

LA PRODUCCION AGRICOLA EN ACOSTA-PURISCAL, COSTA RICA

Aspectos fisico-biológicos y
condiciones socioeconómicas.
Estudio preliminar.

EDITORES
H. von Platen
y
J. Lagemann

MAG



PREFACIO

En este estudio se presenta información acerca del ambiente y características de la producción agrícola en la región de Acosta-Puriscal, Costa Rica. Incluye una revisión de la literatura existente, resultados y un breve análisis de la encuesta llevada a cabo con base en una muestra de casi 300 agricultores de la zona; además, de contribuciones relacionadas con el estudio de varias personas que trabajan en la región.

Algunas secciones de este trabajo necesitan profundizarse debido principalmente a dos factores. El estudio tiene carácter inicial, relacionado con un análisis más amplio y constituye la culminación de una etapa del trabajo. La intención fue la de lograr un estudio breve, sin embargo, el volumen de información superó los propósitos planteados.

Las contradicciones que se encuentran en algunas partes entre las contribuciones, tienen su razón en las diferentes informaciones que dan las personas colaboradoras y, no se han excluido conscientemente, porque muestran muy bien los antagonismos entre los mismos tipos de datos. Uno de los fines del análisis posterior es aclarar estas contradicciones.

Así pues, agradeceremos a todos los lectores de este estudio el aporte de comentarios y sugerencias.

Herning von Platen
Johannes Lagemann

PARTICIPARON EN ESTE ESTUDIO

JOHANNES LAGEMANN

HENNING VON PLATEN

ALTRUT VON PLATEN †

ROBERTO DIAZ-ROMEU

MYRON SHENK

JOSE F. ARAYA SANCHEZ

GERARDO RODRIGUEZ PANIAGUA

DANILO BOZA MORA

HEINER GOLDBACH

SE AGRADECE LA COLABORACION

- del Director del Centro Agrícola Regional de Puriscal, Ing. Carlos Blanco Arroyo
- del Agente de Extensión Agrícola en Puriscal, Ing. Gilbert Charpentier Salazar
- del Agente de Extensión Agrícola en Acosta, Ing. Horacio Vargas Zamora
- del Agente de Extensión Agrícola en Santa Ana, Agrónomo Salvador Monge Fallas
- de todos los encuestadores de los colegios agropecuarios de Puriscal y Acosta
- de todos los agricultores que participaron en la encuesta.

II

AMBIENTE Y CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION AGRICOLA EN ACOSTA - PURISCAL, COSTA RICA

C O N T E N I D O

		<u>Página</u>
1.	<u>Introducción</u>	J. Lagemann 1
2.	<u>Metodología</u>	J. Lagemann 3
3.	Ambiente físico-biológico	6
3.1	Clima	H. von Platen 6
3.2	Topografía	8
3.3	Evaluación preliminar de la fertilidad de los suelos	R. Díaz-Romeu 11
3.4	Plagas y enfermedades	G. Rodríguez P. 17
3.5	Malezas	M. Shenk 19
4.	<u>Ambiente socio-económico</u>	A. von Platen 21
4.1	Infraestructura	21
4.2	Ubicación y tamaño de mercados	24
4.3	Sistema de mercadeo	29
4.4	Precios de los productos agropecuarios	30
4.5	Almacenamiento de granos	32
4.6	Disponibilidad y precios de insumos	32
4.7	Disponibilidad y condiciones de créditos	34
4.8	Instituciones de servicios agropecuarios	35
4.9	Cooperativas	38
4.10	Canales de comunicación con los agricultores	39
5.	<u>Características de las fincas</u>	H. von Platen 40
5.1	Recursos de las fincas	40
5.2	Uso de la tierra	47
5.3	Tecnología de manejo	51
5.3.1	Cultivos anuales	J. F. Araya S. 51
5.3.2	Cultivos perennes	G. Rodríguez P. 53
5.3.3	Ganadería	D. Boza M. 55
5.4	Uso de insumos	56
5.4.1	Uso y conocimiento de insumos	56

III

		<u>Página</u>
5.4.2	Factores limitantes en el uso de semillas	H. Goldbach 59
5.5	Máxima demanda de trabajo en las fincas	61
5.6	Venta de los productos agrícolas	61
6.	<u>Problemas encontrados por los agricultores</u>	H. von Platen 66
7.	<u>Conclusiones</u>	J. Lagemann 68
	Bibliografía	73
	Anexo	75

ABREVIACIONES

A y A (SNAA)	:	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados
BCCR	:	Banco Central de Costa Rica
BCR	:	Banco de Costa Rica
BNCR	:	Banco Nacional de Costa Rica
CAR	:	Centro Agrícola Regional
CENADA	:	Centro Nacional de Abastecimientos y Distribución de Alimentos.
DINADECO	:	Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad
ICE	:	Instituto Costarricense de Electricidad
IFAM	:	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
MAG	:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEIC	:	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
RTC	:	Republic Tobacco Company
4 s	:	Actividades para la juventud en las comunidades rurales: saber, salud, sentimiento, servicio etc.

1. Introducción

Johannes Lagemann¹⁾

Los objetivos del CATIE son generar y difundir sistemas de producción que pueden incrementar la producción actual y por consiguiente, el bienestar general de los pequeños agricultores en América Central. El Proyecto CATIE - GTZ "Sistemas de Finca en Centro América" trabaja dentro de este enfoque y está realizando investigaciones en dos regiones de América Central. Una región es en el área de Acosta - Puriscal que está situada en el Norte del Pacífico Central a una distancia de aproximadamente 60 kms de San José. (véase Mapa N°1)

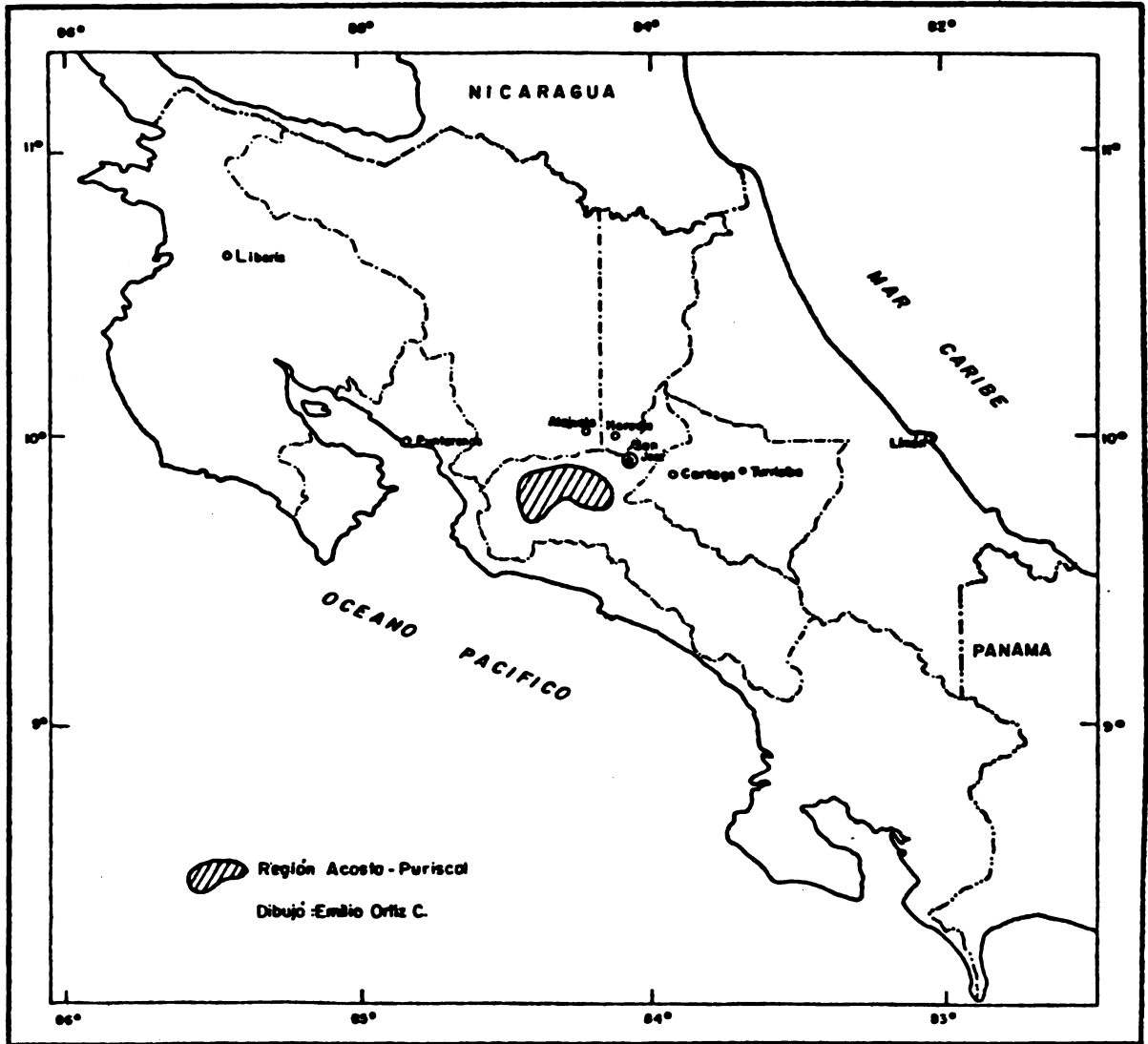
La producción agrícola es el resultado de un proceso complejo en el ambiente de las fincas. La primera etapa del trabajo, en el área escogida consiste en una descripción del ambiente físico-biológico y socio-económico y de las características de las fincas. Los objetivos de la caracterización son los siguientes:

1. Identificación de los recursos y actividades principales de las fincas en ciertas zonas agro-ecológicas.
2. Descripción breve de la tecnología de manejo de las empresas agrícolas más importantes.
3. Identificación de los principales problemas encontrados por los agricultores.
4. Identificación de los limitantes evidentes en el ambiente físico-biológico, socio-económico y en la tecnología de manejo.

Estas informaciones servirán para el diseño de experimentos exploratorios durante el primer año de trabajo en el campo, para preparar una encuesta multi-visita con 75 agricultores de la zona y, para asistir a las instituciones nacionales en la preparación de un Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola.

1) Economista Agrícola y Coordinador del Proyecto CATIE/GTZ.

Mapa I Mapa General de Costa Rica y el área de trabajo



2. Metodología

Johannes Lagemann¹⁾

Para recolectar la información necesaria sobre el ambiente, las características de las fincas y, los diversos limitantes, se han utilizado - aparte de un análisis de la literatura existente - los métodos siguientes: visitas al área de trabajo con personas de varias disciplinas, discusiones con instituciones regionales y locales, conducción de una encuesta preliminar y, colección de muestras de suelo.

2.1 Visitas al área de trabajo

Las visitas al área con varios especialistas del CATIE y del MAG tenían como objetivos un conocimiento geográfico detallado de la región para estratificarla en zonas de muestreo y para verificar la accesibilidad de cada zona.

Identificar los limitantes a nivel de las fincas (por ejemplo: uso de semillas mejoradas, control de plagas y malezas). Estos objetivos se cumplieron mediante entrevistas informales tanto a algunos agricultores como a instituciones. Al mismo tiempo estas entrevistas fueron una buena oportunidad para explicar a los agricultores y al personal de las instituciones nacionales el objetivo y las diferentes actividades planificadas por el Proyecto.

2.2 Discusiones con instituciones regionales y locales

El conocimiento y las discusiones con los técnicos y otras personas que trabajan en la zona son muy importantes para la colección de los datos. Muchas informaciones sobre el manejo de las fincas, el ambiente físico-biológico y el ambiente socio-económico se derivan de estas discusiones. Otro beneficio es la participación activa de algunos técnicos del MAG en la elaboración de este estudio.

2.3 Encuesta preliminar

El objetivo de la encuesta preliminar era la identificación de los recursos, el uso de la tierra y de insumos, máxima demanda de trabajo,

1) Economista Agrícola y Coordinador del Proyecto CATIE - GTZ.

venta de los productos agrícolas y, de los problemas según percepción de los agricultores. El cuestionario fue pre-codificado para permitir un traslado directo de los datos a la computadora y probado con algunos agricultores en la zona de trabajo.

2.3.1 Método de muestreo

La primera etapa era identificar los distritos y los pueblos dentro de las zonas de muestreo ¹⁾ escogidas. Los factores que se han considerado principalmente en la decisión son: a) la concentración de pequeños agricultores y b) el acceso a los pueblos durante el año. La etapa siguiente requería de una lista completa de las fincas en los pueblos para hacer una muestra al azar. Esta lista se obtuvo en la Dirección General de Estadísticas y Censos (Censo de Población de 1973).

Con el presupuesto y el tiempo disponible se pudo visitar 286 agricultores, que representan aproximadamente 10% de los agricultores en el área de trabajo. La distribución de la muestra en los diversos distritos se puede ver en el siguiente Cuadro 2.1:

Cuadro 2.1: Distribución de la muestra

<u>Zonas de muestreo</u>	<u>Distrito</u>	<u>Número de observaciones</u>
Acosta	San Ignacio	57
	Guaitil	37
	Cangrejal	35
	Palmichal	49
Puriscal	Tabarcia	25
	Mercedes Sur	40
	Candelarita	15
	Barbacoas	28
		<u>TOTAL 286</u>

1) la zona es muy heterogénea respecto a la topografía, suelos, recursos de la finca y uso de la tierra. Por eso, la estratificación se hizo solamente según la topografía (véase párrafo 3.2)

2.3.2 Ejecución de la encuesta

La encuesta preliminar se efectuó en noviembre 1980 con la ayuda de 10 encuestadores. Todos los encuestadores eran de la zona y egresados de colegios agropecuarios.

El entrenamiento de los encuestadores se hizo en la oficina y en el campo. Se dió mucho énfasis en la explicación de los objetivos del proyecto, la terminología técnica, la descripción del trabajo, la confidencialidad de la información y la explicación del cuestionario.

Antes de la conducción de la encuesta, el objetivo y los distritos de enumeración fueron distribuidos en folletos (a las pulperías y agricultores de enlace del MAG) y la radio. Los 10 encuestadores fueron enviados a los diferentes pueblos y pudieron visitar de 4 a 5 agricultores por día. Dos supervisores controlaban cada día los cuestionarios. La colaboración de los agricultores fue muy buena, solamente un agricultor no quiso colaborar.

2.3.3 Análisis de datos

El primer análisis de los datos se hizo con una mini-computadora IBM 5110 y un programa en el lenguaje BASIC¹⁾. Se calculó promedios y distribuciones de todas las observaciones a nivel de las zonas de muestreo distritos y pueblos. En una segunda etapa hemos analizado los datos con el análisis de varianza, cruces entre variables, correlaciones y regresiones.

2.4 Muestras de suelo

Durante la conducción de la encuesta los supervisores recolectaron un total de 36 muestras en los diferentes distritos, cada una compuesta de 2 submuestras por sitio, a una profundidad de 0-25 cms. El método de análisis de las muestras está descrito en el párrafo 3.3 "Suelos".

1) elaborado por H. von Platen; el cuestionario y el programa están disponibles para otras instituciones o personas.

3. Ambiente Físico - Biológico

Hemming von Platen¹⁾

3.1 Clima

Costa Rica se puede dividir principalmente en dos grandes zonas climáticas: el Atlántico con lluvia todo el año y el Pacífico con una estación seca bien definida. La influencia del Atlántico se manifiesta más o menos del este de una línea de San Isidro de El General - Cordillera de Talamanca - San José - Cordillera de Guanacaste. El área de estudio se encuentra bajo la influencia del clima del Pacífico, en los pisos altitudinales de tierra cálida. La zona de vida vegetal es sobre todo de bosque húmedo y muy húmedo premontano. (clasificación según Holdridge), (comparar mapas en el Anexo).

3.1.1 Lluvias

Las dos subáreas tienen una precipitación abundante. En un promedio de varios años, se encuentran 2050 mm en Acosta y 2470 mm en Puriscal, las cuales caen principalmente entre los meses de mayo y octubre. El resto del año está prácticamente seco, con una décima parte de las lluvias (véase Diagrama 3.1.1., Cuadro 3.1 y Mapa N° 3 en el Anexo).

Como se puede ver también en la Figura 3.1.1., las diferencias entre los máximos de lluvias por mes, los promedios y los mínimos son muy grandes.

3.1.2 Temperatura

En promedio, la temperatura fluctúa alrededor de 21° en las dos subáreas y ésta es relativamente constante durante todo el año: varía entre 19.6°C (noviembre - diciembre) hasta 22.3°C (abril)²⁾. Los mínimos y máximos absolutos de las temperaturas se han tomado solamente en Puriscal: se encuentran mínimos de 15°C y máximos de alrededor de 28°C³⁾. (ver Cuadro 3.1 y Mapa N° 2 en el Anexo).

3.1.3 Régimen de agua

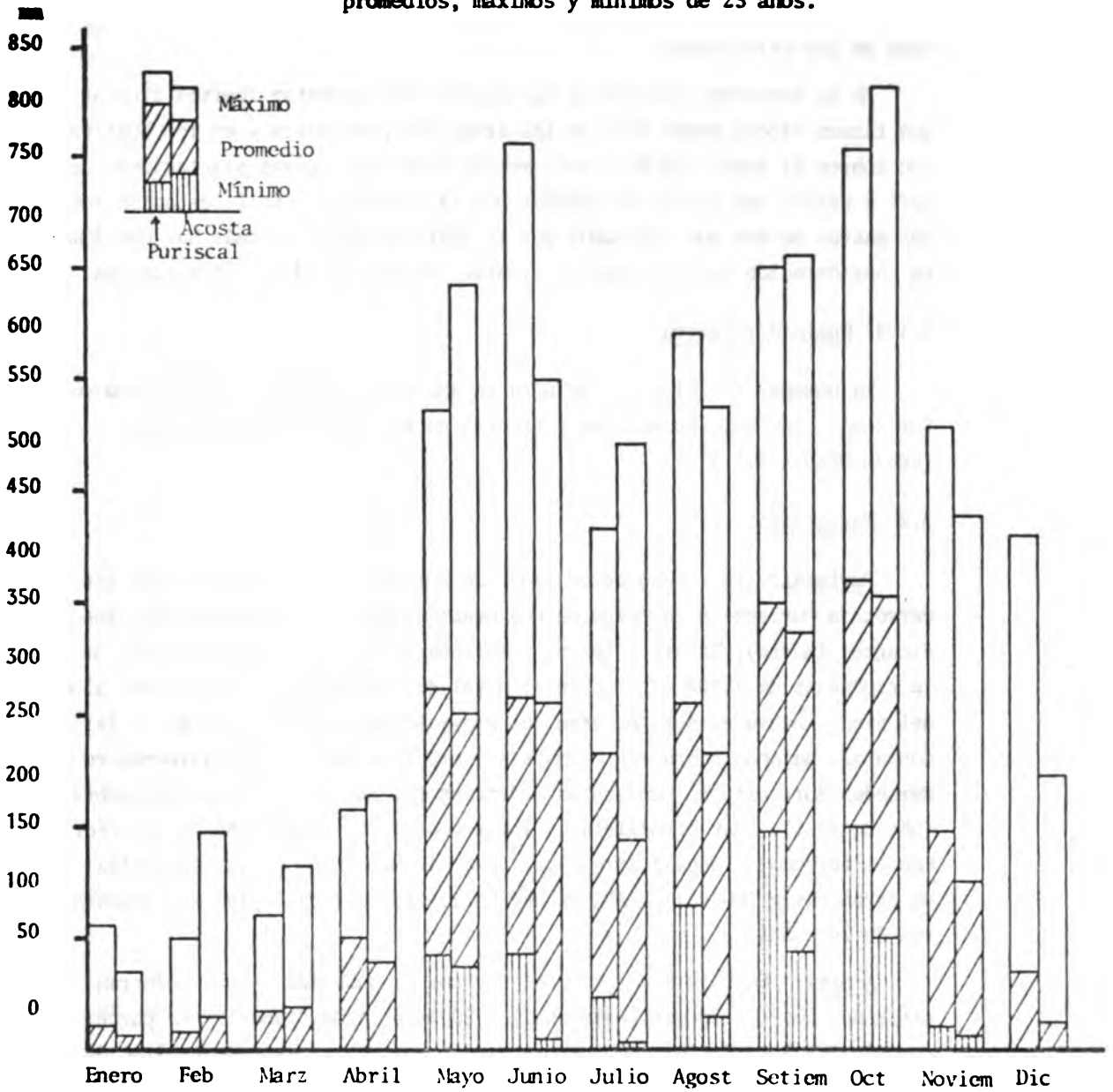
En la Figura 3.1.2 se ve que en los meses de diciembre hasta abril hay una deficiencia de agua en ambas áreas. Grandes cantidades de agua

1) Economista Agrícola del Proyecto CATIE - GTZ

2) HARGREAVES, op. cit.

3) Instituto Meteorológico Nacional. op. cit.

Figura 3.1.1 Precipitación mensual en Acosta y Puriscal: promedios, máximos y mínimos de 25 años.



Fuente: Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica

caen en los otros meses.

En la estación lluviosa el agricultor debe afrontar fuertes lluvias que tienen efecto sobre todo en las áreas muy pendientes y en los cultivos que cubren el suelo (tabaco, maíz recién sembrado, nuevas plantaciones de café y pastos con suelos ya dañados por la erosión). En la estación seca los pastos se ven muy afectados por la falta de agua. Además hay que tomar en consideración que los fuertes vientos hacen mucho daño a las plantas.

3.1.4 Humedad relativa

La humedad relativa es más alta en Acosta y no fluctúa tanto como en Puriscal. Los valores oscilan entre 84% en Acosta y 80% en Puriscal (véase Figura 3.1.3).

3.2 Topografía

Puriscal: La ciudad de Santiago de Puriscal está situada sobre los cerros de Puriscal a lo largo de una meseta angosta drenada por los ríos Picagres (norte), Tabarcia (este) y Turrubares (oeste). La elevación de la ciudad es de 1.100 mts. sobre el nivel del mar que es el punto más alto del área. Hacia el sur, el área del Proyecto se localiza siempre en las montañas, bajando hasta más o menos 800 mts (Túfares). Especialmente en Mercedes Sur, existen pendientes moderadas (de 20 - 30%) hasta muy quebrado (más de 100%). Hay cordilleras y lomas con varias elevaciones que conforman el terreno. Todavía irregular, pero más moderada, es la topografía de Barbaçoas y Tabarcia. Ahí ya hay varios lugares casi planos y pendientes de 20 - 30%.

Acosta: En esta área, todo el terreno es quebrado. Se encuentran altitudes entre 1200 mts (Palmichal) y 800 mts (Agua Blanca). La parte sur (Guaitil) está limitada por una cordillera. Las casas de habitación están en su mayoría encima de la loma. El terreno tiene mucha pendiente al norte hacia Agua Blanca, para subir otra vez con pendientes vigorosas, quebradas y lomas hasta Tabarcia. (véase mapas 3 y 4 en el Anexo).

1) También va junto con las últimas lluvias fuertes, la maduración y recolecta de café.

Figura 3.1.2 Comparación de lluvia y evapotranspiración potencial en Acosta y Puriscal.

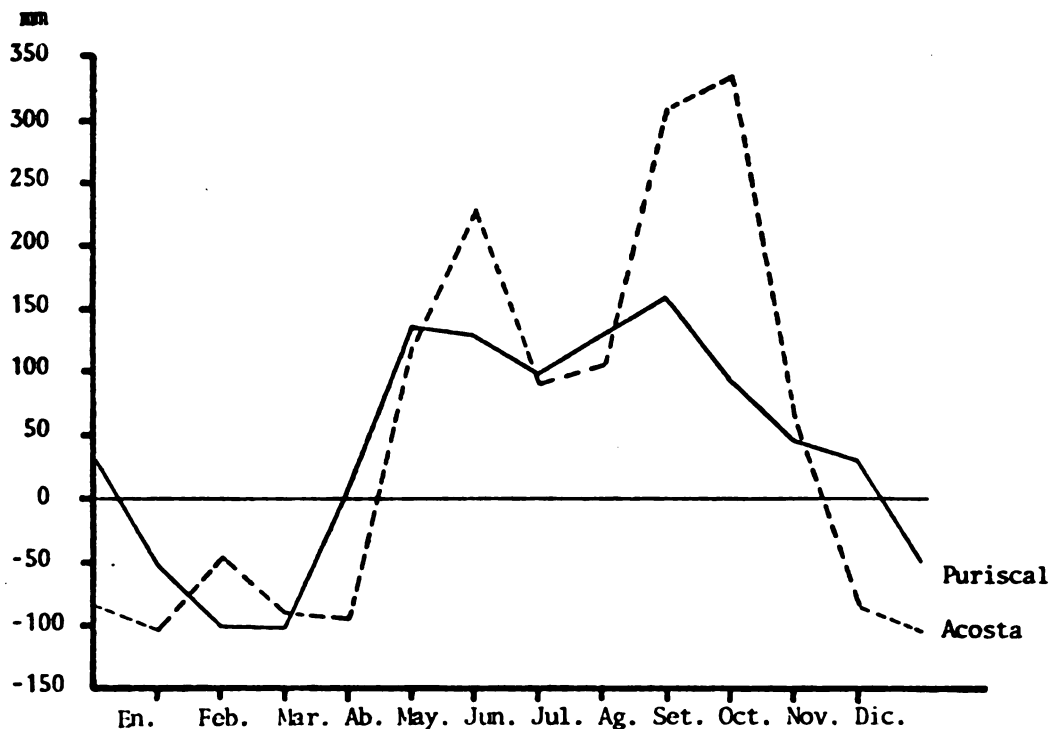
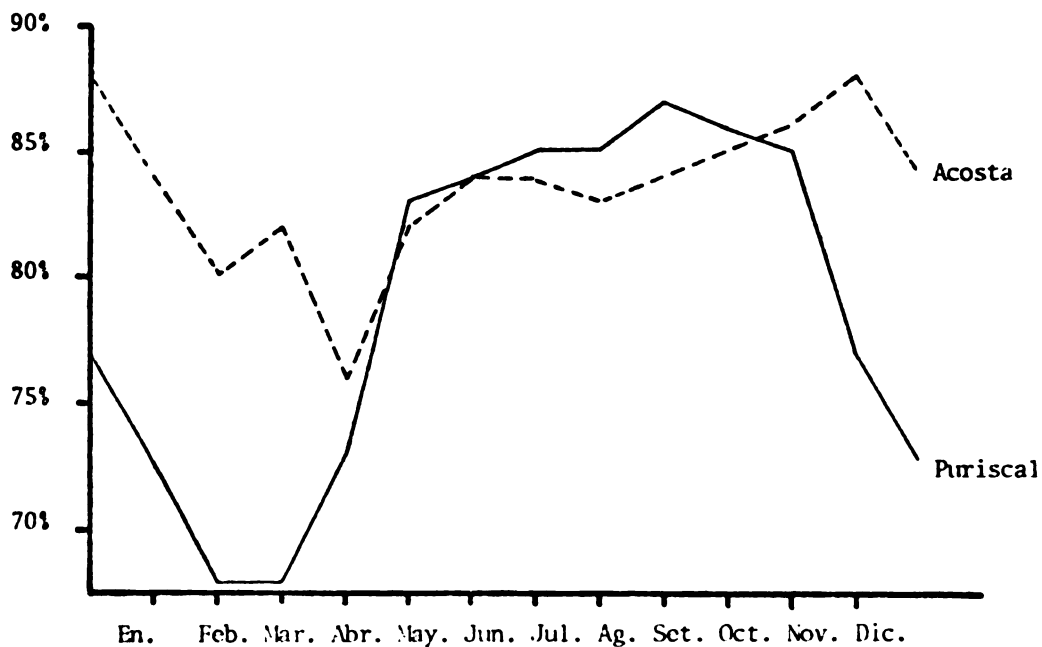


Figura 3.1.3 Humedad relativa en Acosta y Puriscal.



Fuente: HARGREAVES, G.: Tables Showing Climate and Potential Evapotranspiration for Central América and Panamá. Working paper 76-E160, Utah State University, Logan, Utah 1976. Años de observación: Puriscal 18, Acosta 10.

Quadro 3.1. Clima: Datos promedios de los periodos respectivos

ACOSTA:	PERIODO: 10 años												
	ALTURA: 1094												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
Temperatura	20.2	20.7	21.8	22.4	21.8	20.7	21.3	20.7	20.2	20.2	19.6	20.6	20.8
Humedad rel.	84	80	82	76	82	84	84	83	84	85	86	88	84
Precipitación	11	61	50	65	261	354	224	244	436	460	173	17	2356
Evapotransp. pot.	113	107	139	150	142	127	134	136	127	122	106	101	1504

PURISCAL:	PERIODO: 18 años												
	ALTURA: 1102												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
Temperatura	20.1	20.7	21.8	22.3	21.3	20.7	21.2	20.7	20.1	20.1	19.6	19.6	20.7
Humedad rel.	74	69	69	73	83	84	85	85	87	86	85	77	80
Precipitación	75	29	57	159	277	258	231	262	279	214	154	150	2145
Evapotrans. pot.	127	130	159	155	139	127	132	132	120	120	108	118	1567

Fuente: HARGREAVES, G. 1976. Tables Showing Climate and Potencial Evapotranspiration for Central America and Panama; Working Paper 76-E166, Utah., Logan.

3.3 Evaluación Preliminar de la Fertilidad de los Suelos

Roberto Díaz-Romeu¹⁾

Desde el punto de vista geomorfológico se encuentran en la región tres unidades. Una de éstas unidades está integrada por las "Formas de Origen Volcánico" que cubre los distritos de Barbacoas, Santiago de Puriscal, Candelarita y parte de Mercedes Sur. Las rocas típicas de esta unidad son del tipo de las andesitas y basalto-andesita. Se encuentran lavas, piroclastos, aglomerados y corrientes de lodo, brechas e ignimbritas. Otra unidad la componen las "Formas Originales por Acción Intrusiva" que cubre los distritos de Palmichal, Corrolar y parte de Tabarcia. Esta unidad está formada propiamente de rocas ígneas intrusivas y volcánicas, posiblemente diorita y andesita. La tercera unidad la componen "Formas de Origen Tectónico y Erosión", que cubre el distrito de Cangrejal, la cual está formada por rocas sedimentarias y basaltos profundamente meteorizados, originando suelos rojizos a rojoamarillentos. (2)

Los suelos de la zona de Puriscal y Acosta pueden clasificarse dentro de las Ordenes Inceptisol y Ultisol (3,4). En Puriscal, los suelos de colores rojizos de los lomerios se clasifican dentro del subgrupo Ustic Tropohumult mientras que los suelos de colores pardos y localizados en pendientes menos pronunciadas se clasifican como Ustic Humitropept. En áreas depresionales de esta zona se encuentran suelos clasificados como Fluventic Humitropept. En la zona de Acosta, los suelos de color rojizo se clasifican como Typic Tropohumult (Cangrejal) y, los de colores parduzcos y menos meteorizados como Oxic Distropept (Bajos de Jorco y Ococa) (4). De acuerdo a un estudio geagrónómico realizado en la zona de Puriscal los suelos se clasifican en su mayor parte como Latosoles, encontrándose áreas menores con suelos clasificados como Litosoles y suelos aluviales (5).

