy útil estudiar quien están ocupado con éste y cuyos intereses están relacionados. El total de los actores quienes están mezclados en el desarrollar, el transmitir y el usar de conocimiento se llama un sistema de conocimiento (Vea Box, 1986, traducción de la autora). Dentro un sistema de conocimiento se puede distinguir varios redes de conocimiento p.e.

- investigadores
 - extensionistas
 - productores
 - comerciantes
 - otros interesados como el estado y los bancos.
- Una red de conocimiento está formada por los contactos entre los varios actores con respecto a una actividad p.e. el cultivo del banano.

Sin embargo, si observamos el sector bananero en Costa Rica vemos que:

- los investigadores están dispersos entre las 3 empresas transnacionales, ASBANA y empresas subcontrarias; no tienen contactos mutuos
- los extensionistas también están divididos en 3 servicios de asistencia técnica de las transnacionales y el servicio de extensión de ASBANA
- como productores están: las impresas transnacionales, los productores nacionales y ASBANA (que es propietario de una finca y maneja 4 más)
- el mercadeo está casi en su totalidad en manos de las transnacionales, ASBANA tiene también un papel como intermediario entre COBAL y algunas productores nacionales.

El sistema de conocimiento con respecto al cultivo del banano en Costa Rica se caracteriza por el hecho que los grupos antes mencionados (investigadores, productores, extensionistas y comerciantes) no se puede considerar como grupos de actores que forman redes de conocimiento. Ya compuestor porque no tienen contactos juntos, porque no canjean información. Entre los sectores de investigación, producción, extensión y mercadeo se pueden encontrar redes de conocimiento que no son articuladas. Estas redes están formadas por las empresas transnacionales (Standard Fruit, United Brands y COBAL), ASBANA y los productores nacionales.

12.3 Las empresas transnacionales

Las 3 empresas transnacionales se ocupan de la producción, investigación, extensión y mercadeo. La producción se verifica en sus propias plantaciones con tamaños de cientos de hectáreas. Esta producción está apoyado por un aparato de investigación muy extenso. Esta investigación no se hace solamente en Costa Rica. Las empresas transnacionales se han establecido con producción y investigación en muchos países. En cada país tienen sus centros de investigación. Esta investigación está dirigido directo hacia los circunstancias de producción del país en particular y es muy practica: p.e. estudios de suelos para el combate de nematodos y consejos sobre la aplicación de fertilizantes, análisis de hojas con respecto a Sigatoca Negra, el coleccionar de datos del tiempo. BANDECO S.A. (United Brands) cuenta con un sitio donde se llevaria cabre este tipo investigaciones, ubicado en la finca Carmen de Siquirres (Konijn, 1987). Además las transnacionales tienen centros de investigación donde la investigación basica (o si se quiere investigación fundamental o científica) está centralizado, para suministrar información a todas las regiones de producción mundial. Así Standard (SFC) tiene un grande instituto de investigación en Honduras donde se formulan p.e. consejos para la aplicación de fertilizantes para todas las regiones de producción (Konijn, 1987 y propias encuestas).

Aparte de sus propias plantaciones las transnacionales se ocupan también de las plantaciones de productores nacionales. Pues el mercadeo de los bananos de estos productores está casi entero en los manos de las empresas transnacionales. Por lo tanto el bienestar de las fincas bananeras nacionales está también entre sus interéses. BANDECO, COBAL y Standard (como la gente de las fincas bananeras las llama) ofrecen a los productores nacionales un servicio de asistencia técnica. Este servicio existe del visitar la finca algunas veces por semana, es decir si se corta. Se controlle el entero proceso de corta y empaque, y se discute el estado de cosas en la finca. Además se hace también en las fincas de los productores nacionales analisis de los suelos y de los hojas y se fumiga son avion contra Sigatoca Negra.

Aparte de producción y investigación las transnacionales se encargan también con extensión y mercadeo. Con ninguna de estas 4 actividades hay cuestión de contactos mutuos.

12.4 ASBANA

ASBANA es una organización semi-estatal que se ha establecido en 1971, con estos socios: el estado, los bancos y los productores nacionales. ASBANA ha establecido porque fue mal con los productores nacionales. La producción era muy baja y se tiene la impresión que ellos no tenían bastante experiencia con el cultivo del banano. Porque los productores nacionales no podían amortizar sus créditos también los bancos venían en apuros.

La organización está financiando por un recargo de \$ 0,05 a cada caja exportada, que riende 2,4 a 2,5 millones de dolares anuales. (En 1981 se gastó 42 millones colones en investigación agrícola en Costa Rica, inclusive el presupuesto del UCR, (Stewart, 1985), con el tipo de cambio que regia entonces éste corresponde aproximadamente a 1,2 millones dolares.)

Inicial ASBANA se ocupaba solamente del apoyo técnico de los productores nacionales y manejaba 5 fincas nacionales. Sigue siendo una de las tareas de ASBANA. Además funciona como intermediario entre estas 5 fincas y COBAL con quien se tiene contrato de ventas. Ahora una de estas fincas (San Pablo) es propiedad de ASBANA.

La asistencia técnica de ASBANA consiste en visitar las 5 fincas si hay corta y deliberar sobre el manejo de la finca con el administrador. También ASBANA fumiga contra Sigatoca Negra en estas 5 fincas. La asistencia técnica para los otros productores nacionales consta de consejos y análisis de suelos y hojas todo a petición del productor. Para la asistencia técnica los productores deben pagar. Más o menos anualmente ASBANA edita también una revista sobre su investigación.

Desde 1979 ASBANA hace investigaciones en banano; encontró que sin investigación no era posible de apoyar suficiente los productores nacionales. La investigación es muy práctica y está casi por entero enfocada hacia las preguntas del servicio de asistencia técnica (la extensión) de ASBANA. Ahora el programa de investigación está dirigido hacia el combate de nematodos y Sigatoca Negra, un nuevo método de propagación de matas y la cosecha programada.

Sin embargo, solamente una pequeña parte de la capacidad de investigación se gasta en investigación en favor de banano. Desde 1975 ASBANA sigue una política de diversificación; se hace investigación en un gran número de cultivos y otras actividades como guanábana, pejíbaye, cocos, naranjas, cacao, tilapias, cocodrilos, plátano.

Es un procedimiento un poco raro que una organización que está fundada para el apoyo de los productores nacionales de banano empieza en 1975 con la investigación en varios otros cultivos, que tal vez tienen un futuro en la Zona Atlántica, y no hace investigación en banano hasta 1979. La razón detrás éste es que en primera instancia no era la intención de hacer

investigación en banano y que en 1975 era una decisión del gobierno de dar la investigación de diversificación en manos de ASBANA. Sería más lógico de mandar hacer esta investigación por el MAG, sin embargo en aquel tiempo no se tenía mucha confianza en las capacidades de las estaciones experimentales de este ministerio.

Además de producción, investigación, extensión y mercadeo ASBANA se ocupa también de conceder préstamos a los productores nacionales; con casi todo los programas de créditos del estado los fondos están en manos de ASBANA. ASBANA decide que empresas bananeras entran en consideración para un crédito y cuanto se les puede conceder.

ASBANA no tiene contactos sobre la investigación con las empresas transnacionales. Si trabaja juntos con algunas empresas subcontrarias p.e. con FMC en investigación de nematocidas. Además hay también contactos esporádicos con organizaciones e institutos en el extranjero y con la UCR (Universidad de Costa Rica). ASBANA no tiene contactos con organizaciones semejantes en otros países de UPEB (Unión de Países Exportadores de Banano) como el Consejo Nacional del Banano en Panamá, BANANIC en Nicaragua y COHBANA en Honduras.

