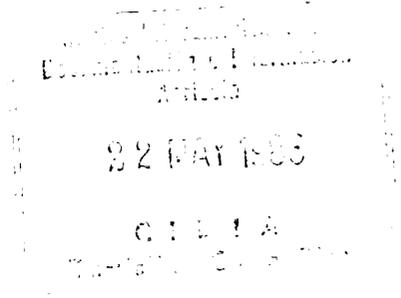


DEMOSTRACIONES DE METODO EN GRUPO VS INDIVIDUALES
EN SEIS COMUNIDADES DE COSTA RICA

por



DAVID HINE ALVARADO

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A.
Centro Tropical de Investigación y Enseñanza de Graduados
Turrialba, Costa Rica
Marzo, 1963

DEMOSTRACIONES DE METODO EN GRUPO VS INDIVIDUALES

EN SEIS COMUNIDADES DE COSTA RICA

Tesis

Presentada al Consejo de la Escuela de Graduados
como requisito parcial para optar al grado

de

Magister Agriculturae

en el

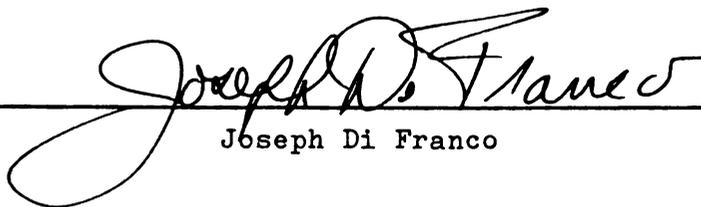
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A.

APROBADA:



Earl Jones

Consejero



Joseph Di Franco

Comité



Manuel Alers-Montalvo

Comité

Marzo, 1963

A mis padres
A mi esposa y a mi hijo

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Earl Jones, consejero principal, el autor le expresa su especial agradecimiento por las continuas sugerencias, orientación y revisión de este trabajo.

A los miembros del Comité Consejero, Dr. Joseph Di Franco y Dr. Manuel Alers-Montalvo, por su ayuda en la revisión del mismo.

A la AID y al Ministerio de Agricultura y Ganadería de la República de Costa Rica por la oportunidad para realizar estudios posgraduados en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícola de la O.E.A.

Al Servicio de Extensión Agrícola del MAG y sus agencias de Acosta y Pérez Zeledón y en una forma especial al Ing. Ernesto Sanarrusia, por la colaboración prestada durante el trabajo en las comunidades.

Al personal del Departamento de Economía y Extensión del Instituto, quienes siempre se mostraron prestos a facilitar su ayuda en una u otra forma durante los estudios académicos del autor.

BIOGRAFIA

David Hine Alvarado nació en San José, Capital de la República de Costa Rica, el 18 de junio de 1931.

Hizo sus estudios primarios en la Escuela Juan Rudín y los estudios secundarios los completó en el Colegio de los Angeles en San José.

En el año 1953 ingresó a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica, completando en el año 1958 el plan de estudios. En setiembre de 1960 concluidas las pruebas de tesis y examen final, recibió el título de Ingeniero Agrónomo.

A partir de 1958, empezó sus funciones en el Servicio de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería, trabajando sucesivamente en la zona de la Agencia de San José y en las Agencias de Acosta y Palmares.

En julio de 1961 ingresó al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, con beca USAID/Costa Rica, donde participó por un año en el curso de Extensión Agrícola como estudiante graduado del Departamento de Economía y Extensión. En marzo de 1963 rindió las pruebas finales para optar al título de Magister Agriculturae que otorga la Escuela de Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

CONTENIDO

	Página
Lista de Cuadros	ix
Lista de Figuras	xii
CAPITULO I: INTRODUCCION	1
El Problema y su Importancia	1
Objetivos de este Estudio	2
Limitaciones de este Estudio	2
CAPITULO II: METODOLOGIA	3
Revisión de Literatura	3
Areas donde se Realizó el Estudio	6
El Cantón de Acosta	7
Las Comunidades de Acosta	9
Cangrejal	9
Sevilla	9
La Cruz	11
El Cantón de Pérez Zeledón	11
Las Comunidades de Pérez Zeledón	14
Tinamastes	14
San Rafael Norte	14
La Repunta	14
Selección de la Práctica a Introducir	18
Instrumento Usado en el Estudio	18
Muestra	19
Actividad Previa a las Entrevistas	19
Medidas Estadísticas Usadas en el Estudio	20
Indices de Importancia y Eliminación	20
Indices de Actitud hacia Extensión	20
Indice de Actitud para Adquisición de Conocimientos Agrícolas	21
CAPITULO III: ACTITUD HACIA EXTENSION	23
Actitud de los Agricultores hacia Servicios	23
Preferencias para Ayudas Económicas entre Servicios	24
Eliminación de Servicios según Opinión de los agricultores	26

	Página
Determinación de Personas Preocupadas por el Bienestar del Agricultor y su Familia	28
Actitud de los Agricultores hacia la Agencia de Extensión Agrícola	30
Actitud de los Agricultores hacia la Tecnología Agrícola	32
CAPITULO IV: NIVEL TECNOLOGICO SOBRE AGOBIO EN CAFE	39
CAPITULO V: EXPERIENCIAS Y DESTREZAS SOBRE AGOBIO EN CAFE Y CONTACTO DE LOS AGRICULTORES CON AGENCIAS TECNICAS AGRICOLAS	48
Observación de Destrezas en la Finca	50
Contacto con Agencias Técnicas Agrícolas	53
CAPITULO VI: MAGNITUD DE ADOPCION Y CAMBIO DE ACTITUD HACIA LA PRACTICA EN EL PERIODO DE UN AÑO	54
Comparación de Adopción entre Comunidades con Demostración de Método Individual	55
Comparación de Adopción entre Comunidades con Demostración de Método en Grupo	57
Comparación de Adopción entre las Comunidades Testigo ...	58
CAPITULO VII: NUEVO ESTIMULO PARA FUTURO ESTUDIO	60
Nuevas Demostraciones	60
Preparación	60
Realización	61
Determinación del Costo de las Demostraciones de Método .	62
Costos de las Demostraciones a Grupos	62
Costos de las Demostraciones Individuales	64
CAPITULO VIII: COMPARACION CON EL ESTUDIO DEL AÑO ANTERIOR .	65
Orden de Importancia de los Servicios Públicos	65
Orden de Ayuda Económica	66
Orden para la Eliminación de Servicios	68
Orden de las Personas según su Interés Demostrado	69
Indices de Actitud hacia Extensión	70
Ayuda Económica Recomendada por los Agricultores	72
Práctica del Agobio	73

	Página
CAPITULO IX: CONCLUSIONES E HIPOTESIS	75
RESUMEN	81
SUMMARY	85
LITERATURA CITADA	89
APENDICE Nº 1	90
APENDICE Nº 2	91
APENDICE Nº 3	92
APENDICE Nº 4	93
APENDICE Nº 5	94
APENDICE Nº 6	95

LISTA DE CUADROS

Cuadro Nº		Página
1	Indice de importancia de los servicios de Pérez Zeledón según la opinión de los entrevistados ...	23
2	Indice de importancia de los servicios de Acosta según la opinión de los entrevistados	23
3	Indice de ayuda económica de varios servicios en Pérez Zeledón según la opinión de los entrevistados	25
4	Indice de ayuda económica de varios servicios en Acosta según la opinión de los entrevistados	26
5	Indice de eliminación para servicios del Cantón de Pérez Zeledón según la opinión de los entrevistados	27
6	Indice de eliminación para servicios del Cantón de Acosta según la opinión de los entrevistados	27
7	Indice de interés obtenido al determinar las personas que más se preocupan por el bienestar del agricultor y su familia en Pérez Zeledón	29
8	Indice de interés obtenido al determinar las personas que más se preocupan por el bienestar del agricultor y su familia en Acosta	29
9	Actitud de los agricultores de Pérez Zeledón hacia la gencia de extensión	31
10	Actitud de los agricultores de Acosta hacia la agencia de extensión	31
11	Indice de actitud hacia la adquisición de conocimientos agrícolas en Pérez Zeledón	32
12	Indice de actitud hacia la adquisición de conocimientos agrícolas en Acosta	33
13	Indice de actitud hacia la solución de problemas agropecuarios en las fincas de Pérez Zeledón	34
14	Indice de actitud hacia la solución de problemas agropecuarios en las fincas de Acosta	34

Cuadro N ^o		Página
15	Indice de actitud hacia la realización de algo nuevo o diferente en las fincas de Pérez Zeledón .	35
16	Indice de actitud hacia la realización de algo nuevo o diferente en las fincas de Acosta	36
17	Porcentaje de menciones sobre ayuda económica que esperan de las instituciones en Pérez Zeledón	37
18	Porcentaje de menciones sobre ayuda económica que esperan de las instituciones en Acosta	38
19	Distribución porcentual del conocimiento que tienen los agricultores sobre la práctica del agobio en café en Pérez Zeledón	40
20	Distribución porcentual del conocimiento que tienen los agricultores sobre la práctica del agobio en café en Acosta	41
21	Distribución porcentual de los agricultores en Pérez Zeledón que alegan realizar la práctica del agobio	47
22	Distribución porcentual de los agricultores en Acosta que alegan realizar la práctica del agobio .	48
23	Distribución porcentual de los agricultores de Pérez Zeledón que conocen la forma de realizar algunas destrezas sobre la práctica	49
24	Distribución porcentual de los agricultores de Acosta que conocen la forma de realizar algunas destrezas sobre la práctica	50
25	Distribución porcentual de los agricultores en cuanto a la adopción de ciertos aspectos de la poda en café según la inspección ocular en Pérez Zeledón ..	51
26	Distribución porcentual de los agricultores en cuanto a la adopción de ciertos aspectos de la poda en café según la inspección ocular en Acosta	52
27	Agricultores practicantes del agobio según métodos en las seis comunidades	57
28	Costo relativo de la demostración de método en grupo e individual en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta	63

Cuadro N ^o		Página
29	Orden de importancia de servicios según estudio de 1961 y 1962	66
39	Orden de ayuda económica según estudios de 1961 y 1962	67
31	Orden para eliminación de servicios	69
32	Orden de las personas según su interés por los problemas del agricultor y su familia	70
33	Porcentaje de menciones para ayuda económica	72
34	Distribución porcentual de agricultores que alegan realizar el agobio	73
35	Porcentajes de experiencias y destrezas en los años 1961 y 1962	74

LISTA DE FIGURAS

Figura N ^o		Página
1	Mapa de la Provincia y localización de las seis localidades	8
2	Croquis de la comunidad de Cangrejal	10
3	Croquis de la comunidad de Sevilla	12
4	Croquis de la comunidad de La Cruz	13
5	Croquis de la comunidad de Tinamastes	15
6	Croquis de la comunidad de San Rafael Norte	16
7	Croquis de la comunidad de La Repunta	17
8	Representación gráfica del conocimiento de los agricultores de Pérez Zeledón sobre el agobio ...	43
9	Representación gráfica del porque se realizan ciertos aspectos del agobio	44
10	Representación gráfica del conocimiento de los agricultores de Acosta sobre el agobio	45
11	Representación gráfica del porque se realizan ciertos aspectos del agobio	46
12	Comparación de las actitudes 1961-1962 y costos por adopción según métodos	71

Capítulo I

INTRODUCCION

El Problema y su Importancia

El Departamento de Economía y Extensión del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas llevó a cabo en los años 1960 y 1961 las dos primeras etapas de un subproyecto línea llamado "Eficacia y Eficiencia Relativas de la Demostración de Método en Grupo versus la Demostración de Método Individual. La primera etapa determinó algunos puntos de referencia sobre las características de los agricultores. Estas características incluyeron aspectos sobre educación, ingresos, actitudes hacia extensión, conocimientos y destrezas en agobio, nivel de vida y conocimientos generales sobre agricultura. Fue realizada en 1960 por Hernán Gaviria (6) en el Cantón de Acosta y por Julio Borelli (1) en el Cantón de Pérez Zeledón.

La segunda etapa consistió en la introducción de una práctica agrícola, "el agobio de café" (Apéndice 4), a través de demostraciones de método en grupo e individuales, en dos comunidades de cada cantón. Se dejó además en estos una comunidad "testigo", es decir sin estímulo o demostración. Esta etapa la realizó en 1961 Hugo Buitrón (2).