El personal del Proyecto CATIE - GTZ recolectó un total de 36 muestras en el área, cada una compuesta de 2 submuestras por sitio, a una profundidad de 0-25 cms. Las muestras se secaron al aire, se molieron y se analizaron para determinar los contenidos de nutrimentos. El calcio, magnesio y

- 1) Edafólogo, M. Sc., Jefe del Laboratorio de Suelos, CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- 2) MADRIGAL, G.R. y ROJAS, E. Manual Descriptivo del Mapa Geomorfológico de Costa Rica. (Escala 1:200.000). SEPSA. San José, Costa Rica, 1980. 79 p.
- 3) PEREZ, S., RAMIREZ, E., ALVARADO, A., y KNOX, E.G. Manual Descriptivo del Mapa de Asociaciones de Sub-Grupos de Suelos de Costa Rica, (Escala 1:200.000). OPSA. San José, Costa Rica, 1979. 236 p.
- 4) VASQUEZ, A. Unidad de Suelos. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Comunicación personal.
- 5) SANCHEZ B, J.M. Estudio Geagrónómico de la Zona de Puriscal. Tesis de Grado. Ing. Agr. Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica, 1967. 103 p. 2 mapas.

acidez extraíble se extrajeron con una solución de KCl 1N, utilizando una relación suelo: solución extractora de 1:10, agitando por 10 minutos y filtrando posteriormente. Las determinaciones de calcio y magnesio se hicieron por espectrofotometría de absorción atómica y la acidez extraíble por titulación con NaOH 0.01 N. El fósforo, potasio, manganeso y zinc se extrajeron utilizando la solución de Olsen modificada (NaHCO_3 0.5 N, EDTA 0.01 M y Superfloc, 0.5 g/10 L), con una relación suelo: solución de 1:10 y agitación por 10 minutos. El fósforo se determinó colorímetricamente (Sistema Sulfomolibdico y SnCl_2) y el potasio, manganeso y zinc por espectrofotometría de absorción atómica. La extracción de azufre se hizo con una solución de $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, de 500 ppm P, relación suelo: solución extractora de 1:25 y agitación por 30 minutos. La determinación se hizo por turbidimetría con BaCl_2 . El pH se determinó en agua con una relación suelo: agua de 1:2.5 utilizando un potenciómetro.

Los resultados analíticos y la distribución por categorías de contenido de nutrimentos se presentan en los Cuadros siguientes. De acuerdo a estos resultados se puede indicar lo siguiente: en el cantón de Puriscal, el pH de estos suelos es ácido a fuertemente ácido, el calcio es adecuado o alto en todas las muestras, el magnesio es adecuado o alto en todas las muestras, excepto en una muestra de Mercedes Sur (muestra 19) y, una de Barbacoas (muestra 50) que es marginal. El potasio presenta valores más variables que van desde bajo a alto. Las muestras con contenido marginal a bajo, que pueden considerarse como deficientes están localizadas en los distritos de Candelarita y Barbacoas. La acidez extraíble presenta valores desde bajas hasta muy altos a través del cantón. Sin embargo, únicamente dos muestras (#34 y #50) muestran saturación de acidez arriba del 25%, especialmente la muestra #50 del distrito de Candelarita. En el resto de las muestras con alta acidez extraíble, la saturación es compensada con valores altos de calcio y magnesio. El fósforo puede considerarse como muy deficientes en toda el área, excepto en una muestra de Mercedes Sur (#17) y, una muestra en Barbacoas (#52) en donde este elemento es marginal.

El azufre es bajo en una muestra de Mercedes Sur (#18) y, una de Barbacoas (#53) y en dos de Candelarita (#36 y #37). El resto de las muestras presentan contenidos de medio a alto. El manganeso es alto en la mayoría de los suelos y únicamente tres muestras (#18, #51 y #52) tienen un contenido medio. El zinc es bajo especialmente en el distrito de Barbacoas, medio en Candelarita y de medio a alto en Mercedes Sur.

En los cantones de Acosta y Mora, los suelos son ácidos a medianamente ácidos en su mayor parte, encontrándose pocas muestras fuertemente

Quadro 3.3.1 Características químicas de los suelos en el área de Puriscal.

Distrito	pH	mcg/100 ml					ug/ml				
		H ₂ O	Ca	Mg	K	Acidez Extr.	P	S	Mn	Zn	
16	5,6	11,0	3,5	0,41	0,3	1,5	17,4	23,1	8,8		
17	5,1	11,0	3,4	0,44	2,2	14,5	22,2	49,0	9,8		
18	5,6	9,4	2,4	0,34	0,3	0,5	9,2	10,0	4,2		
19	5,7	7,3	1,1	0,37	1,4	2,0	13,9	14,2	4,9		
99	5,3	11,9	3,9	0,25	1,0	1,5	12,8	12,3	4,2		
34	5,0	11,4	5,4	0,24	6,7	0,5	21,0	59,0	3,8		
35	5,2	15,9	6,3	0,28	2,2	2,0	13,9	45,0	3,1		
36	5,4	13,4	3,3	0,16	1,7	2,5	1,4	11,9	4,3		
37	5,7	21,5	6,4	0,07	0,3	2,0	6,2	11,4	2,3		
38	5,0	14,3	5,6	0,54	4,5	4,5	18,7	37,0	7,2		
50	4,9	6,4	1,8	0,45	5,5	6,0	22,2	33,0	2,1		
51	5,2	5,3	2,3	0,15	1,8	2,0	23,8	9,8	1,3		
52	5,5	14,5	3,5	0,48	0,5	18,5	13,6	8,9	1,3		
53	5,3	7,0	2,4	0,09	1,0	2,5	8,3	11,9	2,9		

Cuadro 3.3.2 Características químicas de los suelos en el área de Acosta

	Distrito	pH H ₂ O	meq/100 ml			Acidez extr.	ug/ml			
			Ca	Mg	K		P	S	Mn	Zn
1	San Ignacio	6,3	14,6	2,9	0,65	0,1	4,0	12,6	6,0	6,0
2	"	5,9	13,0	3,0	0,54	0,3	8,0	7,3	7,2	1,7
3	"	5,9	12,4	3,2	0,73	0,1	11,0	9,9	2,0	3,0
24	"	6,2	18,3	4,3	0,47	0,2	3,5	5,9	1,8	0,8
4	Palmichal	5,9	29,6	5,6	0,53	0,3	11,0	1,7	1,8	3,7
9	"	5,4	12,4	2,9	0,54	0,7	3,5	7,0	11,4	5,6
10	"	5,3	9,2	2,0	0,30	2,2	2,0	4,3	6,7	1,8
11	"	5,4	13,7	4,0	0,45	2,6	0,5	8,3	4,8	1,1
12	"	5,8	19,6	6,1	0,62	0,1	2,0	5,3	2,2	2,5
13	"	5,1	19,3	4,4	0,26	6,6	1,5	13,8	11,8	2,7
30	"	4,7	1,8	0,7	0,12	9,9	4,5	28,4	15,1	1,1
32	"	6,1	34,9	6,6	0,32	0,2	3,5	5,3	1,5	5,5
20	Guaitil	5,9	28,3	6,6	0,15	0,4	0,5	8,2	4,4	0,8
21	"	5,2	3,0	1,1	0,25	1,5	2,0	22,2	4,1	2,0
5	Cangrejil	6,2	25,7	2,8	0,46	0,1	16,0	0,8	0,7	13,9
6	"	6,7	26,9	3,6	0,09	0,1	0,5	2,8	3,3	0,7
7	"	5,5	13,4	1,6	0,16	2,6	4,0	8,0	6,6	1,4
8	"	5,4	4,7	1,5	0,14	2,5	2,0	2,4	5,1	0,9
22	"	7,7	27,6	1,2	1,02	0,1	44,5	6,7	1,2	16,4
23	"	5,5	11,4	3,3	0,46	1,2	1,5	6,2	12,2	2,4
14	Tabarcia	5,9	13,2	1,9	0,37	0,2	9,5	7,0	1,0	17,0
15	"	5,8	9,3	1,6	0,34	0,1	15,0	5,3	2,2	5,7

Cuadro 3.3.3 Distribución porcentual por categorías de contenido de nutrimentos en suelos de los Cantones de Puriscal y Acosta.

C A T E G O R I A

	Puriscal	Acosta	Puriscal	Acosta	Puriscal	Acosta
	P O R C E N T A J E S					
Calcio	0,0	4,5	0,0	4,5	100,0	91,0
Magnesio	0,0	4,5	14,3	27,3	85,7	68,2
Potasio	28,6	22,7	35,7	27,3	35,7	50,0
Fósforo	84,6	86,4	15,4	9,1	0,0	4,5
Azufre	0,0	81,8	42,8	9,1	28,6	9,1
Manganeso	0,0	59,1	21,4	22,7	78,6	18,2
Zinc	35,7	63,7	42,9	21,4	21,4	13,6

- 1) Puriscal: 14 muestras
Acosta : 22 muestras

ácidas y neutras a alcalinas.

El calcio es alto en toda la zona, excepto en una muestra de Guaitil (#21) que es marginal y una muestra de Palmichal (#30) que es muy bajo. El magnesio es alto en la mayor parte del área, encontrándose contenidos medios especialmente en Cangrejal, Guaitil y Tabarcia. El potasio es alto en un 50% del área y bajo únicamente en un 22% del área especialmente en Cangrejal, Guaitil y un sitio en Palmichal (#30). En relación a la acidez, un sitio en Palmichal (#30) presenta un porcentaje de saturación muy alto (79%) y uno en Cangrejal presenta una saturación de acidez del 28% (#8). En el resto de los sitios la saturación es más baja debido al contenido de calcio y magnesio.

A pesar de esta situación es conveniente tener en cuenta, desde el punto de vista de manejo, aquellos sitios con alto contenido de acidez. El fósforo debe considerarse deficiente en toda el área. El azufre presenta una situación similar a la del fósforo ya que más del 80% de los sitios son deficientes en este nutrimento. Existen problemas de deficiencia de manganeso ya que el 59% de los sitios presentan contenidos bajo y el 23% presentan contenido marginal. La mayor parte de las muestras con alto contenido de este elemento se encuentran en el distrito de Palmichal. En lo que se refiere al zinc, la deficiencia es aún mayor, ya que únicamente dos sitios en Cangrejal (#5 y #22) y uno en Tabarcia (#14) presentan contenidos altos de este nutrimento.

En resumen se puede indicar que el área en general es deficiente en fósforo. Existen deficiencias marcadas de azufre, manganeso y zinc principalmente en la zona de Acosta. La deficiencia de potasio es menos marcada. Debe tenerse cuidado con las relaciones $Ca + Mg/K$ y Mg/K , en aquellos sitios en donde éstas sean altas, para evitar problemas de desbalance catiónico. En este caso, deberán hacerse aplicaciones de potasio para mantener las relaciones mencionadas a un nivel adecuado. Se sugiere estudiar más a fondo el problema de los sitios con alto contenido de acidez extraíble y que a la vez presentan, de acuerdo con los análisis químicos, contenidos adecuados de calcio y manganeso. En los sitios que presenten alta saturación de acidez, deberán tomarse las medidas necesarias para reducirla a niveles no tóxicos. Las aplicaciones de fertilizantes deberán hacerse con base en nitrógeno y fósforo, aplicando potasio y azufre, manganeso y zinc en los sitios que los requieran.

3.4 Plagas y Enfermedades

Gerardo Rodríguez P.¹⁾

Maíz: Las plagas que más perjudican al maíz en la zona son: Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano trozador o cortador (*Pseudaletia unipuncta*), gusano de la mazorca (*Heliothis zea*).

Las enfermedades más comunes son: Tizón (*Helminthosporium tuyicum*, *Helminthosporium maydis*); Royas (*Puccinia sorghi*, *Puccinia polysora*, *Physopella zae*); Carbón (*Ustilago maydis*).

Frijol: Entre las plagas que más afectan al frijol tenemos: La Vaquita (*Diabrotica* sp., *Ceratoma* sp., *Disphaulaca* sp., *Chrysomelidae*, *Coleoptera*), Gusanos cortadores (*Agrotis* sp., *Noctuidae*, *Lepidoptero*), Gorgojos (*Zabrotes sub-fasciatus*, *Acontascelides obtectus*, *Bruchidae*, *Coleoptera*), Babosas (*vaginulus (latipes) occidentalis guild*, *Limacidae*, *Pulmonata*).

Enfermedades en frijol que más atacan en la zona:

Telaraña (*Thanatephorus cucumeris*). Roya (*Clomyces phaseoli*, *Appendiculatus*), Mancha angular (*Isariopsis griseola*), Mildiu polvoso (*Erysiphe polygoni*).

Café: Las plagas más importantes son: Cochinilla harinosa del café (*Planococcus citri*, *Pseudococcidae*, *Homoptera*), Jobotes (*Phyllophaga* spp.), Cortador (*Agrotis* spp.), Afidos (*Toxoptera aurantii*, *Aphidae*, *Homoptera*).

Respecto a las enfermedades, las que más atacan son: Ojo de gallo (*Mycena citricolor*), Chasparria (*Cercospora coffeicola*), Derrite (*Phyllosticta coffeicola*), Mal del talluelo (*Rhizoctonia solani*). También algunos caficultores dicen haber tenido problemas con Mal de Hilachas (*Pellicularia coleroga*) y Enfermedad Rosada (*Corticium salmonicolor*).

Cítricos: Entre las plagas que más afectan los cítricos están: Mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*), Afidos (*Toxoptera aurantii*), Escamas (*Lepidosaphos beckii*, *Chrysomphalus* sp., *Coccidae* y *Homoptera*), Cochinilla harinosa (*Planococcus citri*, *Coccidae*, *Homoptera*), Arragre

1) Ing. Agrónomo del Proyecto CATIE - GTZ en Acosta - Puriscal.

(*Trigona trinidensis*).

Las enfermedades en cítricos más comunes en esta zona son: Gomosis (*Phytophthora citrophthora*, *Phytophthora parasitica*, *Phytophthora palmivora*), Enfermedad Rosada (*Corticium salmonicolor*), todos producen pérdidas bastante considerables ya que cuando un árbol es atacado por cualquiera de estas enfermedades, el árbol es eliminado, cortándolo unos centímetros arriba de la superficie del suelo, pues, aparentemente no se conoce ningún tipo de combate para los mismos.

3.5 Malezas

Myron Shenk¹⁾

Combate de malezas en las zonas de Acosta y Puriscal

Estas dos zonas se caracterizan por condiciones climáticas que incluyen una estación seca bien definida. Por lo cual se observa un complejo de malezas bastante diferente en comparación a la zona Atlántica. Se observaron muchas especies dicotiledóneas anuales y algunas perennes. De las especies monocotiledóneas, las anuales son las que predominan y, unas pocas perennes.

De las especies de hoja ancha, una cantidad considerable son de la familia *Compositae*, *Verbenaceae*, *Commelinaceae*, *Tiliaceae*, *Solanaceae* y *Labriate*. De las gramíneas anuales, se cuentan con *Digitaria spp.*, *Eleusine indica* y *Eragrostis sp.* Gramíneas perennes incluyeron *Hyparrhenia rufa*, *Paspalum spp.*, *Brachiaria sp.*, y *Homolepis sp.*

Aparentemente las malezas no presentan mayor problema en café establecido y, se observan una mezcla de métodos manuales y químicos en su combate. En los cultivos de maíz, frijol y hortalizas, hay predominancia de combate manual. Se observó el uso de paraquat previa a la siembra para eliminar malezas que estaban germinando después de una preparación física-manual.

Recomendaciones: En vista de la topografía tan accidentada, los suelos muy erosionables y, épocas secas, es muy importante promover sistemas de manejo de malezas de la no-labranza. Esta práctica no solamente puede reducir la erosión, sino también puede aumentar la infiltración (conservación) de agua en los suelos y, mantener o aumentar los presentes niveles de materia orgánica del suelo. Con el sistema de palear y quitar todo el material vegetativo el valor de los residuos de la vegetación se está perdiendo en el suelo. Otros lo dejan entre hileras, pero persisten en palear, aún en pendientes extremas. La quema es también muy común en la zona.

Un problema con la no-labranza va a ser el conflicto con la creencia que un aporque es necesario en maíz. Se debe estudiar esta práctica para

1) Especialista en Control de Malezas, CATIE, Turrialba.

ver si realmente reduce el acame que es tan común con los vientos fuertes.

Existe la posibilidad de que cuando se inician las lluvias, después de la larga sequía, no haya suficiente vegetación para formar una cobertura adecuada sobre el suelo. En tal caso, habrá que mezclar un herbicida residual con el paraquat o glifofato, o estudiar la posibilidad de establecer una cobertura (dolichos, vigna y leucaena son leguminosas con este potencial) en octubre - noviembre, que aguantaría de 2 a 4 meses de la sequía y proveerá una cobertura para la siguiente siembra, además de agregar nitrógeno al suelo.

4. Ambiente Socio-Económico

Altrut von Platen¹⁾

4.1 Infraestructura

Hay dos centros urbanos en el área del Proyecto:

- San Ignacio de Acosta con 1000 habitantes²⁾
- Santiago de Puriscal con 2500 habitantes³⁾

El Atlas de Costa Rica⁴⁾ indica que Santiago de Puriscal es un centro funcional de nivel alto. Santiago juega un papel importante para el abastecimiento de la región con servicios sociales, culturales y económicos.

San Ignacio de Acosta es un centro funcional de nivel medio con algunas funciones del nivel alto que brinda los servicios básicos como farmacia, médico, sucursal del banco, almacenes de compra, etc, pero también tiene por ejemplo un liceo (nivel alto).

4.1.1 Infraestructura física

Caminos: Las vías de comunicación entre San José y Santiago y, entre San José y San Ignacio de Acosta son asfaltadas y en buena condición. El camino que une Santiago con San Ignacio en su mayoría es de lastre y existe el peligro de derrumbes después de fuertes lluvias. Los caminos dentro del área del Proyecto son de lastre o de tierra, algunos son solamente accesibles en verano con caballo o a pie. El Mapa 1b muestra la accesibilidad.

Teléfono: El ICE está instalando teléfonos en el campo en los lugares donde llega más gente para facilitar la comunicación, p. ej. en pulperías. En el Mapa 1b los teléfonos públicos están indicados con una

- 1) Investigadora de la comercialización de productos agrícolas, Proyecto CATIE/GTZ
- 2) El censo da el número de la población urbana en el distrito de San Ignacio, lo que se refiere sólo a la población de San Ignacio (450 personas) pero se tiene que considerar la población de los pueblos cercanos; también como población urbana porque ellos forman parte de San Ignacio. Por eso, se estima una población en el centro de San Ignacio de 1000 habitantes aproximadamente.
- 3) Dirección General de Estadísticas y Censos, MEIC Censo de Población de 1973, Tomo 1, San José 1974, p. 34-50.
- 4) NUHN, H.: Atlas Preliminar de Costa Rica, San José 1978 p. 40.

T y se ve que hay una red bastante buena.

Electricidad: En Acosta funcionan una cooperativa de electrificación y el ICE. Hay electricidad en todos los distritos de San Ignacio y Palmichal; en el distrito de Guaitil la electricidad llega solamente hasta La Cruz. Coyolar, Toledo y Guaitil no tienen electricidad, tampoco todo el cantón de Cangrejal¹⁾. En las comunidades donde llega electricidad también una parte de las casas - probablemente las que están ubicadas dispersas y lejos del centro - no tienen electricidad.

En Puriscal trabaja el ICE y ya tienen electrificado desde Santiago hasta Mercedes Sur, La Polka y Grifo Alto. La Leguita y Bajo La Legua serán dotados de electricidad durante el año 1981.

Agua y agua negra: En Acosta hay servicio de agua en todas las comunidades y un alto porcentaje de las casas la tienen. Sólo en Coyolar y Escuadra el porcentaje de las casas con agua es del 50%²⁾.

En Puriscal hay agua en todas las comunidades con excepción de Jilgueral y Candelarita. En Salitrales, Túfares y La Palma están construyendo cañerías. El abastecimiento es de parte del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (A y A), del municipio o privado. En ambas regiones no existe un sistema alcantarillado de agua negra; hay letrinas, tanques sépticos o a veces las casas no tienen ningún tipo sanitario.

Servicio de autobuses: Existen varias rutas con servicio de autobuses o Jeeps de los dos centros a distintos lugares, también a comunidades con dificultades de accesibilidad, pero algunas veces el servicio es escaso, uno o dos veces al día.

La comunicación con San José es buena: de San Ignacio salen buses y microbuses 12 veces al día, de Puriscal hay un bus cada hora a San José y también un servicio de microbuses. Además, hay buses de San Ignacio a Guaitil, Cangrejal, Bajo de Jorco, Ceiba, Sabanilla y Sevilla. De Santiago a Grifo Alto, Turrubares, Polka, Desamparaditos y Quepos. Hay también un bus de Palmichal y Tabarcia hacia San José.

1) Para cifras más detalladas véase:
Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, Estudio de Servicios Básicos, Perfiles Comunes de Acosta, San José 1976.

2) Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, op. cit.

4.1.2 Infraestructura social

Salud: Tanto en Santiago como en San Ignacio existen los siguientes servicios de salud: farmacia, médico. Caja Costarricense de Seguro Social, Unidades Sanitarias del Ministerio de Salud. También hay un servicio médico preventivo en Santiago. Los puestos de salud ubicados en las comunidades están marcados en el Mapa 1b con la letra P.

Educación: En Santiago hay un Liceo Nocturno y un Liceo Agropecuario. En San Ignacio existe un liceo que hasta el año pasado (1980), tenía sólo un examen final académico y ahora ha cambiado a agropecuario. En casi todas las pequeñas comunidades hay escuelas básicas (véase Mapa 1b).

Bancos: En Santiago hay una agencia del Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) y, una sucursal del Banco de Costa Rica (BCR); en San Ignacio sólo hay una agencia del BNCR. Además, hay una Cooperativa de Ahorro y Crédito en San Ignacio que no tiene gran importancia.

4.2 Ubicación y tamaño de mercados

Además de las ventas en la región misma, otro lugar de venta es el Area Metropolitana. En la región misma los lugares de venta son las diferentes plazas, la feria de los agricultores y, el Mercado Municipal en Santiago de Puriscal y los mayoristas y minoristas.

En el área Metropolitana existen 4 mercados tradicionales: el de Alajuela, Cartago, Heredia y San José. Además, hay un mercado de mayoreo en la Avenida 10, el nuevo Centro Nacional de Abastecimientos y Distribución de Alimentos (CENADA), las plazas de ganado en Montecillos y Cerrillos, diferentes ferias del agricultor y compradores minoristas.

Como compradores de café y tabaco, sólo están las empresas procesadoras. Algunos de los mercados van a ser descritos en los capítulos siguientes.

4.2.1 Mercados en Santiago - Puriscal

4.2.1.1 El Mercado Municipal de Santiago de Puriscal: cuenta con un área total de 800 m². La mayoría de los tramos son verdulerías, también hay pulperías y carnicerías. La influencia del mercado para el

abastecimiento de la población del cantón con alimentos no es muy grande; tampoco tiene mucha importancia para la comercialización de los productos agrícolas del cantón¹⁾. Alrededor del 16% de las ventas minoristas realizadas por los negocios del cantón de Puriscal se efectuaban en el mercado; de éstos 13% son granos básicos, 16% carne y embutidos, 9,4% de pollos y huevos, 24% de leche y queso, 58% de frutas y hortalizas vendidos en el cantón de Puriscal se venden en el mercado²⁾.

La producción agropecuaria del cantón representa solamente el 3% del abastecimiento de los detallistas en el mercado de Puriscal³⁾.

4.2.1.2 La plaza de ganado de Puriscal

La plaza de ganado se lleva a cabo cada viernes en Junguillo, un lugar cerca de Santiago de Puriscal sobre la carretera a Quepos. La plaza en Junguillo tiene importancia regional debido a que hay ahí un matadero. El abastecimiento de carne y embutidos del cantón de Puriscal proviene en un 90% de esta plaza⁴⁾.

4.2.1.3 Otras plazas en Puriscal

Los días sábados en la mañana hay una plaza de dulce al costado oeste del Mercado Municipal. También se realiza una plaza de granos en las cercanías del mercado.

4.2.1.4 Feria del agricultor

En los últimos años se ha iniciado por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y, del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), un lugar de encuentro entre el productor y el consumidor : la feria del agricultor. Estas ferias se realizan en varios lugares del país: Hatillo, Zapote, Alajuela, Guadalupe, Santiago de Puriscal etc., los sábados o domingos de las 5 de la mañana a las 2 de la tarde. Los agricul-

1) IFAM (Instituto de Fomento y Asesoría Municipal), Estudio sobre el mercadeo de alimentos y la remodelación del mercado municipal en el cantón de Puriscal, San José 1974. p. 31.

2) IFAM 1974 op. cit. p. 44

3) IFAM 1974 op. cit. p. 49

4) IFAM 1974 op. cit. p. 51

tores tienen que pedir un carnet extendido en las Agencias de Extensión Agrícola del MAG para participar en la feria.

La feria del agricultor en Santiago de Puriscal se inició el 5 de julio de 1980; en julio y agosto de 1980 participaron 189 agricultores y el valor total de las ventas fue de Q248.400¹⁾.

4.2.1.5 Negocios minoristas en Puriscal²⁾

En 1974 hubo 27 expendios en la zona comercial de Santiago y, 106 expendios en el área rural que distribuyeron alimentos. Los expendios en la ciudad son pulperías, pulperías-cantinas, almacenes que también realizan ventas mayoristas, carnicerías y el estanco del CNP. Los principales productos que venden son granos procesados, papas, cebollas y carne. También en muchos lugares se venden huevos. Esos expendios tienen un espacio promedio más grande que los expendios del área rural que son pulperías, pulperías-cantinas y carnicerías: 87 m² en comparación con 55 m². Aunque son más numerosos los expendios del área rural tienen casi el mismo porcentaje (43%) del total de ventas que se realizan en el cantón de Puriscal que los expendios en el cuadrante comercial de Santiago que expenden el 42%. La producción agropecuaria dentro del cantón de Puriscal participa con un 14% en el abastecimiento de los detallistas de la zona comercial de Puriscal y, con un 1.5% para los detallistas del área rural³⁾.

4.2.2 Mercados en San Ignacio de Acosta

En San Ignacio de Acosta hay algunas pulperías, cantinas-pulperías, tramos, verdulerías y carnicerías y un estanco del CNP. También hay una plaza los sábados y los domingos. Además, hay pulperías, cantinas-pulperías y carnicerías en todo el cantón.

Probablemente las condiciones en cuanto a los negocios minoristas en el cantón de Acosta son semejantes a los descritos en el capítulo 4.2.1., sólo que San Ignacio no tiene tanta importancia como Puriscal.

1) Ministerio de Agricultura y Ganadería. Unidad de comercialización. Boletín 2. Programa de Información de Mercadeo, Octubre 1980. San José.

2) IFAM 1974 op. cit. p. 31.

3) IFAM 1974 op. cit. p. 49.

4.2.3 Mercados en el Area Metropolitana

4.2.3.1 La zona del Mercado Borbón

La zona del Mercado Borbón se extiende en 16 bloques (11 hectáreas aproximadamente) en la parte noreste de San José e incluye:

- el Mercado Borbón
- el Mercado Central
- el Mercado de la Coca Cola
- varios negocios minoristas, mayoristas, mixtos y bodegas en las cercanías.

El Mercado Borbón dedica la mayoría de sus locales a la venta de frutas y hortalizas, el Mercado Central tiene un total de 250 tramos con una fuerte concentración en la venta de productos no alimenticios y en el mercado de La Coca Cola (abierto en 1976 por disposición de la Municipalidad) están una gran parte de los comerciantes que tenían ventas callejeras de frutas, hortalizas y "tiliches". Para las frutas y hortalizas la zona del Mercado Borbón junto con el Mercado de la Avenida 10 (capítulo 4.2.3.2), actúa como el centro de acopio y distribución a nivel nacional¹⁾. Se estima que a la zona del Mercado Borbón entran 96.400 toneladas métricas anualmente de productos hortifrutícolas²⁾.

4.2.3.2 El Mercado de la Avenida 10

El Mercado de la Avenida 10 (Mercado de Mayoreo y Minoreo de Frutas y Hortalizas, instalado en 1974 por la Municipalidad) está ubicado en la Avenida 10 en San José y ocupa un terreno de 2 hectáreas de las cuales 1.360 m² son locales comerciales. Para cubrir con la demanda creciente se construyó el CENADA (capítulo 4.2.3.3) que se encarga de las funciones del Mercado de la Avenida 10. Según estimaciones³⁾ llegan 120.000 toneladas métricas anualmente de hortalizas, frutas, raíces, tubérculos y plátanos al Mercado de la Avenida 10.

1) IFAM. Mercado Agrícola en Costa Rica, San José 1976.

2) IFAM. 1976, op. cit.

3) IFAM. op. cit. p. 164.

4.2.3.3 CENADA¹⁾

El CENADA se ubica en San Antonio de Belén al Noreste de San José y va a ser el nuevo Mercado de Mayoreo de la región metropolitana.

En la primera etapa (1980-85) el proyecto CENADA tiene 4 galpones en una área de construcción de 36.000 m², 2 galpones para frutas y hortalizas y 2 para granos básicos y la venta de insumos. Los siguientes servicios complementarios son planeados en CENADA: información de mercados, servicios bancarios, teléfono y sistema de llamadas en cada bodega, sistema de conservación de alimentos, cafetería y restaurante, servicio de vigilancia y colección de desechos. Se calcula que CENADA tendrá una comercialización de 650 millones de toneladas anuales en el año 1998.

4.2.3.4 Las plazas de ganado (Montecillos y Cerrillos)

La plaza de ganado en Montecillos (Alajuela) se efectúa todos los lunes, la plaza de Cerrillos todos los jueves. Aproximadamente el 50% del ganado para consumo interno se comercializa a través de la plaza de Montecillos²⁾; la plaza de Cerrillos tiene menor importancia. En 1977 se vendió mensualmente en las plazas de Montecillos y Cerrillos 99.700 cabezas de ganado vacuno y 29.500 cabezas de ganado porcino³⁾.