12.5 Los productores nacionales

Los productores nacionales se han establecido en los años de los sesentas en la Zona Atlántica. Se ocupan solamente de la producción del banano. Para investigación, extensión y mercadeo dependen de las empresas transnacionales y/o ASBANA. Los productores nacionales no tienen mucha libertad de selección, si se trata del manejo de su plantación. La asistencia técnica de la compañía es dar consejos. Sin embargo, estos consejos son bastante compulsivos; con relación a las normas de calidades y otras cosas del manejo que han sido insertadas en el contrato un productor nacional no tiene donde escoger ni decidir sobre el manejo. Está obligado a cumplir los "consejos" de la compañía con respecto la organización de la finca, la aplicación de fertilizantes y plaguicidas etc. Un productor nacional puede por ejemplo decidir que quiere producir más bananos de segunda línea (de segunda calidad) o el tipo banano pequeño (las pequeñitas); si no puede obtener contrato de vender para estos productos tiene que desistir de estos planes. También no tiene sentido si los productores investigan sus mismos que tipo de plaguicidas quieren aplicar o que formulas de fertilizantes. Los consejos de las empresas transnacionales se han llevado a cabo después investigación muy extensiva; es apenas imaginable que un productor nacional puede añadir algo útil. Ninguno de los productores nacionales ha dicho que tiene contactos con colegas-productores sobre el manejo de la finca.

12.6 Otros

Las empresas subcontrarias

Un grupo que se ocupa también de investigar en el banano son las empresas subcontrarias de por ejemplo fertilizantes, plaguicidas y plásticos. Informantes han mencionado los nombres de Bayer, Rohm & Haas, Rhône-Poulenc y FMC. FMC coopera con ASBANA en experimentos con nematocidas. Una cantidad de las empresas subcontrarias están en manos de las transnacionales.

La Cámara Nacional de Bananeros

La Cámara tiene contactos con el estado y ASBANA. Antes esta organización desempeñó un papel en la fundación de ASBANA. Pero actualmente parece haber perdido su función, que fue defender los intereses comunes de todos los grandes productores de banano en Costa Rica y existe solamente pro forma.

Estaciones experimentales

Entre el NARS (National Agricultural Research System = Sistema Nacional de Investigación Agrícola) y el IARC (International Agricultural Research Centers = Centros Internacionales de Investigación Agrícola), en Costa Rica representado por respectivamente las estaciones experimentales del MAG y el instituto del CATIE, no se hace investigación en banano (Stewart, 1985). Guardando relación con éste, el servicio de la extensión del MAG no se ocupa con el banano, tampoco si se trata de pequeños productores.

El estado y los bancos

Algunos productores nacionales tienen contactos directos con bancos en cuanto a p.e. crédito pero además la interferencia del estado y de los bancos pasa a través de ASBANA. Con los productores nacionales, los bancos y el estado costarricenses son socios en ASBANA.

Porque el sector bananero es muy importante para Costa Rica, el estado se preocupa bastante por el bienestar de este sector. La interferencia del estado se expresa en el fijar de precios mínimos de salidas (los precios por caja que las empresas transnacionales deben pagar los productores nacionales), el conceder de préstamos y el imponer de impuestos.

En el pasado se ha estimulado el sector varias veces con planes de fomentos. El plan el más nuevo es "El Plan de Fomento Bananero" de 1 octubre de 1985. Se pretende con este plan de aumentar la exportación a 60 millones cajas en 1990 en forma

paulatina, ampliar el área cultivada en 8.000 hectáreas y generar unos 6.000 empleos. Los instrumentos mediante los cuales las autoridades públicas pretenden lograr estos objetivos son reducción del impuesto bananero, fijación de un precio mínimo de salida y un incentivo de \$ 0,30 por cada caja exportada para aquellos áreas calificadas que se incorporen dentro del nuevo programa de ampliación de áreas (Goluboay, 1987).

12.7 Deliberación y conclusiones

Las redes de conocimiento con respecto al cultivo de banano en Costa Rica están centralizadas alrededor de las 3 empresas transnacionales (United Brands, Standard Fruit y COBAL), ASBANA y los productores nacionales. Debido a competencia muy fuerte no trabajan juntos y/o se canjean información, entre las mismas transnacionales, ni entre las transnacionales y ASBANA. Los productores nacionales tienen contactos con "la compañía" porque ellos tienen contratos de vender. ASBANA si colabora con ellos.

Entre los sectores producción, investigación, extensión y mercadeo vemos islas de redes de conocimiento que no son articulado. Pero que se corren los sectores dichos. En otras palabras, los redes de conocimiento están relatadas a las 3 empresas transnacionales, ASBANA y los productores nacionales, y no a los sectores distinguidos.

BIBLIOGRAFIA

- ASBANA, 1984. Revista de la Asociación Bananera Nacional, no 23, año 9, ASBANA, San José.
- CATIE, 1984. Caracterización ambiental y de los principales sistemas de cultivos en fincas pequeños, Pococi-Guácimo. Costa Rica. CATIE, Turrialba.
- Ee, S.B. van, et al., 1986. Entrevistas de octubre a diciembre 1986. Programa CATIE/MAG/UAW, Guápiles.
- Ellis, F., 1983. Las transnacionales del banano en centroamerica. Editorial Universitaria Centroamerica, San José.
- FAO, 1985. Farm management glossary, FAO Agricultural Services Bulletin 63, Roma.
- Finders, J., y Thielen, F., 1986. Bananenproduktie en overuitbuiting in Costa Rica. Werkdocument no. 35, Instituut voor ontwikkelingsvraagstukken, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg.
- Goluboay Montoya, J.M., y Vega Rodriguez., 1987. La actividad bananera en Costa Rica. Asociacion Bananera Nacional, Departamento de Estudios Económicos, San José.
- Gomez, C.L., 1986. Las instituciones Costarricenses del siglo XX. Editorial Costa Rica, San José.
- Konijn, N., 1987. Bezoek aan BANDECO S.A. El Carmen. Ampo de Informes de Entrevistas de Instituciones, Programa CATIE/MAG/UAW, Guápiles.
- Lopez, J.R., 1986. La economía del banano en Centroamerica. Editorial DEI, San José.
- Pardo, T.J., 1984. El cultivo del banano. Serie: Cultivos Mayores No.7. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José.
- Rivera Gonzalez, N., 1986. Analisis de las perdidas en la producción bananera. Escuela de economía agrícola. Facultad de Agronomía, UCR, San José.
- Samson, J.A., 1981. Collegedictaat Gewas en Teelttechniek, deel 1. Departamento de Cultivos Tropicales, UAW, Wageningen.
- SEPSA, ?. Información básica del sector agropecuario de Costa Rica no. 3 SEPSA, San José.
- Sepsa, 1986. Comportamiento de las principales actividades productivas del sector agropecuario durante 1985. SEPSA, San José.
- Shaner, W.W., et al, 1982. Farming systems research and development, guidelines for developing countries, Westview Press, Boulder.
- Soto, M., 1985. Bananos; cultivo y comercialización. Litografía e Imprenta LIL S.A., San José.
- Waaijenberg, H., 1986. Visit to experimental station "28 Milas" of ASBANA. Ampo de Informes de Entrevistas de Instituciones, Programa CATIE/MAG/UAW, Guápiles.

RESUMEN

Este informe ha sido elaborado mediante el programa CATIE-UAW-MAG en la Zona Atlántica de Costa Rica. La primera parte del informe describe el sistema de cultivo del banano. Banano es un cultivo muy importante para Costa Rica, suministra el 25 % de las divisas del país y es también una fuente de empleo muy importante. El 90 % de las bananos producidos son provenientes de la Zona Atlántica. La investigación para este informe fue hecho en 3 cantones de esta zona: Pococí, Guácimo y Siquirres.

La descripción del sistema de cultivo no tiene información solamente sobre la manera de cultivar el banano pero también sobre los diferentes aspectos que tienen relación con este como la historia del cultivo, los productores, la disseminación de las plantaciones sobre el área, los costos, el mercado y la política del gobierno.