Este estudio es parte del proyecto línea y más específicamente, la tercera etapa o evaluación parcial de los efectos del estímulo, al compararlos con el estudio de situación de la primera etapa. El presente estudio es entonces un análisis de la influencia de factores en la actitud de los agricultores hacia extensión, hacia la tecnología agrícola, conocimientos del agobio en café (práctica agrícola), contacto de agricultores con oficinas técnicas agrícolas y la adopción de la práctica demostrada (agobio) un año atrás, en aquellas demostraciones

de grupo e individuales. Así se teorizará sobre el proceso de difusión y se determinará cuáles han sido los factores que han ejercido mayor influencia en la difusión de la práctica. Los conocimientos adquiridos pueden ayudar a los agentes de cambio a la elaboración de planes y programas más reales.

Objetivos de este Estudio

Los objetivos de este estudio son específicamente los siguientes:

1. Determinar la actitud de los agricultores hacia factores como extensión, tecnología agrícola, conocimiento de la práctica del agobio en café, las experiencias y destrezas de la misma práctica, contacto con las oficinas técnicas agrícolas.
2. Determinar la actitud y adopción de los agricultores alcanzados por las demostraciones de la etapa anterior, así como la efectividad y eficiencia de las demostraciones durante este tiempo
3. Contribuir tanto en la metodología como en los resultados para que con futuros estudios, puedan revisarse la teoría de este método de extensión

Limitaciones de este Estudio

El proyecto línea contempló, como área de estudio, únicamente seis comunidades (tres por cantón), seleccionándolas por los criterios de los agentes de extensión, según no se hubieran establecido contactos, o bien, que estos fueran muy pocos. Para la generalización de los resultados, una muestra mayor hubiera sido más deseable.

Capítulo II

METODOLOGIA

Revisión de Literatura

La importancia de los métodos en extensión ha sido hasta la hora poco estudiada en Costa Rica. En otros países y sobre todo en los Estados Unidos, los investigadores han reportado algunos estudios que por su relación con el proyecto línea, se creyó oportuno destacar.

WILSON y GALLUP (8), en su informe sobre la influencia de los métodos de extensión en la adopción de las prácticas, señalan algunos estudios efectuados en los Estados Unidos por los Servicios Estatales de Extensión en un período de treinta años, mediante entrevistas personales, para determinar la influencia y el costo de extensión. Encontraron, según estos estudios, que de los años 1923-41, los métodos de extensión que habían influido para la adopción de prácticas recomendadas, la frecuencia de estos métodos acreditaba entre otros el 19.0 por ciento para la influencia indirecta, el 18.2 por ciento para las reuniones de demostraciones de métodos, el 14.6 por ciento para las reuniones generales, el 10.8 por ciento para las visitas a las fincas y a los hogares.

CRILE, citada por BUITRON (2), en su estudio de la efectividad por la adopción de prácticas en Estados Unidos en el período de 1923-41, encontró que en 32 áreas, el 80 por ciento del total de las prácticas se debían a las demostraciones de métodos mediante líderes locales.

CHAPARRO (3) analizó 58 cuestionarios en un estudio de agricultores de la caña. Utilizó luego jueces para determinar la expectativa del papel en la adopción de prácticas nuevas, el status social y movilidad vertical y se estudiaron actitudes hacia prácticas. Encontró que la adopción de prácticas es una función del grupo. Los finqueros aceptaron prácticas por venir de otros finqueros, sin tener una actitud favorable. El factor "status" influyó: fue una fuerza que motivó la adopción. Muchos experimentaron y luego adoptaron, lo que refuerza lo expuesto sobre la falta de actitud, desarrollada después por la experiencia personal. Las prácticas se difunden de fincas grandes a grandes, explicando esta difusión como interacción del grupo de fincas grandes. En las conclusiones del estudio se encontró que en cultivo de café y caña, la difusión de prácticas ocurre de grandes a pequeñas fincas. Corolario de esto fue que fincas grandes aceptan prácticas más temprano que las pequeñas.

NIETO (7), entrevistando una muestra de 24 caficultores de Cartago, Costa Rica, seleccionó 11 prácticas agrícolas del cultivo del café, para determinar cuáles eran conocidas y por qué medios, cuáles habían sido aceptadas, cuál método influyó en la adopción y razones para no adoptar prácticas. Así obtuvo información sobre el número de agricultores que tienen conocimiento, número de agricultores que mostraron adopción, importancia o frecuencia del uso de cada método para la información e importancia o frecuencia de cada método para adopción. Al determinar los métodos que han llevado más información, encontró que eran por su orden, la visita a finca, boletines, periódicos, giras, y consultas en la oficina. Los métodos que provocaron mayor número de

adopción fueron: Visita a la finca, boletines, demostración de método y demostración de resultado. Se concluyó que la eficacia de los métodos es relativa según el grupo.

BORELLI (1) para tres localidades pequeñas de Pérez Zeledón, de 50 agricultores cada una, con fincas de pequeños productores residentes y en las cuales extensión no hubiera trabajado mucho, seleccionó en 1960 un número de 15 prácticas de caficultura, entrevistando mediante cuestionarios a 137 agricultores. Encontró una manifiesta necesidad por mayor conocimiento y adopción de las prácticas agrícolas sometidas. La diferencia entre conocimiento y adopción fue muy marcada (niveles de 55.4 por ciento y 22 por ciento respectivamente). El nivel de ensayo y adopción fue bastante similar, 28 por ciento y 28 por ciento respectivamente.

Por lo general los agricultores adoptaron en mayor grado las prácticas que ensayaron. No hubo relación significativa entre los factores personales de edad, educación, experiencia en café, ingresos y tamaño de finca y el conocimiento, ensayo y adopción de las prácticas, a excepción de experiencia y conocimiento. Agricultores con mayor educación e ingresos tendieron por lo general a ensayar más las prácticas agrícolas. El interés de los agricultores por las prácticas fue mayor en los más jóvenes, de más experiencia, mayor ingreso y con mayor extensión de tierra.

GAVIRIA (6) en 1960, en un estudio similar en el Cantón de Acosta, encontró que los agricultores necesitaron conocer y adoptar las prácticas que, a juicio del especialista, son necesarias para la producción de buenas cosechas. Los niveles de conocimiento y adopción mostraron una gran diferencia (48 por ciento y 27 por ciento), lo que

parece indicar que la mayoría de los agricultores que conocieron la práctica, no la adoptaron. Los factores personales, excepto ingresos, no influyeron en el grado de necesidad que los finqueros sintieron por la práctica. Por último, se notaron prácticas con un mínimo de adopción, comparadas con los conocimientos que sobre éstas tiene el agricultor.

CORDEIRO (4) visitó en 1961 las mismas seis comunidades de estos dos cantones de Pérez Zeledón y Acosta, determinando en su estudio bajos niveles de vida, e influencia de la característica personal de educación en estos niveles, relación significativa entre ingreso y nivel de vida, significancia en la relación entre nivel de vida de los agricultores y la superficie de sus fincas, e insatisfacción en lo referente a necesidades fundamentales de alimentación, vivienda y vestido.

BUITRON (2) en 1961, analizó parte de los datos de Gaviria y Borelli notando que los niveles de las prácticas conocidas en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta fueron de 61 por ciento y 65 por ciento respectivamente. También averiguó que los porcentajes de adopción fueron 15 por ciento y 38 por ciento y los de agricultores con adecuada destreza en agobio fueron 32 por ciento y 42 por ciento.

Áreas donde se Realizó el Estudio

Al iniciarse el planeamiento del proyecto línea, el Departamento de Economía y Extensión consideró la opinión de la Dirección de Extensión Agrícola para la escogencia de las agencias de extensión de los cantones en donde se llevarían adelante los trabajos de campo. Se deseaban para el estudio, comunidades con ningún contacto con

extensión, o bien que éste fuera poco. Dentro de cada cantón se consideró además, la opinión de las agencias de extensión para la escogencia de las comunidades (2, 6). Así, los requisitos de las comunidades a escoger fueron:

- a.- Ningún o poco contacto con extensión o agencias técnicas agrícolas.
- b.- Que la principal explotación agrícola fuese el cultivo del café.
- c.- Que cada comunidad tuviera alrededor de 50 agricultores.
- d.- Que en el aspecto de la tenencia de la tierra en estas comunidades, predominara el pequeño agricultor con fincas de $\frac{1}{4}$ a 7 manzanas^{*}.

Con estos criterios en el proyecto línea, se operó en los Cantones de Acosta y Pérez Zeledón de la Provincia de San José (Fig. 1) y dentro de éstos, las comunidades de Cangrejal, Sevilla y La Cruz para el primero y para el segundo las comunidades de Tinamastes, San Rafael Norte y La Repunta (Fig. 1).

El Cantón de Acosta

El Cantón de Acosta es el número doce en que se divide la Provincia de San José. Está comunicado con la capital por una carretera de asfalto y piedra o ripio de 29 kilómetros. Se encuentra localizado al sureste de la capital (Fig. 1), con la que además existe comunicación telegráfica. Limita al norte con los Cantones de Mora, Santa Ana, Escazú y Aserrí; por el oeste, con Puriscal; por el sur, con Puriscal

* 1 manzana = 6989 m².

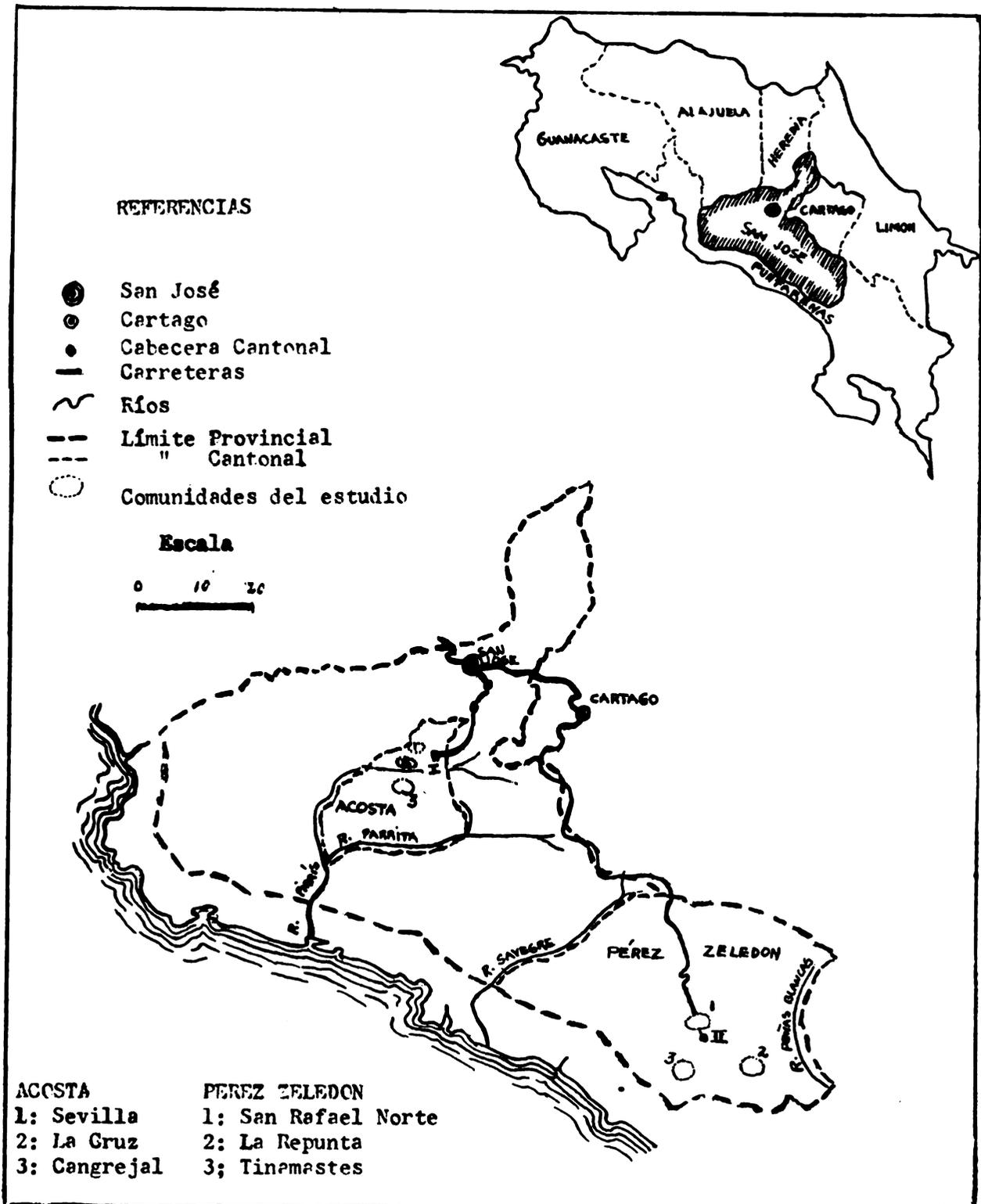


Fig. 1 . MAPA DE LA PROVINCIA Y LOCALIZACIÓN DE LAS SEIS COMUNIDADES.

y Tarrazú; por el este, con Alajuelita (6). Cuenta con alrededor de 15000 habitantes. Su cabecera es San Ignacio.