4.2.4 Otros

4.2.4.1 Beneficios de café

En el área de Acosta-Puriscal operan diferentes beneficios de café: Coopejorco, La Meseta, Montero, etc. La cooperativa Coopejorco tiene su mayor influencia en el área de Acosta (véase capítulo 5.6.2). Todos tienen sus recibidores dispersos en el área de donde sacan el café con sus propios camiones.

4.2.4.2 Las empresas procesadoras de tabaco

En Puriscal hay dos empresas que tienen contratos con los productores

- 1) VIQUEZ, N.C.: Notas sobre mercadeo agropecuario en relación con el Proyecto CENADA, San José 1980.
- 2) RODRIGUEZ Q, O.: La Actividad de Ganado de Carne en Costa Rica, San José, 1974. p. 54.
- 3) DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. Anuario Estadístico de Costa Rica, San José, 1977. p. 160.

de tabaco tipo sol:

- la Tabacalera Costarricense
- la Republic Tobacco Company (RTC)

Además, hay una fábrica de puros: TICOCIGARRO que importa tabaco de Nicaragua, Honduras etc., pero también compran tabaco de la región para su mezcla.

La Tabacalera Costarricense y la RTC fijan cuotas y dan contratos a los productos según su capacidad (terreno, mano de obra). Ellos compran esas cuotas y 10% más cuando lo necesitan. Las cuotas oscilan entre 20 y 100 qq por agricultor por año; la mayoría tiene cuotas de 20/25 qq. El precio de compra depende de la clase del tabaco (clasificación de RTC) y, de la posición de las hojas en la mata (sistema de Tabacalera Costarricense).

4.3 Sistema de mercadeo

Para ver la importancia de las ventas, se tiene que tomar en cuenta el autoconsumo, lo que no es vendido.

Según la entrevista el autoconsumo de maíz y frijol es bastante alto. El 72% de los 226 agricultores que producen maíz contestaron que no venden nada de su maíz y esa cuota es más alta en Guaitil (93%), Cangrejal (82%), Palmichal (97%) y Tabarcia (88%). El 74% de los 227 productores de frijol dijeron que no venden nada de su frijol. Estas cifras son más altas que las del censo agropecuario de 1973¹⁾ que indica un autoconsumo de frijol de 61% en Acosta y de 39% en Puriscal y de maíz, 55% en Acosta y 52% en Puriscal.

En el estudio de IFAM²⁾ existen los siguientes datos para el autoconsumo en el cantón de Puriscal: 24% de granos básicos, 6% de carnes y embutidos, 72% de pollos y huevos, 83% de leche y queso, 58% de frutas y hortalizas. Aunque las cifras no coinciden exactamente se puede ver que algunos productos de la región son producidos en su mayor parte para autoconsumo.

Los productos que en la actualidad tienen mayor importancia de venta según la entrevista son café y tabaco en Puriscal y café y cítricos en Acosta.

1) DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS, Censos Nacionales de 1973. Agropecuario. San José 1974.

2) IFAM. 1974 op. cit. p. 48.

Según un estudio del Programa de Desarrollo Rural Integral¹⁾, en la comercialización de cítricos existen los siguientes procedimientos de venta en el cantón de Acosta:

- a) Ventas a nivel de finca (cosecha y/o en el árbol) a compradores foráneos que los transportan a diferentes lugares de la Meseta Central, donde a su vez venden a mayoristas y minoristas.
- b) Productores que transportan su propia fruta y la de algunos vecinos, hasta los mercados de San José.
- c) Compradores de la Meseta Central que se trasladan a la zona de Acosta a comprar naranjas y otras frutas para luego venderlas a minoristas y consumidores.

Para ganado la plaza de Junguillo (véase capítulo 4.2.2.3) actúa como centro de acopio para la región de Acosta/Puriscal. Una parte del ganado que se vende allá es destazado en el mismo matadero, otros se llevan a Montecillos. Algunos productores venden sus animales directamente en la plaza de Montecillos.

4.4 Precios de los productos agropecuarios

En la Figura 4.4.1 se ve el desarrollo de los precios de productos agropecuarios que son importantes en la producción del área del proyecto: café, tabaco, frijol, maíz y ganado para consumo interno. La tasa promedio anual de crecimiento de esos productos entre 1967 y 1979 fue alrededor de 10%²⁾. La tasa promedio anual de crecimiento de los precios del costo de vida³⁾ en el mismo período fue 12%.

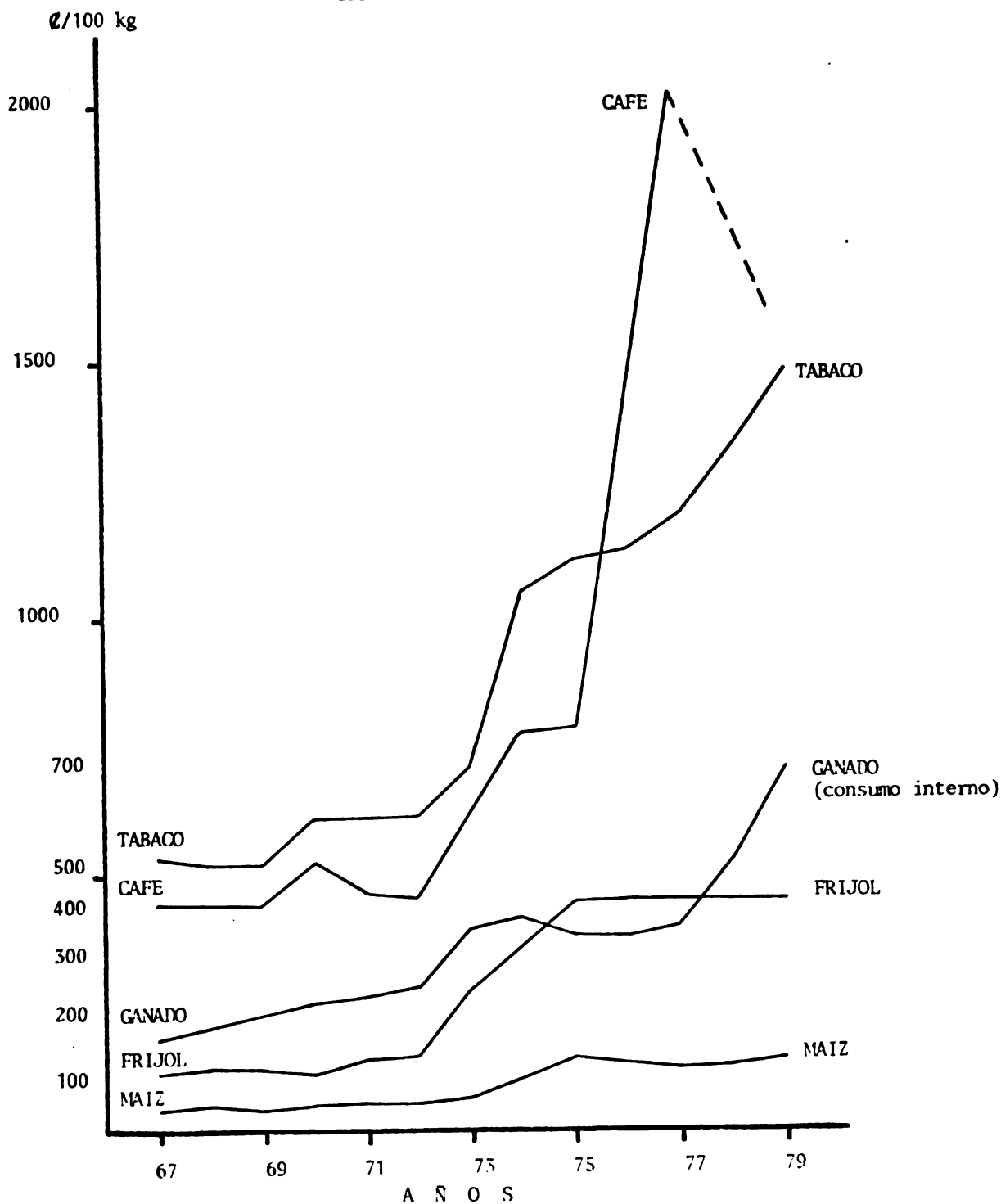
Para granos básicos existe un precio de sustentación que en 1980 fue $\text{Q}98/\text{qq} = 46 \text{ kg}$ para maíz y $\text{Q}285/\text{qq}$ para frijoles.

1) PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (BNCR/BCCR), Mercadeo de la Naranja, Cantón de Acosta, San José 1980. p. 4.

2) Calculado según la fórmula $q \sqrt{\frac{P_n}{P_o}}$ q = número de años
Pn = precio del último año
Po = precio del primer año

3) Calculado según la misma fórmula que (2) de los Índices Generales de Precios para el Consumidor de Ingreso Bajo y Medio en el Área Metropolitana para 1967 y 1979 (BCCR).

Figura 4.4.1 Desarrollo de los precios promedio de productos agrícolas pagados al productor agrícola: 1967 - 1979



Fuente: BCCR: Cifras sobre producción agrícola.

El producto importante de Acosta - la naranja - tanto como otras frutas y hortalizas tienen problemas con fuertes oscilaciones de precios. Los precios bajos existen desde noviembre hasta marzo. Desde marzo el precio sigue creciendo hasta la cumbre en junio; después baja otra vez. El limón ácido tiene un ciclo inverso: llega a la cumbre en febrero/marzo y baja de precio en junio hasta noviembre¹⁾.

4.5 Almacenamiento de granos

Se dobla el maíz para secar la mazorca en el campo. Las mazorcas se guardan en trojas de diferentes tipos con las tusas intactas. El problema más grande son los insectos. Para combatirlos se aplica a veces clordano o cal. El frijol para consumo se guarda en sacos o estafiones.

En una zona de Puriscal se fumiga los frijoles antes de guardarlos. En las zonas más remotas de Acosta en cambio se daba poca atención al almacenamiento de granos y semillas.

4.6 Disponibilidad y precios de insumos

En Santiago de Puriscal hay 3 almacenes que venden fertilizantes y agroquímicos. En San Ignacio de Acosta sólo está el Almacén de Coopejorco. La disponibilidad no parece ser un problema con excepción de úrea²⁾.

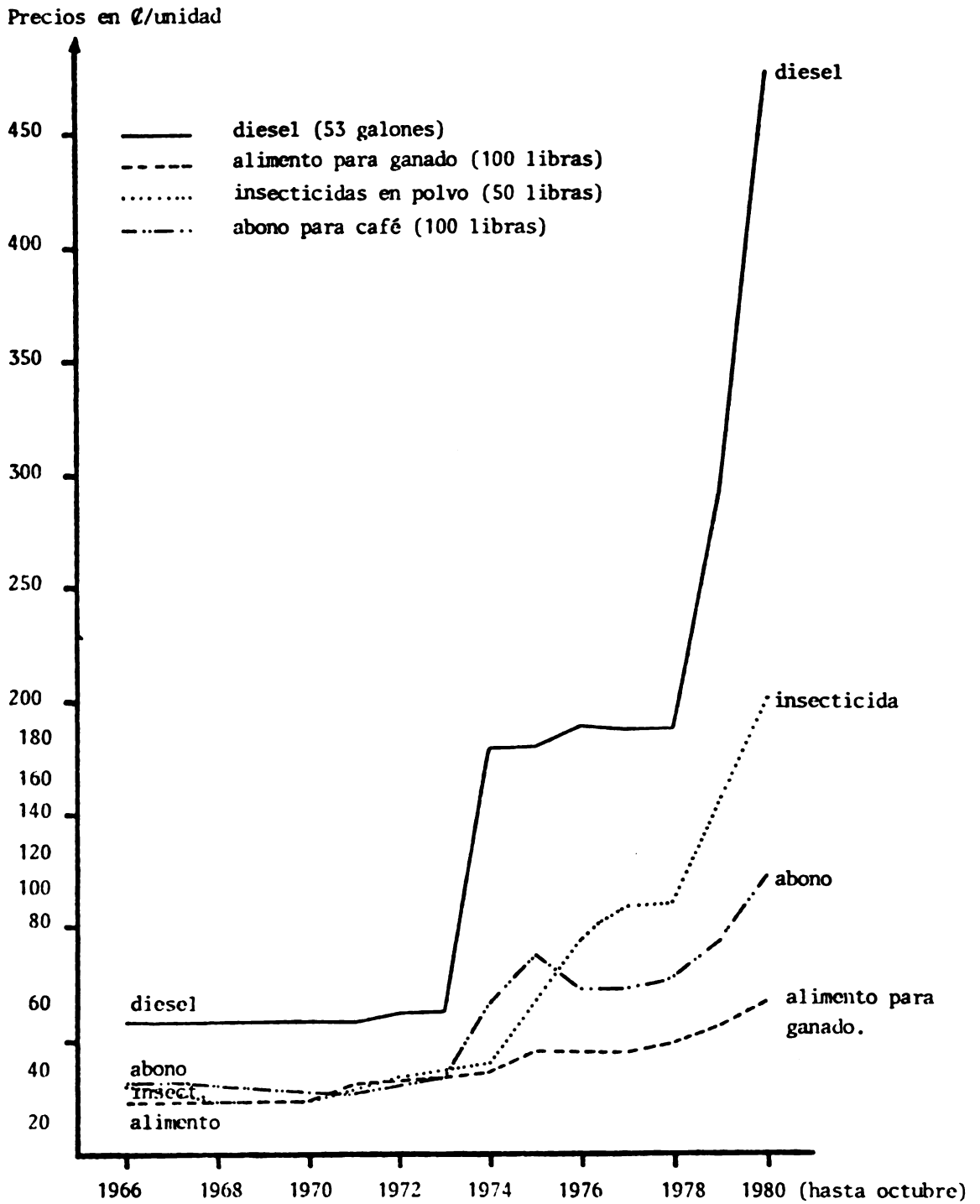
La Figura 4.6.1 muestra el desarrollo de los precios de algunos insumos en los años 1966 - 1980 (hasta octubre)³⁾. El precio del diesel sólo es interesante para el 15% de los entrevistados que tienen un camión o camioneta, pero el desarrollo del precio del diesel es importante para los otros productos que se producen a base de/o con petróleo.

1) Cálculos de los promedios de 13 años (1966 - 1979): BCCR, precios al por mayor.

2) Según un empleado de COOPEJORCO y, un extensionista del MAG

3) Datos del BCCR, precios al por mayor.

Figura 4.6.1 Desarrollo de los precios promedios de insumos al por mayor: 1966 - 1980.



FUENTE: BCCR.

tasa de interés de 8% exento de pago de timbres, prenda de documentos, kilometraje y viáticos para el perito agrónomo. En comparación los créditos corrientes ahora (28.1.81) tienen una tasa de interés de 24%. COOPEJORCO exige un interés de 18%. El plazo depende de la actividad (duración de producción) y de la garantía - sea financieraria o real (prendaria, hipotecaria).

La disponibilidad de los créditos disminuye hasta el fin del año. Para algunas actividades los recursos están dispuestos según el programa del BCCR ya que se agotan muy rápido.

4.8 Instituciones de Servicios Agropecuarios

4.8.1 El Centro Agrícola Regional

El Centro Agrícola Regional de Puriscal está ubicado a 4 Kms de Santiago sobre la carretera hacia San José. Su área de trabajo incluye los cantones de Acosta, Aserrí, Parrita, Puriscal, Quepos, Santa Ana y Turubares. El CAR atiende las agencias agrícolas de esos cantones. También hace investigaciones y es responsable de la introducción de nuevas variedades.

A partir de este año el sistema de extensión en la zona del CAR de Puriscal cambia con la introducción del sistema "Capacitación y Visita" (C Y V) que quiere crear una íntima relación de doble vía entre los agricultores y la investigación a través de:

- visitas constantes (bisemanales) de los extensionistas a los mismos agricultores (elegido como agricultores de enlace), que tendrán que ser los centros de comunicación de los agricultores, vecinos y el extensionista.
- asistencia técnica en la parcela del agricultor.
- capacitación constante y periódica de los extensionistas a través de especialistas y aut Capacitación.
- coordinación zonal y regional.

EQUIPO DEL C.A.R

Personal

El director (Ingeniero Agrónomo)

4 especialistas (en Zootecnia, Veterinario, frutas y granos básicos)

2 ingenieros que trabajan en lo forestal.

1 perito encargado del vivero

3 perito inspectores forestales

1 auxiliar veterinario

2 secretarias, 1 conserje

Vehículos: 11 carros

4.8.2 Los extensionistas agrícolas del MAG

La Extensión Agrícola del MAG en Acosta

Personal

1 Ingeniero Agrónomo

1 promotor 4 S

1 Perito Agrónomo

1 secretario, 1 conserje

Vehículos: 2 carros (en la actualidad sólo un carro está disponible).

Un extensionista es responsable para 1.697¹⁾ fincas.

La Extensión Agrícola del MAG en Puriscal

Personal

1 Ingeniero Agrónomo

6 Peritos Agrónomos

2 Promotores 4 S

1 secretaria, 1 conserje

Vehículos: 4 carros, una moto (en la actualidad sólo hay 2 carros y una

1) DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. Censos Nacionales de 1973, Agropecuario. San José 1974. p.

moto en uso). Entonces hay 7 extensionistas para 2.112¹⁾ explotaciones del cantón o sea, 302 agricultores por extensionista.

4.8.4 La Extensión Agrícola del MAG en Santa Ana

Personal:

- 1 estudiante agrícola
- 2 promotores 4 S
- 1 secretaria, 1 conserje

Vehículos: 2 (actualmente uno en uso, uno de vez en cuando). Esto significa que hay un extensionista para los 560 agricultores de Santa Ana.

4.8.5 La Agencia Regional de la Junta de Defensa del Tabaco en Puriscal

Personal:

1 ingeniero agrónomo
6 peritos agrónomos. Ellos dan asistencia técnica a los agricultores que cultivan tabaco e intentan visitar cada agricultor 3 veces en un período de producción.

La Junta de Defensa del Tabaco²⁾, es el órgano encargado del cumplimiento de la Ley Reguladora de las Relaciones entre Productores e Industriales de Tabaco. Ella tiene como funciones:

- la recomendación al CNP de los precios de compra en cada cosecha; fijación de los precios antes de la siembra.
- la recomendación del CNP de la cuota anual de producción³⁾ que forma la base de los contratos de las empresas con los agricultores.
- la revisión de los contratos
- supervisar la distribución de la cuota
- recomendar las disposiciones pertinentes para el mejoramiento de la producción de tabaco y procurar el mejor entendimiento entre productores e industriales.

1) DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS, 1974 op. cit. p. CR 1

2) MUÑOZ, C.J.M.: La actividad de tabaco en Costa Rica, San José, 1

3) En realidad las cuotas son fijadas por las compañías de cigarrillos.

4.8.4 Programa de Desarrollo Rural Integral (BNCR)

Hasta el año pasado hubo este programa del BNCR y del BCR en San Ignacio de Acosta que trató de organizar las actividades de varias instituciones y tenía algunos proyectos (cultivos de cítricos, comercialización de cítricos, compra de canastos de café, etc).

Personal:

- 1 ingeniero agrónomo
- 1 estudiante de agronomía
- 1 secretaria

Este programa ya no existe en San Ignacio.

4.8.5 Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO)

DINADECO tiene actividades en ambas regiones. Ellos intentan iniciar asociaciones en las comunidades, reunir los vecinos para tratar los problemas comunales p. ej. organización de el transporte de estudiantes , resolver problemas agropecuarios, de vivienda etc.

Los dos tipos de asociaciones que apoya DINADECO son:

- la asociación integral que necesita más de 100 personas con más de 15 años que tratan con todos los problemas de una comunidad.
- la asociación específica que necesita sólo 25 - 100 personas con más de 15 años que trabajen para resolver los problemas específicos.

Personal:

DINADECO en Acosta tiene 5 Promotores (3 para Aserrí, 2 para Acosta) y en Puriscal tiene 7 Promotores.

4.9 Cooperativas

La cooperativa más importante de la región es la Coopejorco, una cooperativa de caficultores cuyo beneficio está en Vuelta de Jorco. Además, tiene un Almacén de Insumos en el beneficio y uno en San Ignacio. Coopejorco tiene 2.500 asociados dentro y fuera del área y trata con apro-

ximadamente 25.000 toneladas métricas de café por año¹⁾. En Puriscal opera la cooperativa de productores de tabaco que terminó sus actividades en el campo agropecuario y alquila sus instalaciones para elaborar tabaco a la empresa TICOCIGARRO.

4.10 Canales de comunicación con los agricultores

Hay diferentes posibilidades de comunicarse con el agricultor. Una forma son las escuelas básicas que hay en casi toda comunidad. Se podría comunicar al agricultor a través del maestro y sus hijos.

Otra posibilidad son los guardias distritales que tienen telégrafo y éstos pueden comunicarse con los guardias cantonales. Además, existe el MAG como posibilidad de comunicación y los socios de clubs 4 S que tienen reuniones con los agricultores y los visitan. Otro canal de comunicación pueden ser las pulperías y las cantinas.

1) von PLATEN, H.: Informaciones Básicas para la Selección de Areas en Costa Rica, Turrialba, 1980, p. 18.

5. Características de las Fincas

Henning von Platen¹⁾

5.1 Recursos de las fincas

5.1.1 Estructura familiar y mano de obra

Como se puede ver en el Cuadro 5.1.1., las familias tienen en promedio 7,2 personas y el promedio de Acosta (7,3) no es muy diferente al de Puriscal (7,0).

Cuadro 5.1.1 Estructura familiar de los finqueros entrevistados en Acosta y Puriscal.

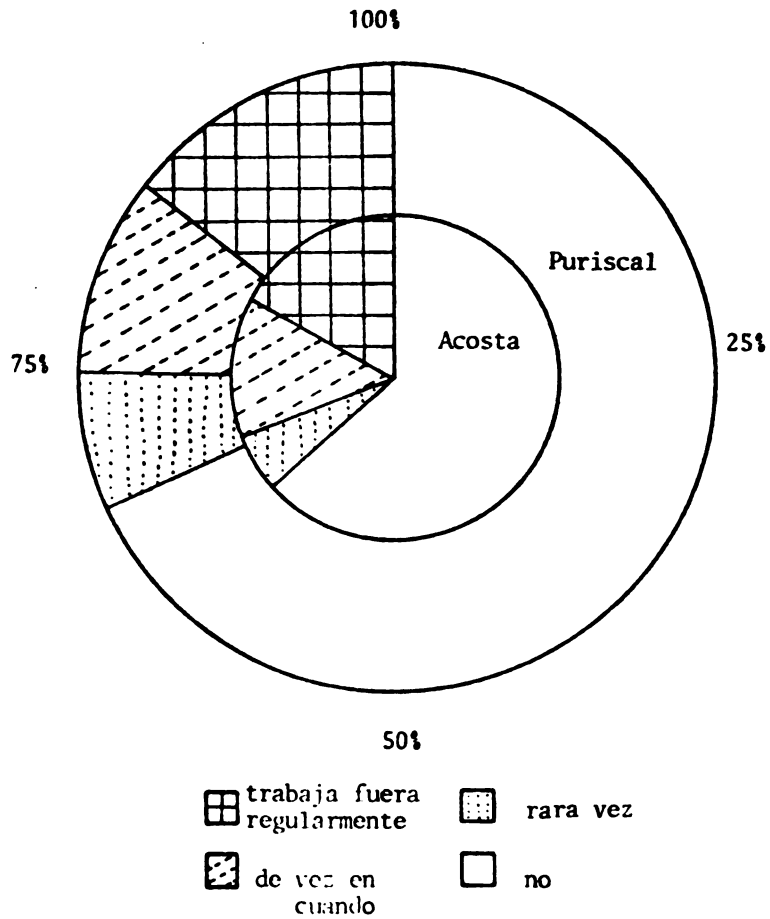
	ACOSTA	PURISCAL	TOTAL
Número de agricultores entrevistados	178	108	286
Personas por familia	7,3	7,0	7,2
Hombres mayores de 14 años	2,6	2,5	2,5
Mujeres mayores de 14 años	2,2	2,4	2,3
Niños	2,5	2,1	2,3

La distribución de personas por familia indica que, dentro de los 286 finqueros, 53% tienen más de 6 y, 23% entre 4 y 6 personas (véase anexo).

La mano de obra familiar disponible para las labores en la finca se puede estimar en 2 por finca y, aparentemente no hay grandes diferencias entre las dos subareas. Esta cifra se calcula teniendo en cuenta que el 24 - 30% de los agricultores trabajan regularmente o de vez en cuando fuera de la finca. Además, las mujeres y niños ayudan solamente durante la cosecha de café, por eso, no se ha incluido estos miembros de la familia en la cifra de la mano de obra familiar disponible para las labores en la finca.

1) Economista Agrícola del Proyecto CATIE/GTZ en Acosta-Puriscal.

Figura 5.1.1. Trabajo fuera de la finca de parte del agricultor en Acosta y Puriscal.



El 63,5% de los agricultores en Acosta y 68,5% en Puriscal, trabajan solamente en las fincas. El 17% y 14% de los finqueros en Acosta y Puriscal respectivamente trabajan regularmente fuera de la finca y 15 - 18% solamente de vez en cuando o rara vez (véase Figura 5.1.1). Estos agricultores, que tienen principalmente fincas pequeñas con menos de 4 has, trabajan como peones en fincas grandes y, en el comercio (pulperías, intermediarios). (Comparar también Capítulo 5.5).

5.1.2 Tamaño de las fincas

Los 286 agricultores entrevistados tienen en promedio 9,5 has de terreno¹⁾. Hay grandes diferencias entre Acosta (7,2 has) y Puriscal (13,3 has), pero también dentro de las dos subareas y, esto especialmente en Puriscal. El promedio del tamaño total de terreno que tienen los finqueros en el distrito de Barbacoas fue estimado en 4,6 has en comparación a 23,7 has en el distrito de Mercedes Sur (véase Anexo).

La distribución de la tierra en Acosta y Puriscal, se puede ver en el Cuadro 5.1.2.1; 53% de los agricultores en Acosta tienen menos de 4 has, en Puriscal sólo entra 42% en esta clase.

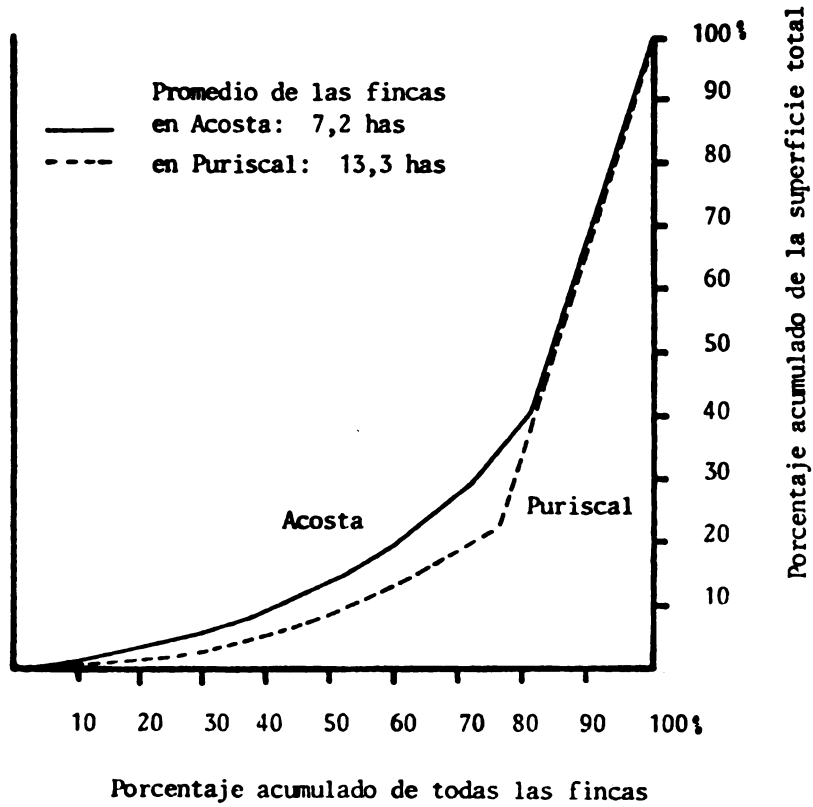
Cuadro 5.1.2.1 Distribución de la tierra en Acosta/Puriscal
(fincas en % por clase)

CLASES (en Has)	ACOSTA	PURISCAL
Menos de 2	29,7	25,9
2 - 3,99	23,6	15,8
4 - 6,99	18,5	21,3
7 - 9,99	9,6	13,0
10 y más	18,5	24,1

En el rango entre 4 y 10 has, hay más agricultores en Puriscal y, la misma situación aparece en la clase más grande con más de 10 has. El promedio en esta clase es de 23 has en Acosta en comparación con 43 has en Puriscal. La concentración de la tierra es entonces, más grande en Puriscal, como se puede ver en la Figura 5.1.2, el 20% de los agriculto-

1) El área para la casa no está incluido.

Figura 5.1.2 Línea de concentración de Lorenz para los tamaños de las fincas en Acosta y Puriscal.



res en Puriscal tienen 70% de la superficie total y, en Acosta la cifra de esta área es de 60%.

Quadro 5.1.2.2 Razones de Gini, varios cultivos¹⁾

	ACOSTA	PURISCAL
Tamaño total	0,53	0,60
Cultivos anuales	0,40	0,39
Caña de azúcar	0,46	0,38
Café sólo	0,49	0,35
Café mixto	0,43	0,37
Pasto	0,59	0,51

1) Un coeficiente "0" indica equidistribución. Fórmula: $1 - \frac{\sum X_i \cdot Y_i + X_i \cdot \sum Y_i - 1}{2 \cdot 5000}$
 para $X_i = \%$ de las fincas y $Y_i = \%$ de la tierra en las clases de tamaños respectivos.

Por otra parte, el Cuadro 5.1.2.2 indica que la equidistribución de la tierra, según los cultivos, es más grande en Puriscal. Sólo en cultivos anuales, debido a los tamaños pequeños que sirven sobre todo para la subsistencia, las dos áreas parecen iguales. De todo esto hay que darse cuenta de dos factores:

- las cifras tienen valor solamente para fincas pequeñas y medianas. En las dos áreas existen haciendas bastante grandes que no se tomaron en cuenta.

- los pastos juegan un papel importante; en Acosta, de los 178 agricultores de la muestra con un promedio de 7,2 ha, 100 agricultores tienen pastos con un promedio de 6,8 ha. En Puriscal, de los 108 agricultores entrevistados con un promedio de 13,3 ha, 71 tienen pasto con un promedio de 15,5 ha. (Véase Anexo y Capítulo 5.2).