Quienes cultivan este producto en Costa Rica son 3 diferentes grupos: los pequeños productores, los productores nacionales y las impresas transnacionales. Los pequeños productores cultivan el banano para gasto; para el consumo humano y para alimentación animal. Los otros 2 grupos producen para el mercado, es decir el mercado de exportación. El área de cultivo de banano es extensa: 100-cientos hectáreas. Las impresas transnacionales tienen un grande mano en el asunto de banano. Ellos no solamente producen el cultivo pero tienen también casi todo la exportación en sus manos. Las impresas nacionales producen las bananas y tienen un contrato de vender con la compañía (la transnacional). Esta tiene también su propia plantaciones.

Además de la comercialización las transnacionales tienen en gran parte también la investigación para el banano en sus manos. En años de anteriores setentás se ha fundado una organización semi-estatal, ASBANA, con el objetivo de asesorar al productor nacional; esta institución ejecuta labores de investigación en la cual enfoca el banano pero en una porción muy escasa.

El gobierno de Costa Rica ha optado por proveer de asistencia técnica y créditos, con el fin de estimular la producción nacional y con ello reducir las cargas impositivas. Sin embargo el desarrollo del sector banano depende en gran parte de las empresas transnacionales.

La segunda parte del informe describe el sistema de conocimiento. Se trata de las diferentes partes, las impresas transnacionales, los productores nacionales, ASBANA, la Cámara de Bananera, fabricantes entregando, que tienen un papel en el desarrollo y la extensión de conocimiento en el sector bananero. Aquí también la presencia de las transnacionales es muy dominante. Dominan la investigación. Y, los productores nacionales son dependiente de las transnacionales para asistencia técnica.

SUMMARY

This report has been written in the scope of the CATIE-UAW-MAG cooperation in the Atlantic Zone of Costa Rica. The first part of the report describes the cropping system of banana. Banana is a very important crop for Costa Rica. It furnishes 25 % of the foreign currency and is an important source of employment. 90 % of the produced bananas come from the Atlantic Zone. The investigation for this report has been done in 3 cantons of the Atlantic Zone: Pococí, Guácimo y Siquirres.

The description of the cropping system doesn't only concern information about how the crop is produced but concerns also other related aspects like the history of the cropping system, the producers, the dispersion of the plantations over the area, the costs, de market and the government policy.

In Costa Rica bananas are grown by 3 different groups: small producers, national producers and transnational enterprises. The small producers cultivate banana for their own use; as food for the family or as fodder. The other 2 groups produce for the market, namely the export-market. The crop is cultivated at large plantations of 100-hundreds of hectares. The transnational enterprises have an important finger in the banana-pie. They don't only produce the crop but they also control almost the entire export of the product. The national producers cultivate the crop and have contracts of sales with the transnationals. These also produce on their own plantations.

Besides the export the transnationals also control the investigation for the banana cultivation. In 1971 a semi-state organization has been funded to support the national producers. This organization, ASBANA, also does research. But only a small part of this research focuses on banana.

Government policy focuses on stimulation of the cultivation of banana by means of technical assistance for the national producers, and credit accomodation and reduction of the burden of taxation. However the development of the banana cultivation in Costa Rica depends largely on the policy of the transnational enterprises.

The second part of this report describes the knowledge network. It deals with the different parties, the transnational enterprises, the national producers, ASBANA, the Cámara de Bananera, suppliers, who play a part in the development and the diffusion of knowledge in the banana sector. Here also the presence of the transnationals is very dominant. They control the research. The national producers depend for a good management of their plantation on de technical assistance of the transnationals with whom they have a contract.

SAMENVATTING

Dit verslag is geschreven in het kader van het CATIE-UAW-MAG samenwerkingsverband in de Atlantische Zone van Costa Rica. Het eerste deel van het verslag beschrijft het teeltsysteem van de banaan. Banaan is een erg belangrijk gewas voor Costa Rica. Het levert 25 % van de deviezen en is een belangrijke bron van werkgelegenheid. 90% van de geproduceerde bananen komen uit de Atlantische Zone. Het onderzoek voor dit verslag is gedaan in 3 cantons in deze zone: Pococi, Guácimo en Siquirres.

De beschrijving van het teeltsysteem bevat niet alleen informatie over de manier waarop banaan wordt geteeld maar ook over verschillende andere aspecten die hier verband mee houden zoals de geschiedenis van de bananenteelt, de producenten, de verspreiding van de plantages over het gebied, de kosten, de markt en het overheidsbeleid.

Banaan wordt in Costa Rica geteeld door 3 te onderscheiden groepen: de kleine producenten, de nationale producenten en de transnationale ondernemingen. De kleine producenten telen de banaan voor eigen gebruik: als voedselgewas of als veevoer. De andere 2 groepen produceren voor de markt, nl. de exportmarkt. Deze teelt gebeurt op grote plantages van 100-honderden hectares. De transnationale ondernemingen hebben een belangrijke vinger in de bananenpap. Zij produceren het gewas niet alleen maar hebben ook bijna de gehele vermarkting van het product in handen. De nationale bedrijven produceren bananen en hebben verkoopcontracten met de transnationale ondernemingen. Deze laatste produceren ook op eigen plantages.

Behalve de vermarkting hebben de transnationalen ook het onderzoek grotendeels in handen. Aan het begin van 70er jaren is er een semi-overheidsorganisatie opgericht ter ondersteuning van de nationale producenten. Deze organisatie, ASBANA, doet ook onderzoek. Echter een klein deel van dit onderzoek richt zich op de banaan.

Het overheidsbeleid is gericht op het stimuleren van de bananenteelt door middel van technische assistentie en kredietverlening voor de nationale producenten, en verlaging van de belastingdruk. Echter de ontwikkeling van de bananenteelt in Costa Rica is voor een groot deel afhankelijk van het beleid van de transnationale ondernemingen.

Het tweede deel van het verslag beschrijft het kennisnetwerk. Het behandelt de verschillende partijen, de transnationale ondernemingen, de nationale producenten, ASBANA, de Cámara de Bananera, de toeleveringbedrijven, die een rol spelen binnen de ontwikkeling en verspreiding van kennis in de bananensector. Ook hier is de aanwezigheid van de transnationalen erg dominant. Zij beheersen het onderzoek. De nationale producenten zijn afhankelijk van de technische assistentie van de transnationale onderneming met ze een contract hebben.

ANEXO 1. ABREVIACIONES

ASBANA	Asociación Bananera Nacional
BANANIC	Banano de Nicaragua
BANDECO	Banana Development Corporation
CAR	Centro Agrícola Regional
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENADA	Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimento
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CNB	Consejo Nacional del Banano (Panama)
COBAL	Compañía Bananera del Atlántico
COHBANA	Corporación Hondureña del Banano
FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas
IARC	International Agricultural Research Centers
IDA	Instituto de Desarrollo Agrario
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
NARS	National Agricultural Research System
PIMA	Programa Integral de Mercadeo Agropecuario
SFC	Standard Fruit Company
UAW	Universidad Agrícola Wageningen
UCR	Universidad de Costa Rica
UFC	United Fruit Company
UPEB	Unión de Países Exportadores de Banano

ANEXO 2

LOS GRANDES PRODUCTORES DE BANANAS EN LOS CANTONES POCOCI,
GUACIMO Y SIQUIRRES.