El cantón se divide políticamente en los siguientes distritos: I Acosta (Centro); II Guaitil; III Palmichal; IV Cangrejal y V Sabanillas. Las comunidades en estudio son: el barrio de Cangrejal y caserío de Naranjal, Bajo de los Cruz, en el distrito IV; los caseríos de La Cruz y Hondonada del distrito II y el caserío de Sevilla del distrito III (Fig. 1).

Las Comunidades de Acosta

Tratando de describir mejor cada una de ellas, se enfocará ligeramente las principales características en lo físico y en lo agrícola.

Cangrejal: Es una comunidad dispersa. Está comunicada con San Ignacio por unos 15 kilómetros de angosta y tortuosa carretera de piedra y tierra, vía única que continúa hasta Sabanillas, (Fig. 2) y que frecuentemente en invierno se interrumpe. No hay servicio de buses. Un teléfono comunica a la Agencia de Policía con el correo en San Ignacio. Existe correo regular. Hay también una escuela primaria.

En el aspecto agrícola, presenta suelos arcillosos, pesados, que en realidad eran subsuelo antes, descubierto hoy por la erosión. La topografía es bastante quebrada y pendientes mayores del 40 por ciento se encuentran con bastante frecuencia. Los principales productos agrícolas son café y frutas cítricas, especialmente naranjas, productos que se exportan generalmente a lomo de mula (Figs. 14 y 16).

Sevilla: Esta es una comunidad más bien en línea, aunque las casas quedan algo distantes entre sí. Distante de San Ignacio unos 7 kilómetros, se comunica por medio de una carretera de mejor piso y

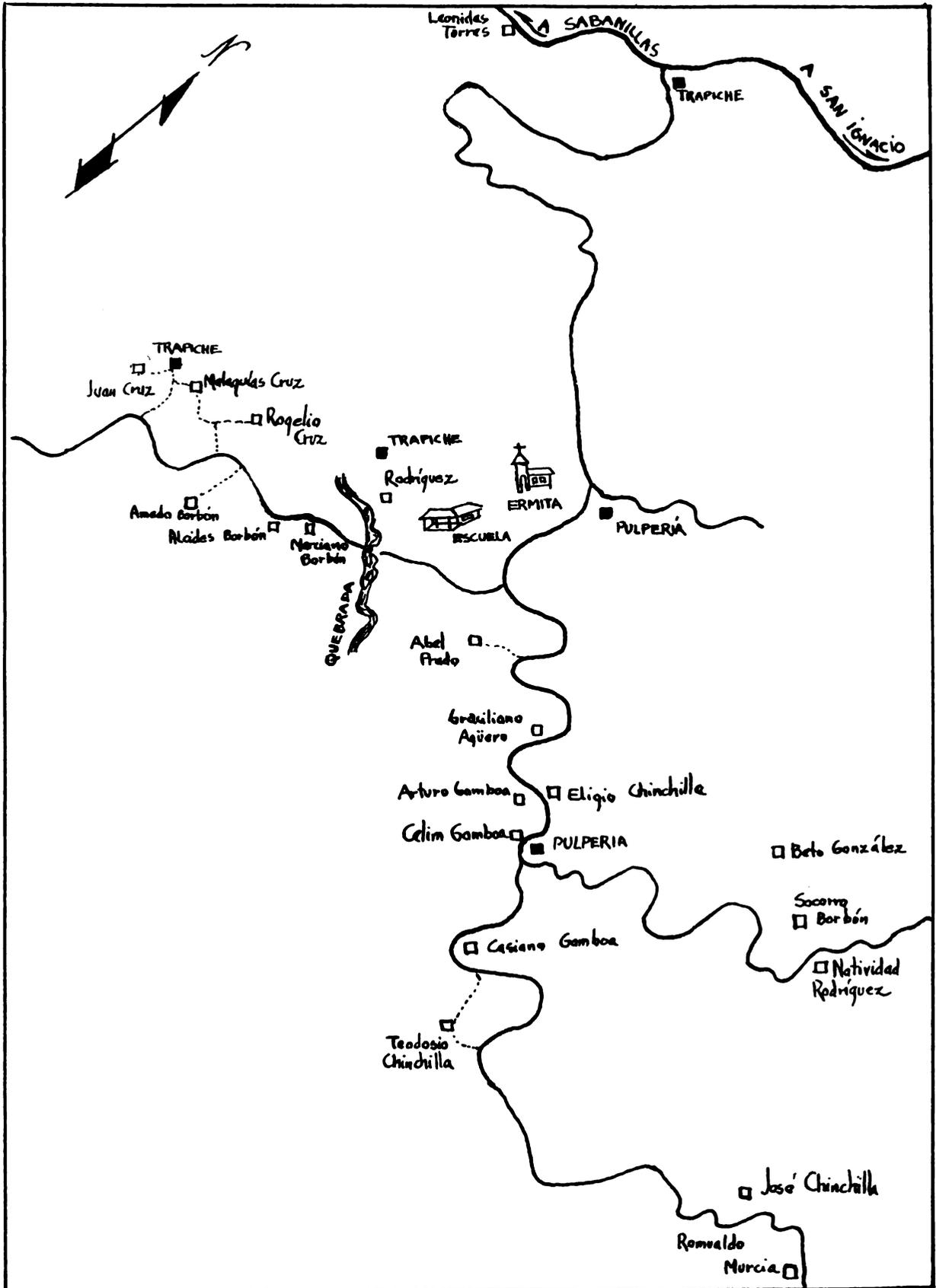


Fig. 2.- CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE CAÑARITAS

pendiente que la anteriormente citada. Existe un servicio de "cazadora" (autobús pequeño o camioneta de pasajeros de doble tracción), que recorre una vez al día la ruta hacia Palmichal. También hay correo regular, policía auxiliar y escuela primaria.

El cultivo principal es el café, al que siguen las naranjas en importancia. Los suelos son un poco menos erosionados, y la pendiente es un poco menos pronunciada que en Cangrejal, aunque es, en general, bastante quebrado (Fig. 3).

La Cruz: Con este nombre se comprendieron en este estudio los caseríos de La Cruz y Hondonada, formando una comunidad dispersa (Fig. 4). Está comunicada con la cabecera del cantón por un camino de tierra de unos 12 kilómetros, con gradientes y peligrosas curvas. En invierno sufre derrumbes frecuentemente, lo que unido al hecho de ser piso de tierra, no permite el tránsito de vehículo motor en ciertas épocas del año. En esta comunidad hay servicio de correo, escuela primaria y un policía auxiliar. Su principal producto es el café al que luego sigue en importancia el cultivo de las naranjas.

El Cantón de Pérez Zeledón

Este cantón es el número 19 de la Provincia de San José. Se comunica con la capital por la Carretera Interamericana, recorriendo parte de la Provincia de Cartago y bordeando la de San José por la zona sur. Su cabecera, San Isidro de El General, dista de San José unos 170 kilómetros. El cantón ocupa la parte sureste de la Provincia de San José (Fig. 1). Sus límites son: por el norte, con el Cantón de Dota (San José); por el oeste y sureste, con la Provincia de Puntarenas; por el noreste, con la Provincia de Cartago y por el este, con la de Limón.