5.1.3 Capital de las fincas

Como capital de las fincas están incluidos los vehículos, máquinas y animales. Otra inversión relativamente grande es la construcción de cercas para los pastos y, los cultivos perennes (principalmente café).

La colección de datos sobre la importancia de cercas, no fue posible hacerla durante esta encuesta preliminar, pero se va a incluir durante la encuesta multi-visita.

La Figura 5.1.3 muestra los porcentajes de las fincas con vehículos, máquinas y animales. Casi el 9% de los agricultores tienen motos y, 15% camionetas, jeeps o camiones. Aparentemente la mayoría de los vehículos fueron comprados durante los años 1977 y 78 cuando el precio del café era muy alto y, el precio del diesel muy bajo, en comparación a la situación actual (véase Capítulo 4).

El 43% de los agricultores en Acosta y el 57% en Puriscal tienen una bomba de fumigar. Estas cifras son consistentes con las otras sobre el uso de herbicidas y otros agroquímicos (véase Capítulo 5.4) y, la asistencia técnica que parece ser mejor en Puriscal.

En el 11% de las fincas hay un trapiche y, 6% poseen una motosierra. Las instalaciones de riego todavía no tienen importancia en el área de estudio.

Respecto a los animales, el ganado tiene una importancia muy grande en las dos áreas. En Puriscal el 63% de los agricultores tienen ganado con un promedio de casi 12 animales; en Acosta el 50% tienen en promedio cerca de 10 animales.

La distribución del ganado según el número de animales por finca es regular en todo el área (véase Cuadro 5.1.3).

Cuadro 5.1.3 Distribución del ganado según el número de animales por finca en Acosta y Puriscal.

Número de animales	ACOSTA	PURISCAL
	PORCENTAJES DE FINCAS	
2 y menos	24,7	32,4
3-4	16,9	13,2
5-7	20,2	10,3
8-11	12,4	13,2
Más de 11	25,8	30,9

Figura 5.1.3 Capital en las fincas de Acosta - Puriscal. Porcentajes de las fincas con vehículos, máquinas y animales.

VEHICULOS

Camión, camioneta

Moto

MAQUINAS

Bomba de fumigar

Trapiche

Instalación de riego

Motosierra

ANIMALES¹⁾

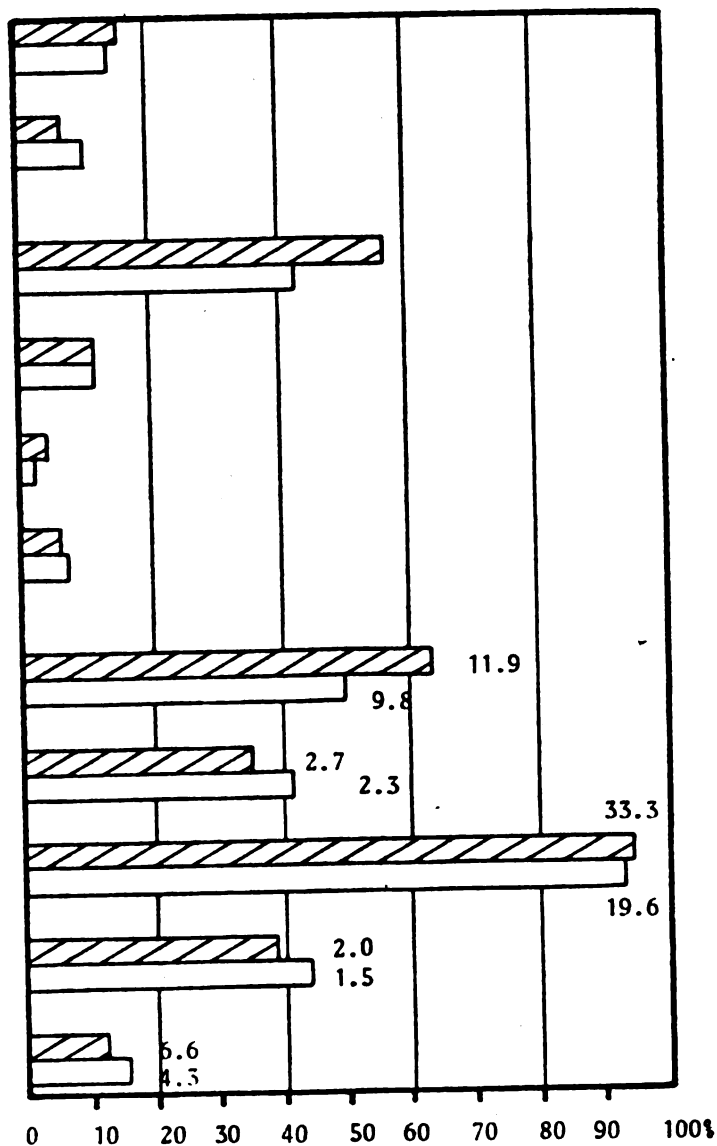
Ganado

Cerdos

Aves

Bestias

Otros²⁾



▨ Puriscal

□ Acosta

1) Las cifras indican los promedios de animales por finca.

2) Sobre todo chompipes (pavo).

En Acosta y Puriscal las clases más importantes son "2 y menos animales" y, "más de 11 animales" que significa grandes diferencias en los recursos del ganado. Del Cuadro 5.3.1 se puede concluir también que los ganaderos en la zona son de tipo pequeño, porque el 74% de ellos en Acosta y, 69% en Puriscal tienen menos de 11 animales.

Si se compara el número de animales con la superficie de pastos disponibles (véase Capítulo 5.2.1), se puede ver que la explotación del ganado en Acosta es más intensiva que en Puriscal. La carga animal es 1,4 y 0,8 por hectárea para Acosta y Puriscal respectivamente.

Casi todos los agricultores tienen aves, el promedio en Puriscal es bastante grande con 33 animales en comparación a 20 en Acosta. La cifra en Puriscal está influenciada por algunos agricultores que se han especializado en la producción de huevos. La mayoría (70%) de los agricultores tienen menos de 20 animales.

Más o menos el 40% de los finqueros tienen entre 2-3 cerdos y de 1 a 2 bestias, las últimas se usan principalmente para el transporte de personas y productos.

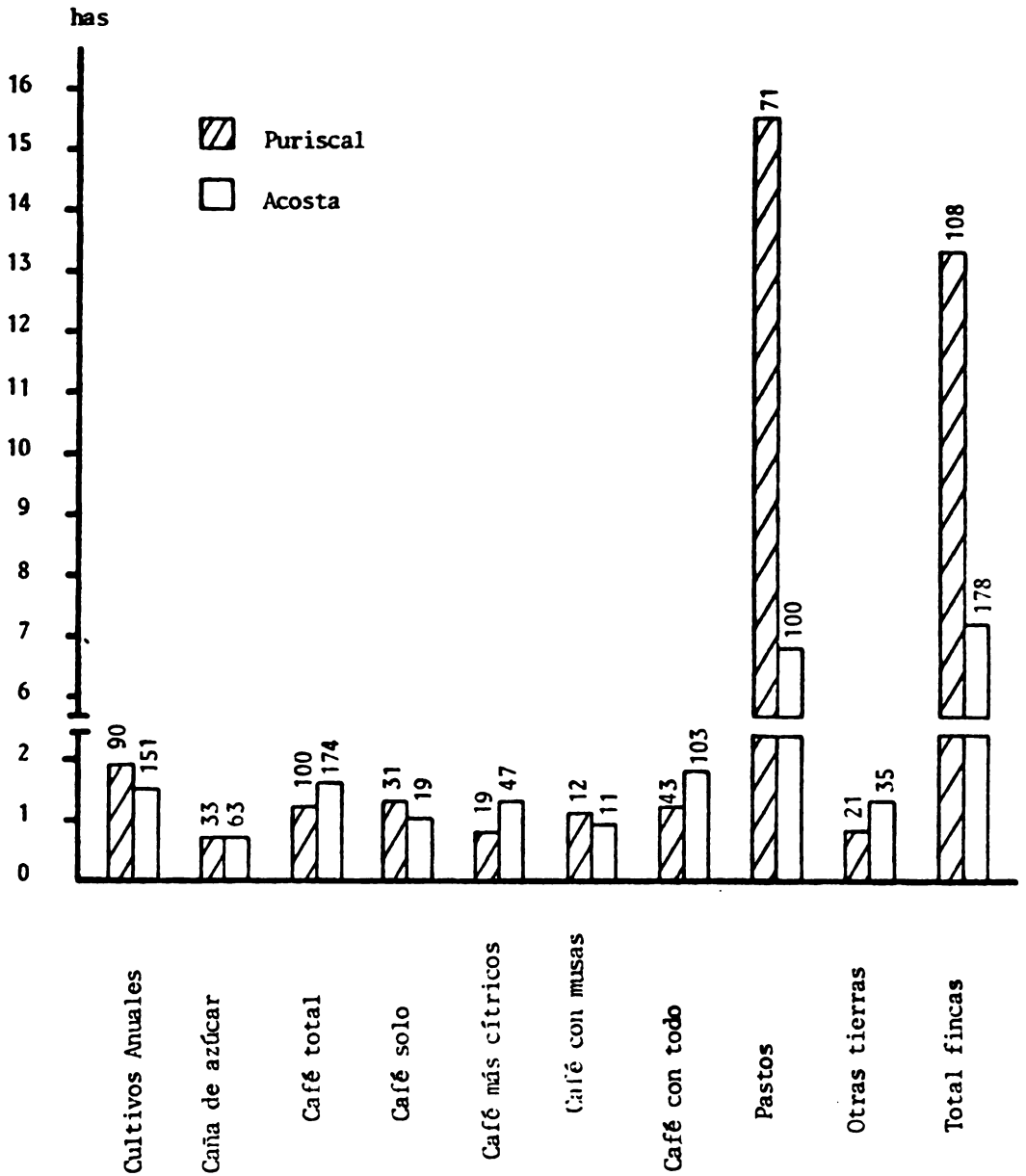
5.2 Uso de la tierra

El principal uso de la tierra en las áreas estudiadas son los cultivos anuales, café, asociado con otros cultivos, caña y pastos. Además, hay siempre un terreno sin uso, es decir, en descanso, bosques etc. En Puriscal hay varias fincas con tabaco y pocas con hortalizas.

Los promedios de las superficies respectivas se ven en la Figura 5.2.1. Las diferencias entre las regiones no es tan grande, excepto en pastos. Las fincas de Acosta con pastos tienen un promedio de 6,8, las de Puriscal de 15,5 ha. El promedio de cultivos anuales es un poco más grande en Puriscal (1,9 ha) que en Acosta (1,5 ha)¹⁾, también el área con café sólo (1,3 y 1,0 ha) y café con musas (1,1 ha y 0,9 ha)¹⁾. En los otros usos, el promedio en Acosta es un poco más alto. En porcentajes, el uso de la tierra se presenta en el Cuadro 5.2.

1) El "F - test" indicó que las diferencias entre los promedios no son significativos.

Figura 5.2.1 Uso de la tierra en Acosta y Puriscal. Promedios de hectáreas de las respectivas superficies cultivadas (las cifras indican las fincas con estos cultivos).



Cuadro 5.2 Uso de la tierra, en porcentajes del terreno de las fincas en total y, de las fincas que lo tienen.

	ACOSTA		PURISCAL	
	% terreno	% fincas	% terreno	% fincas
Cultivos anuales	18	85	12	83
Cultivos perennes	25	98 ¹⁾	10	93 ¹⁾
Pastos	53	56	77	66
Otras tierras	4	20	1	19

1) Principalmente fincas con café. También 35% (Acosta) y un 31% (Puriscal) de las fincas tienen caña de azúcar.

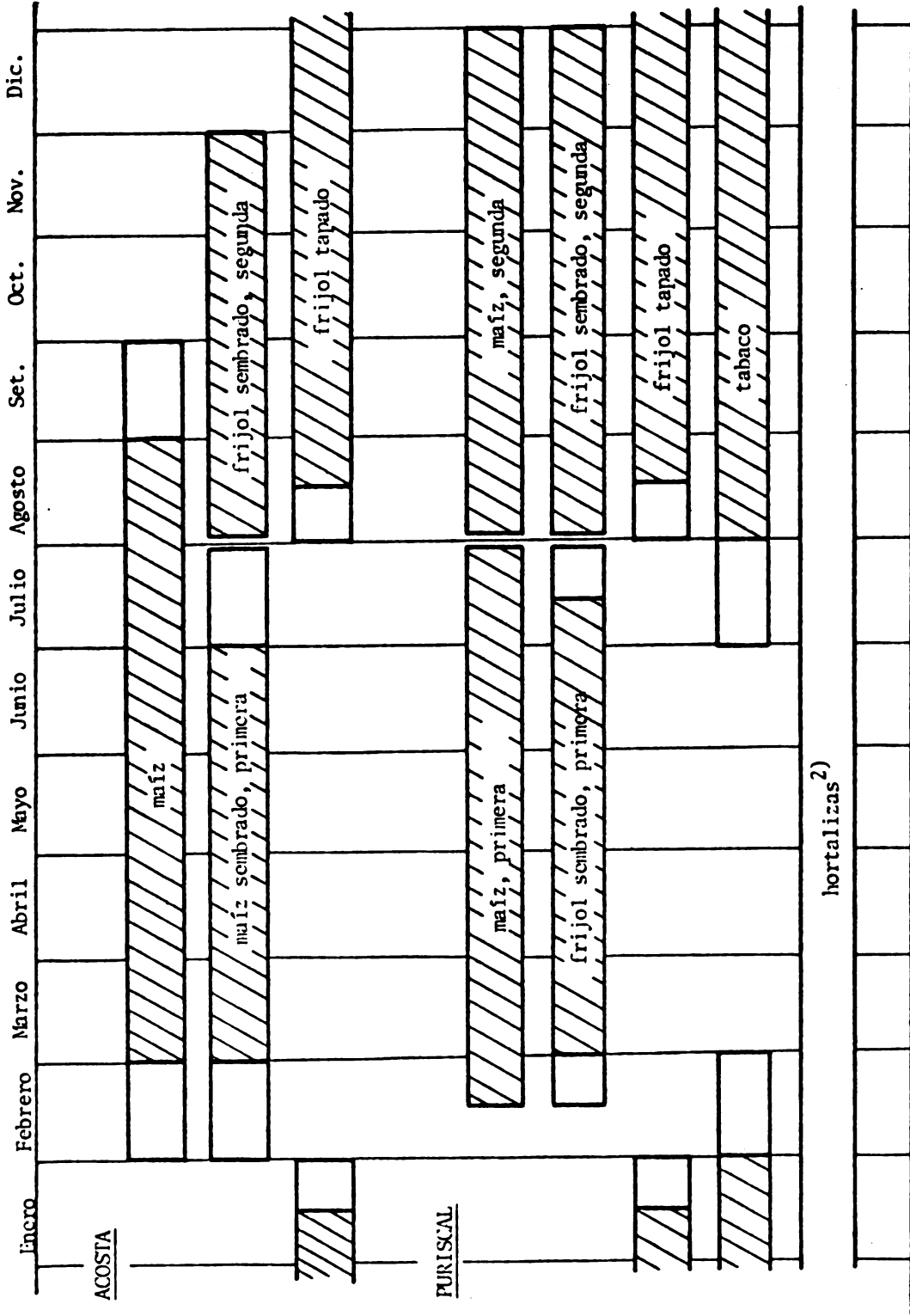
En el Cuadro 5.2., al lado de pastos, los cultivos perennes tienen más importancia que los cultivos anuales en Acosta; en Puriscal sucede lo contrario, pero la diferencia es pequeña. La importancia relativamente grande de cultivos anuales en Puriscal es debido al factor de que hay mucho tabaco, cultivo típico de venta. Junto con el tabaco está el maíz, que normalmente es sembrado después del tabaco en los mismos campos.

Entre los cultivos anuales, el uso de la tierra durante el año, es más importante en la primera siembra en los cultivos de maíz, frijol sembrado y hortalizas. El frijol tapado (la mayoría de los agricultores, 75% en Acosta y 43% en Puriscal lo siembran así) y el tabaco está en su mayoría sembrado en la segunda siembra¹⁾ (véase Figura 5.2.2).

Un resultado importante es la pequeña variación del terreno bajo cultivos anuales. El área con cultivos anuales no aumenta ni disminuye de la superficie total de las fincas. Debido a la ausencia de mecanización, la superficie con los cultivos anuales depende directamente de la mano de obra disponible.

1) La primera siembra es, con variaciones entre las áreas, antes de las lluvias en abril, la segunda más o menos en setiembre/octubre.

Figura 5.2.2 Uso de la tierra durante el año en Acosta y Puriscal.¹⁾



1) Las barras rayadas indican el tiempo mínimo de ocupación del terreno incluyendo la preparación del mismo. También indica el tiempo más común de la ocupación.

2) Las barras sin rayas indican el uso de la tierra con riego.

5.3 Tecnología de manejo

5.3.1 Cultivos anuales

José F. Araya Sánchez¹⁾

5.3.1.1 Maíz

La preparación de terreno es manual con varias modalidades: 1) fuego, 2) chapia más fuego 3) con herbicidas, quemantes y 4) en algunas áreas alrededor del centro de población de Puriscal existe la patea.

El 80% de las siembras se hacen con semilla local; la época de siembra oscila entre marzo y abril y la distancia de siembra oscila entre 0.90 y 1.50 metros en cuadro usando de 3 a 5 semillas por golpe. Se usa fertilizante en forma muy variada, pues usan fórmulas completas y fertilizantes nitrogenados indiscriminadamente y sin ninguna programación, pues es común encontrar agricultores aplicando nitrógeno a los 60 u 80 días después de la siembra. Este es uno de los problemas serios ya que se debe enseñar a los agricultores a hacer uso correcto de este insumo. Además, son suelos muy bajos en fósforo, su gran mayoría contiene menos de 10 µg/ml y pH inferiores a 5,5. (véase Capítulo 3 3)

Uno de los problemas más serios en la zona consiste en el control de malezas ya que es uno de los factores que más baja la producción debido a que el sistema de control parece inefectivo puesto que es efectuado de acuerdo al tamaño de la maleza, pasando en la mayoría de los casos a 95% del período crítico de 30 días con lo cual el daño es grande. También existe el factor de la mano de obra, pues esta labor se realiza en forma manual la cual aumenta los costos.

Las enfermedades en términos generales no son problema o no se han calculado en cuanto a su efecto sobre la producción, excepto aquellas que atacan la mazorca como *Gibberella sp.*, *Fusarium sp.*, *Phylospora zeae* las cuales pueden llegar hasta un 25% de ataque y pérdida.

Las plagas que mayores daños producen son el cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y el taladrador menor del maíz (*Elasmopalpus lignosellus*), el primero es controlado por los agricultores, en cuanto al segundo su daño es desconocido por la gran mayoría de los agricultores. Cabe destacar

1) Especialista en Granos Básicos, Centro Agrícola Regional Central.

que el daño de estos insectos es cíclico, o sea, no todos los años atacan con igual intensidad.

Las labores de cosecha, almacenamiento y desgrane son manuales y, por lo general (75% de los casos) son hechas en verano. En el almacenamiento se presentan problemas de insectos en donde causan hasta un 35% o más de pérdidas.

5.3.1.2 Frijol

La situación del frijol en la zona es la siguiente: entre el 85% y el 90% se hace en forma de "tapado" que consiste en "regar" alrededor de 25 Kg/ha de semilla y luego chapear la maleza de tal forma que cubra la semilla regada. Luego se regresa al cabo de 2,5 a 3,5 meses a recoger la cosecha. No lleva ningún insumo y los mayores problemas que tiene es el ataque de vaquitas (*Diabrotica sp.*), babosas (*Vaginulus plebeius*) y jocotes (*Phyllophaga sp.*).

Las enfermedades que mayor daño provocan son: telaraña (*Thanetophorus cucumeris*), roya (*Uromyces phaseoli*, *Uromyces appendiculatus*) y Mancha angular (*Isariopsis griseola*) las cuales pueden provocar hasta un 100% de pérdidas del frijol, agravado por el hecho de que no se pueden usar fungicidas, por el sistema de siembra y, por la susceptibilidad a estas enfermedades de la semilla local usada por los agricultores. La cosecha es manual y los problemas de almacenamiento son idénticos a los del maíz, antes mencionado.

5.3.2 Cultivos Perennes

Gerardo Rodríguez P.¹⁾

5.3.2.1 Café

La mayoría de las plantaciones son mayores de 15 años, algunas de las cuales han sido podadas por su baja producción dando como resultado ejes que generan, por consiguiente, menor producción que la planta original. Esta práctica es más frecuente en la zona de Acosta y, en menor escala en Puriscal. Con respecto a las características de las variedades más utilizadas, se puede decir, que "Typica" e "Híbrido tico" son semejantes en cuanto al tamaño, pero en producción, "Híbrido tico" es mayor. La variedad "Caturra" es de porte pequeño y, de alta producción; en los últimos años muchos caficultores han empezado a renovar sus parcelas con esta variedad.

Establecimiento de almacigales

Por lo general el caficultor de esta zona hace su propio almacigal en forma empírica, sin tomar en cuenta factores importantes como la selección del terreno, preparación del terreno, trazado, siembra, abonamiento, riego y drenaje.

Como se ha podido comprobar, los almacigales en su mayoría son atacados fuertemente por enfermedades fungosas (*Derrite o quema*), destruyendo en algunos casos hasta un 75% de la plantación. La carencia de elementos menores en los suelos contribuye a que los almacigales sean de baja calidad.

Establecimiento de cafetales

Lo más común es encontrar cafetales sembrados a una distancia de 1,30 metros entre matas y 2,10 metros entre calles. Con respecto a la preparación del terreno, en general, los caficultores lo hacen bien, se nota interés en preparar adecuadamente la parcela destinada a plantar café.

En cuanto a la encalada son muy pocos lo que practican esta actividad. Las prácticas de conservación de suelos consisten principalmente de terrazas de banco o individuales y gavetas.

1) Ingeniero Agrónomo del Proyecto CATIE - GTZ en Acosta - Puriscal.

Como sombra usan guineo en forma temporal y, permanente cítricos, guabas y diferentes especies de poró (*Erythrina poeppigiana*) y casoarina. Se puede decir que no existe una regulación de sombra adecuada.

En el manejo de las plantaciones generalmente se le hacen podas según lo necesario, bien sea en bandolas, ejes o toda la planta, en algunos casos se están realizando renovaciones totales de plantaciones y pocas veces el caficultor hace resiembras. En cuanto a la fertilización en su mayoría se hace pero en cantidades pequeñas de abono por planta y no existe análisis de suelo que garantice una fórmula adecuada acorde con las necesidades del suelo.

El control de malas hierbas, un 85% de los agricultores, lo hacen en forma manual (pala) y el resto utilizan herbicidas. El control de plagas es una práctica importante en la zona. Se puede comprobar que existen bastantes problemas en todo el área en donde se trabaja. Aparecen ataques de nemátodos, que en algunos casos amenazan con perder parcial o totalmente las plantaciones si no se les combate a tiempo.

Ante esta situación, los agricultores, no pueden hacer mucho al respecto, pues, carecen de suficiente asesoría técnica en cuanto al uso de agroquímicos y, cuentan con escasos recursos económicos y capacitación adecuada para tal fin.

5.3.2.2 Cítricos

Los agricultores de la región de Acosta utilizan los cítricos principalmente como sombra en los cafetales, esto además del fin citado también significa una entrada económica adicional, pues esta zona es la fuente de la producción de cítricos a nivel nacional.

En Acosta la calidad del cítrico en cuanto a tamaño no es de primera calidad, sin embargo, el sabor, color, acidez, etc., son bastante aceptables. Parte de esta situación se debe aparentemente a que no existen prácticas laborales adecuadas como son poda, control fitosanitario, variedades mejoradas y programas de fertilización.

En Puriscal, por lo general, para sombra del café se utilizan otras especies de árboles y rara vez encontramos cítricos.

5.3.3 Ganadería

Danilo Boza Mora¹⁾

La ganadería en esta zona es principalmente de carne, dedicado a la cría y desarrollo, utilizando las razas cebú, brahman y criollo.

Existe muy poco ganado de leche en cada finca, que sirve para el autoconsumo de los productores; en muy pocos casos sirve para el envío a plantas procesadoras como: Dos Pinos, Plaza, etc. A nivel local la leche es utilizada para la fabricación de queso, natilla; además con el suero que se obtiene se utiliza para la alimentación de cerdos a nivel casero y para el desarrollo de las crías vacunas en doble propósito. Los terneros producidos son vendidos año con año para poder hacer frente a las obligaciones con los bancos.

Los terrenos cuentan con fuertes pendientes, su gran mayoría con pastos naturales. En menos escala ya hay introducciones de variedades mejoradas de pastos que se adaptan a las condiciones de suelo y climáticos tales como: estrella africana, *Brachiaria ruziziensis*, gigante, ratana y en su mayoría abunda el pasto jaragua; pero en general estos pastos son mal manejados y con altos costos. El ganadero en su mayoría es persona de bajos recursos que opera con los bancos para la compra de animales; además coordina esta actividad con otra como la siembra de cultivos anuales dando como resultado la forma extensiva en que es trabajada la ganadería.

La asistencia técnica que se les brinda es insuficiente y ha llegado poco al ganadero, en partes es dado por técnicos del MAG, por agentes veterinarios y representantes de casas comerciales que son los que más llegan a toda la zona.

El comercio local se dedica únicamente a la venta y compra entre ganaderos en las fincas o en las plazas de venta locales o directamente con los carniceros; el ganado es llevado a la plaza de Montecillos en Alajuela en donde son vendidos en forma directa; en muchos casos este ganado es comprado a precios más bajos por los intermediarios que son los que obtienen las

1) Especialista en Zootecnia, Centro Agrícola Regional Central.

mayores ganancias. La infraestructura existente es muy poca y, son pocas las fincas que cuentan con instalaciones adecuadas. Hasta ahora es que se está empezando a construir galerones, corrales, mangas, saladeros, bebederos, canales y cargadores.

En cuanto a la alimentación es a base de pasto de mala calidad, en su mayoría pasto natural o jaragua. El ganadero acostumbra a efectuar vacunación preventiva contra enfermedades, las cuales se presentan en menor escala tales como: septicemia hemorrágica, carbón, pierna negra, mastitis y, otras enfermedades más comunes como colapsos uterinos, retenciones placentarias, así como problemas a la hora de parir que en general son manifestaciones de deficiencias alimentarias y nutricionales principalmente de minerales y vitaminas.

La falta de uso de una tecnología adecuada aplicada a la finca, es el principal problema que los ganaderos afrontan en esta zona dando como resultado una baja productividad y rentabilidad de las fincas.

5.4 Uso de insumos

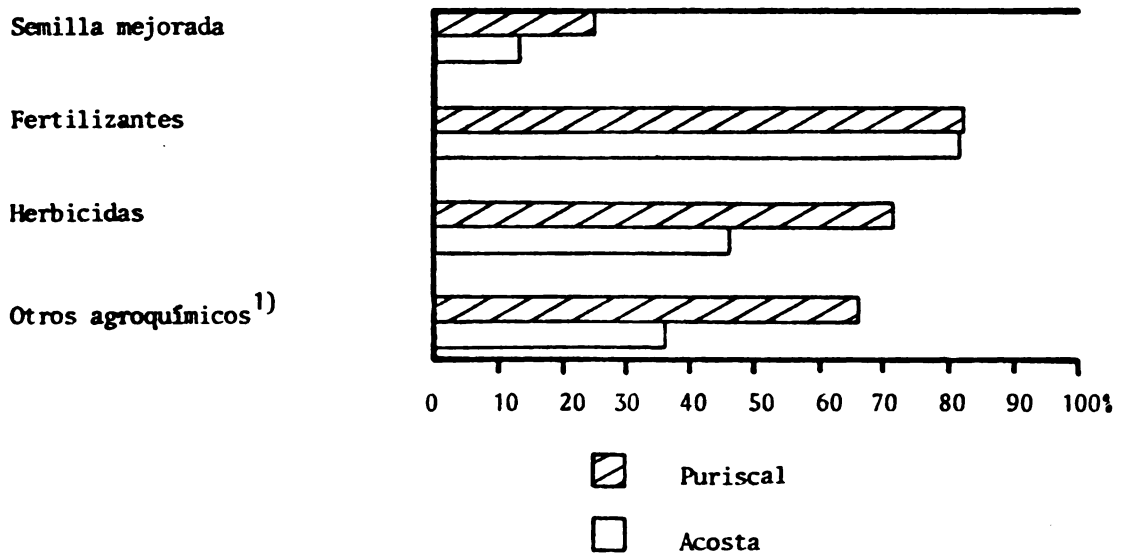
5.4.1 Uso y conocimiento de insumos

El uso de fertilizantes es alto, el 82% de los agricultores en Acosta y Puriscal los aplican. Varía este porcentaje entre 50 y 100% en las subáreas y es más bajo en los lugares alejados de los centros. Los promedios del tamaño de las fincas de los agricultores que usan contra aquellos que no usan fertilizante no son significativamente diferentes¹⁾

Más variable es el uso de herbicidas y otros agroquímicos (como insecticidas, fungicidas, etc). Los porcentajes en las subáreas varían entre 0 (otros agroquímicos, Toledo) hasta 87% (herbicidas, Tablazo) en Acosta y entre 0% (otros agroquímicos, Pedernal) hasta 100% (varios productos). Los porcentajes respectivos para las áreas se ven en la Figura 5.4 y, son más altos en Puriscal que en Acosta. Otra vez se puede observar que en los lugares más lejanos la aplicación de este grupo de productos es más bajo.

1) Según el "F-test".

Figura 5.4 Uso de insumos en Acosta y Puriscal (porcentajes de agricultores que lo usan).



Los insecticidas y fungicidas se usan especialmente en los cafetales y para la producción de tabaco.

Es bajo el uso de semilla mejorada. Solamente un 13% en Acosta, un 25% de los agricultores en Puriscal hacen uso de ella. Tampoco aquí hay una relación entre los promedios de las superficies (en total y de cultivos anuales) de las fincas y el uso de la semilla mejorada entre las dos áreas. Esos problemas serán discutidos detalladamente en el capítulo siguiente.

El conocimiento de insumos, en general, parece ser más alto en el área de estudio que la aplicación de los mismos. Ya ruegan varios agricultores por análisis de suelos para saber cuál fórmula aplicar. Muchos de los productos agroquímicos son conocidos y, también algunas variedades de semilla mejorada.

A veces hay fallas de manejo, especialmente con herbicidas; la utilización de abono generalmente no es suficiente.