FINCA	EXTENSION	PROPIEDAD	EXPORTADOR
<u>Pococi</u>			
San José	216	Standard	Standard
Caribe	249	..	..
Tortuguero	143	..	..
Roxana 2	248	mescla	..
San Rafael	78	Standard	..
Parismina	230	..	..
Santa Clara	679	mescal	..
Borzone	260	Standard	..
Teresa	140	particular	..
AISA	100	..	..
Productora Tropical	209	..	..
Prado	204	Bandeco	Bandeco
Guajira	214	..	..
Numancia	152	..	..
Mola	218	..	..
Perdiz	224	..	..
Formoza	256	..	..
Frutera Atlantica	361	..	..
San Pedro	202	..	..
Saint Peter	268	..	..
Banano Oro	260	..	..
Los Diamantes	175	Mag	..
Jordán	32	particular	..
Sonia	93	..	..
Guadalupe	181	..	..
Tel Aviv	91	..	..
Ticaban 1	318	..	..
.. 2	306	..	..
.. 3	212	..	..
Jardín	236	..	..
Lago Azul	292	..	..
Agríc. Ganadera Car.	478	..	..
Coopecariari	202	..	Cobal/Asbana
Villa Franca	89	..	..
Debasa	215	..	Cobal
<u>Guácimo</u>			
Río Jiménez	330	particular	Standard
Modelo	264	..	Cobal
San Luis	90	..	..
Santa María	365	..	Cobal/Asbana

solamente si quiere ayuda financiera?) Según un estudio del Banco Nacional es posible de producir 3000 cajas por hec. por año en los mejores suelos alrededor Limon.

cajas/ha

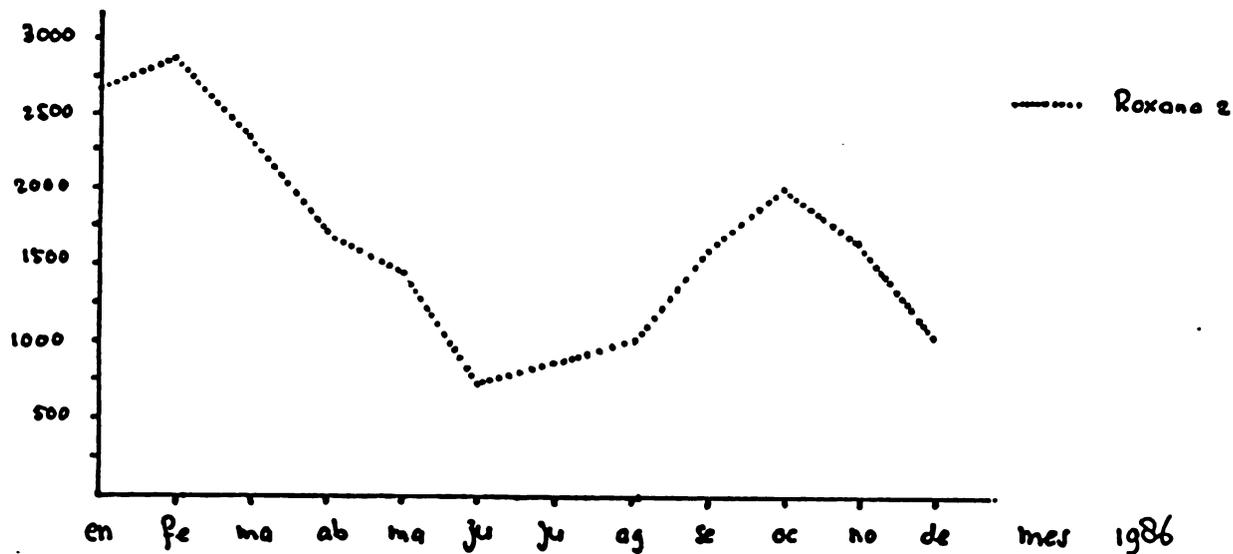


Grafico 1. Producción por mes de Roxana 2, en cajas por ha.

Siquirres

La Perla 1 y 2	?	Standard	Standard
Bremen	298	particular	Bandeco
Mercedes	193	"	"
Carmen 1, 2 y 3	948	Bandeco	"
Imperio	570	"	"
Freehold	140	Bandeco	"
Freeman	320	"	"
San Alberto 4	?	Cobal	Cobal
" 3	?	"	"
" 2	?	"	"
" 1	?	particular	"
San Pablo	224	"	Cobal/Asbana
San Francisco	214	Asbana	"

ANEXO 3 RESUMEN DE LOS DATOS OBTENIDOS POR FINCA

1. Bremen.

Fecha de entrevista : 23 abril 1987
Ubicación de la finca : Cerca del pueblo "Mercedes" al norte de la carretera Limon-San José entre Siquirres y Guácimo.
Tamaño : 298 hectáreas.

Finca Bremen es propiedad de una empresa que está formado por una familia de 7 hermanos. La finca es una de más viejas de la región. En 1963 se ha empezado la construcción de la finca y hace 1964 la finca está en producción. Bremen no es solamente una bananera, tiene también ganadería.

En bananas Bremen produce en promedio 2000 cajas/hectárea. Pero hay diferentes entre varias partes de la finca. Las producciones varían entre 1700 cajas/hectárea y 2300 cajas hectárea. Principalmente estas diferentes son debido a los suelos. En las partes con suelos más profundos y con mejor drenaje la producción es más alto. Bajo los efectos del tiempo hay también diferentes en producción entre varias meses y años. Por ejemplo en los años 1971 y 1979 la producción era baja debido a demasiado precipitación. En contraste con otras fincas en Bremen los hurácanes de mayo y julio 1985 no ha causado mucho daño. Estos hacía hecho estragos más alrededor de Guápiles. Entre varios años hay diferentes pero desde los primeros años de producción se puede ver en general una tendencia a elevación de producción.

Bremen está sembrado con 2 variedades. 50 hectáreas, 17 % del área, está sembrado con Grand Naine, el resto con Giant Cavendish. (Grand Naine es el mismo de Giant Cavendish ? Se quiere decir Grand Naine y Valery? autora) El criterio por éste es la calidad del suelo. Si hay suelo de una calidad muy bueno se siembra Grand Naine, en los suelos de menos calidad se siembra Giant Cavendish (Valery ? autora). Ambas variedades se siembra con una densidad de plantas de 1800 matas por hectárea.

Todos los desechos de la finca se regala y van al mercado interior, sobre todo a San José. Se estima los desechos de empacadora a más o menos 20 % (que corresponde con las cifras de investigación de Rivera Gonzalez, 1986, autora).

Hay varias normas de calidad: color, grueso, largo etc. Si hay corta siempre hay un inspector de la compañía, BANDECO, en la empacadora que controle los bananos. Hay también normas para los residuos de aplicación de plaguicidas pero estos no son aplicable para exportaciones a Europa.

Para planificar la cosecha, las compañías (las transnacionales) pasa lo que quieren comprar una semana antes de la cosecha. El productor nacional pasa regular a la compañía el número de racimos en el campo y los edades de estos.

En Bremen se cree el problema mas grande relacionado al banano son los nematodes. Este no es porque combatir los nematodes es demasiado caro pero porque combatir nematodes es muy difificil y todavía no se puede combatir bastante efectivo. Los costos de éste formar parte de 3 a 4% de los costos totales. Sigatoca Negra es también un problema porque la fumigación toma 10 % de los costos totales.

Los insumos que se aplica:

fertilizantes : formula completa 2-1-4 (N-P-K)
1840 kilos por hec. por ano

insecticidas : bolsas tratados

fungicidas : BANDECO hace las fumigaciones con varias mezclas

nematicidas : nemacur (e.o.c)

54 kilos por hec. por ano

Los productores nacionales pueden usar que quieren pero no se pueden aplicar algo que la compañía cree que "no es aprobado".

En Bremen trabajan 145 trabajadores, incluso los que trabajan en la ganaderia. De estos 20 son casuales. Si hay corta 60 trabajadores trabajan en la empacadora y 24 en el campo: 2 grupos de 7 y 2 grupos de 5 personas. (Los grupos de 7 son porque Bremen tiene un sistema de transporte vieja con "trailers".) Casi todos trabajan con un contrato. En la empacadora el jornal es 160 colones por cada 1000 cajas por persona, en el campo un persona de un grupo de cosecha obtiene 4.80 colones por cada 100 racimos. Por cosecha se corta más o menos 1200 racimos y se empaca 1400 a 1500 cajas. Casi todos viven en Mercedes o Pocora (Pocora es un pueblo cerca de Bremen, autora). No hay personas de Neguev que trabajan en Mercedes.

Bremen tiene contrato de vender con BANDECO (antes con Standard) porque BANDECO tiene asistencia técnica muy bien. Esta asistencia implica e.o. análisis de los hojas y de los suelos. La investigación de nematodes se manda hacer también por ASBANA. Los precios que las transnacionales pagan estan fijado por decreto por 3 años. Este no es una cosa de negociación entre Bremen y BANDECO. Las transnacionales pagan los productores nacionales en dólares.