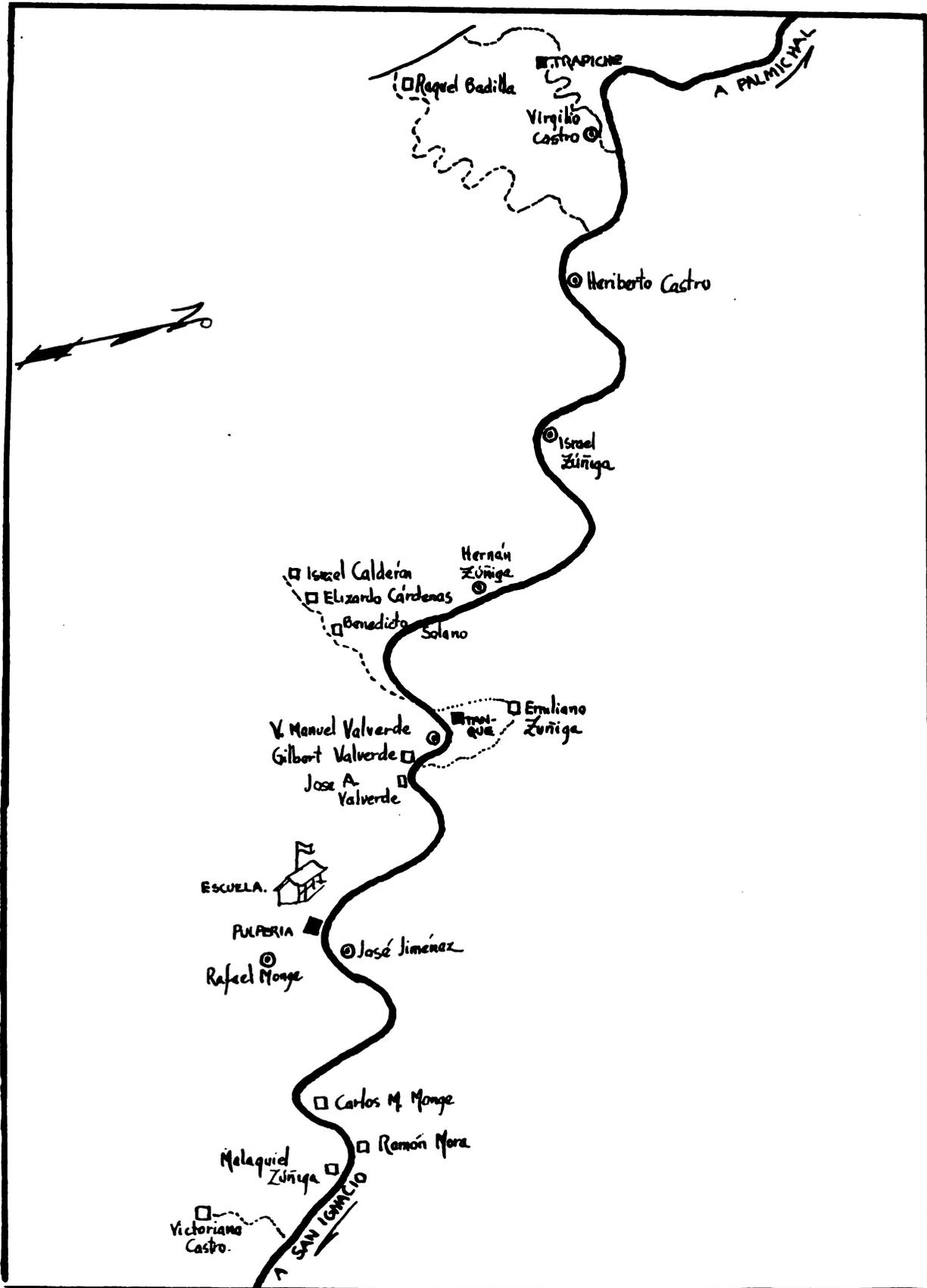


Fig. 3. CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE SEVILLA

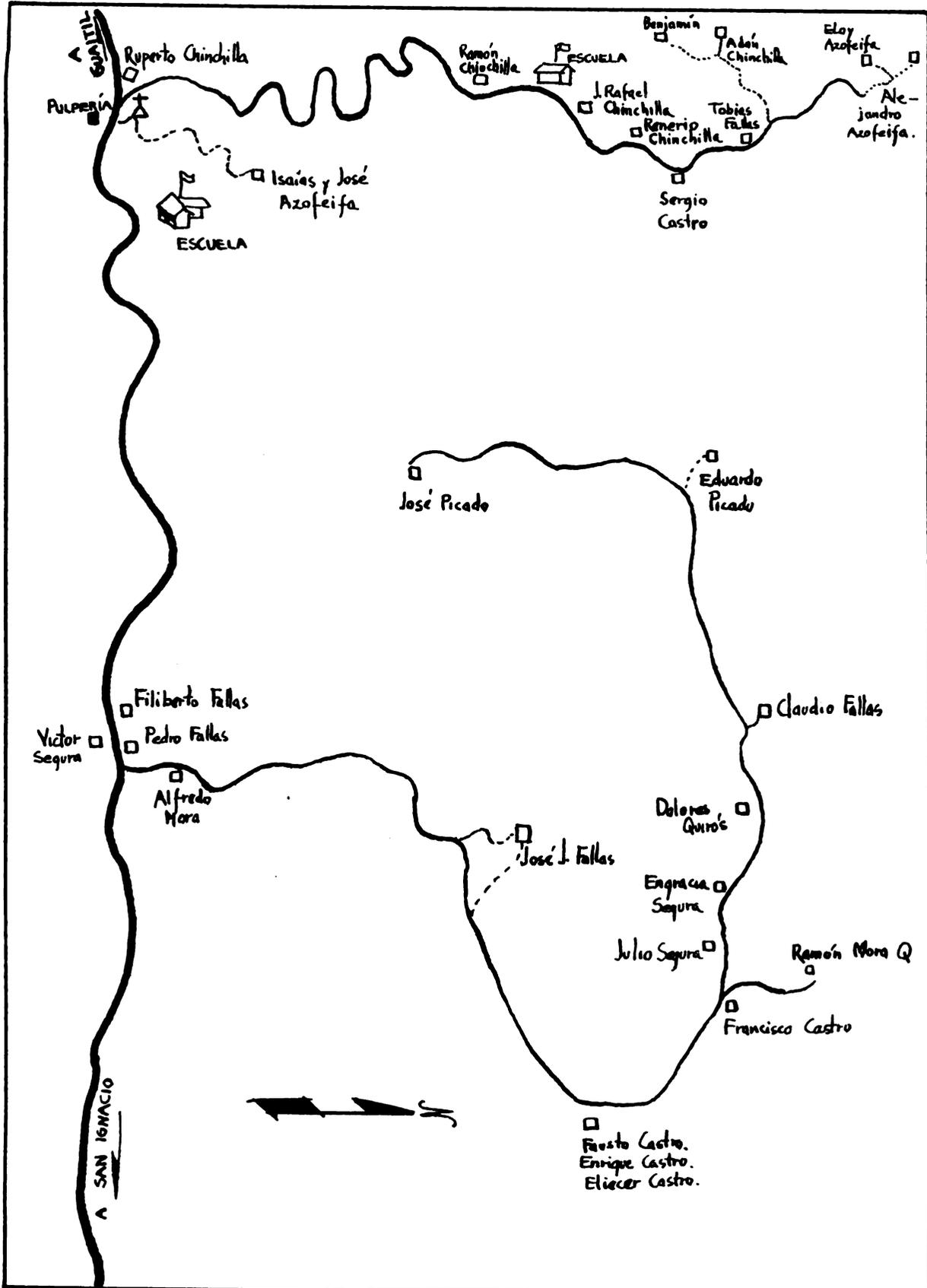


Fig. 4. CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE LA CRUZ

Políticamente se divide en los siguientes distritos: I San Isidro de El General; II General Viejo; III Daniel Flores; IV Rivas y V San Pedro. Las comunidades en estudio son: Tinamastes, caserío del distrito I; San Rafael Norte, caserío del mismo distrito y La Repunta, del distrito III.

Las Comunidades de Pérez Zeledón

Tinamastes: Esta comunidad, a unos 19 kilómetros de San Isidro, está unida a este centro por la carretera a Dominical, camino de pendientes algo considerables, pero lastrado, más amplio y de curvas menos cerradas que los de las zonas del otro cantón. La comunidad se puede catalogar como dispersa (Fig. 5). Los habitantes aprovechan el servicio de pasajeros de los autobuses en ruta diaria a Dominical. Hay servicio de correos y escuela primaria.

Los suelos de esta zona son bastante arcillosos y la topografía quebrada. El cultivo principal es el café; luego sigue tabaco.

San Rafael Norte: Comunidad dispersa a unos 4 kilómetros al norte de San Isidro (Fig. 6), está unida con este centro por la Carretera Interamericana. Existen los servicios de correo y escuela primaria.

Los suelos son bastante erosionados y lateríticos. Su topografía es quebrada y el principal cultivo es el café. Luego le siguen la caña de azúcar y la cabuya.

La Repunta: Es una comunidad localizada a unos 10 kilómetros al sur del centro, unida a éste por la Carretera Interamericana. Tiene escuela primaria y existen los servicios de correo y autobús. La topografía es plana. Los suelos, algo sueltos, de aluvión. El principal cultivo es café, luego tabaco (Fig. 7).

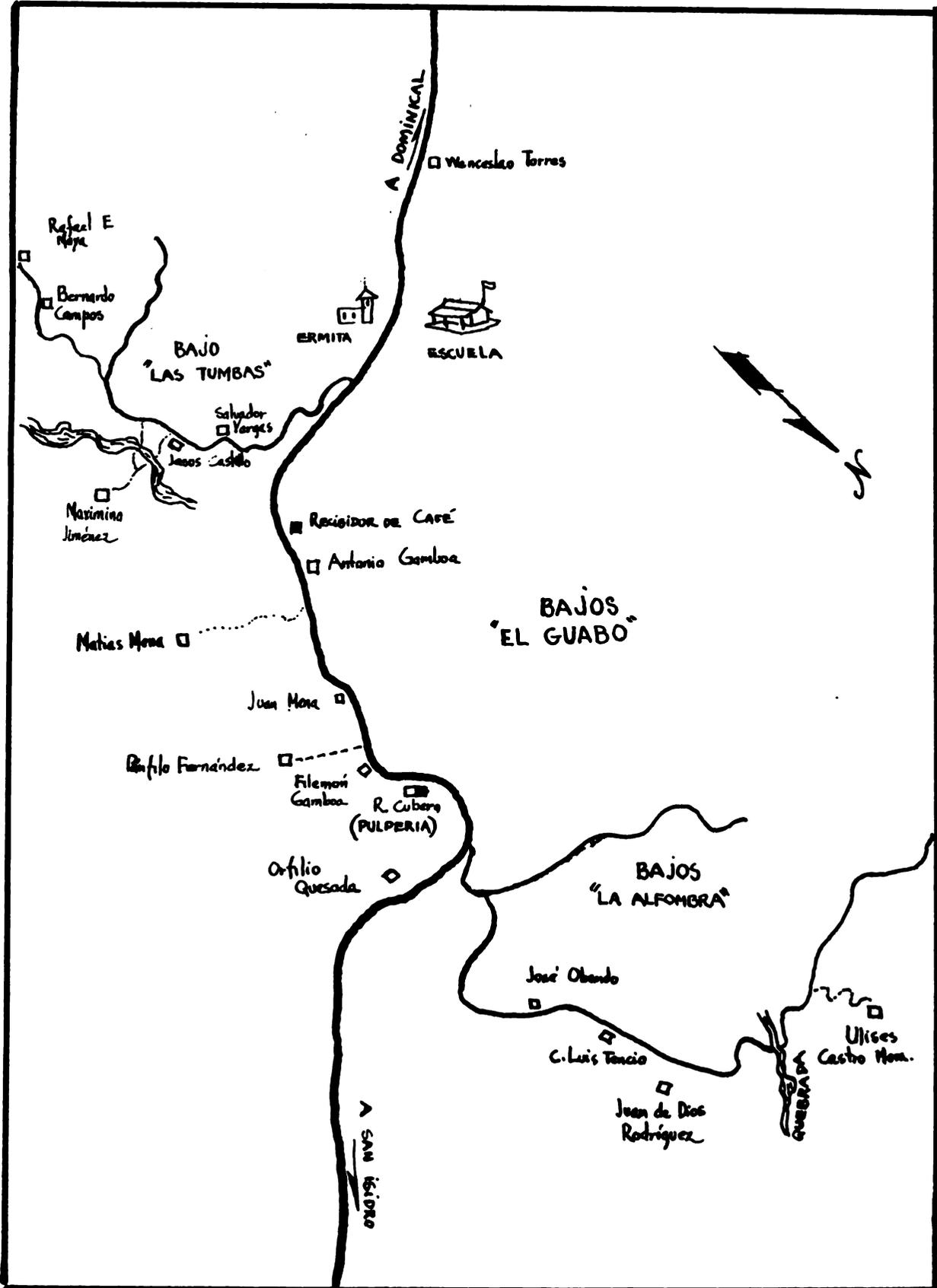


Fig. 5. CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE TINAMASTÉS

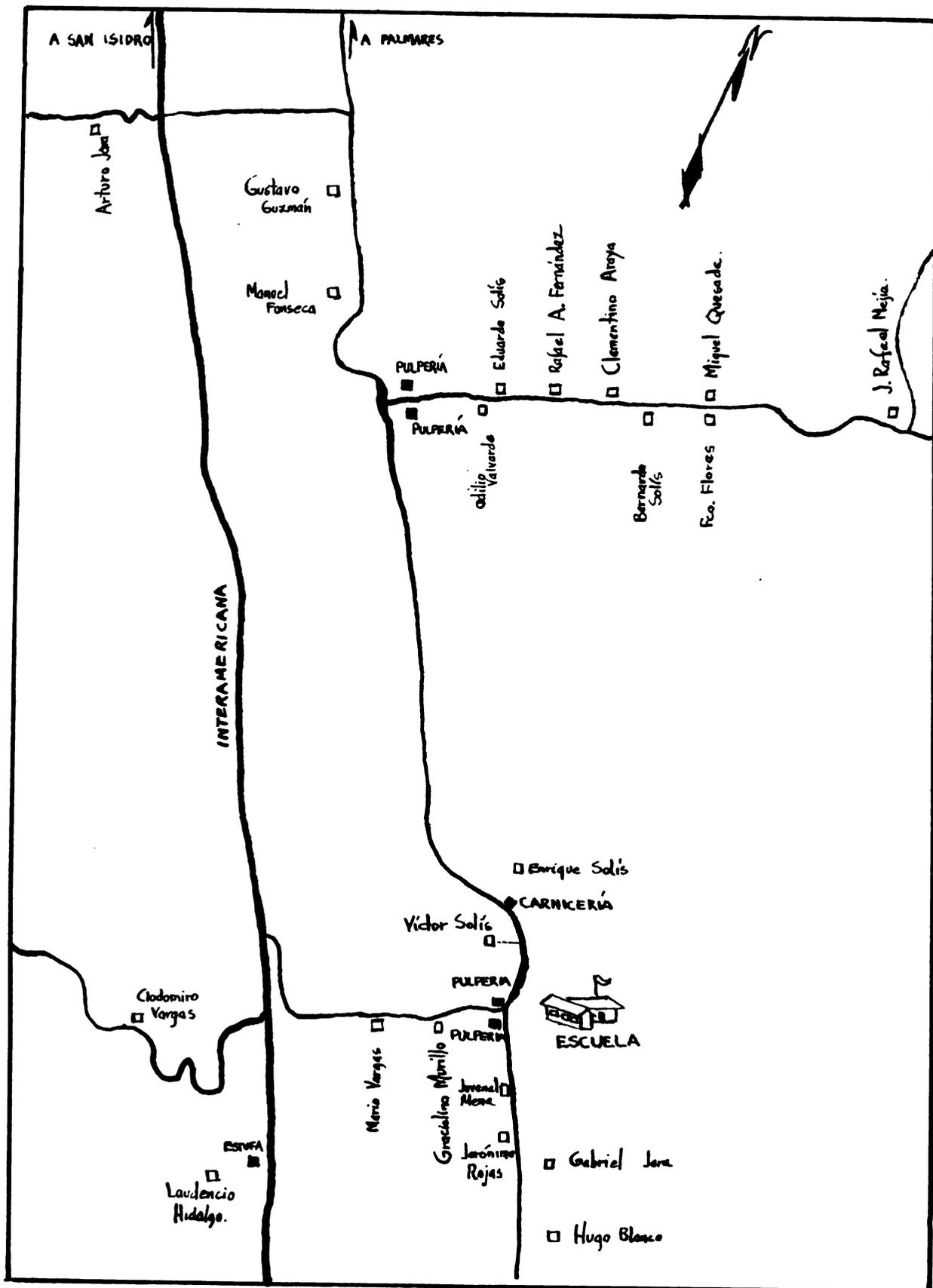


Fig. 7. CIRCUIS DE LA COMUNIDAD DE LA REPUNTA

Selección de la Práctica a Introducir

BUITRON (2), en su estudio en 1961, al explicar el porque de la práctica a introducir escogida fue la del agobio, dio las siguientes razones:

- a.- Por ser técnica y económicamente recomendable.
- b.- Es una práctica agrícola poco conocida y poco practicada fuera del Valle Central.
- c.- Es una práctica objetiva, cuyos resultados son relativamente fáciles de verificar u observar (Apéndice 4).

Se realizaron nuevas demostraciones de método en grupo e individuales determinando el costo de las mismas para futura evaluación.

Instrumento Usado en el Estudio

El instrumento de la investigación fue básicamente el cuestionario de Gaviria, aunque se le hicieron algunas modificaciones (Apéndice 1). Este cuestionario comprendió las áreas siguientes:

Información sobre el agricultor, su familia y su finca.

Actitud hacia extensión.