No se preguntó en la encuesta por otros insumos, como alimentos especiales para animales, concentrado y minerales. Esos también son ya conocidos por el agricultor y, comprados especialmente para cerdos y gallinas, también en pocas cantidades, por su alto costo.

La alimentación básica para estos animales todavía proviene de la misma finca (musas, tubérculos, frutas, caña, etc). ¿Cómo será el desarrollo de la utilización de los insumos ; no se puede estimar porque la relación de precios entre insumos y productos está empeorándose (comparar Capítulo 4.4).

5.4.2 Factores limitantes en el uso de semillas

Heiner E. Goldbach¹⁾

5.4.2.1 Uso de semilla mejorada

Contrario a informaciones anteriormente obtenidas, muy pocos de los agricultores consultados mencionaron que se usa semilla mejorada en forma rutinaria. Generalmente se está empleando para este propósito semilla del grano para consumo, seleccionándolo un poco. Sólo en una ocasión el agricultor está comprando la semilla cada 4 años en el caso de frijoles (probablemente cv. México 80) cada 3 años, en caso de maíz (cv. desconocido, probablemente tipo 'criollo'). Unos pocos agricultores hicieron una selección previa de plantas más prometedoras y conservaron aparte las semillas derivadas de éstas. Esto parece ser practicado frecuentemente en la zona de Puriscal con tabaco. Contrariamente a informaciones oficiales, los agricultores consultados no compran semilla de tabaco y según varias informaciones la semilla que habían comprado los agricultores era de baja calidad y a un precio muy alto.

En nuevas plantaciones de café se está sembrando el café 'Caturra' principalmente. La semilla se compra en la Oficina del Café o de vecinos, o se saca de matas propias.

5.4.2.2 Almacenamiento de grano y semilla

La práctica general es secar el grano en el campo (maíz doblado) y parece que no existe otra práctica. Las mazorcas de maíz se guardan en trojas de diferentes tipos con las tusas intactas. Para combatir insectos se aplica a veces clordano o cal, dispersado sobre las mazorcas, pero frecuentemente el maíz no recibe ningún tratamiento. El frijol para consumo se guarda en sacos o estañones.

En una zona de Puriscal aparentemente hubo mejor asistencia por parte del servicio de extensión porque ahí es muy común que se guarde (por lo menos los frijoles) en estañones después de una fumigación (probablemente Phostoxin).

1) Fisiólogo de Semillas, CATIE, Turrialba, Costa Rica.

En las zonas más remotas de Acosta en cambio se daba muy poca atención al almacenamiento de granos y semillas, aparentemente no se aplica con frecuencia un tratamiento adicional. Daños por roedores no parecen ser un problema.

Pasos en el mejoramiento del sistema de almacenamiento:

- combate de insectos con insecticidas apropiados
- fumigación del grano (Phastoxin etc)
- guardar el grano seco y desinfectado en estafones o trojas más elaboradas.
- secar el grano mejor (solear) antes de almacenarlo
- mantener semilla y grano para consumo por aparte (semilla con insecticida o en latas/estafones).
- secar semilla a la sombra antes de empacarla
- tratamiento de semillas con fungicidas apropiados para combatir enfermedades transmitidas por las semillas.

5.4.2.3 Pérdidas de viabilidad de semillas y pérdidas de grano para consumo

Generalmente los agricultores parecen estar menos conscientes de las pérdidas que ocurren en la viabilidad de las semillas y en el valor para la siembra. Preguntándoles esto, tenían que pensar, para finalmente recordar de problemas en el nacimiento de las semillas. Como aquí se puede observar en casi todos los países en desarrollo, la semilla no recibe tanta atención como otros factores de la producción, aunque es un insumo relativamente barato y muchas veces decisivo (en caso que se dispone de cultivos adaptados y aceptados). Parece aconsejable de hacer una estimación de las pérdidas ocurridas hasta la siembra, sacando muestras de todos los agricultores de la encuesta. Así, se pueden evaluar en el laboratorio de semillas, basando en estos resultados recomendaciones para la siembra o entregando semilla de mejor calidad.

Una vez que se tenga más datos sobre las pérdidas actuales y el manejo que se da corrientemente a la semilla, se puede elaborar métodos más eficientes de la conservación al nivel de la finca y, además dar recomendaciones a los agricultores.

Se podría cambiar el sistema actual de conservación de semilla, pero

generalmente esto implica mayor trabajo al momento de la cosecha. Si esto es factible o no, se tendrá que evaluar en una encuesta detallada.

5.5 Máxima demanda de trabajo en las fincas

La máxima demanda de trabajo (véase Figura 5.5) se encuentra principalmente debido a la cosecha de café y el procesamiento de tabaco. Este "pico" parece ser una limitante grave para la producción; tomando en cuenta que es difícil contratar peones. Otro "pico" más moderado, se encuentra en los meses de marzo hasta abril, que es el tiempo de preparación de suelos para el maíz y el frijol, la siembra de los mismos, la poda de café y, más trabajos de cuidado como deshierbas etc.

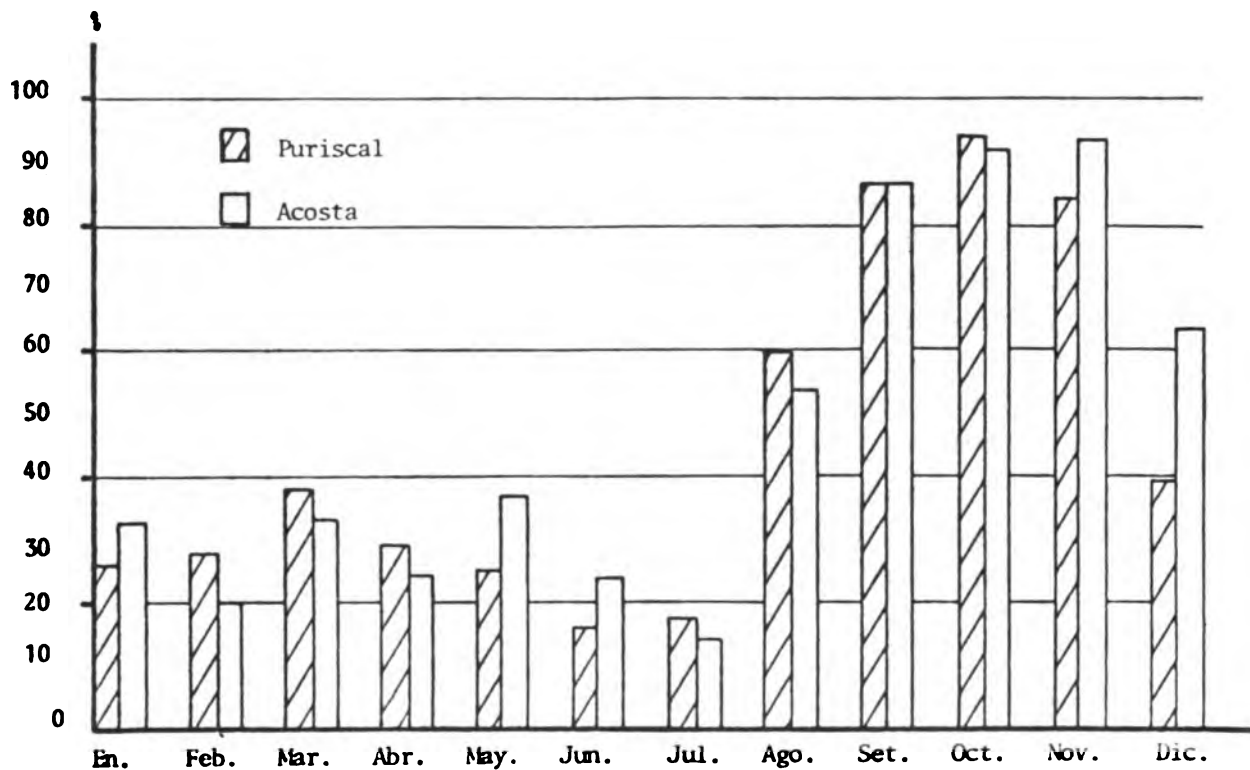
Las diferencias de los datos entre Acosta y Puriscal muestran, que la cosecha de café es más tardía en Acosta y que el procesamiento del tabaco (secar, seleccionar) da otro pico de trabajo en Puriscal. Para el "pico" en mayo (Acosta) no se encuentra una explicación ahora.

5.6 Venta de productos agrícolas

Para obtener una idea de la importancia de los productos para los ingresos de la finca, se incluyó una pregunta para las ventas (Figura 5.6.1) y, para tener una idea de los canales de la comercialización, se hizo una pregunta para los destinos de las ventas según cultivos anuales/perennes (Figura 5.6.2).

Los cultivos anuales, como se ve, son principalmente para el autoconsumo. Solamente tabaco (Puriscal) es un producto típico de venta y está sembrado bajo contrato con las compañías tabacaleras. Las cantidades vendidas de los otros cultivos anuales son, en su mayoría, los que sobran del consumo interno de las fincas, o sea, los agricultores siembran siempre un poco más de lo que sería necesario para alimentar la familia de una cosecha promedio. Formulado como condición mínima, siembran así para que en los años malos todavía haya suficiente para los gastos de la familia. En años buenos y promedios entonces siempre sobra y, eso es lo que se vende. A pesar de todo, las ventas en el área de Puriscal siempre son un

Figura 5.5 Máxima demanda de trabajo en Acosta - Puriscal. Porcentajes de agricultores que dijeron que tienen "picos" de trabajo en los respectivos meses.



poco más altas, lo que significa que los agricultores ya empiezan a buscar ingresos también en los cultivos anuales, además debido también al factor suelo y superficie ya que el área de Puriscal es más apropiada para estos cultivos. La parte relativamente alta de las ventas de hortalizas tiene su origen principalmente en dos fincas que producen directamente para el mercado.

Entre los cultivos perennes, el café es un producto típico de venta. Solamente las fincas con terrenos muy pequeños no venden la mayoría de la cosecha.

Cítricos: (según su importancia: naranja dulce, limón agrio, mandarina, limón dulce) son productos para autoconsumo y un poco para la venta. Estos cultivos son más importantes en Acosta (90% de los agricultores lo tienen, 77% de ellos venden la mayoría) que en Puriscal (56% lo tienen, 28% de ellos venden la mayoría). Aunque se vende un porcentaje alto, se pierde mucho, es decir, que todavía hay posibilidades de aumentar las ventas, especialmente en Acosta.

Cafía de azúcar: Se vende sobre todo elaborada ("tapa de dulce"), hay varias fincas con trapiches. La mayoría de la cafía es usada todavía para autoconsumo (alimentación de animales por ejemplo), como las musas de las cuales se encuentra en su mayoría guineo y plátano, poco banano.

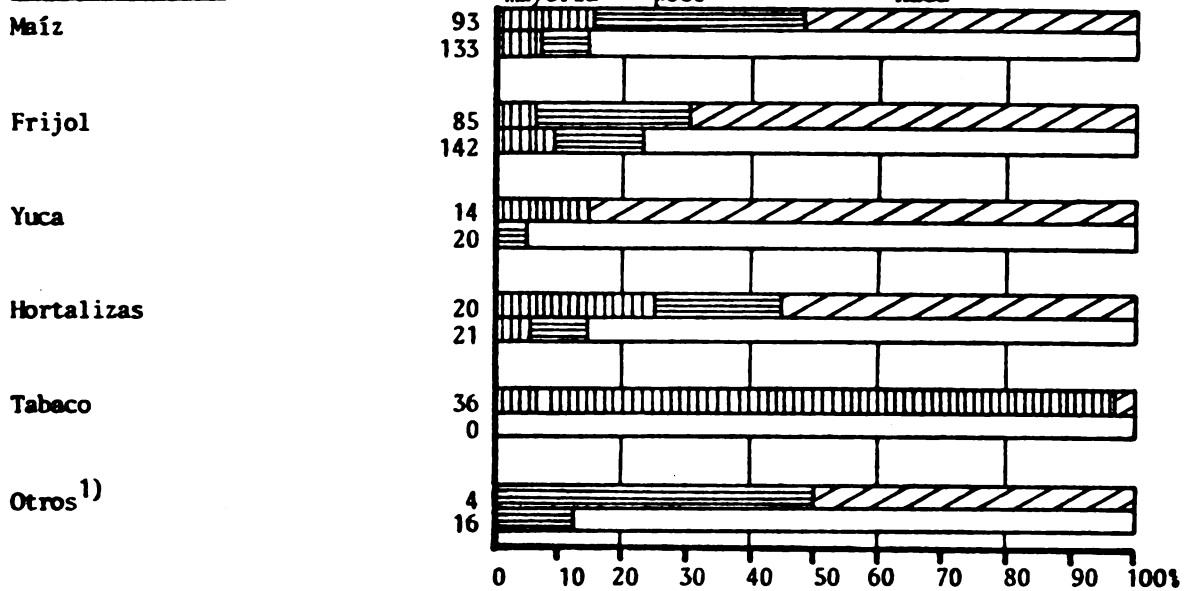
Los otros productos se refieren en su mayoría a la "Flor de Itabo" (*Yucca elephantipes*), que se usa como cerca y se vende la flor.

En el destino de las ventas, entre los cultivos anuales, tienen importancia sobre todo los intermediarios, comerciantes y otros compradores libres debido al factor de que estos productos son vendidos más o menos espontáneamente. Las ferias de los agricultores todavía tienen poca importancia pero las están aumentando. En general, hay más agricultores en Puriscal que venden sus productos.

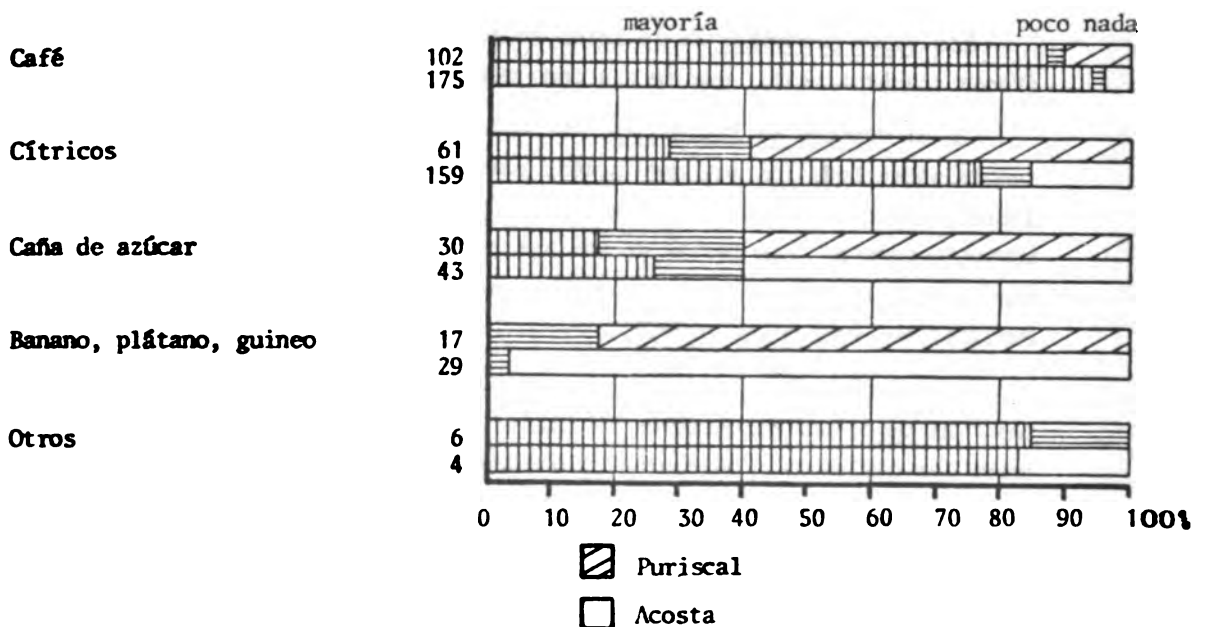
Entre los cultivos perennes hay que diferenciar más entre los productos. El café, por supuesto es vendido en su mayoría a los beneficios, entre los cuales la "Coopejorco" tiene más importancia en Acosta; hay otros beneficios en Puriscal. Los cítricos se venden poco en las ferias, la mayoría a intermediarios. Ciertas cantidades también se venden directo en los mercados en San José, transportado en comisión o fletero con carro propio (comparar Capítulo 4.3).

Figura 5.6.1 Cantidades de ventas de cultivos anuales y perennes en Acosta y Puriscal (en porcentajes por grupos de los agricultores que tienen estos productos según áreas) 2)

CULTIVOS ANUALES



CULTIVOS PERENNES

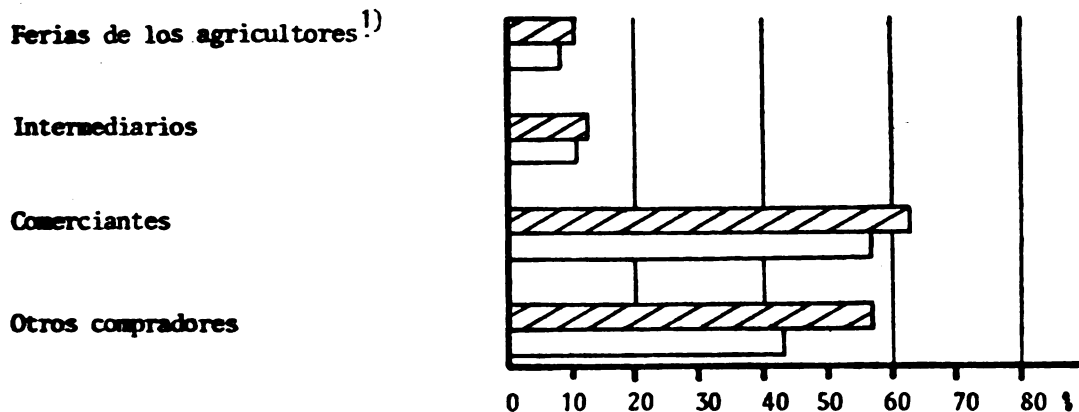


1) Arroz, chile, chayote, ayote, achiote

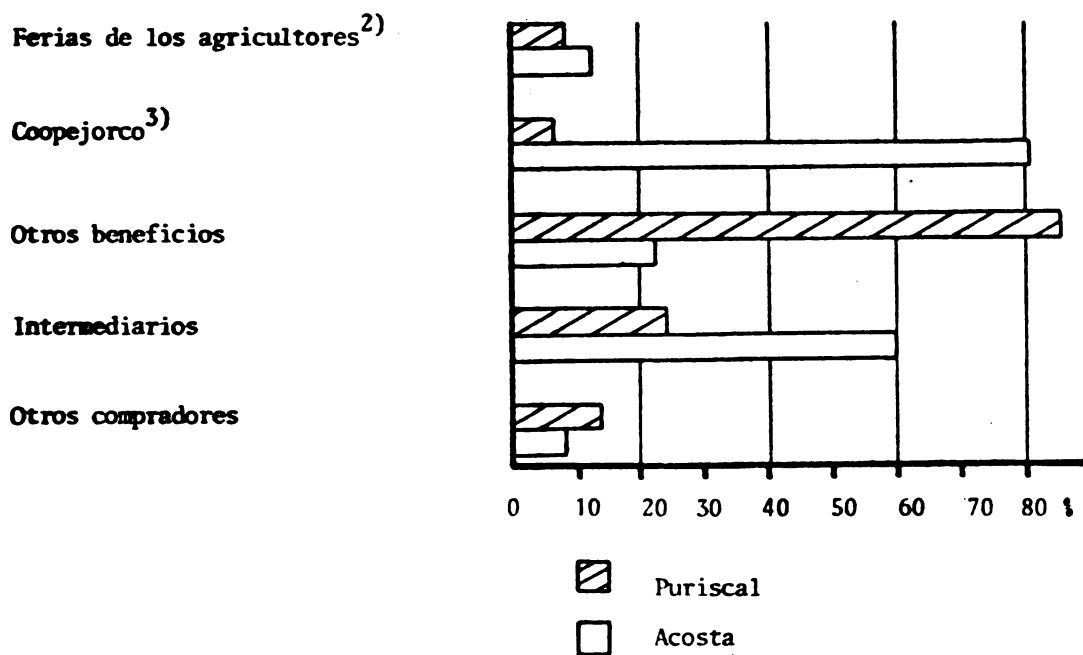
2) Con número de agricultores que siembran este cultivo.

Figura 5.6.2 Destino de las ventas de cultivos anuales y perennes en Acosta y Puriscal (en porcentajes de todos los agricultores de las áreas, respuestas múltiples).¹⁾

CULTIVOS ANUALES



CULTIVOS PERENNES:



- 1) Como 100% cuentan solamente los agricultores que tienen estos cultivos.
- 2) Una institución del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, en la cual los agricultores pueden vender sus productos directamente a los consumidores.
- 3) Beneficio de café, organizado como una cooperación de caficultores.

6. Problemas encontrados por los agricultores

Henning von Platen¹⁾

Varios problemas que se presentan en las áreas ya están discutidos en los capítulos anteriores: a) la topografía es un límite sobre todo para la producción de cultivos anuales, pero que afecta también los pastos según su manejo, b) los suelos que están en varios lugares infértiles, c) plagas y enfermedades que atacan las plantas, d) las dificultades de comercializar productos, e) la mala relación entre los precios respectivos, f) las dificultades de dar una buena asistencia técnica a los agricultores, g) en fin la emigración en el área especialmente de la juventud.

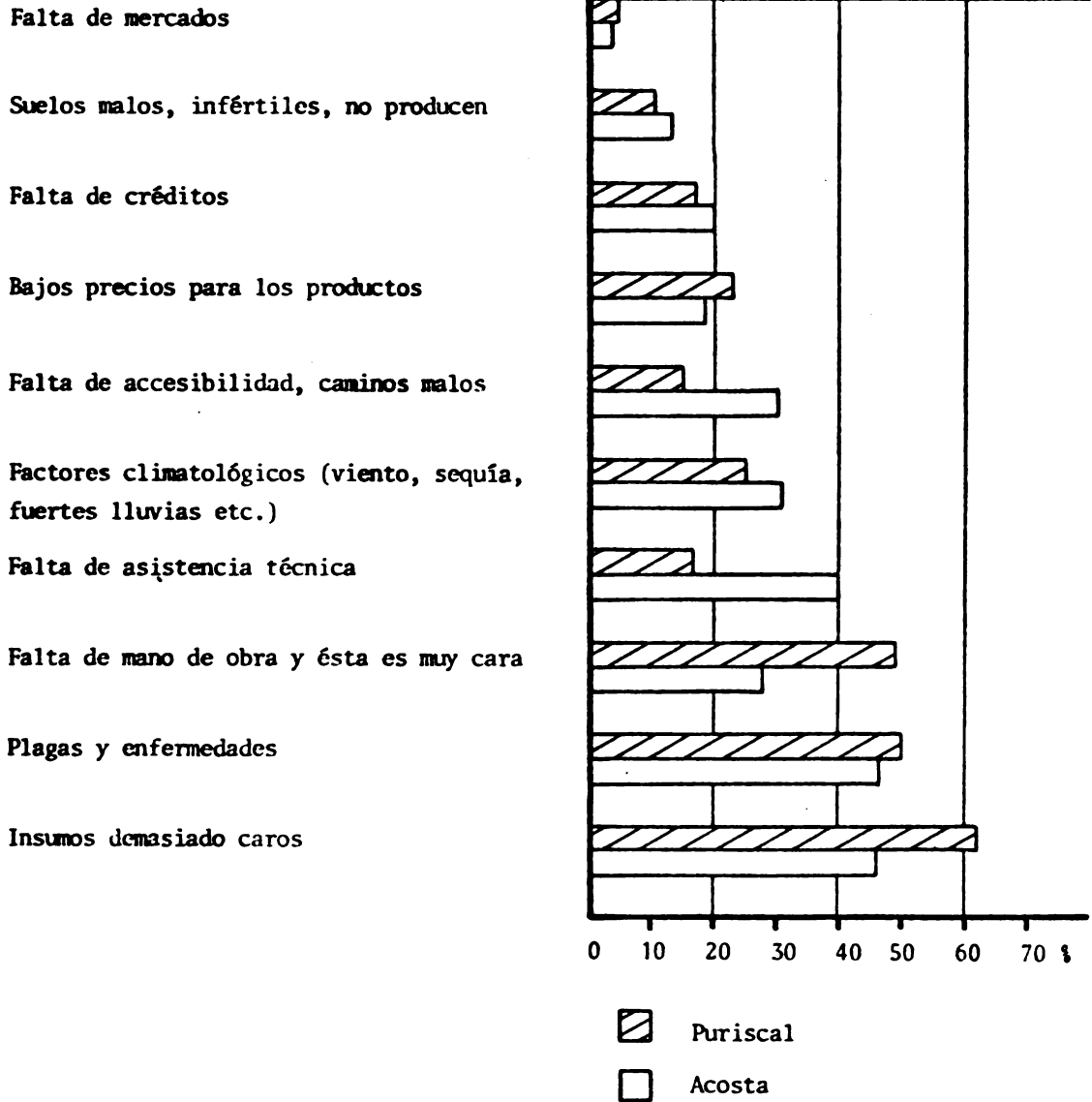
Esos son, en general, los problemas mencionados por los agricultores a la pregunta: "En su opinión, cuáles son los problemas más grandes que tiene la agricultura en esta área"? (con la posibilidad de tres respuestas) y, resultó lo que se ve en la Figura 6.1. Al mismo tiempo, las contestaciones reflejan un poco la estructura agrícola en las dos áreas: los precios de insumos afectan demasiado, pero más en Puriscal debido al factor de que las fincas son más grandes y hay más consumo. Lo mismo se ve en la "mano de obra", que mencionaron un 50% de los agricultores en Puriscal como problema, un 28% en Acosta, donde las fincas son más pequeñas y están trabajadas principalmente por la mano de obra familiar. Por otro lado para el 40% de los agricultores de Acosta, la asistencia técnica es el mayor problema. Junto al MAG están activos, en Puriscal, las compañías tabacaleras que también dan una activa asistencia técnica, por lo menos a los agricultores que tienen tabaco.

Otra gran diferencia muestra la contestación con referencia a los caminos. Esos están mejores en Puriscal, hay más servicios de buses.

La falta de mercados no parece ser un problema grande para los agricultores, 3,4% (Acosta) y 4,6% (Puriscal) de ellos mencionaron éste. En las dos áreas, la organización de la comercialización del café es buena, en Puriscal también la del tabaco. Por otro lado, los cítricos de Acosta, aparentemente no juegan un papel importante para los agricultores. Los

1) Economista Agrícola del Proyecto CATIE/GTZ en Acosta - Puriscal.

Figura 6.1 Problemas más grandes en Acosta y Puriscal



ingresos parecen ser adicionales en la mayoría de las fincas, pero esta situación actualmente está cambiando.

7. Conclusiones

Johannes Lagemann¹⁾

Los capítulos anteriores representan un inventario básico sobre el ambiente de la región, los recursos y características de las fincas y sus limitantes.

Para el desarrollo de innovaciones y distribución de ellos se debe preguntar: ¿Cuáles son las limitantes más grandes que afectan la mejor utilización de los recursos existentes ?

Dentro del texto ya se han indicado las varios limitantes, pero parece útil presentarlos juntos en forma de un cuadro según los diferentes tipos:

Cuadro 7.1 Limitantes en la producción agrícola en la región de Acosta-Puriscal.

<u>Tipo de limitantes</u>	<u>Especificación</u>
1. <u>Ambiente físico</u>	
a) Clima	- fuertes lluvias en verano (mayo-noviembre; 2200 mm) - sequía bien marcada - fuertes vientos
b) Topografía	- terreno muy quebrado en toda la zona especialmente en Acosta. Aquí una mecanización parece imposible
c) Suelos	- deficiencia en fósforo en toda la zona

1) Economista Agrícola y Coordinador del Proyecto CATIE - GTZ.

Tipo de limitantes

Especificación

2. Ambiente socio-económico

a) Infraestructura

- deficiencia en manganeso, azufre y zinc principalmente en Acosta

- peligro de derribo después de fuertes lluvias
- en algunos distritos de Acosta no hay electricidad

b) Mercadeo

- fluctuación grande de los precios para hortalizas y cítricos
- falta de información sobre los precios en los mercados
- altos costos de comercialización (pequeñas cantidades, vías largas)

c) Insumos

- precios para diesel, insecticidas y abono han crecido mucho desde 1973 (100-800%)

d) Créditos

- disponibilidad de créditos para pequeños agricultores (con 8% interés) muy limitados
- créditos corrientes tienen un interés entre 18-24%
- pequeños agricultores no pueden dar suficiente garantía

e) Instituciones de servicio

- relación agricultores-extensionista demasiado grande, especialmente en Acosta (1:850)
- escasez de vehículos y gasolina

f) Leyes

- en áreas con pendientes de más de 40% está prohibido cortar árboles. Esta ley está afectando negativamente la reforestación en la zona

3. Recursos

a) Terreno

- 50% de los agricultores tienen menos de 4 hectáreas
- la productividad del terreno parece bajo en las áreas muy pendientes (especialmente en Acosta)
- existen áreas muy erosionadas que se usan con pastos naturales y cultivos anuales

b) Mano de obra

- durante los picos de trabajo es difícil contratar peones
- la productividad de la mano de obra es baja porque las labores principales no son mecanizables

c) Capital

- la posibilidad de autofinanciar "inversiones grandes" como compra de instalaciones de riego, renovación de cafetales parece baja

4. Tecnología de manejo

a) Cultivos anuales

- preparación del terreno es manual
- el suelo queda desnudo durante mucho tiempo con la consecuencia de erosión
- crecimiento rápido de malezas
- falta de conocimiento en la aplicación de fertilizantes
- población de plantas de maíz baja (20-30.000 plantas/ha)
- la forma de almacenar los cultivos anuales causan grandes pérdidas - plagas y enfermedades

b) Cultivos perennes

- plantaciones viejas de baja productividad
- falta de regulación de sombra

- falta de poda
 - falta de conocimiento especialmente en el combate de enfermedades
- c) Ganadería
- pastos naturales de baja producción y en las pendientes muy erosionadas
 - manejo de los pastos prácticamente inexistentes
 - sanidad de los animales es deficiente

La lista de las limitantes es bastante grande y, no es posible solucionarlos todos. Por eso hay que diferenciar las limitantes en dos grupos:

1. Factores del ambiente

- ambiente físico
- ambiente socio-económico y,
- recursos de las fincas

2. Factores de manejo

- empresas agrícolas
- preparación del terreno
- arreglos de cultivos en tiempo y espacio
- rotación de cultivos
- manejo de pastos
- variedades
- fertilización
- control de malezas y plagas

1. Los factores del ambiente son factores exógenos, es decir, fuera del control de los agricultores (también los recursos a corto plazo). Dentro del ambiente socio-económico, la insuficiencia de la asistencia técnica y de los créditos para pequeños agricultores parecen ser las limitantes más grandes. Con las informaciones coleccionadas se piensa que el sistema de mercadeo es actualmente ineficiente. Para verificar esta hipótesis se va

a coleccionar más informaciones durante este año.