Bremen está vendido a una fundación norteamericano. Este no significa que la plantación deaparecerá; la fundación continuará el cultivo de banano. La empresa de la familia Rojas empieza una nueva finca bananera cerca de Limon. Aqui los suelos son mejores. Los costos para construir una nueva finca bananera se estima a 10.000 dólares por hectárea, incluso la planta de empaque y el sistema de transporte. Si un productor quiere obtener apoyo estatal para la financiación los suelos donde quiere sembrar tienen que ser aprobado por un experto.

2 La Sonia.

Fecha de entrevista : 14 abril 1987
Ubicación de la finca : Cerca de La Rita al oeste de la carretera
Guápiles-Cariari
Tamaño : 93 hectáreas

La Sonia es propiedad de la familia Schroeder. En 1967-68 se ha empezado de construir la plantación en un área que antes era pasto. En estos años algunas otras fincas bananeras ya se han establecido. Por ejemplo más al norte entre La Rita y Cariari están Perdiz y Mola que están en producción desde 1964-1965 y más al sur está Prado que produce desde 1961-1962.

Ahora La Sonia produce en promedio 2070 cajas por hectárea. No se piensa que esta es muy alto. La producción puede ser más alta por ejemplo en las áreas al este del Río Reventazon. Aquí los suelos son mejores con más calcio y nitrógeno, sustancias de que se cree que son importante para el cultivo de bananas. Hace 2 años los vientos huracanados han causado mucho daño; 25 % de matas han sido derribado por el viento. Pero ahora la plantación se ha restablecido. En el pasado la producción era más baja; debido a técnicas mejorados ha subido.

La parte más grande de la finca ha sembrado con la variedad Valery. Antes en todo el área había Valery pero hace 8 años 11 hectáreas ha sembrado con Grand Naine. Si en el futuro se tiene que sembrar más área se van a sembrar Grand Naine. Se prefiere esta variedad porque arraiga mejor y las matas son más fuertes son racimos más grandes. Ambas variedades se ha sembrado con una densidad de plantas de 1750 matas por hectárea.

Hay pérdidas en el campo y en la empacadora. Los pérdidas del campo son muy difícil de calcular. Los desechos de la empacadora se estima a 10%. Estos desechos son en primer lugar debido a la selección en relación con los normas estrictos de calidad. Todos los desechos se regela y van a los cerdos alrededor de La Rita y Guápiles.

En cuanto a los problemas más grandes relacionados al banano se menciona que la fruta de banano es muy delicado; todo las actividades se tienen que hacer con mucho cuidado. Antes había problemas con los syndicates especialmente sobre el nivel de jornales. El gerente de La Sonia acentua que cree que una buena comprensión con los trabajadores es muy importante. Además, un otro problema es que hay partes de la plantación que tienen suelos demasiado arides.

Los insumos que se aplica:

fertilizantes : formula completa 16-0-21.7-7
cada 6 semanas 7 sacos por hectárea:
2800 kilos por hectárea por año,
C 36500.- por hectárea por año.

herbicidas : gramoxone
660 cc por hectárea cada 6 semanas:
5,7 l. por hectárea por año.

insecticidas : hexapax

fungicidas : BANDECO hace las fumigaciones contra Sigatoca
Negra cada 10 días con varios mezclas.
bravo: para detener la extensión de Sigatoca
Negra
calixyn: para combatir Sigatoca Negra.

nematicidas : nemacur,
30 gramos por mata por año:
c 4800,- por hectárea por año.

En la Sonia trabajan 49 trabajadores: 13 mujeres y 36 hombres. 16 son casules y 33 trabajadores tiene trabajo fijo. 3 trabajan en la oficina. Si hay corta en la empacadora trabajan 13 mujeres y 7 hombres. En el campo hay 4 grupos de cosecha de 4 hombres. La gente en la empacadora se paga 308 colones para 8 horas de trabajo. Los grupos de cosecha trabajan con contrato. Ellos se paga 5,168 colones por racimo por grupo (1,292 colones por racimo por persona).

Ahora La Sonia tiene contrato de vender con BANDECO (Banana Development Corporation). En los primeros años de los setentas La Sonia tenía, como varios otros productores nacionales, problemas de financiamiento. Entre 1973 y 1977 ASBANA ha manejado La Sonia. En este periodo ASBANA era el intermediario entre La Sonia y COBAL (Compañía Bananera del Atlántica, de United Brands). No se deseado de continuar un contrato de vender con COBAL después 1977.

La Sonia obtiene asistencia técnica de BANDECO. BANDECO analiza los suelos y los raices (para nematodes) y controlle las hojas para Sigatoca Negra. Las fumigaciones contra Sigatoca Negra hace BANDECO también. Además se da recomendaciones para combatir nematodes y para aplicar fertilizantes.

3. Roxana 2.

Fecha de entrevista : 28-4-1987
Ubicación de la finca : Al este de la carretera Guápiles-Cariari
entre La Rita y Cariari.
Tamaño : 248 hectáreas.

Se dice que Roxana 2 es una de las fincas más viejas de la región. Está en producción desde 1967. Más o menos es de la misma edad de Santa Clara. (1968). Roxana 2 es una "mescla" de propiedades; 98 % es propiedad de Standard, 2 % es propiedad de un productor nacional. Antes el productor nacional tenía más acciones en Roxana 2 pero las ha cambiado por otras acciones de Santa Clara. Ahora Standard tiene 40 % de acciones de Santa Clara. El otro 60 % es propiedad de varios productores nacionales. Hay otras fincas también que son mezclas de propiedades p.e. Borzone.

Ahora Roxana 2 produce en promedio 2300 cajas por hectárea por año. Lo mismo se aplica a Santa Clara. Hay una variación de producción entre varios años de 20 %, entonces el número de cajas por hectárea varía entre 2000 y 2500. Este es debido a variación en la fertilidad de los suelos. Se habla de "micros suelos": partes de suelos que son diferentes que los que rodea. Se dice que sobre todo el lluvia afecta la producción. Si no hay bastante lluvia la producción va a bajar. Un otro factor es la temperatura. Estos 2 factores no traen aparejado siempre. Pero en los primeros meses del año la producción es muy alto debido a mucho lluvia y temperaturas altos.

Ahora la producción en promedio es más o menos 15 % más alto que en los primeros años del existencia de Roxana 2. Se achaca éste a mejores sistemas de drenaje, mejor combatación de nematodos y mejor aplicación de fertilizantes. Los vientos huranados han causado mucho daño en la finca. Se ha perdido casi 50 % de las matas. La recuperación de la finca ha tomado un año. Se ha obtenido un crédito de un banco norteamericano.

Se ha sembrado 2 variedades en Roxana 2. En la parte más grande hay Giant Cavendish con un densidad de matas de 1800 por hectárea. Hace 10 años 12 hectáreas han sembrado con Grand Naine, también aproximadamente 1800 matas por hectárea. (autora: Según Soto Giant Cavendish es el mismo que Grand Naine, tal vez se quiere decir Valery y Grand Naine)

Grand Naine es un variedad mejor. Las matas son más bajas y tiene raíces mejores; el cultivo está menos efectado por los vientos. Ahora casi todos las nuevas fincas bananeras se sembra con Grand Naine. Por ejemplo: entre Siquirres y Limon se construe 7 nuevas fincas con en total más o menos 2000 hectáreas.

Roxana 2 no. regala los desechos de la empacadora. Los desechos se vende a una empresa en Cariari que hace harina. Esta empresa tiene que pagar 10.000 colones por los desechos de un

mes. Se estima los desechos de la empacadora a 20 %. Si el mercado en Europa y los Estados Unidos es malo las normas de calidad se vuelven más estrictas. El resultado es que los productores tienen que botar más bananas.