Conocimiento sobre agobio.

Adopción (del agobio).

Registro para la evaluación de adopción de práctica en demostraciones de método 1961-1962.

Nivel de agricultura (prácticas relacionadas con cultivo de café).

Destrezas (observación de ...).

Proximidad y/o contacto con agencias técnicas agrícolas.

General.

Se consideró que en el término de un año y debido al beneficio resultante de mejores prácticas agrícolas, no habrían cambios notorios en los ingresos del agricultor.

Las áreas originales sobre participación de los agricultores en organizaciones de la comunidad y sobre liderazgo, no se consideraron tampoco en el presente trabajo.

Muestra

En el presente estudio se tomó una muestra de 114 agricultores. Los alcanzados en las demostraciones de método en grupo de La Repunta y La Cruz fueron 11 y 11 (porcentajes respectivos del 20 y del 19 por ciento de los entrevistados de Pérez Zeledón y de Acosta). Los alcanzados en las demostraciones individuales en San Rafael Norte y Sevilla, fueron 7 en cada comunidad (12.5 y 12 por ciento de los agricultores entrevistados, respectivamente).

Actividad Previa a las Entrevistas

Tomando en cuenta que, en el estudio llevado a cabo por Buitrón, en las actividades de las demostraciones en grupo se presentaron dificultades en la asistencia de los invitados a la demostración, se consideró la conveniencia de llevar a cabo una "preparación" de los agricultores, realizando en cada una de las seis comunidades un "cursillo" o "escuela" de dos días, sobre un tema diferente al agobio. Así pues, se visitaron las agencias de extensión de San Ignacio y San Isidro, para programar un cursillo corto sobre "Semilleros y Almacigos de Café". La invitación que para estos cursos se hizo en las comunidades fue abierta, valiéndose de cartelones y aviso de la directiva escolar local,

escrito en los cuadernos de los alumnos. Como sitio de reunión, se escogió la escuela de cada comunidad (Apéndice 1).

Los cursillos se efectuaron en Acosta en el mes de abril, los días 11 y 12 en la comunidad de Sevilla, 16 y 17 en La Cruz, 23 y 24 en Cangrejal. En Pérez Zeledón, por exceso de trabajo del agente de extensión, los cursillos no se pudieron realizar hasta los días 17 y 18 en La Repunta, 21 y 22 en San Rafael Norte, 23 y 24 en Tinamaste, en el mes de mayo. A esta última comunidad no pudo asistir el agente de extensión. En estas actividades se reafirmó en el origen del cursillo, como proveniente especialmente de personeros del IICA.

Medidas Estadísticas Usadas en el Estudio

Para cuantificar los datos obtenidos en la encuesta, se usaron las medidas estadísticas que a continuación se describen:

Indices de Importancia y Eliminación

Con las respuestas que llevaban este índice (Apéndice 2 p. 5), se procedió así: se colocaron las respuestas en orden de importancia: 1, 2, 3, ... Luego el dato para primeros lugares en importancia se multiplicaron por los índices arbitrarios de 3, 2, 1, respectivamente. Se sumó este resultado y se dividió por el número de menciones en total.

Para el índice de eliminación se siguió el procedimiento invertido, indicando el menor índice el primer servicio a eliminar (por poca importancia).

Indices de Actitud hacia Extensión

En el cuestionario se preguntó al agricultor sobre su opinión (Apéndice 2, p. 6) o recomendación para que el personal del servicio de

extensión se reduzca, permanezca igual o se aumente. Las opiniones patrones eran los índices de referencia de -1 y +1 respectivamente, por los que se multiplicaron los totales de cada opinión y el resultado obtenido se le dividió por el número total de menciones.

Indice de Actitud para Adquisición de Conocimientos Agrícolas

Las respuestas (Apéndice 2 p. 6-7) que señalaban como consejeros a padres o familiares, se consideraron como tradicionalistas. Las que señalaban a los agentes de extensión y del banco, como progresistas. Estas menciones fueron dadas en orden de importancia: primero, segundo y tercer lugar, multiplicándose luego por los índices de referencia respectivo de 2, 1.75 y 1.50, para las menciones progresistas y para las tradicionalistas por los índices de referencia 1, 1.25 y 1.50. Estos índices se asignaron arbitrariamente. Los resultados parciales se sumaron y este total se dividió por el número de menciones, obteniéndose así los índices de actitud tradicionalista y progresista. El índice general se obtuvo sumando los números totales encontrados en tradicionalista y progresista; este resultado total se dividió entre la suma de menciones tradicionalistas y progresistas.

Referente a la actitud relacionada con la pregunta sobre lo que prefiere el agricultor cuando va a hacer algo nuevo o diferente en su finca (Apéndice 2 p. 6), el índice se determinó siguiendo un procedimiento similar: los que señalaron fuente de consejo a los técnicos (agentes de extensión y de banco u otros técnicos), lo mismo que hacer una prueba en pequeño, se consideraron como progresistas. Como de actitud tradicionalista se señalaron aquellas respuestas de seguir a otros agricultores y hacer las cosas como siempre habían hecho algo parecido

en la finca. La escala se consideró de 1 a 1.25 como indicadora de actitud tradicionalista; de 1.26 a 1.75 como de actitud conservadora y de 1.76 a 2 como de actitud progresista.

Los conocimientos, la adopción, la actitud hacia el agobio, así como las destrezas en esta práctica, se determinaron en porcentajes en base al número de agricultores por comunidad y cantón. Este número fue de 58 agricultores para el Cantón de Acosta y 56 agricultores para el Cantón de Pérez Zeledón.

Capítulo III

ACTITUDES HACIA EXTENSION

Para analizar este estudio, se tabuló en forma separada por cantón y por comunidad. En este análisis separado, se notaron los siguientes resultados.

Actitud de los Agricultores hacia los Servicios

Los agricultores que se entrevistaron en Pérez Zeledón consideraron como más importante, los siguientes servicios, en este orden: Banco y Construcción de Caminos, cuyos índices son 2.63 y 2.14, respectivamente. Los menos importantes, Servicio de Correos, con un índice de 1.00 y Extensión Agrícola con 1.11.

Los agricultores acostefños consideraron, por su parte, como los más importantes, los servicios de Construcción de Caminos, con un índice de 2.17 y del Banco, con un índice de 2.16. Los menos importantes fueron Unidad Sanitaria, con un índice de 1.77 y el Servicio de Correos con 1.00 (Cuadros 1 y 2).

Cuadro Nº 1: INDICE DE IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS DE PEREZ ZELEDON SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Importancia			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Banco (Junta Rural de Crédito)	49	2.64	3.00	2.27	2.63
Construcción de Caminos	31	1.71	1.82	2.90	2.14
Unidad Sanitaria	29	2.00	1.92	2.08	1.96
Escuelas	56	1.75	1.53	1.82	1.70
Extensión Agrícola	8	1.00	1.33	1.00	1.11
Servicio de Correos	1	1.00	1.00	1.00	1.00

Cuadro Nº 2: INDICE DE IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS DE
ACOSTA SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Importancia			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Construcción de Caminos	48	2.50	1.55	2.47	2.17
Banco (Junta Rural de Crédito)	26	2.33	2.27	1.88	2.16
Extensión Agrícola	22	1.77	2.00	2.20	1.99
Escuelas	37	1.83	1.80	1.73	1.78
Unidad Sanitaria	43	1.53	2.17	1.63	1.77
Servicio de Correos	2	1.00	1.00	1.00	1.00

Es notoria, en el Cuadro 2, la posición importante que ocupa Construcción de Caminos y recordando lo dicho al describir la comunidad, considerar esta situación como una necesidad sentida en dichas comunidades.

Preferencias para Ayudas Económicas entre Servicios

Según opinaron los agricultores, los servicios que deben recibir mayor ayuda económica del Gobierno, son: en Pérez Zeledón, el Banco y la Unidad Sanitaria, con índices respectivos de 2.56 y 2.10. Los que menos ayuda económica deberían recibir, el Servicio de Correos y la Escuela, cuyos índices son de 1.16 y 1.50 respectivamente. Construcción de Caminos fue aquí relegado, ya que aparecían los agricultores

como no sintiendo una necesidad urgente en este aspecto. Asignaron la menor ayuda a Correos y Escuela (Cuadro 3).

Cuadro Nº 3: INDICE DE AYUDA ECONOMICA DE VARIOS SERVICIOS
EN PEREZ ZELEDON SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS

Servicio	Nº de Menciones	Indice de Ayuda Económica			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Banco	46	2.66	2.75	2.27	2.56
Unidad Sanitaria	33	2.28	1.90	2.12	2.10
Extensión Agrícola	11	1.50	2.00	1.66	1.72
Construcción de Caminos	41	2.00	1.33	1.73	1.68
Escuela	35	1.53	1.44	1.54	1.50
Servicio de Correos	3	1.50	1.00	1.00	1.16

En Acosta, la opinión favoreció de nuevo a la Construcción de Caminos, con índice de 2.24 y a la Escuela con 2.06. Los que menos ayuda económica recibirían son Correos y Extensión Agrícola (Cuadro 4).

Observando los cuadros, puede notarse preferencias marcadas para los servicios entre diferentes comunidades, permitiéndose apreciarlas como reflejo de las condiciones físicas y económicas de cada comunidad, ya que el número de mención en primer lugar fue determinante para la clasificación.

Cuadro Nº 4: INDICE DE AYUDA ECONOMICA DE VARIOS SERVICIOS
EN ACOSTA SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS

Servicio	Nº de Menciones	Indice de Ayuda Económica			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Construcción de Caminos	51	2.70	1.54	2.50	2.24
Escuela	36	1.50	2.20	2.58	2.06
Banco	27	1.50	2.08	2.44	2.00
Unidad Sanitaria	37	1.54	2.38	1.30	1.74
Extensión Agrícola	27	2.08	1.40	1.50	1.66
Servicio de Correos	0	1.00	1.00	1.00	1.00

En ambos cantones, los agricultores coinciden en la menor ayuda económica para el Servicio de Correos, que fue el que obtuvo el menor número de menciones.

Eliminación de Servicios según Opinión de los Agricultores

La opinión de los agricultores entrevistados, en relación a la pregunta 15 del cuestionario, (Apéndice 2) que dice "Suponiendo que haya necesidad de eliminar tres de los siguientes servicios, cuales eliminaría usted en primer lugar, en segundo lugar, en tercer lugar?", está resumida en los Cuadros 5 y 6.

Observando estos se nota que en Pérez Zeledón ocupan el primer y segundo lugar en la eliminación, el Servicio de Correos y Extensión Agrícola, con índices de eliminación respectivos de 1.63 y 1.91. Los

Cuadro Nº 5: INDICE DE ELIMINACION PARA SERVICIOS DEL CANTON
DE PEREZ ZELEDON SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Eliminación			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Servicio de Correos	51	1.61	1.41	1.87	1.63
Extensión Agrícola	47	2.13	2.00	1.62	1.91
Unidad Sanitaria	14	1.50	2.33	2.50	2.11
Construcción de Caminos	36	2.37	2.53	2.30	2.46
Banco	5	2.66	3.00	2.00	2.55
Escuela	7	2.75	3.00	2.66	2.80

Cuadro Nº 6: INDICE DE ELIMINACION PARA SERVICIOS DEL CANTON
DE ACOSTA SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Eliminación			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Servicio de Correos	52	1.50	1.18	1.33	1.33
Unidad Sanitaria	11	1.16	3.00	1.75	1.97
Construcción de Caminos	19	2.00	2.72	2.00	2.24
Banco	27	2.00	2.50	2.00	2.25
Escuela	23	3.00	1.66	2.25	2.30
Extensión Agrícola	30	2.40	2.54	2.33	2.42

últimos serían la Escuela y el Banco, con índices de 2.80 y 2.55 respectivamente.

En Acosta, los agricultores opinaron que se eliminara en primer lugar el Servicio de Correos, con índice de 1.33; en segundo lugar a la Unidad Sanitaria, con 1.97. De últimos, eliminarían a Extensión Agrícola (2.42) y a la Escuela, con índice de 2.30.

Tanto en Pérez Zeledón como en Acosta, coinciden los agricultores en que la primera eliminación le correspondería al Servicio de Correos.

Determinación de Personas preocupadas por el Bienestar
del Agricultor y de su Familia

Comparando al Maestro, Cura, Agente de Extensión, Médicos, Agentes de Banco y Policías, se les preguntó a los entrevistados sobre cuál sería el orden resultante en relación a la preocupación de aquellos por el bienestar del agricultor y de su familia (Apéndice 2, pregunta 16).