2. Los factores de manejo (factores endógenos) están bajo el control de los agricultores y ellos son también los factores más importantes para los extensionistas e investigadores. Para los cultivos anuales la preparación del terreno parece una limitante muy grande. Las consecuencias son: peligro de erosión por falta de cobertura vegetal, crecimiento rápido de malezas y, un aumento de la superficie con cultivos anuales parece difícil debido a que la preparación del terreno es manual.

Respecto a los cultivos perennes (en este caso café), las plantaciones viejas con variedades de baja productividad parecen ser la limitante más importante. El potencial de las nuevas variedades es grande. Según las informaciones informales la producción de café puede fácilmente doblarse.

El 65% del terreno actualmente usado está bajo pastos con una producción baja y, con el peligro de erosión en las áreas pendientes. La utilización de los pastos naturales es una limitante importante, tanto como lo es la forma de utilizarlo. De la experiencia de algunos agricultores con pastos mejorados como estrella africana se puede concluir que el potencial es grande. Las conclusiones se deben tratar como conclusiones preliminares. Todavía no tenemos suficiente información sobre los factores de manejo en las dos subáreas de la región y, faltan especialmente las informaciones sobre la producción y productividad de las diferentes empresas agrícolas y, de las fincas en total. Estas informaciones serán recogidas durante la encuesta multi-visita con 70 agricultores de la región y con experimentos exploratorios.

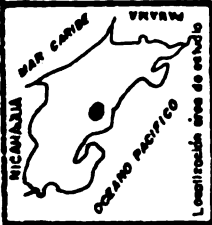
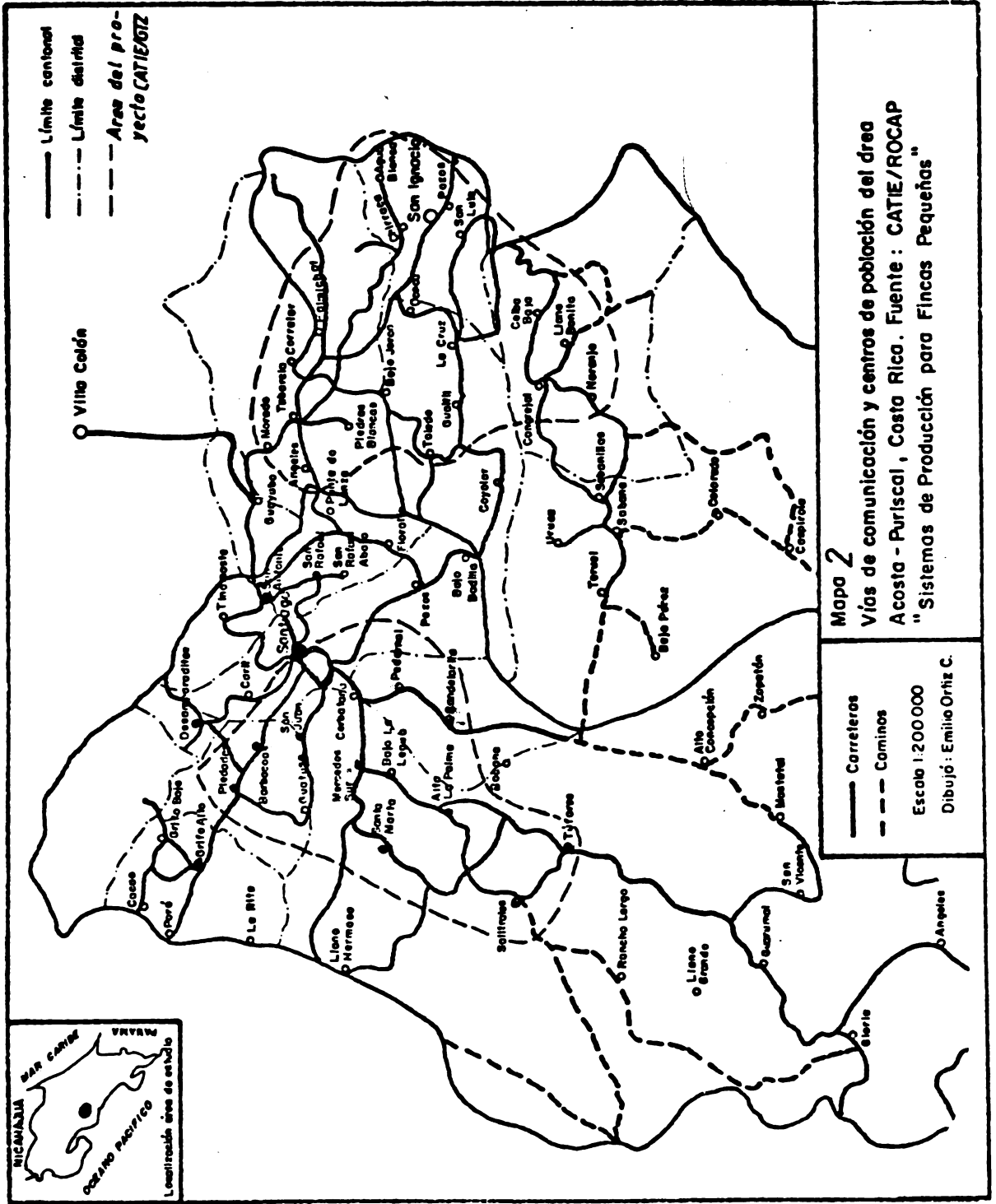
BIBLIOGRAFIA

1. COSTA RICA. Banco Nacional. Banco Central. Mercadeo de la Naranja. San Ignacio de Acosta, Costa Rica, 1980.
2. _____. Dirección General de Estadísticas y Censos. Anuario Estadístico de Costa Rica, San José 1977.
3. _____. _____. Censo agropecuario de 1973, San José, 1974.
4. _____. _____. MEIC, Censo de Población de 1973. San José, 1974. T. I.
5. _____. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Unidad de comercialización; Programa de Información de Mercadeo. San José, 1980. (Boletín N° 2).
6. HARGREAVES, G. Tables Showing Climate and Potencial Evapotranspiration for Central America and Panama, Utah State University, 1976.
7. INSTITUTO DE FOMENTO Y ASESORIA MUNICIPAL. Estudio de Servicios Básicos; Perfiles Comunales de Acosta. San José, Costa Rica, 1976.
8. _____. Estudio sobre el Mercadeo de Alimentos y la Remodelación del Mercado Municipal en el Cantón de Puriscal. San José, Costa Rica, 1974.
9. _____. Mercado Agrícola en Costa Rica. San José, Costa Rica, 1976.
10. LAGEMANN, J. Bosquejo de la Metodología del Proyecto de Sistemas de Finca en Centro América. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1980.
11. MADRIGAL, R. y ROJAS, E. Manual Descriptivo del Mapa Geomorfológico de Costa Rica. San José, Costa Rica, SEPSA, 1980. 79 p.
12. MUÑOZ, C.J.M. La actividad de tabaco en Costa Rica. San José, Costa Rica, 1962.
13. NUHN, H. Atlas Preliminar de Costa Rica. San José, Costa Rica, 1978.
14. PEREZ, S. et al. Manual Descriptivo del Mapa de Asociaciones de Subgrupos de Suelos de Costa Rica. San José, Costa Rica, OPSA, 1979. 236 p.
15. PLATEN, H. von. Informaciones Básicas para la Selección de Areas en Costa Rica. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1980.
16. RODRIGUEZ, O. La Actividad de Ganado de Carne en Costa Rica. San José, Costa Rica, 1974.

17. SANCHEZ, J.M. Estudio Geoagronómico de la Zona de Puriscal. Tesis. Ing. Agr. San José, Costa Rica, Universidad, Facultad de Agronomía, 1967. 103 p + 2 mapas.
18. VASQUEZ, A. Unidad de Suelos. San José, Costa Rica, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Comunicación personal.
19. VIQUEZ, N.C. Notas sobre Mercadeo Agronómico en Relación con el Proyecto CENADA. San José, Costa Rica, 1980.

ANEXO I

Mapas del área de estudio



— Límite cantonal
 - - - Límite distrital
 - - - Área del proyecto CATIE/ROCAP

Villa Celeda

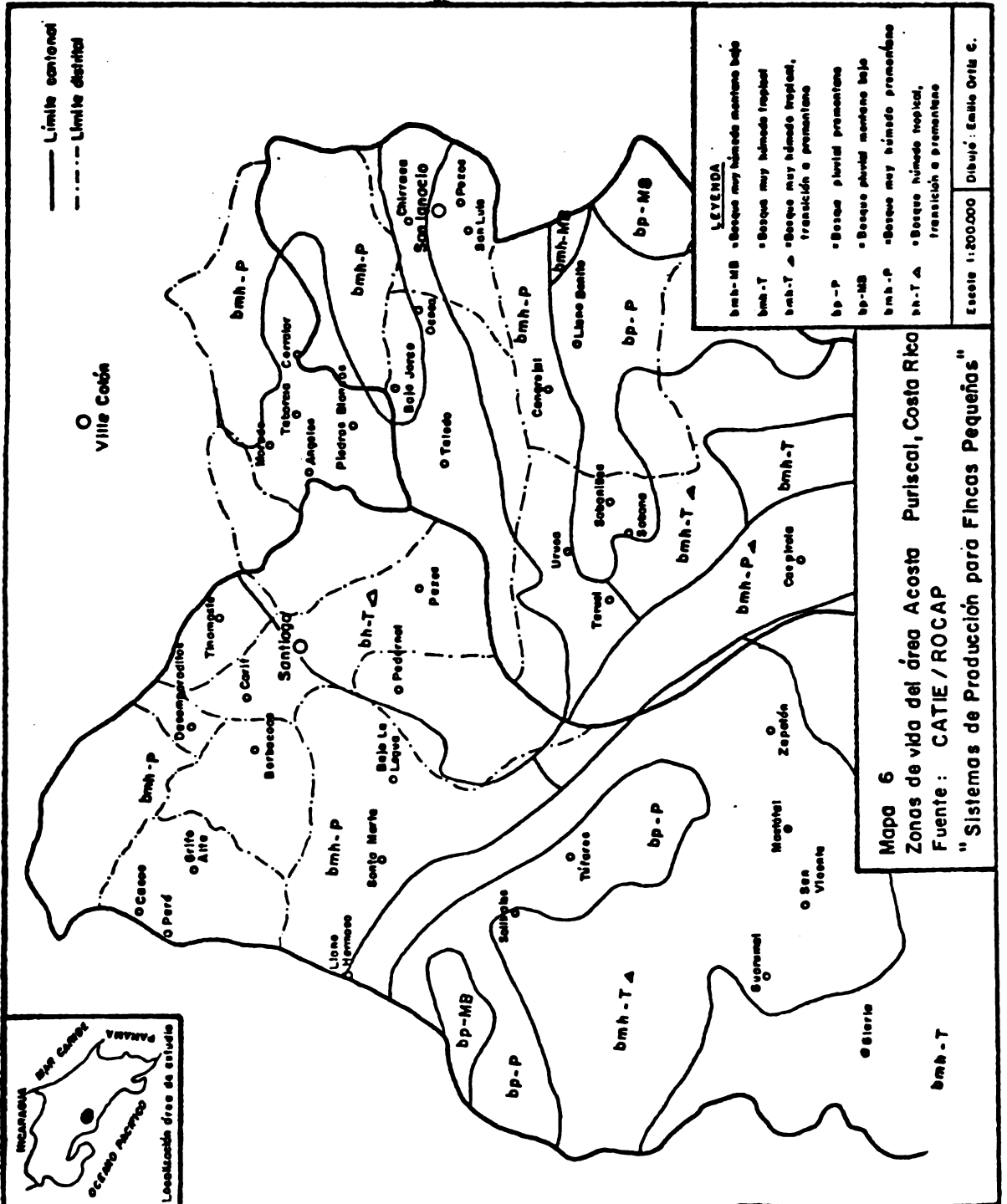
SAN JOSE

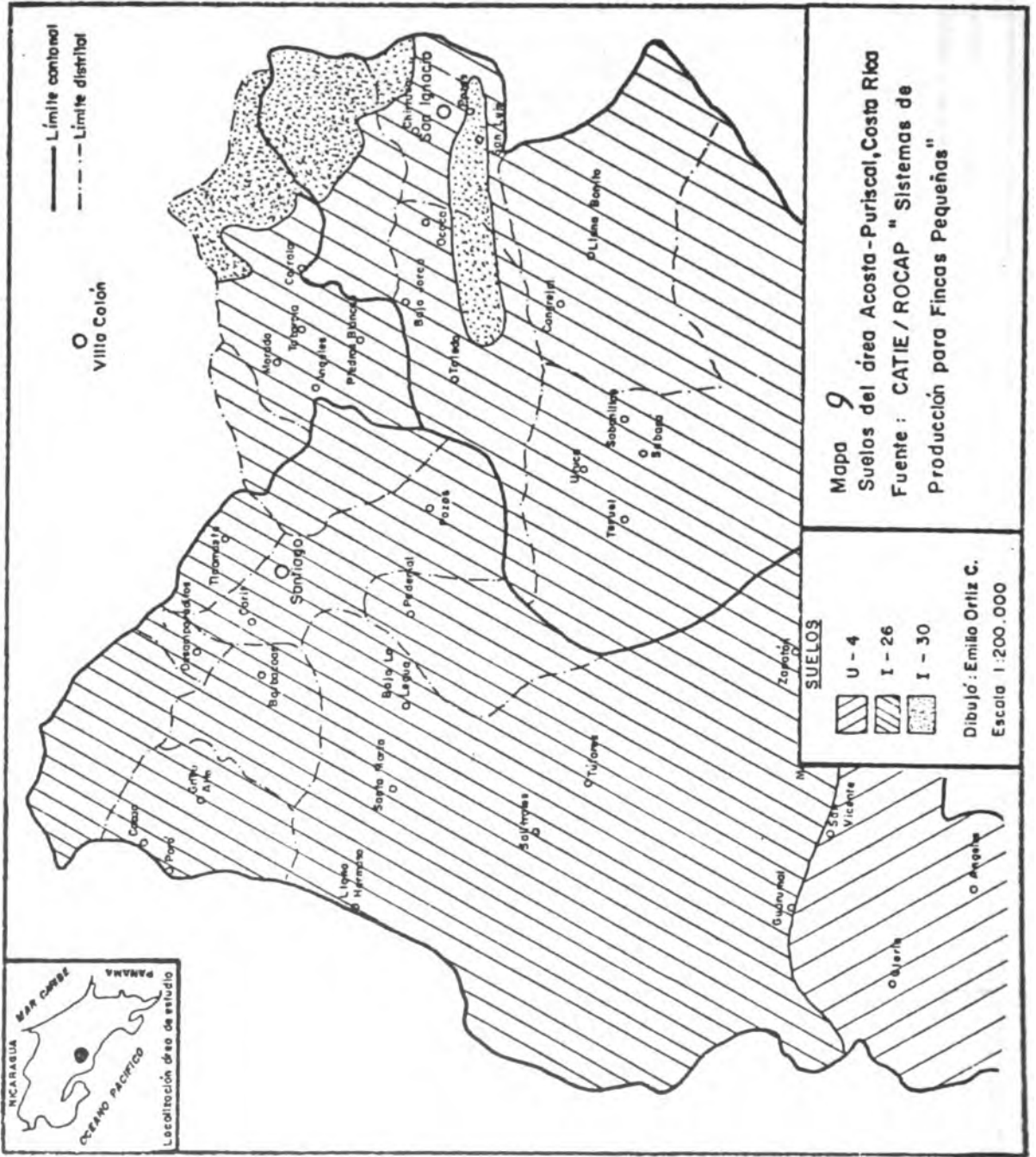
Llano Grande

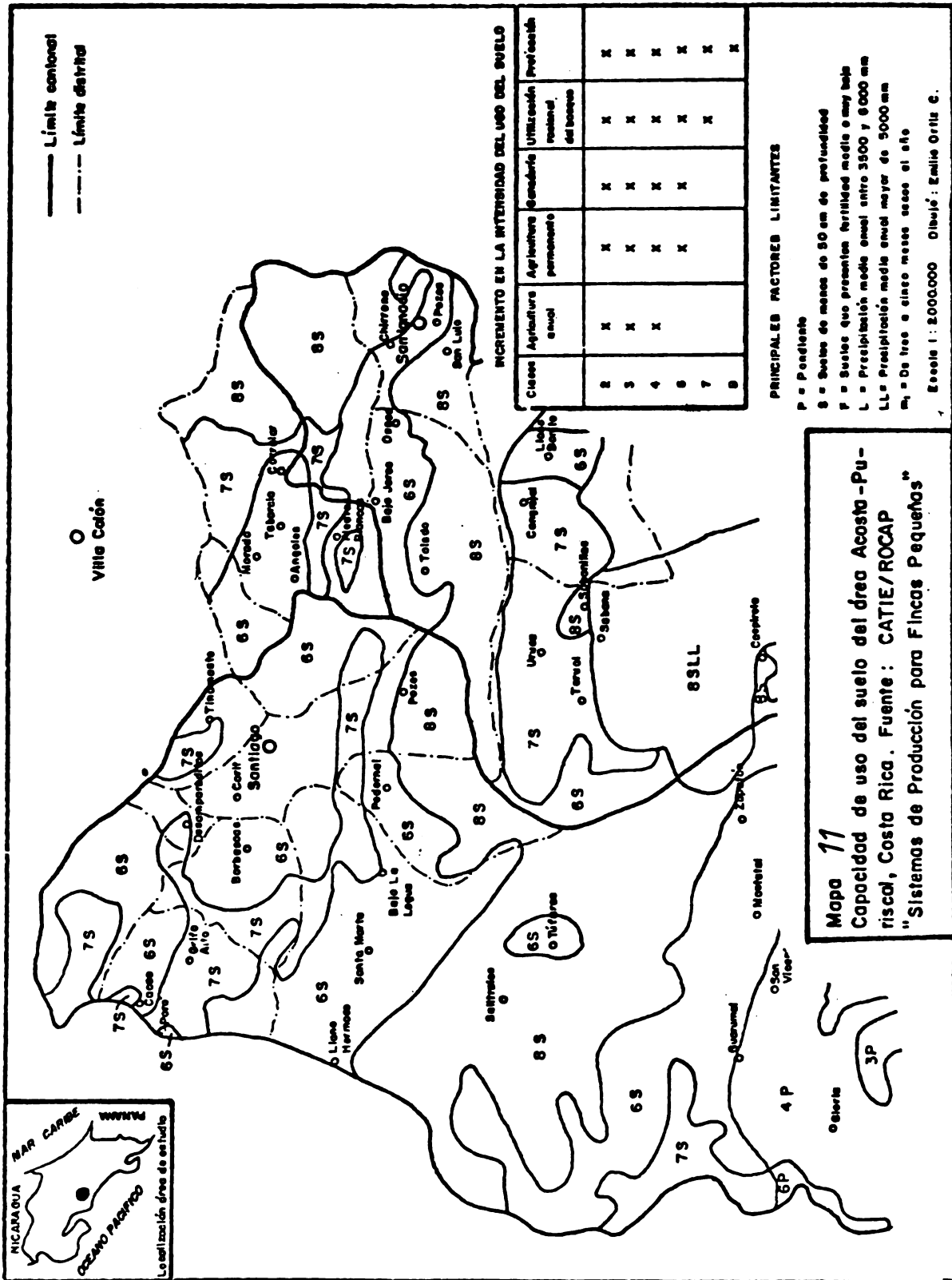
Mapa 2

Vías de comunicación y centros de población del área
 Acosta - Puriscal, Costa Rica. Fuente: CATIE/ROCAP
 "Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas"

Carreteras
 Cominos
 Escala 1:200.000
 Dibujo: Emilio Ortiz C.







—— Límite contorneo
 - - - Límite distrito

INCREMENTO EN LA INTENSIDAD DEL USO DEL SUELO

Casos	Agricultura anual	Agricultura permanente	Agroforestería	ganadería	UTILIZACIÓN realzada del bosque	Protección
2	X		X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7						X
8						X

PRINCIPALES FACTORES LIMITANTES

- P = Pendiente
- S = Suabe de menos de 50 cm de profundidad
- L = Suabe que presentan fertilidad media o muy baja
- LL = Precipitación media anual entre 3500 y 6000 mm
- M = De tres a cinco meses secos al año

Escala 1 : 5000.000 Dibujo : Emilio Ortiz G.

Mapa 11
 Capacidad de uso del suelo del área Acosta - Puriscal, Costa Rica. Fuente: CATIE/ROCAP
 "Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas"

Nicaragua MAR CARIBE
 OCEANO PACIFICO
 Localización área de estudio

AREAS Y PUEBLOS EN LA ZONA DE ENUMERACION ¹⁾

<u>AREAS</u>	<u>PUEBLOS</u>	<u>EN EL ANALISIS LOS PUEBLOS CONSISTEN DE LOS SIGUIENTES CASERIOS:</u>
(1) Ignacio	(1) Ignacio (2) Agua B. (3) Tablazo	La Vereda, Rasbalón, Turrupal, San Luis. Agua Blanca, Chirracá Tablazo
(2) Guaitil	(4) Guaitil (5) Toledo (6) Ococa	Guaitil, La Cruz Toledo Ococa
(3) Cangrej(al)	(7) Cangrej (8) Escudr (9) Ceiba	Cangrejál, Naranjal, La Palma La Escuadra, Llano Bonito Ceiba Baja, Ceiba Alto, Ceiba Este. Las Meses.
(4) Palmich(al)	(10) Palmi (11) Bajos (12) Loaiza	Palmichal, La Fila, Bajo Cerdas, Río Negro. Bajo Jorco, Sevilla, Bajo Cacao San Lorenzo, Piedras Blancas.
(5) Tabarci(a)	(13) Tabarc. (14) Angeles (15) Morado	Tabarcia, Corrolar Los Angeles Morado, San Rafael de Cafias, Concep- ción.
(6) Mercede(s)	(16) Túfares (17) S. Marta (18) Legua (19) M. Norte	Túfares, Salitrales La Palma, Santa Marta, Jilgueral La Legua, Bajo La Legua Mercedes Norte, Cerbantana, Junquillo
(7) Candelá(rita)	(20) Candel. (21) Pedern.	Candelarita, Polka Pedernal
(8) Barbaco(as)	(22) Piedad (23) Barbac. (24) S. Juan	Piedades. Barbacoas, Bajo Valverdes, Cortezal San Juan.

1) Las dos subáreas se componen de: San Ignacio, Guaitil, Cangrejál, Palmichal (Acosta) y, Tabarcia, Mercedes Sur, Candelarita, Barbacoas (Puriscal).

ANEXO II

Resultados detallados de la encuesta

CUADRO 1: ESTADÍSTICA-FAMILIAR
 PROMEDIOS

AREAS	IGNACIO GUATIL CANOBEJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	57	37	35	49	25	48	15	28	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	48	15	28	178		100	206		
PERS. POR FAMILIA	7.5	6.6	4.2	8.6	6.2	7.7	8.9	7.3	7.3		7.0	7.2		
HOMBRES*	2.8	2.3	1.9	3.1	2.4	2.7	2.3	2.5	2.4		2.5	2.5		
MUJERES*	2.5	1.8	1.7	2.4	2.8	2.8	2.2	2.2	2.2		2.4	2.3		

ERRAYONES DE TABARCI

CUADRO 2: TRABAJO FUERA DE LA FINCA

AREAS	IGNACIO GUAITIL CANOREJ PALMHICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
NO-----M	33	25	27	28	18	30	10	16	14	113	74	107	197	
PORCENT:	57.9	67.6	77.1	57.1	72.8	75.0	66.7	57.1	63.5	63.5	68.5	65.4	65.4	
BARA VEZ-----M	4	3	8	3	3	2	1	2	2	10	8	10	10	
PORCENT:	7.0	8.1	.8	6.1	12.0	5.0	6.7	7.1	5.6	5.6	7.4	6.3	6.3	
DE VEZ EN CUAN.M	6	6	4	9	1	4	2	4	4	25	11	36	36	
PORCENT:	10.5	16.2	11.4	18.4	4.0	10.0	13.3	14.3	14.0	14.0	10.2	12.6	12.6	
REGULAR-----M	14	3	4	9	3	4	2	6	6	30	15	45	45	
PORCENT:	24.6	8.1	11.4	18.4	12.0	10.0	13.3	21.4	16.9	16.9	13.9	15.7	15.7	

CUADRO 3: USO DE LA TIERRA
NUMERO DE AGRICULTORES Y PROMEDIOS EN HAS

AREAS	IGNACIO GUAITIL CANOREJ PALMHICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
TAMARO TOTAL----	5.2	7.9	10.2	6.8	5.0	23.7	15.4	4.4	7.2	7.2	13.3	9.5	9.5	
CULT. ANUALES----	42	33	35	41	16	37	14	23	151	151	90	241	241	
PROMEDIO:	1.4	1.6	2.1	1.1	2.0	2.0	1.0	1.8	1.5	1.5	1.9	1.7	1.7	
CAÑA DE AZUCAR-M	13	15	17	10	.12	15	2	4	43	43	33	96	96	
PROMEDIO:	.4	.7	.6	.8	.0	.5	.9	.8	.7	.7	.7	.7	.7	
CAFE TOTAL-----M	57	36	32	49	24	37	13	26	174	174	100	274	274	
PROMEDIO:	2.0	1.3	1.0	1.8	1.1	1.2	1.3	1.3	1.6	1.6	1.2	1.5	1.5	
CAFE SOLO-----M	9	5	2	3	5	13	3	10	19	19	31	50	50	
PROMEDIO:	1.5	.6	.1	.8	1.2	1.1	1.5	1.4	1.0	1.0	1.3	1.2	1.2	
CAFE + CITRI--M	18	12	9	8	6	7	2	4	47	47	19	66	66	
PROMEDIO:	1.6	1.2	.8	1.4	.6	.6	1.2	1.2	1.3	1.3	.8	1.1	1.1	
CAFE + BAN.M-----M	4	3	3	1	3	6	2	1	11	11	12	23	23	
PROMEDIO:	.6	1.2	1.3	.6	1.0	1.2	.8	1.4	.9	.9	1.1	1.0	1.0	
CAFE CON TODO--M	29	18	19	37	11	14	7	11	103	103	43	146	146	
PROMEDIO:	2.3	1.4	1.2	2.6	1.3	1.3	1.2	1.1	1.8	1.8	1.2	1.7	1.7	
PASTOS-----M	21	24	24	29	12	33	12	14	100	100	71	171	171	
PROMEDIO:	4.9	7.3	6.9	5.0	4.2	24.7	15.4	3.5	6.8	6.8	15.5	18.4	18.4	
OTROS-----M	10	9	7	9	7	5	3	6	35	35	21	56	56	
PROMEDIO:	1.6	.7	1.2	1.6	1.0	1.2	.8	.3	1.3	1.3	.8	1.1	1.1	

* BARBACO: PLATANO, GUINEO

CUADRO 4: VEHICULOS Y MAQUINAS
 NUM. DE AGRIC. QUE LOS TIENEN Y PORCENTAJES

AREAS	IGMADIO GUATIL CANOBEJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBADO										Acosta		Puriscal		TOTAL
	57	37	39	49	25	40	15	20	170	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL		
NUM DE AGRICULT.	57	37	39	49	25	40	15	20	170	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	206	
VEHICULOS															
CAMION ETC.-----	11	4	4	4	2	4	4	3	25	25	17	17	17	42	
PERCENT:	19.3	16.2	11.4	8.2	8.0	10.0	26.7	15.0	14.7	14.7	15.7	15.7	15.7	20.7	
MOTO-----	9	3	3	3	1	2	1	3	10	10	7	7	7	25	
PERCENT:	15.6	8.1	8.6	6.1	4.0	5.0	6.7	10.7	10.1	10.1	6.5	6.5	6.5	8.7	
MAQUINAS															
TRACTOR-----	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	
PERCENT:	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	.0	.0	.0	.0	1.9	1.9	1.9	.7	
ARADO-----	3	0	0	0	0	4	0	0	3	3	4	4	4	7	
PERCENT:	5.3	.0	.0	.0	.0	10.0	.0	.0	1.7	1.7	3.7	3.7	3.7	2.4	
INST. DE RIEGO---	2	0	0	1	0	3	0	1	3	3	4	4	4	7	
PERCENT:	3.5	.0	.0	2.0	.0	7.5	.0	3.6	1.7	1.7	3.7	3.7	3.7	2.4	
MOLINO-----	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	2	2	
PERCENT:	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	.0	.0	.0	.0	1.9	1.9	1.9	.7	
BOMBA DE FUMIGAR	22	14	10	30	4	27	11	19	76	76	61	61	61	137	
PERCENT:	38.6	37.0	26.6	61.2	16.0	67.5	73.3	67.9	42.7	42.7	56.5	56.5	56.5	47.9	
TRAPICHE	1	5	7	7	3	5	1	3	20	20	12	12	12	32	
PERCENT:	1.8	13.5	20.0	14.3	12.0	12.5	6.7	10.7	11.2	11.2	11.1	11.1	11.1	11.2	
MOTOSIERRA	5	5	1	1	0	3	2	1	12	12	6	6	6	10	
PERCENT:	8.8	13.5	2.6	2.0	.0	7.5	13.3	3.6	6.7	6.7	4.6	4.6	4.6	4.3	