Los insumos que se aplica:

fertilizantes: formulas completas
- 14.6-0-27.8-6.2 (N-P-K-Mg)
1830 kilos por hec. por año;
C 21,300.- por hec. por año
- 13.7-34.8-14.6 (N-P-K)
300 kilos por hec. por año;
C 5000.- por hec. por año
(la composición de las fertilizantes ha
fijado Standard después de que se ha
investigado los suelos)

insecticidas: dipel (biológico)
y bolsas tratadas con diasinon;
(5.15 c/bolsa) C 11800.- por hec. por año

herbicidas: gramoxone
1,95 litros por hec. 3 veces por año =
5.85 litros por hec. por año;
C 1560,- por hec. por año (se puede comprar
gramoxone más barato de Standard)

fungicidas: Standard hace las fumigaciones con bravo y
mezclas de manzate, ditano y calixyn

nematicidas: - nemacur
13.3 gramos por unidad por ciclo (ciclo =
6 meses) =
48 kilos por hec. por año;
C 6000.- por hec. por año
- temic
20 gramos por unidad ciclo =
72 kilos por hec. por año;
C 21000.- por hec. por año.

En Roxana 2 trabajan 150 personas. 110 tiene trabajos fijos y 40 son casuales. Todos tienen contrato. Los casuales solo trabajan si hay corta. Entonces trabajan 50 en la empacadora y hay 6 grupos de cosecha de 5 en el campo. Ellos que trabajan en la empacadora se paga 1,35 colones por cada 1000 cajas empacado por persona. Los grupos de cosecha se paga 6,5 colones por 100 racimos por grupo. Normalmente un grupo puede cosechar 400 racimos por cosecha.

En Roxana 2 Standard hace investigaciones; se experimenta con composiciones de fertilizantes. A base de resultados de estos experimentos se aplica fertilizantes en todas las fincas de Standard en la Zona.

Si alguien quiere crédito para sembrar nuevas áreas de bananos, primero ASBANA tiene que investigar los suelos. (autora:

4. Los Diamantes.

Fecha de entrevista : 3-4-1987
Ubicación de la finca : En el terreno de la estación experimental
"Los Diamantes" cerca de Guápiles.
Tamaño : 175 hectáreas.

La plantación bananera Los Diamantes es propiedad estatal (del MAG) y ha fundado en 1965 en la estación experimental "Los Diamantes" para hacer investigación en banano. Así la estación experimental tiene varios otros lotes con p.e. maíz, cacao, pejíbaya y pasto. Pero ya no se hace investigaciones. En Los Diamantes se ha hecho investigaciones en banano solamente durante poco años. Más tarde, desde 1979, ASBANA ha empezado la investigación en banano. Ahora ASBANA tiene un experiment en Los Diamantes con la aplicación de calcio.

No se ha suprimido la plantación por objetivos sociales; la plantación es una fuente de empleo para 85 personas. Este significa que se tiene que continuar invertir para producir rentable. Así p.e. se siembra una nueva parte de 40 hectareas.

La producción de Los Diamantes es muy baja: 1500 cajas por hectárea por año. Este es debido a los suelos. 50 % de los suelos de la plantación no son aptos para cultivar banano. Estos suelos no tienen bastante fertilidad, son muy pedregosos y hay problemas con nematodos. Aquí se alcanza rendimientos de 800 cajas por hec. Pero en la otra parte de la plantación la producción no es muy alta tampoco; 1800 cajas por hectárea por año. Se quiere deshacerse de parte de la tierra mala. En lugar de esta parte se van a sembrar una nueva parte de 40 hectáreas.

En 1985 10 % de las matas ha caído por los vientos huracanados. Aunque estos vientos han causado estragos alrededor Guápiles y La Rita, comparado con otras fincas el daño en Los Diamantes se ha quedado reducido.

En el pasado la producción era más alta: 2400 cajas por hec. por año. La declinación se achaca al empeorar de los suelos. Mora dice que se puede ver este fenómeno de la fertilidad bajanda en otras fincas también.

Los suelos al otro lado de Río Reventazon son mejores de textura, estructura y tienen más nutricia porque estos son suelos aluviales.

En Los Diamantes se ha sembrado la variedad Valery porque es resistente de la enfermedad de Panama. No se piensa de sembrar otra variedad en la nueva parte. En total se tiene 2200 matas por hectárea, de que 1850 matas estan en producción.

Mora (director de la estación experimental "Los Diamantes") estima los perdidos totales de la plantación en 16 %. Estos desechos se usa para alimentación animal, p.e. para tilapias. Señala que la causa más importante son las normas estrictos de calidad. Hay también normas de calidad para residuos de

fumigación, pero no se sabe que son estas normas. Bandeco hace las fumigaciones; ellos saben.

Cuanto se puede producir (= cuanto se puede vender) depende de cuanto Bandeco quiere/puede comprar. Los Diamantes tiene la ventaja que puede vender (muchas veces) la segunda ligna (= bananas de segunda calidad con marca comercila "Tico") también. Este reduce los desechos.

Como problemas más grande relacionado al cultivo de banano se menciona

- los suelos emporados
- Sigatoca Negra (mycosphaerella var. difforuris)
- conflictos con labores (antes hubo mucho)
- nematodes (radopholus similis, helicothy leuchos, meloidogyne).

Los insumos que se aplica:

- fertilizantes : formula completa ?
250 kilos por hec. por año;
C 3800.- por hec. por año
- insecticidas : bolsas tratadas con dulceban
1 bolsa = C 7.-
C 14000,- por hec. por año
- herbicidas : - gramoxone
3 litros por hec. por año
- carmix
2 kilos por hec. por año
- fungicidas : Bandeco hace las fumigaciones (contra Sigatoca Negra) con avion. Bandeco paga los costos de avion, Los Diamantes los costos de las mezclas (Mora no sabe cuanto es).
- nematicidas : mocab
nema-cur

En Los Diamantes trabajan 85 personas: si hay corta; 34 en la empacadors y 20 en el campo (5 cuadrilles de 4 personas). Hay personas que se paga por hora: C 321.40 por día (bruto) o C 40.175 por hora (bruto). Un día es 8 horas, para cada hora de trabajo más se paga C 60.26 (también bruto). Ellos que trabajan contratado se paga C 0.323 por cada caja empacacado por persona o C 5.729 por cada racimo cortado.