En los índices de interés encontrados para Pérez Zeledón y para Acosta, (Cuadros 7 y 8) se refleja la respuesta del modo siguiente: en Pérez Zeledón los agricultores determinan al Cura, al Agente del Banco y al Médico como los tres que más se preocupan por su bienestar y el de su familia. El Policía y el Agente de Extensión, como las personas que tienen menos interés por este bienestar. En Acosta, la opinión concede el primer lugar al Cura, al Maestro el segundo y el tercero al Médico. Como los que menos se interesan por el bienestar, aparecen el policía y luego el Agente de Extensión, coincidiendo en esto los dos cantones.

Cuadro Nº 7: INDICE DE INTERES OBTENIDO AL DETERMINAR LAS
PERSONAS QUE MAS SE PREOCUPAN POR EL BIENESTAR DEL
AGRICULTOR Y SU FAMILIA EN PEREZ ZELEDON

Personas	Nº de Menciones	Indice de Interés			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Cura	38	2.33	2.41	2.07	2.27
Agente del Banco	34	1.81	2.25	2.00	2.02
Médico	40	2.13	1.62	2.05	1.93
Maestro	44	1.85	1.86	2.00	1.90
Agente de Extensión	5	1.00	1.33	1.50	1.27
Policía	7	1.00	1.00	1.75	1.25

Cuadro Nº 8: INDICE DE INTERES OBTENIDO AL DETERMINAR LAS
PERSONAS QUE MAS SE PREOCUPAN POR EL BIENESTAR DEL
AGRICULTOR Y SU FAMILIA EN ACOSTA

Personas	Nº de Menciones	Indice de Interés			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Cura	54	2.25	2.13	2.31	2.23
Maestro	41	2.23	2.15	1.86	2.08
Médico	49	1.94	1.93	2.13	2.00
Agente del Banco	9	1.00	1.66	2.33	1.66
Agente de Extensión	16	1.80	1.60	1.16	1.52
Policía	6	1.25	1.00	1.00	1.08

En ambos cuadros se encuentran diferencias entre las localidades. Así en Pérez Zeledón se encuentra, en Tinamastes, en primer lugar al Cura, en segundo al Médico y en tercero al Maestro. En San Rafael Norte se situó en primer lugar al Cura, en segundo al Agente del Banco y en tercero al Maestro. En Repunta, el primer lugar lo ocupó el Cura, el segundo el Médico y el tercero el Agente del Banco.

En Acosta la variación fue la siguiente: En la comunidad de Cangrejal, el primer lugar lo ocupó el Cura, el segundo el Maestro y el tercero el Médico. En Sevilla, el primer lugar el Maestro, el segundo el Cura y en el tercer lugar el Médico. En ambos cantones, el Policía quedó en el último lugar.

Analizando la posición de Extensión Agrícola, se nota que en el Cantón de Pérez Zeledón quedó en quinto lugar en las tres comunidades y en el Cantón de Acosta, ocupó el cuarto lugar en la comunidad de Tinamastes y el quinto en las de Sevilla y La Cruz.

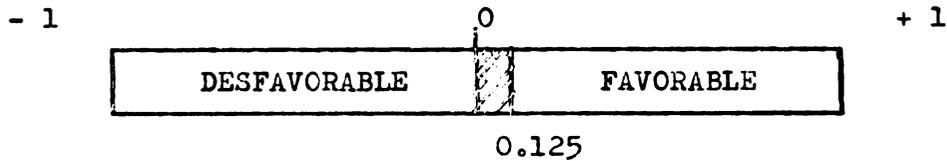
Actitud de los Agricultores hacia la Agencia de Extensión Agrícola

Además se determinó la actitud de los agricultores hacia la Agencia de Extensión, preguntando durante las entrevistas cuál sería la recomendación sobre la pregunta 17 en la página 6 del Apéndice 2. El resultado en el Cantón de Pérez Zeledón fue representado por una actitud de 0.125 (Cuadro 9), calificándola como favorable. En Acosta (Cuadro 10), la actitud todavía se clasificó como más favorable, ya que el índice fue de 0.347.

Cuadro Nº 9: ACTITUD DE LOS AGRICULTORES DE PEREZ ZELEDON
HACIA LA AGENCIA DE EXTENSION

Actitud	Nº de Menciones	Indice
Favorable	15	+ 1
Igual	33	0
Desfavorable	8	- 1
Total de Menciones	56	
Indice General de Actitud	0.125	

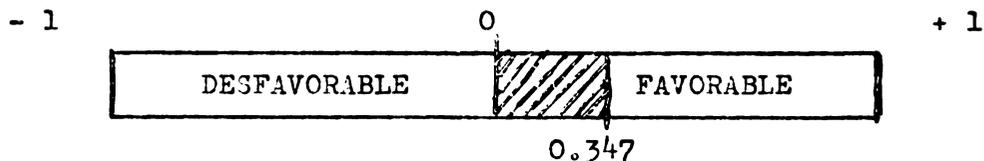
GRAFICA DEL INDICE DE ACTITUD



Cuadro Nº 10: ACTITUD DE LOS AGRICULTORES DE ACOSTA HACIA
LA AGENCIA DE EXTENSION

Actitud	Nº de Menciones	Indice
Favorable	21	+ 1
Igual	20	0
Desfavorable	5	- 1
Total de Menciones	46	
Indice General de Actitud	0.347	

GRAFICA DEL INDICE DE ACTITUD



Actitud de los Agricultores hacia la Tecnología Agrícola

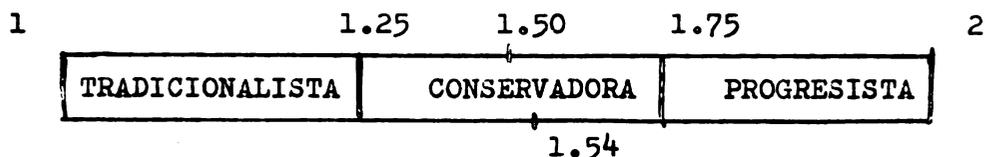
En relación a la actitud de los agricultores hacia la tecnología agrícola, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

Índice de Actitud para la Adquisición de conocimientos agrícolas (Apéndice 2, p. 6): En los Cuadros 11 y 12, pueden observarse los índices de actitud para Pérez Zeledón y Acosta. En el primero de estos dos cantones la comunidad de Tinamastes representó una actitud cuyo índice de 1.48 la clasifica como "conservadora con tendencia tradicionalista". En las comunidades de La Repunta y San Rafael Norte, se obtuvieron índices de 1.51 y 1.64 respectivamente, clasificándose como "conservadoras con tendencia progresista". El Cantón de Pérez Zeledón tuvo un índice general de actitud de 1.54, lo que determinó la actitud como "conservadora con tendencia progresista".

Cuadro Nº 11: INDICE DE ACTITUD HACIA LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS AGRICOLAS EN PEREZ ZELEDON

Comunidad	Índice de Actitud	Actitud
Tinamaste	1.48	Conservadora con tendencia Tradicionalista
San Rafael Norte	1.64	Conservadora con tendencia Progresista
La Repunta	1.51	Conservadora con tendencia Progresista
Índice General de Actitud	1.54	Conservadora con tendencia Progresista

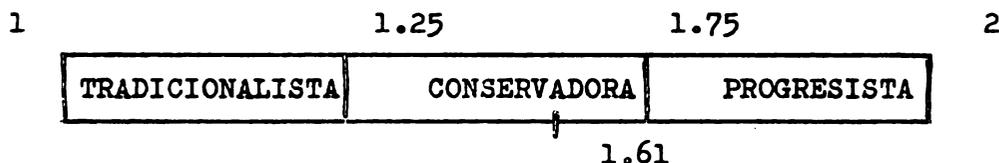
GRAFICA DE LA ACTITUD EN PEREZ ZELEDON



Cuadro Nº 13: INDICE DE ACTITUD HACIA LA SOLUCION DE PROBLEMAS
AGROPECUARIOS EN LAS FINCAS DE PEREZ ZELEDON

Comunidad	Indice de Actitud	Actitud
Tinamaste	1.73	Conservadora con tendencia Progresista
San Rafael Norte	1.51	Conservadora con tendencia Progresista
La Repunta	1.57	Conservadora con tendencia Progresista
Indice General de Actitud	1.61	Conservadora con tendencia Progresista

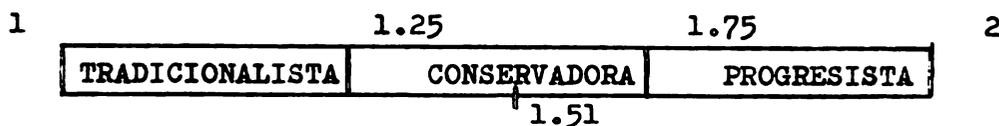
GRAFICA DE LA ACTITUD DE PEREZ ZELEDON



Cuadro Nº 14: INDICE DE ACTITUD HACIA LA SOLUCION DE PROBLEMAS
AGROPECUARIOS EN LAS FINCAS DE ACOSTA

Comunidad	Indice de Actitud	Actitud
Cangrejal	1.51	Conservadora con tendencia Progresista
Sevilla	1.47	Conservadora con tendencia Tradicionalista
La Cruz	1.54	Conservadora con tendencia Progresista
Indice General de Actitud	1.51	Conservadora con tendencia Progresista

GRAFICA DE LA ACTITUD EN ACOSTA



se determinó un índice general de 1.61 lo que dio una clasificación de actitud "conservadora con tendencia progresista". Para el Cantón de Acosta, igualmente se clasificó la actitud como "conservadora con tendencia progresista" ya que su índice fue de 1.51.

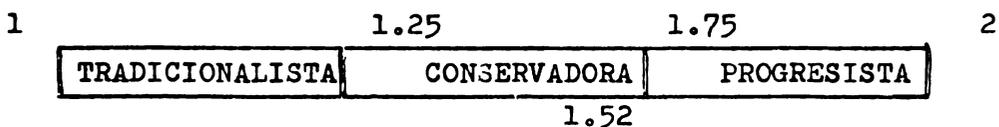
Cabe anotar que en el Cantón de Pérez Zeledón influyó posiblemente en este índice el hecho de tener mucha consulta la institución "Banco" o Junta Rural de Crédito Agrícola.

Índice de actitud para la realización de algo nuevo o diferente en la finca (Apéndice 1, p. 6): En el Cuadro 15 puede observarse el índice de actitud obtenido en la comunidad de Tinamastes (1.49). En San Rafael Norte y La Repunta, se obtuvieron índices respectivos de 1.52 y 1.53, clasificándose como de actitud conservadora con tendencia progresista. En Pérez Zeledón el índice general de actitud fue de 1.52, el cual determinó la actitud como conservadora con tendencia progresista.

Cuadro Nº 15: INDICE DE ACTITUD HACIA LA REALIZACION DE ALGO NUEVO O DIFERENTE EN LAS FINCAS DE PEREZ ZELEDON

Comunidad	Índice de Actitud	Actitud
Tinamaste	1.49	Conservadora con tendencia Tradicionalista
San Rafael Norte	1.52	Conservadora con tendencia Progresista
La Repunta	1.53	Conservadora con tendencia Progresista
Índice General de Actitud	1.52	Conservadora con tendencia Progresista

GRAFICA DE LA ACTITUD EN PEREZ ZELEDON

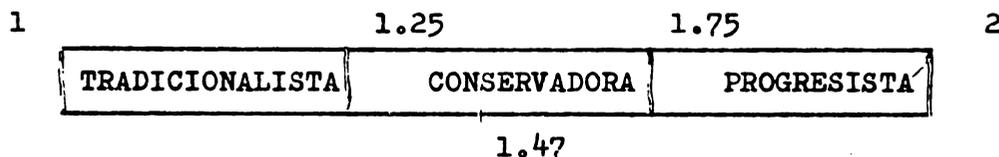


En Acosta, un índice de actitud de 1.47 determinó la clasificación de conservadora con tendencia tradicionalista. Observando en el Cuadro 16 las distintas comunidades, se nota que en Sevilla (índice 1.43) y La Cruz (1.48), se determinó la actitud como conservadora con tendencia tradicionalista. En Cangrejal, el índice de actitud fue netamente conservador (1.50).

Cuadro Nº 16: INDICE DE ACTITUD HACIA LA REALIZACION DE ALGO NUEVO O DIFERENTE EN LAS FINCAS DE ACOSTA

Comunidad	Índice de Actitud	Actitud
Cangrejal	1.50	Conservadora
Sevilla	1.43	Conservadora con tendencia Tradicionalista
La Cruz	1.48	Conservadora con tendencia Tradicionalista
Índice General de Actitud	1.47	Conservadora con tendencia Tradicionalista

GRAFICA DE LA ACTITUD EN ACOSTA



Según los datos obtenidos en este aspecto de la encuesta, parece que hubo en estos dos cantones una actitud poco favorable de los agricultores hacia la tecnología agrícola, en cambio existieron fuertes sentimientos tradicionalistas.