CUADRO 51 ANIMALES
FINCAS CON ANIMALES Y PROMEDIOS POR FINCA

AREAS	IGNACIO OUAITIL CANOREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal		TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	28	178	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
MUH DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	178	108	108	286		
GANADO TOTAL----	19	20	24	26	12	33	10	13	89	89	68	68	157		
PROMEDIO:	6.7	12.0	9.5	10.2	5.4	17.0	10.7	5.9	9.8	9.8	11.9	11.9	18.7		
----DE CARNE SOLO	13	16	16	27	6	27	8	8	72	72	49	49	121		
PROMEDIO:	6.4	13.0	8.7	7.1	4.3	16.9	9.4	4.6	8.6	8.6	12.4	12.4	18.2		
----DE LECHE----	15	15	23	18	8	28	10	13	71	71	59	59	138		
PROMEDIO:	2.2	2.4	3.2	2.7	3.1	3.4	3.0	1.8	2.7	2.7	2.9	2.9	2.8		
----DE TRACC----	6	6	6	11	5	6	1	0	29	29	12	12	41		
PROMEDIO:	2.0	2.0	2.5	2.2	2.0	2.0	2.0	.0	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2		
BESTIAS-----	11	24	20	24	5	21	9	7	79	79	42	42	121		
PROMEDIO:	1.2	1.5	1.8	1.5	1.0	2.5	2.0	1.4	1.5	1.5	2.0	2.0	1.7		
CERDOS-----	23	11	14	24	8	18	4	8	74	74	38	38	112		
PROMEDIO:	2.9	1.8	1.9	2.2	6.3	1.8	2.3	1.4	2.3	2.3	2.7	2.7	2.4		
AVES-----	51	33	35	47	25	40	14	23	166	166	102	102	268		
PROMEDIO:	16.5	28.7	15.1	28.1	17.2	19.7	20.6	82.0	19.6	19.6	33.3	33.3	24.8		
OTROS-----	12	2	4	10	5	2	4	2	28	28	13	13	41		
PROMEDIO:	4.9	1.5	4.0	4.2	2.0	4.5	6.5	18.5	4.3	4.3	6.6	6.6	5.0		

CUADRO 4: CULTIVOS ANUALES MAS IMPORTANTES
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJES, RESPECTIVAMENTE

AREAS	IGNACIO GUATIL CANGREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta	Puriscal	TOTAL
	57	37	35	49	25	48	15	28	TOTAL	TOTAL			
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	48	15	28	178	188	284		
MAIZ	31	30	33	39	14	34	15	24	133	93	224		
PORCENT:	54.4	81.1	94.3	79.6	64.8	90.8	100.0	92.9	74.7	86.1	79.8		
FRIJOL	38	32	35	37	13	34	14	22	142	85	227		
PORCENT:	66.7	86.5	100.0	75.5	52.0	90.8	93.3	78.6	79.8	78.7	79.4		
YUCA	5	4	4	7	1	7	4	2	20	14	34		
PORCENT:	8.8	10.8	11.4	14.3	4.0	17.5	26.7	7.1	11.2	13.8	11.9		
HORTALIZAS	9	5	3	4	3	8	3	4	21	20	41		
PORCENT:	15.8	13.5	8.6	8.2	12.0	20.0	20.0	21.4	11.8	18.5	14.3		
TADACO	8	0	0	0	0	17	6	13	8	34	36		
PORCENT:	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5	40.0	46.4	0.0	33.3	12.4		
ARROZ	0	3	0	4	0	1	0	0	7	1	8		
PORCENT:	0.0	8.1	0.0	8.2	0.0	2.5	0.0	0.0	3.9	0.9	2.8		
CHILE	2	1	0	0	0	0	1	0	3	1	4		
PORCENT:	3.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	1.7	0.9	1.4		
CHAYOTE	3	0	0	0	1	1	0	0	3	2	5		
PORCENT:	5.3	0.0	0.0	0.0	4.0	2.5	0.0	0.0	1.7	1.9	1.7		
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PORCENT:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
OTROS	2	0	0	1	0	0	0	0	3	0	3		
PORCENT:	3.5	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.0		

CUADRO 7: VENTAS DE CULTIVOS ANUALES
MUM. DE AGRICULTORES Y PORCENTAJE DE LOS QUE DIJERON VENTAS MAYORIA, POCO, NADA

AREAS	IGNACIO GUATIL CANOREJ TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										TOTAL	Acosta	TOTAL	Puriscal	TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	20	20	20					
MAIZ-----	31	30	33	39	16	36	15	26	26	170	170	108	204		
VENTAS: MAYORIA:	12.9	.0	12.1	2.6	6.3	13.9	20.0	19.2	6.0	133	133	93	224		
POCO----	19.4	6.7	4.1	.0	6.3	47.2	33.3	38.0	7.5	6.0	6.0	19.1	10.2		
NADA----	67.7	93.3	81.8	97.4	87.5	38.9	46.7	50.0	85.7	7.5	7.5	33.3	10.1		
										85.7	85.7	51.6	71.7		
FRIJOL-----	30	32	35	37	13	34	14	22	22	142	142	85	227		
VENTAS: MAYORIA:	13.2	9.4	6.6	5.4	7.7	2.0	14.3	4.5	9.2	9.2	9.2	5.9	7.9		
POCO----	23.7	12.5	17.1	2.7	7.7	27.8	35.7	22.7	14.1	14.1	14.1	24.7	18.1		
NADA----	63.2	78.1	74.3	91.9	84.6	69.4	50.0	72.7	76.0	76.0	76.0	69.4	74.0		
YUCA-----	5	4	4	7	1	7	4	2	20	20	20	14	34		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	50.0	.0	.0	.0	.0	14.3	9.9		
POCO----	20.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	5.0	5.0	.0	2.9		
NADA----	80.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0	95.0	95.0	95.0	85.7	91.2		
HORTALIZAS-----	9	5	3	4	3	0	3	6	21	21	21	20	41		
VENTAS: MAYORIA:	11.1	.0	.0	.0	33.3	.0	66.7	33.3	4.0	4.0	4.0	25.0	14.6		
POCO----	22.2	.0	.0	.0	33.3	.0	33.3	33.3	9.5	9.5	9.5	20.0	14.6		
NADA----	66.7	100.0	100.0	100.0	33.3	100.0	.0	33.3	85.7	85.7	85.7	55.0	70.7		
TARACO-----	0	0	0	0	0	17	6	13	0	0	0	36	36		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	94.1	100.0	100.0	.0	.0	.0	97.2	97.2		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
NADA----	.0	.0	.0	.0	.0	5.9	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	2.0		
ARROZ-----	0	3	0	4	0	1	0	0	7	7	7	1	0		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	33.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.3	14.3	14.3	.0	12.5		
NADA----	.0	66.7	.0	100.0	.0	100.0	.0	.0	85.7	85.7	85.7	100.0	87.5		
CHILE-----	2	1	0	0	0	0	1	0	3	3	3	1	4		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	33.3	33.3	33.3	100.0	50.0		
NADA----	50.0	100.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66.7	66.7	66.7	.0	50.0		
CHAYOTE-----	3	0	0	0	1.	1	0	0	3	3	3	2	5		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	.0	50.0	20.0		
NADA----	100.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	100.0	100.0	100.0	50.0	80.0		
OTROS-----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
NADA----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
OTROS-----	2	0	0	1	0	0	0	0	3	3	3	0	3		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
NADA----	100.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	100.0	100.0	100.0	.0	100.0		

CUADRO 8: DESTINO DE LAS VENTAS DE C. ANUALES
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJES, RESP. MULTIPLE

AREAS	IGNACIO GUAITIL CANO REJ PALMICH TABARCI MERGEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	57	37	35	49	25	40	15	20	170	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
NUM DE AGRICULT.	1	2	1	0	1	3	0	3	4	7	108	284	193	
INTERMEDIARIOS-- PORCENT:	6.3	22.2	11.1	.0	25.0	13.0	.0	16.7	10.0	12.5	12.5	11	11.0	
COMERCIALES----- PORCENT:	7	5	0	1	4	13	9	9	21	35	42.5	54	40.2	
FERIAS----- PORCENT:	2	0	0	1	0	0	4	2	3	4	10.7	9	9.7	
OTROS----- PORCENT:	11	3	0	2	1	14	7	10	16	32	57.1	40	51.6	
	68.7	33.3	.0	66.7	25.0	60.9	43.6	55.6	43.2	57.1				

AREAS	ILVACIO	QUAITIL	CANDREJ	PALMICH	TABARI	MERCEDE	CANDELA	BARBACO	Acosta TOTAL	Puriscal TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	170	100	204
MAIZ-----	25	27	32	39	14	25	0	12	123	59	182
PROMEDIO:	.8	.6	1.0	.6	.8	1.3	.9	.0	.8	1.0	.8
PRIMERA-----	24	27	32	38	14	25	0	12	121	59	180
PROMEDIO:	.7	.6	1.0	.7	.8	1.2	.9	.0	.7	1.0	.8
SEGUNDA-----	3	0	0	1	0	1	0	0	4	1	5
PROMEDIO:	.8	.0	.0	.2	.0	.9	.0	.0	.7	.9	.7
ERIJOL-SEBRADO-	3	0	0	2	0	15	2	5	5	22	27
PROMEDIO:	.0	.0	.0	.9	.0	.8	.5	.6	.8	.7	.7
PRIMERA-----	1	0	0	1	0	11	2	4	2	17	19
PROMEDIO:	1.4	.0	.0	1.1	.0	.7	.5	.6	1.2	.7	.7
SEGUNDA-----	2	0	0	1	0	5	0	2	3	7	10
PROMEDIO:	.5	.0	.0	.7	.0	.9	.0	.3	.5	.7	.7
ERIJOL-TAPADO---	32	29	35	37	14	18	0	6	133	46	179
PROMEDIO:	1.0	1.3	1.6	.9	1.0	1.0	1.3	.6	1.2	1.0	1.1
PRIMERA-----	9	11	10	10	3	0	1	2	40	14	54
PROMEDIO:	.7	.9	1.2	.8	.8	.9	.7	.5	.9	.8	.9
SEGUNDA-----	24	19	25	27	11	10	7	4	.95	32	127
PROMEDIO:	1.1	1.5	1.7	.9	1.0	1.0	1.3	.7	1.3	1.1	1.2
MAIZ/ERIJOL-----	5	5	2	0	0	12	7	15	12	34	46
PROMEDIO:	1.1	.4	.1	.0	.0	1.4	1.6	1.0	.6	1.2	1.1
PRIMERA-----	3	3	1	0	0	11	7	15	7	33	40
PROMEDIO:	.8	.5	.2	.0	.0	1.4	1.6	1.0	.6	1.2	1.1
SEGUNDA-----	3	2	1	0	0	1	0	0	6	1	7
PROMEDIO:	.9	.4	.1	.0	.0	1.4	.0	.0	.6	1.4	.7
HORTALIZAS-----	6	3	3	3	2	5	4	4	15	17	32
PROMEDIO:	.3	.3	.3	.3	.5	.3	.6	.7	.3	.5	.4
PRIMERA-----	4	2	2	3	2	4	4	5	13	15	20
PROMEDIO:	.2	.2	.4	.2	.3	.3	.5	.7	.2	.5	.3
SEGUNDA-----	2	2	1	2	1	1	1	4	10	7	17
PROMEDIO:	.2	.2	.2	.1	.4	.2	.4	.3	.2	.3	.2
YARAGO-----	0	0	0	0	0	24	6	12	0	39	39
PROMEDIO:	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	1.0	1.2	.0	1.4	1.4
PRIMERA-----	0	0	0	0	0	7	0	0	0	11	11
PROMEDIO:	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	.0	.0	.0	1.1	1.1
SEGUNDA-----	0	0	0	0	0	14	6	0	0	20	20
PROMEDIO:	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	1.0	1.4	.0	2.0	2.0

CUADRO 10: CULTIVOS PERENNES--HAB. INDICACIONES
NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJE. RESPT. MULTIPLES

AREAS	IGNACIO GUATIL CANO REJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
CAFE	56	34	34	49	25	37	15	25	175	175	182	182	277	
PORCENT:	98.2	97.3	97.1	100.0	100.0	92.5	100.0	89.3	98.3	98.3	94.4	94.4	96.9	
CITRICOS	47	35	28	47	21	17	9	14	159	159	61	61	228	
PORCENT:	84.0	94.6	80.0	95.9	84.0	42.5	60.0	50.0	89.3	89.3	56.5	56.5	76.9	
CARA DE AZUCAR	8	11	9	15	11	13	2	4	43	43	30	30	73	
PORCENT:	14.0	29.7	25.7	30.6	44.0	32.5	13.3	14.3	24.2	24.2	27.8	27.8	29.5	
BANANO ETC.	7	6	9	7	3	5	3	4	29	29	17	17	44	
PORCENT:	12.3	16.2	25.7	14.3	12.0	12.5	20.0	21.4	16.3	16.3	15.7	15.7	16.1	
OTROS	2	1	0	1	5	1	0	0	4	4	6	6	18	
PORCENT:	3.5	2.7	.0	2.0	20.0	2.5	.0	.0	2.2	2.2	5.6	5.6	3.5	

CUADRO 11: VENTAS DE C. PERENNES--HAB. INDICACIONES
NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJE

AREAS	IGNACIO GUATIL CANO REJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
CAFE	56	36	34	49	25	37	15	25	175	175	182	182	277	
VENTAS: MAYORIA:	98.2	91.7	85.3	98.0	88.0	78.4	93.3	96.0	94.3	94.3	87.3	87.3	91.7	
POCO---	1.8	2.8	2.9	2.0	.0	5.4	.0	.0	2.3	2.3	2.0	2.0	2.2	
NADA---	.0	5.6	11.8	.0	12.0	16.2	6.7	4.0	3.4	3.4	10.8	10.8	6.1	
CITRICOS	47	35	28	47	21	17	9	14	159	159	61	61	228	
VENTAS: MAYORIA:	81.6	82.9	64.3	74.5	57.1	5.9	33.3	7.1	76.7	76.7	27.9	27.9	63.2	
POCO---	14.3	5.7	10.7	2.1	9.5	5.9	22.2	21.4	8.2	8.2	13.1	13.1	9.5	
NADA---	4.1	11.4	25.0	23.4	33.3	88.2	44.4	71.4	15.1	15.1	59.0	59.0	27.3	
CARA DE AZUCAR	8	11	9	15	11	13	2	4	43	43	30	30	73	
VENTAS: MAYORIA:	37.5	18.2	11.1	33.3	36.4	7.7	.0	.0	25.6	25.6	16.7	16.7	21.9	
POCO---	.0	36.4	22.2	.0	27.3	15.4	50.0	25.0	14.0	14.0	23.3	23.3	17.8	
NADA---	62.5	45.5	66.7	66.7	36.4	76.9	50.0	75.0	60.5	60.5	60.0	60.0	60.3	
BANANO ETC.	7	6	9	7	3	5	3	4	29	29	17	17	44	
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
POCO---	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	33.3	33.3	3.4	3.4	17.6	17.6	6.7	
NADA---	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	64.7	64.7	96.6	96.6	82.4	82.4	91.3	
OTROS	2	1	0	1	5	1	0	0	4	4	6	6	18	
VENTAS: MAYORIA:	100.0	100.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	75.0	75.0	83.3	83.3	88.0	
POCO---	.0	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	16.7	16.7	10.8	
NADA---	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	25.0	25.0	.0	.0	10.8	

CUADRO 12: DESIADO DE LAS VENTAS DE C. PERENNES
 PORCENTAJE DE TODOS LOS VENTAS, RESP. MULTIPLE

AREAS	ACOSTA										Puriscal	
	IGNACIO	QUAITIL	CANOREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBACO	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	108	286	
INTERMEDIARIO	29	22	16	36	13	6	2	2	103	23	126	
PORCENT:	50.9	61.1	53.3	73.5	56.8	18.0	13.3	0.0	59.9	24.2	47.2	
COOPEJORCO	51	35	22	31	6	0	0	0	139	6	145	
PORCENT:	89.5	97.2	73.3	63.3	26.1	.0	.0	.0	80.8	6.3	54.3	
OTROS BENEF.	8	3	7	20	16	29	12	24	38	81	119	
PORCENT:	14.0	8.3	23.3	40.8	69.6	90.6	80.0	94.0	22.1	85.3	44.6	
FERIAS	9	6	3	4	2	0	6	0	22	8	30	
PORCENT:	15.8	16.7	10.0	8.2	8.7	.0	40.0	.0	12.8	8.4	11.2	
OTROS	6	4	2	2	2	4	4	-3	14	13	27	
PORCENT:	10.5	11.1	6.7	4.1	8.7	12.5	26.7	12.0	8.1	13.7	10.1	

96

CUADRO 13: USO DE INSUMOS
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJE, RESP. MULTIPLE

AREAS	ACOSTA										Puriscal	
	IGNACIO	QUAITIL	CANOREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBACO	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	108	286	
SEMILLA MEJORADA	9	6	4	4	1	12	5	9	23	27	50	
PORCENT:	15.8	16.2	11.4	8.2	4.0	30.0	33.3	32.1	12.9	25.0	17.5	
FERTILIZANTES---	47	29	23	46	10	39	15	25	145	89	234	
PORCENT:	82.5	78.4	65.7	93.9	40.0	97.5	100.0	89.3	81.5	82.4	81.8	
HERBIZIDAS-----	33	14	12	22	5	37	13	22	81	77	158	
PORCENT:	57.9	37.8	34.3	44.9	20.0	92.5	86.7	78.6	45.5	71.3	55.2	
OTROS AGROQUIM.---	26	7	7	24	5	33	9	24	64	71	135	
PORCENT:	45.6	18.9	20.0	49.0	20.0	82.5	60.0	85.7	36.0	65.7	47.2	

CUADRO 14: PÍCOS DE TRABAJO PORCENTAJES, RESP. MULTIPLE

AREAS	IONACIO GUAITIL CANGREJ PALMHICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO								Acosta	Puriscal	TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	178	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	178	284
ENERO-----	36.8	29.7	25.7	34.7	12.0	40.0	20.0	21.4	32.6	32.6	36.1
FEBRERO-----	19.3	13.5	14.3	30.4	20.0	49.0	20.0	21.4	28.2	28.2	23.1
MARZO-----	21.1	29.7	40.0	44.9	24.0	47.5	33.3	39.3	33.1	33.1	35.0
ABRIL-----	17.5	13.5	31.4	34.7	16.0	32.5	46.7	25.0	24.2	24.2	25.9
MAYO-----	42.1	35.1	42.9	28.4	12.0	27.5	33.3	28.6	17.1	17.1	12.5
JUNIO-----	22.8	24.3	22.9	26.5	16.0	17.5	6.7	17.9	24.2	24.2	21.0
JULIO-----	19.3	13.5	5.7	14.3	12.0	15.0	20.0	25.0	14.0	14.0	15.4
AGOSTO-----	47.4	67.6	45.7	55.1	52.0	53.4	73.3	60.7	53.4	53.4	55.4
SEPTIEMBRE-----	73.7	91.9	85.7	95.9	80.0	87.5	80.0	92.9	86.0	86.0	84.0
OCTUBRE-----	87.7	89.2	91.4	98.0	92.0	95.0	93.3	92.9	91.6	91.6	92.3
NOVIEMBRE-----	94.7	94.6	85.7	95.9	88.0	87.5	66.7	82.1	93.3	93.3	89.5
DECIEMBRE-----	61.4	81.1	68.6	44.9	28.0	40.0	33.3	50.0	42.9	42.9	53.0

CUADRO 15: PROBLEMAS MAS GRANDES EN LAS FRECUENCIAS DE LAS RESP.

AREAS	IONACIO GUAITIL CANGREJ PALMHICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO								Acosta	Puriscal	TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	178	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	178	284
EL CLIMA	28.1	29.7	34.3	32.7	16.0	27.5	33.3	25.0	30.9	30.9	28.7
PLAGAS Y ENFERM.	33.3	40.5	62.9	53.1	48.0	47.5	60.0	50.0	46.1	46.1	47.4
MALOS CAMINOS	22.8	35.1	51.4	20.4	8.0	22.5	20.0	7.1	30.3	30.3	24.5
MALOS SUELOS	10.5	13.5	20.0	10.2	20.0	5.0	6.7	10.7	12.9	12.9	11.9
F. DE AS. TECNICA	47.4	43.2	34.3	36.7	12.0	22.5	20.0	10.7	41.0	41.0	31.0
INSUOS CAROS	45.6	45.9	34.3	55.1	68.0	62.5	60.0	57.1	46.1	46.1	52.1
PRECIOS BAJOS	17.5	13.5	11.4	28.6	24.0	17.5	20.0	32.1	18.5	18.5	20.3
MANO DE OBRA	30.6	18.9	17.1	28.6	52.0	42.5	46.7	57.1	27.5	27.5	35.7
F. DE CREDITO	21.1	18.9	28.0	20.4	12.0	25.0	20.0	7.1	20.2	20.2	18.9
MERCADEO	7.0	.0	2.9	2.0	4.0	2.5	6.7	7.1	3.4	3.4	3.0

CUADRO 16: DISTRIBUCION DE PERSONAS POR EDAD Y SEXO POR CLASES

AREAS	IONACIO GUAITIL CANGREJ PALMHICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO								Acosta	Puriscal	TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	178	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	178	284
1-2 PERSONAS---	12.3	13.5	14.3	4.1	12.0	2.5	20.0	7.1	10.7	10.7	9.8
2-4 PERSONAS---	12.3	16.2	20.0	6.1	12.0	17.5	6.7	28.6	12.9	12.9	14.7
4-6 PERSONAS---	22.0	24.3	25.7	22.4	24.0	20.0	33.3	14.3	23.6	23.6	22.7
MAS DE 6 PER.---	52.4	45.9	40.0	67.3	52.0	60.0	40.0	50.0	52.8	52.8	52.0

CUADRO 17: DISTRIBUCION DE LA TIERRA
NUM. DE AGRIC., PROM Y PORCENTAJES POR CLASES

AREAS	IONACIO QUATIL CANOREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal		TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL			
NUM DE AGRICULT.	1	1	0	3	4	1	0	0	5	5	108	204			
MENOS DE 0.5 HAS	.4	.4	.0	.3	.3	.2	.0	.0	.3	.3	5	10			
PROM. SUPERFICIE	1.0	2.7	.0	6.1	16.0	2.5	.0	.0	2.0	2.0	4.4	3.5			
PORC. SUPERFICIE	.1	.1	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1			
0.5 - 0.99 HAS	7	1	0	2	4	0	0	4	10	8	8	18			
NUM DE AGRICULT.	.7	.7	.0	.6	.0	.0	.0	.7	.7	.8	.8	.7			
PROM. SUPERFICIE	12.3	2.7	.0	4.1	16.0	.0	.0	14.3	5.6	7.4	7.4	6.3			
PORC. SUPERFICIE	1.7	.2	.0	.3	2.5	.0	.0	2.3	.5	.4	.4	.5			
1 - 1.99 HAS	16	7	6	9	4	5	2	4	38	15	15	53			
NUM DE AGRICULT.	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5			
PROM. SUPERFICIE	20.1	18.9	17.1	18.4	16.0	12.5	13.3	14.3	21.3	13.9	13.9	18.5			
PORC. SUPERFICIE	0.0	3.7	2.7	4.3	4.7	.0	1.3	4.2	4.6	1.5	1.5	3.0			
2 - 2.99 HAS	5	5	2	3	1	0	3	3	15	6	6	21			
NUM DE AGRICULT.	2.5	2.5	2.5	2.2	2.5	.0	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4			
PROM. SUPERFICIE	0.8	13.5	5.7	6.1	4.0	.0	13.3	10.7	8.4	5.6	5.6	7.3			
PORC. SUPERFICIE	4.1	4.2	1.4	2.0	1.9	.0	2.2	5.6	2.8	1.0	1.0	1.9			
3 - 3.99 HAS	8	4	7	8	3	3	1	4	27	11	11	38			
NUM DE AGRICULT.	3.4	3.7	3.4	3.4	3.5	3.8	3.9	3.4	3.4	3.6	3.6	3.5			
PROM. SUPERFICIE	14.0	10.8	20.0	16.3	12.0	7.5	6.7	14.3	15.2	10.2	10.2	13.3			
PORC. SUPERFICIE	9.1	5.0	6.7	8.2	8.3	1.2	1.7	11.1	7.3	2.8	2.8	4.9			
4 - 4.99 HAS	1	5	3	3	1	5	0	2	12	8	8	20			
NUM DE AGRICULT.	5.0	4.5	4.2	4.5	4.4	4.3	.0	4.2	4.5	4.3	4.3	4.4			
PROM. SUPERFICIE	1.0	13.5	8.6	6.1	4.0	12.5	.0	7.1	6.7	7.4	7.4	7.0			
PORC. SUPERFICIE	1.7	7.6	3.6	4.1	3.5	2.3	.0	6.5	4.2	2.4	2.4	3.2			
5 - 6.99 HAS	5	4	6	6	4	5	2	4	21	15	15	36			
NUM DE AGRICULT.	6.1	5.7	6.0	5.9	5.9	6.0	6.6	6.0	5.9	6.1	6.1	6.0			
PROM. SUPERFICIE	0.0	10.0	17.1	12.2	16.0	12.5	13.3	14.3	11.8	13.9	13.9	12.6			
PORC. SUPERFICIE	10.3	7.8	10.1	10.6	18.9	3.2	5.8	18.4	9.7	6.3	6.3	7.9			
7 - 9.99 HAS	6	2	1	0	1	5	4	4	17	14	14	31			
NUM DE AGRICULT.	7.0	0.2	9.1	0.6	0.7	0.3	0.1	7.9	0.3	0.2	0.2	0.3			
PROM. SUPERFICIE	10.5	5.4	2.9	16.3	4.0	12.5	26.7	14.3	9.6	13.0	13.0	10.8			
PORC. SUPERFICIE	15.0	5.6	2.6	20.8	7.0	4.4	14.1	24.4	11.1	8.0	8.0	9.4			
MAS DE 10 HAS	8	8	10	7	3	16	4	3	33	26	26	59			
NUM DE AGRICULT.	10.3	24.0	26.0	23.3	22.0	52.3	43.4	11.9	23.1	42.7	42.7	31.0			
PROM. SUPERFICIE	14.0	21.6	28.6	14.3	12.0	40.0	26.7	10.7	18.5	24.1	24.1	20.6			
PORC. SUPERFICIE	49.3	65.6	73.0	49.3	52.4	88.1	75.0	27.5	59.7	77.4	77.4	69.0			

CUADRO 51. ANIMALES
FINCAS CON ANIMALES Y PROMEDIOS POR FINCA

AREAS	IGNACIO GUAITIL CANDEJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal		TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	20	170	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	170	100	100	204	204		
GANADO TOTAL	19	20	24	26	12	33	10	13	89	68	68	157	157		
PROMEDIO:	6.7	12.8	9.5	10.2	5.4	17.0	10.7	5.9	9.8	11.9	11.9	10.7	10.7		
---DE CARNE SOLO	13	16	16	27	6	27	0	0	72	49	49	121	121		
PROMEDIO:	6.4	13.0	6.7	7.1	4.3	16.9	9.4	4.6	8.6	12.4	12.4	10.2	10.2		
-----DE LECHE---	15	15	23	18	0	20	10	13	71	59	59	130	130		
PROMEDIO:	2.2	2.4	3.2	2.7	3.1	3.4	3.0	1.0	2.7	2.9	2.9	2.0	2.0		
-----DE TRACC---	6	6	6	11	5	6	1	0	29	12	12	41	41		
PROMEDIO:	2.0	2.0	2.5	2.2	2.0	2.0	2.0	.0	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2		
BESTIAS	11	24	20	24	5	21	9	7	79	62	62	121	121		
PROMEDIO:	1.2	1.5	1.0	1.5	1.0	2.5	2.0	1.4	1.5	2.0	2.0	1.7	1.7		
CERDOS	23	11	16	24	0	10	4	0	74	38	38	112	112		
PROMEDIO:	2.9	1.0	1.9	2.2	6.3	1.0	2.3	1.4	2.3	2.7	2.7	2.4	2.4		
AVES	51	33	35	47	25	40	14	23	166	102	102	240	240		
PROMEDIO:	16.5	20.7	15.1	20.1	17.2	19.7	20.6	02.0	19.6	33.3	33.3	24.0	24.0		
OTROS	12	2	4	10	5	2	4	2	28	13	13	41	41		
PROMEDIO:	4.9	1.5	4.0	4.2	2.0	4.5	6.5	10.5	4.3	6.6	6.6	5.0	5.0		

CUADRO 4: CULTIVOS ANUALES MAS IMPORTANTES
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJES, RES. MULTIPLES

AREAS	IGNACIO GUAITIL CANOJEJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Puriscal	
	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	188	108	284
MAIZ	31	30	33	39	16	36	15	26	133	93	93	224
PORCENT:	54.4	81.1	94.3	79.6	64.0	90.0	100.0	92.9	74.7	86.1	86.1	79.0
FRIJOL	38	32	35	37	13	36	14	22	142	85	85	227
PORCENT:	66.7	86.5	100.0	75.5	52.0	90.0	93.3	78.6	79.8	78.7	78.7	79.4
YUCA	5	4	4	7	1	7	4	2	20	14	14	34
PORCENT:	8.8	10.8	11.4	14.3	4.0	17.5	26.7	7.1	11.2	13.0	13.0	11.9
HORTALIZAS	9	5	3	4	3	8	3	6	21	20	20	41
PORCENT:	15.8	13.5	8.6	8.2	12.0	20.0	20.0	21.4	11.8	18.5	18.5	14.3
TADACO	0	0	0	0	0	17	6	13	0	34	34	34
PORCENT:	.0	.0	.0	.0	.0	42.5	40.0	46.4	.0	33.3	33.3	12.4
ARROZ	0	3	0	4	0	1	0	0	7	1	1	8
PORCENT:	.0	8.1	.0	8.2	.0	2.5	.0	.0	3.9	.9	.9	2.8
CHILE	2	1	0	0	0	0	1	0	3	1	1	4
PORCENT:	3.5	2.7	.0	.0	.0	.0	6.7	.0	1.7	.9	.9	1.4
CHAYOTE	3	0	0	0	1	1	0	0	3	2	2	5
PORCENT:	5.3	.0	.0	.0	4.0	2.5	.0	.0	1.7	1.9	1.9	1.7
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORCENT:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
OTROS	2	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3
PORCENT:	3.5	.0	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	1.0