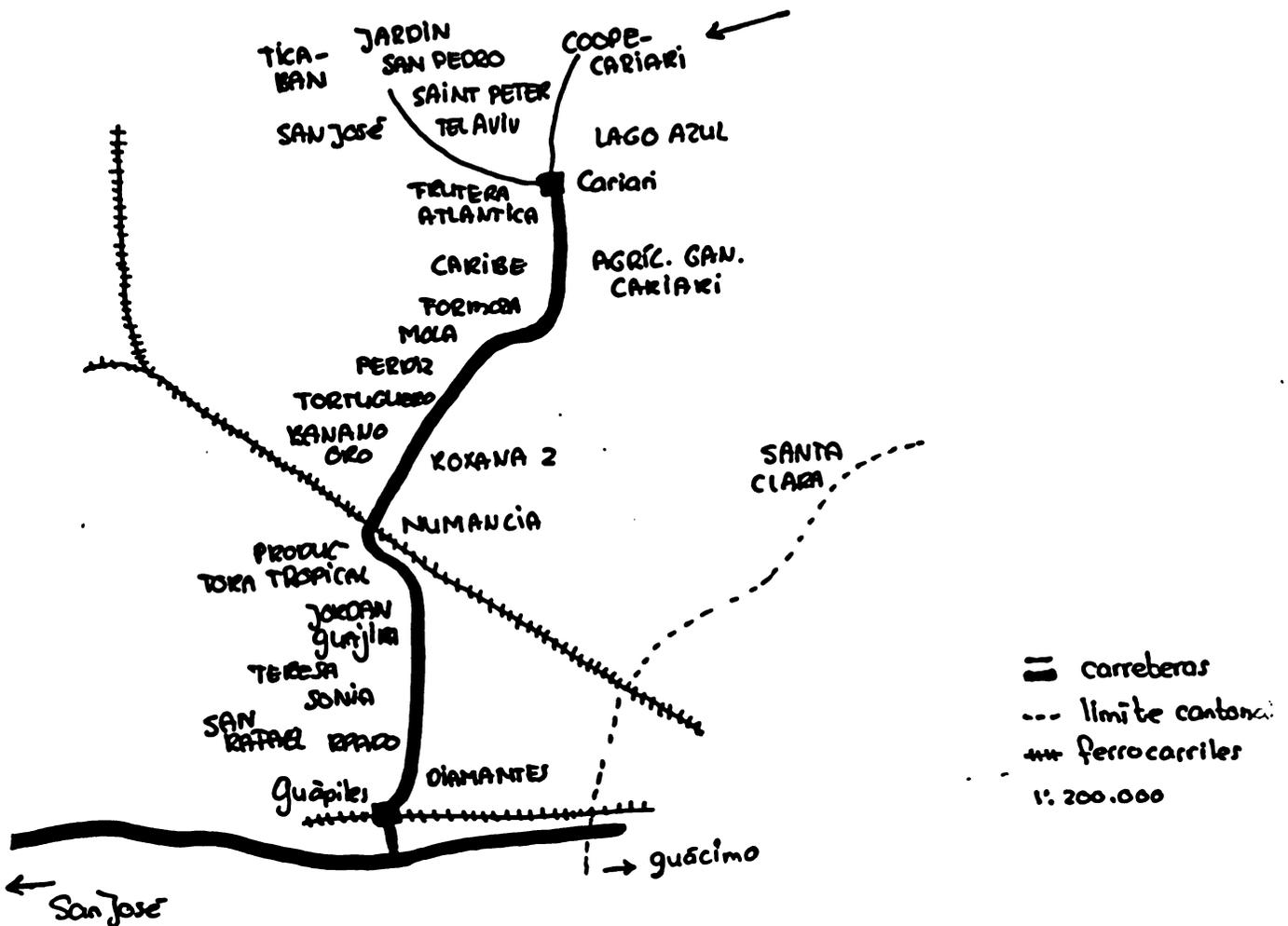
Mora dice que Bandeco decide todo sobre la aplicación de las fertilizantes y las plaguicidas; cuanto se tiene que aplicar, cuando y que mezclas. Otras cosas, como cosas de personal p.e., Mora (director de la estacion experimental) se decide. Los Diamantes obtiene los precios que han fijado por decreto del gobierno.

ANEXO 4 ESTUDIO DE CASO "COOPECARIARI"

Fecha: 14-2-1987

Introducción

Si vamos desde Guápiles al norte, después 30 km. a través de un paisaje verde y inclinado alcanzamos Cariari. Aquí termina la carretera empedrada. El pueblo Cariari es el centro de un distrito con 13.000 habitantes (Catie, 1984). El paisaje alrededor de Cariari se caracteriza por muchas bananeras. Una de las plantaciones bananeras es Coopecariari.



de una parte
Mapa del cantón de Pococi con la ubicación de la finca Coopecariari.

Historia

Hace 20 años la región al norte de la colonia Cariari era pura montaña. En la colonia Cariari vivían gente procedente de todas las partes del país. En este periodo ya habían algunas colonistas de la colonia juntaban cabezas y decidían de formar una cooperativa. Compraban más de 900 hectáreas de pura montaña. Antes algunas gente de este grupo habían trabajado en fincas bananeras en el sur del país. Pero los asociados no tenían experiencia con comenzar una finca bananera y con manejar esta finca tampoco. En el año 1966 la cooperativa había edificado y se empezía con cortar el bosque.

La finca

De las 920 hectáreas bosque, 200 hectáreas han transformado en uná banana y 30 hectáreas en un área ganada. Hay también partes de tierra para cultivar bambú y terrenos para casas, bodegas etc. El resto de la tierra ahora no se usa. Los asociados quieren sembrar más banano pero ahora falta bastante dinero.

En los últimos años de los sesentas Coopecariari encontraba dificultades, como algunas otros productores nacionales. La producción era muy baja y Coopecariari tenía problemas de crédito. Abía también problemas internas de organización y faltaba bastante profesionales para manejar la finca. Desde 1973 ASBANA (Asociación Bananera Nacional) ha asumido el manejo de la finca. Con 130ste Coopecariari cambió de "contrato de compañía" también. Desde 1973 ASBANA es el intemediario entre Coopecariari y COBAL (Compañía Bananera del Atlantico). Antes Coopecariari tenía contrato de ventas directamente con United Brands. COBAL compra solamente la primera caidad. Coopecariari no tiene un contrato de ventas para la segunda ligna porque firmar tal contrato es difícil; no hay un mercado bastante grenade. Si Coopecariari tendría tal contrato sería posible de reducir los desechos.

Aspectos técnicos del cultivo

En Coopecariari hay 200 hectáreas de banano con en promedio 1600 matas por ha. Con la construcción de la finca se ha sembrado todas la 200 ha. con la variedad Gran Enano (Grand Naine) porque se cree que las matas de esta variedad son muy fuertes y los frutas se caracterizan por ser de mayor tamaño. Si en el futuro se van a sembrar más, se quiere sembrar más de esta variedad.

En promedio la producción de 1986 era 1850 cajas po ha. por año. Todavía no es bastante alta pero en pasado la producción era

más baja. La producción ha subido debido a que los fertilizantes y plaguicidas se aplican corectamente y en dosis ajuztados a los requerimientos de la plantación. Hay partes en la finca que producen menos que otras partes; la producción varia entre 1300 y 2000 cajas por ha. por año. Estos diferentes se deben a partes de suelos que tienen impercciones. Se mencionan suelos rojos con malo textura que son cansados. Suelos arcillosos (rojos) son pobres en cuanto a su contenido de materia orgánico y además retienen la humedad (poco infiltración) lo que trae problemas de Sigatoca Negra. Los suelos negros tienen un alto contenido de materia orgánico (nutrientes) que no solamente beneficia la alimentación de las plantas pero favorece también la infiltración del agua. Se estiman que 20-25 % de los suelos de la finca son suelos rojos.

Acerca de la producción en el año 1986 octubre y noviembre eran meses topes y agosto era un mes bajo. Durante el huracán del año 1985 35 % de las matas han sido derribado por el viento. Se cree que todavia todo el daño no ha arreglado.

Como todas las fincas bananeras Coopecariari tiene que botar montones de bananos. Nuca se han calculado que es el procentaje de pérdidas pero se estiman éste en 10 % (solamente las pérdidas de la empacadora). Todos los desechos se regalan y van al "CENADA" (un mercado para frutas y verduras en San José) o a los cerdos o vacas.

Para Coopecariari la problema más grande relacionado al cultivo del banano es Sigatoca Negra. Contra éste ASBANA fumiga con avion. Una otra problema en el suelo empeorado.

Todos los insumos que se aplican están determinado por y/o consultado con ASBANA:

Resumen de los fertilizantes y plaguicidas que se aplican en Coopecariari.

tipo de insumo	nombres	cantidad/ha/año	costos/ha/año
fertilizantes	formula completa 16-0-21.7-7	30 sacos = 1500 kilos	C 16500,-
herbicidas	gramoxone hesapax	5,2 litros	
insecticidas	bolsas tratadas		
fungicidas	bravo		
nematicidas	nemacur 10 % mocap 10 %	118 kilos	

El trabajo

Los 69 asociados viven con sus familias en/o alrededor de la finca. Todos los 69 trabajan en la finca y las más veces los miembros de las familias también. Algunas asociados tienen una (pequeña) finca. Normalmente la producción es solamente para gasto.

El gerencia de la finca está en manos de ASBANA y del consejo de administración. Esta junta directiva se compone de 7 personas que son electos de los asociados. La composición cambia todos los 2 años. El gerencia diario tiene el gerente, uno de los asociados que tiene mucha experiencia.

Ahora 145 gente trabajan en la finca de que 35 son casuales. Los casuales trabajan solamente si hay corta. De los 110 trabajadores que tienen un trabajo fijo 10 trabajan en la ganaderia y 100 en la bananera (inclusive la administración y el servicio de mantemiento).