En relación a la pregunta sobre cuáles instituciones ofrecerían a largo plazo mayor ayuda económica para la finca del agricultor, pueden verse los porcentajes resultantes en los Cuadros 17 y 18. En ambos cantones, el Banco (Junta Rural) ocupa el mayor porcentaje, ya que obtuvo el mayor número de menciones. En donde se observa la gran diferencia, es en lo "que esperan" de Extensión en Acosta al compararlo con Pérez Zeledón, ya que en este último lugar sólo hubo una mención (2 por ciento) para Extensión Agrícola y en Acosta hubo 14 (24 por ciento). En Pérez Zeledón ocuparon los tres primeros lugares el Banco, el Gobierno y la Cooperativa de Café. En Acosta fueron el Banco, Extensión Agrícola y Gobierno (para fines del estudio se consideró a Extensión Agrícola aparte del resto de las instituciones gubernamentales.

Cuadro Nº 17: PORCENTAJE DE MENCIONES SOBRE AYUDA ECONOMICA QUE ESPERAN DE LAS INSTITUCIONES EN PEREZ ZELEDON

Institución	Nº de Menciones	Porcentaje
Banco	43	77
Gobierno	7	12
Cooperativa de Café	4	7
Extensión Agrícola	1	2
Otros	1	2
TOTAL	56	100

Cuadro Nº 18: PORCENTAJE DE MENCIONES SOBRE AYUDA ECONOMICA
QUE ESPERAN DE LAS INSTITUCIONES EN ACOSTA

Institución	Nº de Menciones	Porcentaje
Banco	24	41
Extensión Agrícola	14	24
Gobierno	13	23
Otros	7	12
TOTAL	58	100

Capítulo IV

NIVEL TECNOLÓGICO SOBRE AGOBIO EN CAFE

Además del análisis sobre actitudes hacia extensión, el objetivo de este estudio fue establecer también cuál fue el efecto sobre el agricultor de las demostraciones en grupos e individuales. Estas demostraciones se dieron en su oportunidad, durante la etapa segunda del proyecto, que fue realizada por Buitrón.

En los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta se obtuvieron datos que en conjunto se presentan en los Cuadros 19 y 20, ya que se trató de medir el conocimiento que sobre la práctica del agobio, tienen los agricultores en los cantones del estudio.

Las contestaciones a preguntas se analizaron para, según su corrección, acreditarla a los agricultores para el porcentaje de nociones correctas. Por ejemplo, en la pregunta sobre la época apropiada para agobiar, se determinó como respuesta correcta "una vez comenzadas las lluvias" y el porque de esta respuesta el que "la planta removida en sus raíces encuentra humedad favorable". Naturalmente, no se esperaron respuestas técnicas, sino de acuerdo a la lógica y noción correcta del agricultor, en determinado aspecto.

En el Cantón de Pérez Zeledón (Cuadro 19), se observa la distribución porcentual de los agricultores que, según las entrevistas, dieron respuestas adecuadas o correctas en los aspectos técnicos de la práctica de poda del cafeto y específicamente, sobre el agobio de café. El porcentaje de conocimiento correcto (respuesta correcta), fue el 57 por ciento, dando explicaciones racionales sobre la respuesta, un 55 por ciento. El aspecto más conocido fue la "dirección del

Cuadro No 19: DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS AGRICULTORES SOBRE LA PRACTICA DEL AGOBIO EN CAFE EN PEREZ ZELEDON

Aspectos sobre el Agobio del Café	Conocimientos que se tiene sobre los Aspectos del Agobio				Explicación Racional de Conocimiento sobre cada aspecto				% Total	
	Correcto		In-correcto		Correcto		In-correcto			% Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Dirección del corte al podar un tallo o una rama	53	95	3	5	47	84	9	16	100	
Como debe quedar la superficie del corte al podar un tallo o una rama	51	91	5	9	47	84	9	16	100	
Parte del tallo en que debe darse el corte al podar	35	63	21	37	38	68	18	32	100	
Tallos dejados al primer año que se cortan en el segundo año	29	52	27	48	33	59	23	41	100	
Tallos que se deben dejar crecer	28	50	28	50	30	54	26	46	100	
Epoca de agobiar el café	15	28	41	72	12	21	44	79	100	
La superficie expuesta debe ser mucha o poca	11	20	45	80	11	20	45	80	100	
Porcentaje General de Conocimiento		57		43		56		44	100	

Nº = Número de agricultores.

Cuadro Nº 20: DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS AGRICULTORES

SOBRE LA PRACTICA DEL AGOBIO EN CAFE EN ACOSTA

Aspectos sobre el Agobio del Café	Conocimiento que se tiene sobre los Aspectos del Agobio			% Total			Explicación Racional de Conocimiento sobre cada Aspecto			% Total
	Correcto		No Opina		% Total	Correcto		No Opina		
	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	
Dirección del corte al podar un tallo o una rama	54	93	4	7	100	45	78	13	22	100
Como debe quedar la superficie del corte al podar un tallo o una rama	53	91	5	9	100	48	83	10	17	100
Parte del tallo en que debe darse el corte al podar	51	88	7	12	100	47	81	11	19	100
La superficie expuesta debe ser poca o mucha	35	60	23	40	100	35	60	23	40	100
Tallos que se deben dejar crecer	29	50	29	50	100	29	50	29	50	100
Epoca de agobiar el café	22	38	36	62	100	22	38	36	62	100
Tallos dejados al primer año que se cortan en el segundo año	15	26	43	74	100	17	29	41	71	100
Porcentaje General de Conocimiento		64		36	100		60		40	100

Nº = Número de agricultores.

corte al podar un tallo o una rama" y "como debe quedar la superficie del corte al podar una rama". También alcanzó gran porcentaje el aspecto de "parte del tallo en que debe darse el corte al podar". Los aspectos menos conocidos fueron los relacionados directamente con el agobio: "época de agobiar café" y "tallos que se deben dejar crecer". Las respuestas explicando racionalmente la opinión, guardaron una relación bastante directa con ésta. En las Figs. 8 y 9, se ilustra respectivamente el conocimiento sobre los aspectos y la explicación racional de éste.

En el Cantón de Acosta, la respuesta correcta de conocimiento alcanzó el 64 por ciento de los agricultores y la explicación racional que de este conocimiento dieron los agricultores entrevistados fue del 60 por ciento. Observando los aspectos del agobio estudiados, se observa que aquellos en los que ocurrió el más bajo porcentaje, o sea que el menor número de agricultores los conocieron, fueron "el número de tallos que se cortan en el segundo año", "época de agobiar el café" y "número de tallos que se deben dejar crecer". El aspecto más conocido fue el de "dirección del corte al podar" y "como debe quedar la superficie del corte podado". En Acosta, se observó también que los aspectos más conocidos son los relacionados con la poda y los menos conocidos, con el agobio.

En las Figs. 10 y 11, se representa gráficamente el conocimiento por los agricultores de Acosta de los aspectos de la práctica del agobio, así como la representación gráfica del porque se realizan ciertos aspectos de esta práctica. En la distribución porcentual de los aspectos, se notó una variación en el orden de éstos, motivadas por el porcentaje alcanzado en la respuesta correcta respectiva.

Aspectos:

- 1) Dirección del corte al podar
- 2) Como debe quedar la superficie
- 3) Parte del tallo en que se debe cortar
- 4) Tallos que se dejan al primer año y deben cortarse al segundo
- 5) Número de tallos que se deben dejar crecer
- 6) Epoca de agobiar
- 7) Superficie expuesta debe ser mucha o poca.

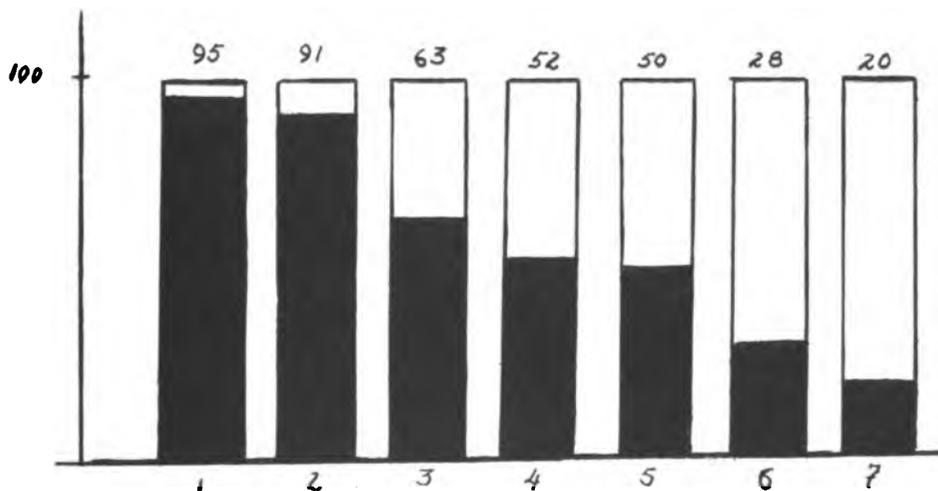


Fig. 8. REPRESENTACION GRAFICA DEL CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES DE PEREZ ZELEDON SOBRE EL AGOBIO

Aspectos:

- 1) Dirección del corte al podar
- 2) Como debe quedar la superficie
- 3) Parte del tallo en que se corta
- 4) Tallos que se dejan al primer año y se cortan al segundo año
- 5) Número de tallos que se deben dejar crecer
- 6) Epoca de agobiar
- 7) Superficie expuesta debe ser mucha o poca.

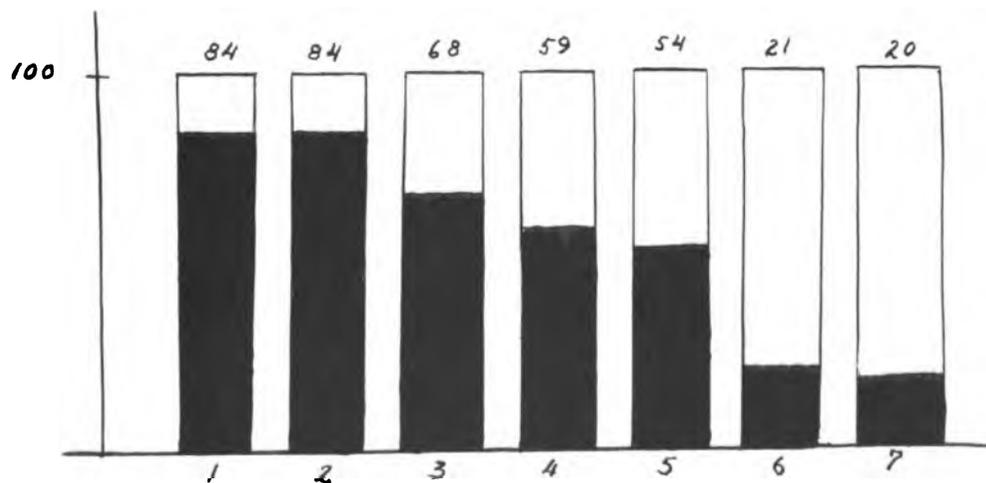


Fig. 9. REPRESENTACION GRAFICA DEL PORQUE SE REALIZAN CIERTOS ASPECTOS DEL AGOBIO.

Aspectos:

- 1) Dirección del corte al podar
- 2) Como debe quedar la superficie del corte
- 3) Parte del tallo en que se corta al podar
- 4) Superficie expuesta debe ser mucha o poca
- 5) Número de tallos que se deben dejar crecer
- 6) Epoca de agobiar
- 7) Tallos que se deben cortar al segundo año.

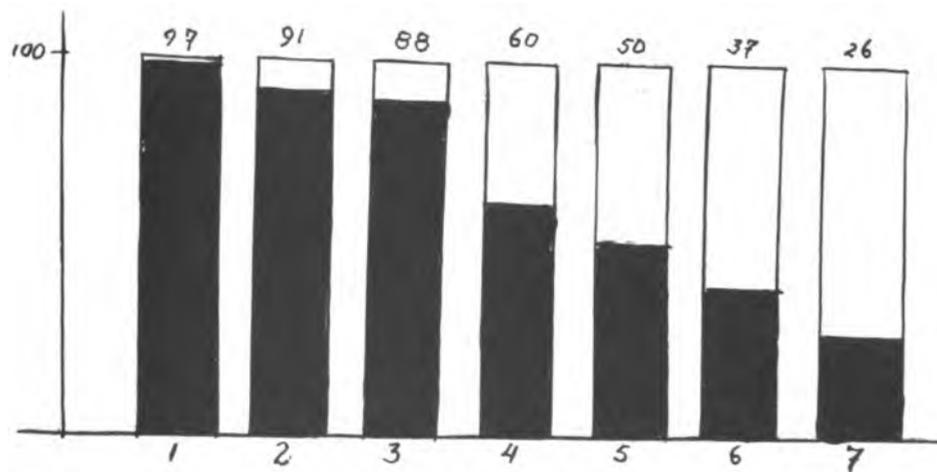


Fig. 10. REPRESENTACION GRAFICA DEL CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES DE ACOSTA SOBRE EL AGOBIO.