CUADRO 7: VENTAS DE CULTIVOS ANUALES
 NUM. DE AGRICULTORES Y PORCENTAJE DE LOS QUE DIJERON VENTAS MAYORIA, POCO, NADA

AREAS	IONACIO GUATIL CANO REJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal		TOTAL
	57	37	35	49	25	40	19	28	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL			
MAIZ-----	31	30	33	39	16	36	15	26	170	170	100	100	204		
VENTAS: MAYORIA:	12.9	.0	12.1	2.6	6.3	13.9	20.0	19.2	133	133	93	93	226		
POCO----	19.4	6.7	6.1	.0	6.3	47.2	33.3	30.0	6.0	6.0	15.1	15.1	10.2		
NADA----	67.7	93.3	81.0	97.4	87.5	38.9	46.7	50.0	7.5	7.5	33.3	33.3	10.1		
									85.7	85.7	51.6	51.6	71.7		
FRIJOL-----	30	32	35	37	13	36	14	22	142	142	85	85	227		
VENTAS: MAYORIA:	13.2	9.4	8.6	5.4	7.7	2.8	14.3	4.5	9.2	9.2	5.9	5.9	7.9		
POCO----	23.7	12.5	17.1	2.7	7.7	27.8	35.7	22.7	14.1	14.1	24.7	24.7	10.1		
NADA----	63.2	78.1	74.3	91.9	84.6	69.4	50.0	72.7	74.0	74.0	69.4	69.4	74.0		
YUCA-----	5	4	4	7	1	7	4	2	20	20	14	14	34		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	50.0	.0	.0	.0	14.3	14.3	5.9		
POCO----	20.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	5.0	.0	.0	2.9		
NADA----	80.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0	95.0	95.0	85.7	85.7	91.2		
HORTALIZAS-----	9	5	3	4	3	8	3	6	21	21	20	20	41		
VENTAS: MAYORIA:	11.1	.0	.0	.0	33.3	.0	66.7	33.3	4.0	4.0	25.0	25.0	14.6		
POCO----	22.2	.0	.0	.0	33.3	.0	33.3	33.3	9.5	9.5	20.0	20.0	14.6		
NADA----	66.7	100.0	100.0	100.0	33.3	100.0	33.3	33.3	65.7	65.7	55.0	55.0	70.7		
TABACO-----	0	0	0	0	0	17	6	13	0	0	36	36	36		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	94.1	100.0	100.0	.0	.0	97.2	97.2	97.2		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
NADA----	.0	.0	.0	.0	.0	5.9	.0	.0	.0	.0	2.8	2.8	2.8		
ARROZ-----	0	3	0	4	0	1	0	0	7	7	1	1	8		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	33.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.3	14.3	.0	.0	12.5		
NADA----	.0	66.7	.0	100.0	.0	100.0	.0	.0	85.7	85.7	100.0	100.0	87.5		
CHILE-----	2	1	0	0	0	0	1	0	3	3	1	1	4		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	33.3	33.3	100.0	100.0	80.0		
NADA----	50.0	100.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66.7	66.7	.0	.0	50.0		
CHAYOTE-----	3	0	0	0	1	0	0	0	3	3	2	2	5		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	50.0	50.0	20.0		
NADA----	100.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	100.0	100.0	50.0	50.0	80.0		
OTROS-----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
NADA----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
OTROS-----	2	0	0	1	0	0	0	0	3	3	0	0	3		
VENTAS: MAYORIA:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
NADA----	100.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	100.0	100.0	.0	.0	100.0		

CUADRO 8: DESTINO DE LOS VENIDOS DE C. ANJUALES
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJES, RESP. MULTIPLE

AREAS	IGNACIO	GUATIL	CANGREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARRACO	Acosta TOTAL	Puriscal TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	188	284
INTERMEDIARIOS-- PORCENT:	1 6.3	2 22.2	1 11.1	0 .0	1 25.0	3 13.0	0 .0	3 14.7	4 10.8	7 12.5	11 11.8
COMERCIALES----- PORCENT:	7 43.8	5 55.6	8 88.9	1 33.3	4 100.0	13 56.5	9 81.8	9 50.0	21 56.9	35 62.5	54 60.2
FERIAS----- PORCENT:	2 12.5	0 .0	0 .0	1 33.3	0 .0	0 .0	4 36.4	2 11.1	3 8.1	6 10.7	9 9.7
OTROS----- PORCENT:	11 68.7	3 33.3	0 .0	2 66.7	1 25.0	14 68.9	7 63.6	10 55.6	16 43.2	32 57.1	48 51.6

AREAS	ILUVACIO QUANTIL CANGREJ PALMICH TABAŦI MERCEDE CANDELA BARBACO										ACOSTA TOTAL	Puriscal TOTAL	TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	20	170	108			
NUM DE AGRICULT.	25	27	32	39	14	25	8	12	123	59	206		
MAIZ----- PROMEDIO:	1.0	.6	1.0	.6	.0	1.3	.9	.0	.8	1.0			
PRIMERA----- PROMEDIO:	24	27	32	38	14	25	8	12	121	59	180		
SECUNDA----- PROMEDIO:	3	0	0	1	0	1	0	0	4	1	5		
EBIŦOL SEMBRADO----- PROMEDIO:	3	0	0	2	0	15	2	5	5	22	27		
PRIMERA----- PROMEDIO:	1	0	0	1	0	11	2	4	2	17	19		
SECUNDA----- PROMEDIO:	2	0	0	1	0	5	0	2	3	7	10		
EBIŦOL TAPADO----- PROMEDIO:	32	29	35	37	14	18	0	6	133	46	179		
PRIMERA----- PROMEDIO:	9	11	10	10	3	0	1	2	40	14	54		
SECUNDA----- PROMEDIO:	24	19	25	27	11	10	7	4	95	32	127		
MAIZ/EBIŦOL----- PROMEDIO:	5	5	2	0	0	12	7	15	12	34	46		
PRIMERA----- PROMEDIO:	3	3	1	0	0	11	7	15	7	33	40		
SECUNDA----- PROMEDIO:	3	2	1	0	0	1	0	0	4	1	7		
HORTALIZAS----- PROMEDIO:	4	3	3	3	2	5	4	4	15	17	32		
PRIMERA----- PROMEDIO:	4	2	2	2	2	4	5	5	13	15	20		
SECUNDA----- PROMEDIO:	5	2	1	2	1	1	1	4	10	7	17		
IARACO----- PROMEDIO:	0	0	0	0	0	21	6	12	0	39	39		
PRIMERA----- PROMEDIO:	0	0	0	0	0	7	0	4	0	11	11		
SECUNDA----- PROMEDIO:	0	0	0	0	0	14	6	0	0	20	20		

CUADRO 10: CULTIVOS REVENDES MAS IMPORRIANYES
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJE. RESP. MULTIPLES

AREAS	ACOSTA										Puriscal	
	IONACIO	QUAITIL	CANGREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBACO	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	170	100	204	204
CAFE	56	34	34	49	25	37	15	25	175	102	277	277
VENTAS:	90.2	97.3	97.1	100.0	100.0	92.5	100.0	89.3	98.3	94.4	96.9	96.9
POCO----												
NADA----												
CITRICOS	47	35	20	47	21	17	9	14	159	61	220	220
VENTAS:	84.0	94.4	80.0	95.9	84.0	42.5	60.0	50.0	89.3	54.5	78.9	78.9
POCO----												
NADA----												
CARA DE AZUCAR	8	11	9	15	11	13	2	4	43	30	73	73
VENTAS:	14.0	29.7	20.7	30.4	44.0	32.5	13.3	14.3	24.2	27.0	25.5	25.5
POCO----												
NADA----												
BANANO ETC.	7	4	9	7	3	5	3	4	29	17	46	46
VENTAS:	12.3	16.2	20.7	14.3	12.0	12.5	20.0	21.4	16.3	15.7	16.1	16.1
POCO----												
NADA----												
OTROS	2	1	0	1	5	1	0	0	4	6	10	10
VENTAS:	3.5	2.7	.0	2.0	20.0	2.5	.0	.0	2.2	5.6	3.5	3.5
POCO----												
NADA----												

CUADRO 11: VENTAS DE C. REVENDES MAS IMPORRIANYES
 NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJE.

AREAS	ACOSTA										Puriscal	
	IONACIO	QUAITIL	CANGREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBACO	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	20	178	100	204	204
CAFE	56	36	34	49	25	37	15	25	175	102	277	277
VENTAS:	90.2	91.7	85.3	90.0	80.0	70.4	93.3	94.0	94.3	87.3	91.7	91.7
POCO----	1.0	2.0	2.9	2.0	.0	5.4	.0	.0	2.3	2.0	2.2	2.2
NADA----	.0	5.6	11.8	.0	12.0	16.2	6.7	4.0	3.4	10.8	6.1	6.1
CITRICOS	47	35	20	47	21	17	9	14	159	61	220	220
VENTAS:	81.6	82.9	44.3	74.5	57.1	5.9	33.3	7.1	74.7	27.9	63.2	63.2
POCO----	14.3	5.7	10.7	2.1	9.5	22.2	21.4	0.2	0.2	13.1	9.5	9.5
NADA----	4.1	11.4	20.0	23.4	33.3	88.2	44.4	71.4	15.1	59.0	27.3	27.3
CARA DE AZUCAR	8	11	9	15	11	13	2	4	43	30	73	73
VENTAS:	37.5	18.2	11.1	33.3	34.4	7.7	.0	.0	25.6	16.7	21.9	21.9
POCO----	.0	34.4	22.2	.0	27.3	15.4	50.0	25.0	14.0	23.3	17.0	17.0
NADA----	42.5	45.5	66.7	66.7	30.4	76.9	50.0	70.0	60.5	60.0	60.5	60.5
BANANO ETC.	7	4	9	7	3	5	3	4	29	17	46	46
VENTAS:	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
POCO----	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	33.3	33.3	3.4	17.6	0.7	0.7
NADA----	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.7	66.7	96.6	82.4	91.3	91.3
OTROS	2	1	0	1	5	1	0	0	4	6	10	10
VENTAS:	100.0	100.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	75.0	83.3	80.0	80.0
POCO----	.0	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	14.7	10.0	10.0
NADA----	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	.0	.0	25.0	.0	10.0	10.0

CUADRO 12: DESTINO DE LAS VENTAS DE C. PESENNES
PORCENTAJE DE TODOS LOS VENTAS, RESP. MULTIPLE

AREAS	IGNACIO QUATIL CANOREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
INTERMEDIARIO PORCENT:	29	22	16	36	13	6	2	2	2	103	23	126	47.2	
	50.9	41.1	53.3	73.5	56.8	18.0	13.3	0.0	0.0	59.9	24.2	47.2		
COOPEJORCO PORCENT:	51	35	22	31	6	0	0	0	0	139	6	145	54.3	
	89.5	97.2	73.3	63.3	26.1	.0	.0	.0	.0	80.8	6.3	54.3		
OTROS BENEF. PORCENT:	8	3	7	20	16	29	12	24	24	38	81	119	44.6	
	14.0	8.3	23.3	40.8	69.6	90.6	80.0	96.0	96.0	22.1	85.3	119	44.6	
FERIAS PORCENT:	9	6	3	4	2	0	6	0	0	22	8	30	11.2	
	15.8	16.7	10.0	8.2	8.7	.0	40.0	.0	.0	12.8	8.4	30	11.2	
OTROS PORCENT:	6	4	2	2	2	4	4	4	3	14	13	27	10.1	
	10.5	11.1	6.7	4.1	8.7	12.5	26.7	12.0	12.0	3.1	13.7	27	10.1	

CUADRO 13: USO DE INSUMOS
NUM. DE AGRIC. Y PORCENTAJE, RESP. MULTIPLE

AREAS	IGNACIO QUATIL CANOREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
SEMILLA MEJORADA PORCENT:	9	6	4	4	1	12	5	9	9	23	27	50	17.5	
	15.8	16.2	11.4	8.2	4.0	30.0	33.3	32.1	32.1	12.9	25.0	17.5		
FERTILIZANTES--- PORCENT:	47	29	23	46	10	39	15	25	25	145	89	234	81.8	
	82.5	78.4	65.7	93.9	40.0	97.5	100.0	89.3	89.3	81.5	82.4	81.8		
HERBIZIDAS----- PORCENT:	33	14	12	22	5	37	13	22	22	81	77	158	55.2	
	57.9	37.8	34.3	44.9	20.0	92.5	86.7	78.6	78.6	45.5	71.3	55.2		
OTROS AGRORQUIM.- PORCENT:	26	7	7	24	5	33	9	24	24	64	71	135	47.2	
	45.6	18.9	20.0	49.0	20.0	82.5	60.0	85.7	85.7	36.0	65.7	47.2		

CUADRO 14: PICOS DE TRABAJO
PORCENTAJES, RESP. MULTIPLE

AREAS	IGNACIO	QUAITIL	CANREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBARCO	ACOSTA	Puriscal	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	108	286
ENERO-----	34.8	29.7	25.7	34.7	12.0	40.0	20.0	21.4	32.6	25.9	30.1
FEBRERO-----	19.3	13.5	14.3	30.6	20.0	40.0	20.0	21.4	28.2	27.8	23.1
MARZO-----	21.1	29.7	40.8	44.9	24.0	47.5	33.3	39.3	33.1	38.0	35.0
ABRIL-----	17.5	13.5	31.4	34.7	16.0	32.5	44.7	25.0	24.2	28.7	25.9
MAYO-----	42.1	35.1	42.9	28.6	12.0	27.5	33.3	28.6	37.1	25.0	32.5
JUNIO-----	22.8	24.3	22.9	26.5	16.0	17.5	6.7	17.9	24.2	24.2	21.0
JULIO-----	19.3	13.5	5.7	14.3	12.0	15.0	20.0	25.0	14.0	15.7	15.4
AGOSTO-----	47.4	47.6	45.7	55.1	52.0	57.5	73.3	60.7	53.4	17.6	55.4
SEPTIEMBRE-----	73.7	91.9	85.7	95.9	80.0	87.5	80.0	92.9	86.0	59.3	86.8
OCTUBRE-----	87.7	89.2	91.4	98.0	92.0	95.0	93.3	92.9	91.6	86.1	92.3
NOVIEMBRE-----	94.7	94.6	85.7	95.9	88.0	87.5	44.7	82.1	93.3	83.3	89.5
DECIEMBRE-----	61.4	81.1	68.6	46.9	28.0	40.0	33.3	50.0	62.9	38.9	53.8

CUADRO 15: PROBLEMAS MAS GRANDES
PORCENTAJES DE LAS FRECUENCIAS DE LAS RESP.

AREAS	IGNACIO	QUAITIL	CANREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBARCO	ACOSTA	Puriscal	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	108	286
EL CLIMA	28.1	29.7	34.3	32.7	16.0	27.5	33.3	25.0	30.9	25.0	28.7
PLAGAS Y ENFERM.	33.3	40.5	62.9	53.1	48.0	47.5	60.0	50.0	46.1	50.0	47.6
MALOS CAMINOS	22.8	35.1	51.4	20.4	8.0	22.5	20.0	7.1	30.3	14.8	24.5
MALOS SUELOS	10.5	13.5	20.0	10.2	20.0	5.0	6.7	10.7	12.9	11.9	11.9
F.DE AS.TECNICA	47.4	43.2	34.3	36.7	12.0	22.5	20.0	10.7	41.0	10.2	31.0
INSUMOS CAROS	45.6	45.9	34.3	55.1	68.0	62.5	60.0	57.1	46.1	16.7	52.1
PRECIOS BAJOS	17.5	13.5	11.4	28.6	24.0	17.5	20.0	32.1	18.5	62.0	20.3
MANO DE OBRA	38.6	18.9	17.1	28.6	52.0	42.5	46.7	57.1	27.5	23.1	35.7
F. DE CREDITO	21.1	18.9	20.0	20.4	12.0	25.0	20.0	7.1	20.2	49.1	18.9
MERCADEO	7.0	.0	2.9	2.0	4.0	2.5	6.7	7.1	3.4	16.7	3.8

CUADRO 16: DISTRIBUCION DE PERSONAS POR EDADES
PORCENTAJES POR CLASES

AREAS	IGNACIO	QUAITIL	CANREJ	PALMICH	TABARCI	MERCEDE	CANDELA	BARBARCO	ACOSTA	Puriscal	TOTAL
NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	108	286
1-2 PERSONAS----	12.3	13.5	14.3	4.1	12.0	2.5	20.0	7.1	10.7	8.3	9.0
2-4 PERSONAS----	12.3	16.2	20.0	6.1	12.0	17.5	6.7	20.6	12.9	14.7	14.7
4-6 PERSONAS----	22.0	24.3	25.7	22.4	20.0	20.0	33.3	14.3	23.6	21.3	22.7
MAS DE 6 PER.----	52.4	45.9	40.0	67.3	52.0	60.0	40.0	50.0	52.6	52.8	52.8

CUADRO 17: DISTRIBUCION DE LA TIERRA NUM. DE AGRIC. . PROM Y PORCENTAJES POR CLASES

AREAS	IONACIO QUATIL CANOREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										Acosta		Puriscal		TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	20	TOTAL	TOTAL	168	178	168	206	
NUM DE AGRICULT.	1	1	0	3	4	1	0	0	0	0	5	5	5	10	
MENOS DE 0.5 HAS	4	4	0	3	3	2	0	0	0	0	3	3	3	3	
PROM. SUPERFICIE	1.8	2.7	0	6.1	16.0	2.5	0	0	0	0	4.6	2.8	4.6	3.5	
PORC. SUPERFICIE	.1	.1	.0	.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	
0.5 - 0.99 HA	7	1	0	2	4	0	0	4	4	0	8	10	8	18	
NUM DE AGRICULT.	7	7	0	6	6	0	0	7	7	0	7	7	7	7	
PROM. SUPERFICIE	12.3	2.7	0	4.1	16.0	0	0	14.3	14.3	0	7.4	5.6	7.4	6.3	
PORC. SUPERFICIE	1.7	.2	.0	.3	2.5	.0	.0	2.3	2.3	.5	.4	.5	.4	.5	
1 - 1.99 HAS	16	7	6	9	4	5	2	4	4	38	15	38	15	53	
NUM DE AGRICULT.	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
PROM. SUPERFICIE	20.1	18.9	17.1	18.4	16.0	12.5	13.3	14.3	14.3	21.3	13.9	15.2	13.9	18.5	
PORC. SUPERFICIE	8.0	3.7	2.7	4.3	4.7	.8	1.3	4.2	4.2	4.6	1.5	4.6	1.5	3.0	
2 - 2.99 HAS	5	5	2	3	1	0	2	3	3	15	6	15	6	21	
NUM DE AGRICULT.	2.5	2.5	2.5	2.2	2.5	.0	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5	2.4	
PROM. SUPERFICIE	8.8	13.5	5.7	6.1	4.0	.0	13.3	10.7	10.7	8.4	3.6	8.4	3.6	7.3	
PORC. SUPERFICIE	4.1	4.2	1.4	2.6	1.9	.0	2.2	5.6	5.6	2.8	1.0	2.8	1.0	1.9	
3 - 3.99 HAS	8	4	7	8	3	3	1	4	4	27	11	27	11	38	
NUM DE AGRICULT.	3.4	3.7	3.4	3.4	3.5	3.8	3.9	3.4	3.4	3.4	3.6	3.4	3.6	3.5	
PROM. SUPERFICIE	14.0	10.8	20.0	16.3	12.0	7.5	6.7	14.3	14.3	15.2	10.2	15.2	10.2	13.3	
PORC. SUPERFICIE	9.1	5.0	6.7	8.2	8.3	1.2	1.7	11.1	11.1	7.3	2.8	7.3	2.8	4.9	
4 - 4.99 HAS	1	5	3	3	1	5	0	2	2	12	8	12	8	20	
NUM DE AGRICULT.	5.0	4.5	4.2	4.5	4.4	4.3	.0	4.2	4.2	4.5	4.3	4.5	4.3	4.4	
PROM. SUPERFICIE	1.8	13.5	8.6	6.1	4.0	12.5	.0	7.1	7.1	6.7	7.4	6.7	7.4	7.0	
PORC. SUPERFICIE	1.7	7.6	3.6	4.1	3.5	2.3	.0	6.5	6.5	4.2	2.4	4.2	2.4	3.2	
5 - 6.99 HAS	5	4	6	6	4	5	2	4	4	21	15	21	15	36	
NUM DE AGRICULT.	6.1	5.7	6.0	5.9	5.9	6.0	6.6	6.0	6.0	5.9	6.1	5.9	6.1	6.0	
PROM. SUPERFICIE	8.8	10.8	17.1	12.2	16.0	12.5	13.3	14.3	14.3	11.8	13.9	11.8	13.9	12.6	
PORC. SUPERFICIE	10.3	7.8	10.1	10.6	10.9	3.2	5.8	10.4	10.4	9.7	6.3	9.7	6.3	7.9	
7 - 9.99 HAS	6	2	1	8	1	5	4	4	4	17	14	17	14	31	
NUM DE AGRICULT.	7.8	8.2	9.1	8.6	8.7	8.3	8.1	7.9	7.9	8.3	8.2	8.3	8.2	8.3	
PROM. SUPERFICIE	10.5	5.4	2.9	16.3	4.0	12.5	26.7	14.3	14.3	9.6	13.8	9.6	13.8	10.8	
PORC. SUPERFICIE	15.8	5.6	2.6	20.8	7.0	4.4	14.1	24.4	24.4	11.1	8.8	11.1	8.8	9.4	
MAS DE 10 HAS	8	8	10	7	3	16	4	3	3	33	26	33	26	59	
NUM DE AGRICULT.	10.3	24.0	26.0	23.3	22.0	52.3	43.4	11.9	11.9	23.1	42.7	23.1	42.7	31.8	
PROM. SUPERFICIE	14.6	21.6	28.4	14.3	12.0	40.0	24.7	18.7	18.7	18.5	24.1	18.5	24.1	20.4	
PORC. SUPERFICIE	49.3	65.6	73.8	49.3	52.4	88.1	75.0	27.5	27.5	59.7	77.4	59.7	77.4	69.0	

CUADRO 20 : DISTRIBUCION DE CAFE SOLO
PORCENTAJE DE AGRICULTORES Y PORCENTAJE DE SUPERFICIE POR CLASES

AREAS	IGNACIO QUATIL CANO REJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBARCO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
MENOS DE 0.5 HAS	44.4	60.0	100.0	33.3	20.0	30.0	.0	10.0	10.0	52.6	108	108	286	
	18.6	36.2	100.0	9.1	5.9	8.8	.0	1.3	1.3	14.9	19.4	19.4	32.0	
											4.4	4.4	7.7	
0.5 - 0.99 HAS	.0	20.3	.0	33.3	20.0	23.1	.0	10.0	4.3	10.5	16.1	16.1	14.0	
	.0	23.3	.0	30.3	11.8	16.2	.0	.0	.0	7.5	9.1	9.1	8.6	
1 - 1.99 HAS	33.3	20.0	.0	33.3	40.0	38.5	66.7	40.0	26.3	26.3	41.9	41.9	36.0	
	36.2	46.5	.0	60.6	47.1	45.6	53.8	29.4	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	
2 - 2.99 HAS	.0	.0	.0	.0	20.0	.0	33.3	30.0	.0	.0	14.1	14.1	10.0	
	.0	.0	.0	.0	35.3	.0	46.2	39.0	.0	.0	25.6	25.6	17.6	
3 - 4.99 HAS	22.2	.0	.0	.0	.0	7.7	.0	10.0	10.5	10.5	6.5	6.5	8.0	
	53.2	.0	.0	.0	.0	29.4	.0	26.0	37.3	37.3	20.5	20.5	25.8	
5 Y MAS HAS	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	

CUADRO 21 : DISTRIBUCION DE CAFE MIXTO
PORCENTAJE DE AGRICULTORES Y PORCENTAJE DE SUPERFICIE POR CLASES

AREAS	IGNACIO QUATIL CANO REJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBARCO										Acosta		Puriscal	
	NUM DE AGRICULT.	57	37	35	49	25	40	15	28	178	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
MENOS DE 0.5 HAS	9.8	15.2	19.4	15.2	35.0	25.9	27.3	12.5	14.3	14.3	108	108	286	
	1.5	4.0	5.1	2.7	7.2	6.9	8.7	3.5	2.8	2.8	25.7	25.7	17.9	
											6.5	6.5	3.6	
0.5 - 0.99 HAS	21.6	33.3	22.6	26.1	25.0	27.3	31.3	17.1	25.5	25.5	27.0	27.0	26.0	
	7.8	18.7	14.4	10.4	18.2	15.7	16.2	11.3	11.3	11.3	16.7	16.7	12.6	
1 - 1.99 HAS	31.4	21.2	41.9	28.3	25.0	37.0	27.3	50.0	30.4	30.4	35.1	35.1	31.9	
	22.5	20.1	58.8	21.6	31.8	48.9	34.7	60.1	25.4	25.4	44.9	44.9	38.0	
2 - 2.99 HAS	15.7	27.3	12.9	10.9	18.0	7.4	18.2	.0	16.1	16.1	8.1	8.1	13.6	
	19.3	45.9	29.7	14.3	22.3	14.3	40.5	.0	23.4	23.4	17.0	17.0	21.9	
3 - 4.99 HAS	15.7	3.0	.0	13.0	5.0	3.7	.0	6.3	9.3	9.3	4.1	4.1	7.7	
	32.5	11.3	.0	25.7	20.5	14.3	.0	19.4	22.6	22.6	14.9	14.9	20.8	
5 Y MAS HAS	3.9	.0	.0	6.5	.0	.0	.0	.0	3.1	3.1	.0	.0	2.1	
	16.4	.0	.0	25.3	.0	.0	.0	.0	14.5	14.5	.0	.0	11.1	

CUADRO 22 : DISTRIBUCION DE PASTO
PORCENTAJE DE AGRICULTORES Y PORCENTAJE DE SUPERFICIE POR CLASES

AREAS	IGNACIO GUAITIL CANOBEJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARRACO										Acosta		Puriscal	
	57	37	35	49	25	40	15	28	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL		
NUM DE AGRICULT.	4.8	8.3	19.2	13.8	16.7	3.0	8.3	7.1	178	108	286			
MENOS DE 0.5 HAS	.3	.4	.5	.7	1.1	.0	.1	.7	12.0	7.0	9.9			
0.5 - 0.99 HAS	9.5	16.7	19.2	6.9	16.7	6.1	8.3	21.4	13.0	11.3	12.3			
1 - 1.99 HAS	1.6	1.5	1.5	.8	2.8	.2	.4	4.0	1.3	.5	.8			
2 - 2.99 HAS	23.8	20.8	7.7	24.1	25.0	6.1	.0	14.3	19.0	9.9	15.2			
3 - 4.99 HAS	5.7	3.6	1.2	6.1	8.4	.3	.0	5.0	3.7	.8	1.9			
5 Y MAS HAS	38.1	16.7	7.7	13.8	16.7	24.2	8.3	14.3	18.0	18.3	18.1			
	19.9	6.0	2.4	5.9	9.7	2.3	1.1	8.6	6.9	2.7	4.3			
	4.8	8.3	7.7	17.2	8.3	6.1	25.0	7.1	10.0	9.9	9.9			
	4.0	4.8	2.9	11.3	8.4	.9	6.4	7.2	5.6	2.4	3.6			
	19.0	29.2	38.5	24.1	16.7	54.5	50.8	35.7	28.0	43.7	34.5			
	68.4	83.7	91.5	75.3	69.6	96.4	91.9	74.5	81.9	93.4	89.1			

CUADRO 23: DISTRIBUCION DE ANIMALES PORCENTAJES POR CLASE

AREAS	IGNACIO QUAITIL CANOREJ PALMICH TABARCI MERCEDE CANDELA BARBACO										TOTAL
	57	37	35	49	25	40	15	28	178	108	
NUM DE AGRICULT.	36.8	20.0	20.0	23.1	50.0	18.2	40.0	46.2	24.7	108	286
GANADO TOTAL											
2 Y MENOS	21.1	20.0	8.3	19.2	8.3	15.2	20.0	7.7	16.9	32.4	28.0
3 - 4	21.1	10.0	25.0	23.1	8.3	12.1	0	15.4	20.2	13.2	15.3
5 - 7	0	20.0	14.7	11.5	16.7	12.1	10.0	15.4	12.4	13.2	12.7
8 - 11	21.1	30.0	29.2	23.1	16.7	42.4	30.0	15.4	25.8	30.9	28.0
MAS DE 11											
GANADO VS-CARNE											
2 Y MENOS	38.5	25.0	31.3	33.3	33.3	25.9	37.5	25.0	31.9	28.6	70.6
3 - 4	23.1	12.5	0	22.2	33.3	7.4	12.5	12.5	15.3	12.2	14.0
5 - 7	7.7	25.0	18.8	7.4	0	11.1	0	12.5	13.9	8.2	11.6
8 - 11	7.7	6.3	12.5	7.4	33.3	7.4	12.5	25.0	8.3	14.3	10.7
MAS DE 11	23.1	31.3	37.5	29.6	0	48.1	37.5	25.0	30.6	36.7	33.1
GANADO DE LECHE											
2 Y MENOS	80.0	73.3	65.2	77.8	50.0	50.0	70.0	84.6	73.2	61.0	67.7
3 - 4	6.7	13.3	4.3	5.6	37.5	25.0	0	15.4	7.0	20.3	13.1
5 - 7	13.3	13.3	21.7	11.1	0	14.3	20.0	0	15.5	18.2	13.1
8 - 11	0	0	4.3	0	12.5	10.7	10.0	0	1.4	8.5	4.6
MAS DE 11	0	0	4.3	5.6	0	0	0	0	2.8	0	1.5
GANADO DE TRACCO											
1	0	0	0	18.2	0	0	0	0	6.9	0	4.9
2	100.0	100.0	66.7	63.6	80.0	100.0	100.0	0	79.3	91.7	82.9
3	0	0	16.7	0	0	0	0	0	3.4	0	2.4
4	0	0	16.7	18.2	0	0	0	0	10.3	0	7.3
MAS DE 4	0	0	0	0	20.0	0	0	0	0	8.3	2.4
VEGIVAS											
1	81.8	62.5	35.0	62.5	100.0	42.9	55.6	57.1	58.2	54.8	57.0
2	18.2	33.3	55.0	29.2	0	14.3	22.2	42.9	35.4	19.0	29.8
3	0	0	10.0	8.3	0	9.5	0	0	5.1	4.8	5.0
4	0	4.2	0	0	0	14.3	11.1	0	1.3	9.5	4.1
MAS DE 4	0	0	0	0	0	19.0	11.1	0	0	11.9	4.1
CERDOS											
2 Y MENOS	65.2	81.8	81.2	70.8	37.5	77.8	75.0	100.0	73.0	73.7	73.2
3 - 4	21.7	18.2	12.5	20.8	25.0	22.2	25.0	0	18.9	18.4	18.8
5 - 7	4.3	0	0	8.3	12.5	0	0	0	4.1	2.6	3.4
8 - 11	8.7	0	6.3	0	12.5	0	0	0	4.1	2.6	3.6
MAS DE 11	0	0	0	0	12.5	0	0	0	0	2.6	0.9
AVES											
3 Y MENOS	9.8	3.0	8.6	6.4	24.0	10.0	0	13.0	7.2	12.7	9.3
4 - 10	29.4	24.2	31.4	23.4	36.0	20.9	35.7	17.4	27.1	25.5	26.5
11 - 20	43.1	36.4	45.7	48.9	24.0	37.5	21.4	26.1	44.0	31.4	39.2
21 - 30	11.8	21.2	11.4	14.9	8.0	20.8	7.1	30.4	14.5	19.6	16.4
MAS DE 30	5.9	15.2	2.9	6.4	8.0	12.5	7.1	13.0	7.2	10.0	8.6