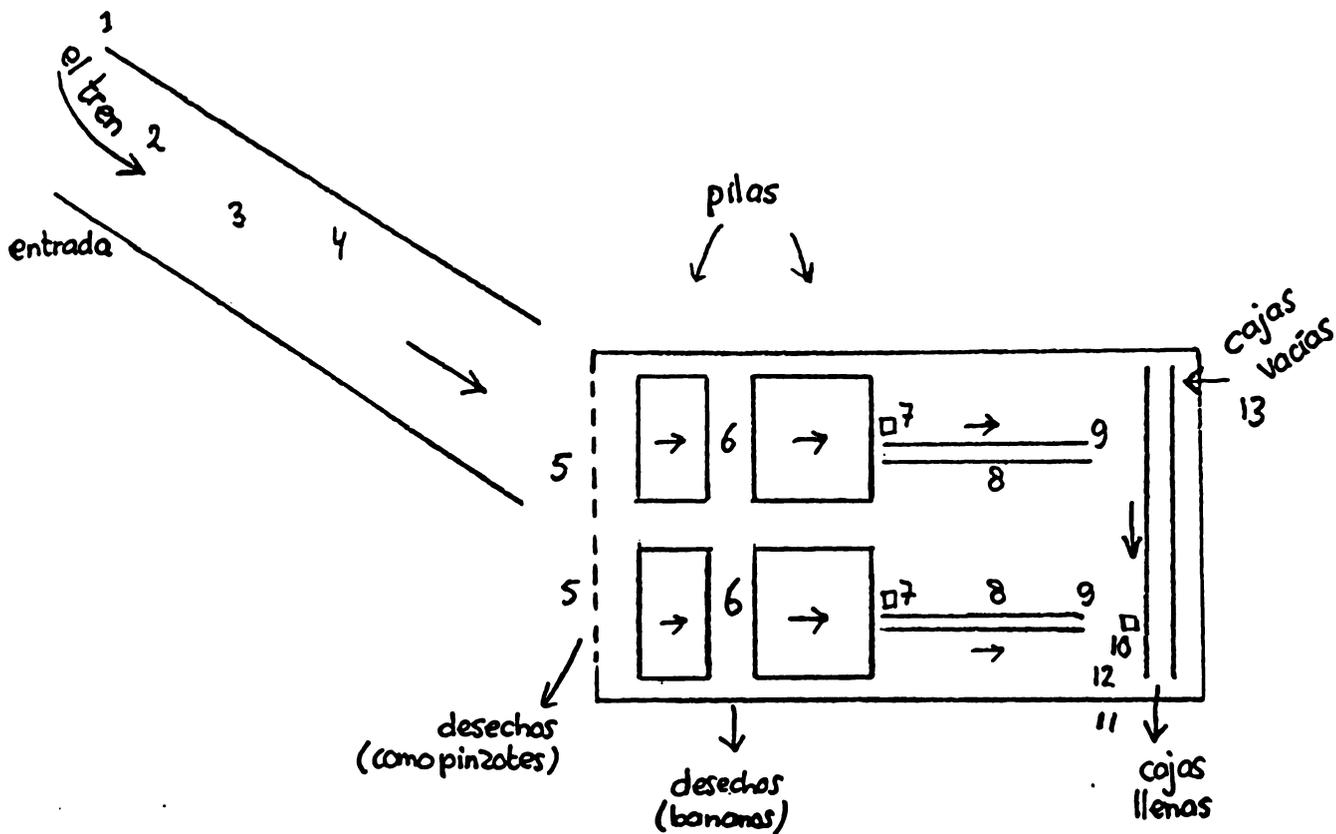
Si no hay corta las mujeres están ocupado con mantener limpio la empacadora, desplegar las bolsas plasticas para los racimos y las bolsas para empacar las manos. Aquí hay también hombres que devolver las restantes de los racimos al campo. En el campo los otros hombres trabajan en el drenaje, en el embolsar de los racimos y el poner de los palos de bambú que se colocan para evitar que las matas recaigon.

Si hay cortan 26 trabajadores trabajan en el campo en la cosecha y 42 en la empacadora. Ellos en el campo trabajan en grupos de cosecha de 4 o 5 personas.

Los trabajadores en la empacadora están pagado por hora: 308 colones para 8 horas. Se dice que no hay diferencias entre hombres y mujeres. Los grupos de cosecha en el campo tienen contrato de jornal y están pagado por racimo aprobado. Por cada racimo se pagan 5,8 colones por grupo.

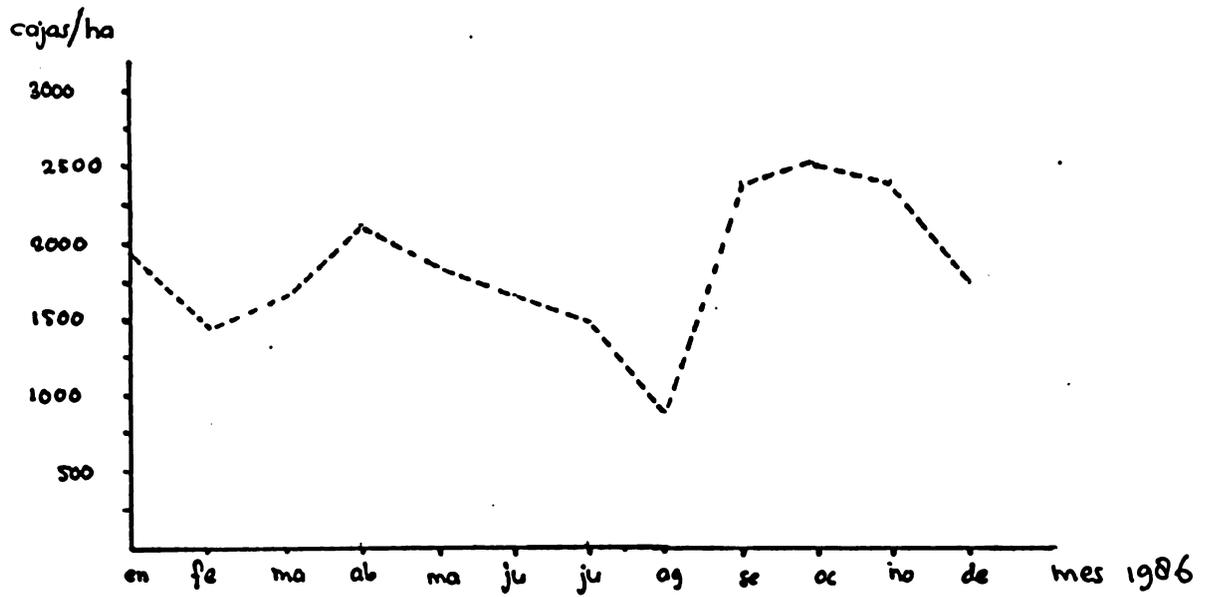
Las actividades en la empacadora son las siguientes:

1. administrar los racimos que entran la planta
2. quitar las bolsas plasticas
3. inspectar los racimos
4. quitar las flores de los dedos
5. cortar los manos del pinzote y ponerlos en la primera pila
6. seleccionar y inspectar los manos y ponerlos en la segunda pila
7. medir 20,2 kilos de bananos
8. pegar los pegatines de las marcas comerciales
9. empacar los manos en las cajas
10. controller el peso de las cajas
11. empacar el camion
12. administrar las cajas
13. engrapar las cajas



Futuro

La gente de Coopecariari quieren sembrar más banano. Pero ahora falta el dinero. Sin embargo es necesario de sembrar nuevas partes porque la finca bananera tiene malos suelos y afuera de la bananera hay partes más buenas. Todavía no se piensa de manejar la finca mismo. De momento ASBANA permanece a hacer éste. Ahora Coopecariari no tiene planes para extender la finca ganadera pero sí se piensan de un proyecto con cacao.



Producción por mes de Copecariari, 1986.