Aspectos:

- 1) Cómo debe quedar la superficie
- 2) Parte del tallo en que se corta al podar
- 3) Dirección del corte al podar
- 4) Superficie expuesta mucha o poca
- 5) Número de tallos que se deben dejar crecer
- 6) Época de agobiar
- 7) Tallos que se deben cortar al segundo año.

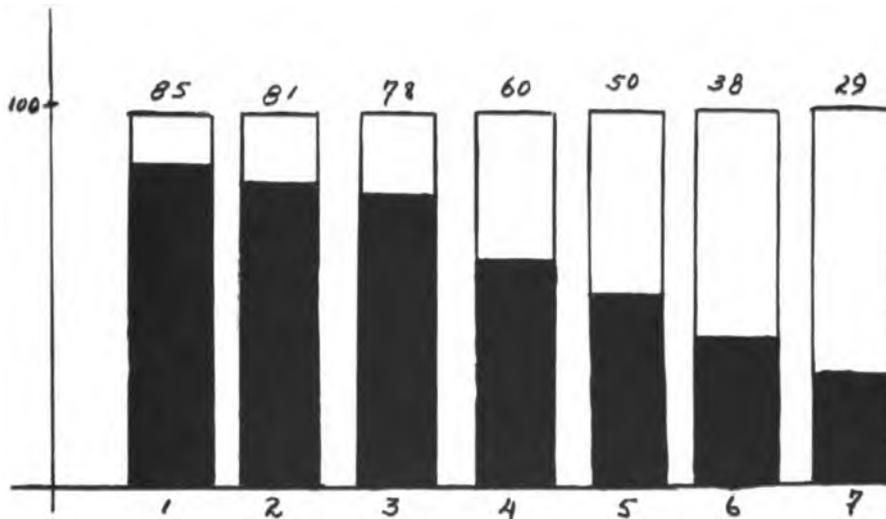


Fig. 11. REPRESENTACION GRAFICA DEL POR QUE SE REALIZAN CIERTOS ASPECTOS DEL AGOBIO.

Capítulo V

EXPERIENCIAS Y DESTREZAS SOBRE AGOBIO EN CAFE Y CONTACTO DE LOS AGRICULTORES CON AGENCIAS TECNICAS AGRICOLAS

A los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón y en Acosta se les preguntó si realizaban la práctica del agobio en el café. Se hizo una distribución porcentual de aquellos que alegaban practicarla. En los Cuadros 21 y 22 se observan estos resultados, cuyos porcentajes y variaciones son los siguientes:

Cuadro No 21: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES EN
PEREZ ZELEDON QUE ALEGAN REALIZAR LA PRACTICA DEL AGOBIO

Realizan el Agobio?	Comunidad						TOTAL	
	Tinamaste		San Rafael Norte		La Repunta			
	No	%	No	%	No	%	No	%
No realizan	11	61	6	35	11	55	28	50
Sí realizan	7	39	11	65	10	45	28	50
TOTAL	18	100	17	100	21	100	56	100

En el Cuadro 21 respecto a Pérez Zeledón, se observa un porcentaje del 50% para aquellos que alegan realizarlo y los que no lo realizan. Dentro del Cantón, en la comunidad de San Rafael Norte fue donde apareció el más alto porcentaje de realización alegada, ya que llegó al 65%, mientras que en La Repunta alcanzaron los de esta opinión el 35% y en Tinamastes el 49%. Sin embargo hay que hacer notar que el porcentaje de aquellos que "alegan", ya que en la inspección ocular

Cuadro Nº 22: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES EN ACOSTA QUE ALEGAN REALIZAR LA PRACTICA DEL AGOBIO

Realizan el Agobio?	Comunidad						T O T A L	
	Cangrejal		Sevilla		La Cruz		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
No realizan	9	43	7	37	9	45	25	40
Sí realizan	11	52	10	63	11	55	32	57
No opinan	1	5					1	3
TOTAL	21	100	17	100	20	100	58	100

se notó que se referían, en gran parte, al arqueo de ramas, no han realizado en su totalidad el verdadero agobio. Al hacer este análisis, se eliminaron aquellos agricultores que presentaban este concepto errado sobre la práctica.

En el Cantón de Acosta, el porcentaje más elevado de realización alegada fue en la comunidad de Sevilla, con un 63% (Cuadro 22). Le siguieron luego las comunidades de La Cruz con 53% y Cangrejal con el 52%.

En ambos cantones, la idea de continuar con la práctica se puede describir así: en Pérez Zeledón, de 28 personas que alegaron practicarla, continuarán haciéndolo 16 personas (57%). En Acosta, de 32 continuarán 25 (78%).

La experiencia de los agricultores que alegaron realizar esta práctica fue la siguiente en estos dos cantones: en Pérez Zeledón, 15 agricultores tuvieron baja experiencia (de 0.5 a 2 años); 5 agricultores

tuvieron mediana experiencia (de 3 a 4 años) y 8 agricultores tuvieron alta experiencia. En Acosta, 20 agricultores tuvieron baja, 8 tuvieron mediana y 4 tuvieron alta experiencia.

La destreza de los agricultores que alegaron realizar el agobio se midió en porcentajes, según la forma correcta e incorrecta de ejecutar la práctica. Se observa en los Cuadros 23 y 24 que la destreza adecuada la tuvieron en un 60% en Pérez Zeledón, mientras que la forma incorrecta se presentó en el 40% de los agricultores (Cuadro 23). En Acosta (Cuadro 24), el porcentaje de destreza adecuada fue el 65%, mientras que la forma incorrecta de realizar el agobio alcanzó el 35%.

Cuadro Nº 23: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS ADOPTADORES
DE PEREZ ZELEDON QUE CONOCEN LA FORMA DE REALIZAR
ALGUNAS DESTREZAS SOBRE LA PRACTICA

Destrezas	Correcto		Incorrecto		TOTALES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Epoca en que corta los tallos	19	68	9	32	28	100
Dirección en la que inclina los tallos	17	61	11	39	28	100
Tallos que deja a cada planta	14	50	14	50	28	100
Porcentaje General de Destreza		60		40		100

Cuadro Nº 24: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS ADOPTADORES
DE ACOSTA QUE CONOCEN LA FORMA DE REALIZAR
ALGUNAS DESTREZAS SOBRE LA PRACTICA

Destrezas	Correcto		Incorrecto		TOTALES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dirección en la que inclina la planta	22	69	10	31	32	100
Tallos que deja a cada planta	20	63	12	37	32	100
Epoca en que corta los tallos	20	63	12	37	32	100
Porcentaje General de Destreza		65		35		100

Observación de Destrezas en la Finca

Los niveles de ejecución correcta de los aspectos de la poda que se consideraron, fueron para los dos cantones del estudio los siguientes: para Pérez Zeledón el 31.2% (Cuadro 25) y para Acosta el 43.6% (Cuadro 26). En ambos cantones los aspectos típicos de la práctica como son "las plantas agobiadas a 45º" y "plantas con 4 a 6 tallos" no se observaron en las magnitudes de total de la plantación y media plantación.

Cuadro No 25: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES EN CUANTO A LA ADOPCION DE CIERTOS ASPECTOS DE LA PODA EN CAFE SEGUN LA INSPECCION OCULAR EN PEREZ ZELEDON

Aspectos Específicos de la Poda en Café	Toda la Plantación Agobiada		3/4 de la Plantación Agobiada		1/2 de la Plantación Agobiada		1/4 de la Plantación Agobiada		Nada Agobiado		% Promedio
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1. Superficie de los cortes es lisa	20	36	20	36	12	21	1	2	3	5	78.2
2. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados	2	4	19	34	18	32	11	19	6	11	67.8
3. Cortes hechos arriba de un nudo y no entre el nudo	11	19	20	36	16	29	4	7	5	9	62.5
4. Superficie de los cortes expuesta mínima	3	5	7	13	27	48	14	25	5	9	45.0
5. Los cortes paralelos al eje del árbol	2	4	8	14	22	39	16	29	8	14	41.0
6. Número de plantas con hijos de características normales	1	2	2	4	16	29	26	46	11	19	32.0
7. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos					2	4	15	28	51	91	8.6
8. Plantas agobiadas a 45º							17	30	39	70	4.3
9. Un tallo cortado anualmente							5	9	51	91	1.3
Promedio General											31.2

Nº = Número de agricultores.

Cuadro No 26: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES EN CUANTO A LA ADOPCION DE CIERTOS ASPECTOS DE PODA EN CAFE SEGUN LA INSPECCION OCULAR EN ACOSTA

Aspectos Específicos de la Poda en Café	Toda la Plantación Agobiada		3/4 de la Plantación Agobiada		1/2 de la Plantación Agobiada		1/4 de la Plantación Agobiada		Nada Agobiado		% Promedio
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
1. Superficie de los cortes es lisa	22	38	32	54	2	4					99.1
2. Cortes hechos arriba de un nudo y no entre el nudo	23	40	31	53	3	5			1	2	82.3
3. Superficie de los cortes expuesta mínima	5	9	27	45	20	34	6	10			66.3
4. Los cortes paralelos al eje del árbol	3	5	20	34	24	42	11	19			56.4
5. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados	1	2	17	29	16	27	14	25	10	17	43.5
6. Número de plantas con hijos de características normales			8	14	12	21	34	58	4	7	35.3
7. Plantas agobiadas a 45º					1	2	23	40	34	58	10.7
8. Un tallo cortado anualmente					1	2	12	21	45	77	7.7
9. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos					5	9	22	38	31	53	1.4
Promedio General											43.6

No = Número de agricultores.

Contacto con Agencias Técnicas Agrícolas

Se tomó en cuenta la interacción "agricultor-agencia de extensión" para observar también la influencia de este contacto en la actitud de los agricultores hacia Extensión.

En Pérez Zeledón de un total de 56 agricultores entrevistados un 32% ha visitado la Agencia de Extensión y el 9% ha recibido visitas del Agente de Extensión.

En el Cantón de Acosta el 35% de los entrevistados ha visitado la Agencia de Extensión y el 16% ha recibido la visita del Agente. Cabe añadir que estos números se refieren a visitas durante el último año o sea el período 1961-1962.

Capítulo VI

MAGNITUD DE ADOPCION Y CAMBIO DE ACTITUD HACIA LA PRACTICA EN EL PERIODO DE UN AÑO

Interesante resultó el análisis de las comunidades con demostración de método en grupo, demostración individual y también las comunidades testigos, en lo referente a la adopción de la práctica demostrada. Se enunciarán los resultados observados tomando en cuenta la forma (individual o en grupo) en que se dieron las demostraciones.

Es conveniente aclarar la situación de esta etapa del estudio. El proceso de difusión que culmina con la adopción, se puede subdividir en cinco etapas (2): primera o etapa de la introducción o sea la conciencia del aprendiz sobre la existencia de la práctica; segunda o motivación en la que aquél busca más información y analiza la importancia de la práctica; tercera en la que el individuo la evalúa en sus méritos y en el aspecto práctico a su situación; cuarta, el ensayo o práctica por sí mismo de lo enseñado, generalmente en pequeña escala, con fines de "practicar" y notar resultados; finalmente la adopción cuando ya se ha aceptado lo enseñado.

En el caso de la evaluación del presente trabajo, se tendría que definir pues, que los agricultores que han realizado la práctica están en su mayoría en las fases de evaluación y en la de ensayo (tercera y cuarta), ya que el período entre la evaluación y la demostración fue de un año, con una práctica que requiere este tiempo como mínimo para notar sus bondades, aún solamente en la producción de hijos. En adelante, teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se tomará también como significado de adopción el ensayo registrado en las entrevistas e inspecciones del trabajo de campo de este estudio.

Comparación de Adopción entre Comunidades con Demostración
de Método Individual

Las comunidades en donde se llevó a cabo la demostración individual mediante visita a la finca de cada agricultor, fueron San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta (Cuadro 27).

En la comunidad de San Rafael Norte de 8 individuos que recibieron demostración, se notó que en 4 individuos hubo adopción. Tres no agobiaron plantas y otro no agobió por razones de no pertenecerle la finca y estar ésta en pleito. Hubo un 50% de adopción al año. La actitud de los agricultores hacia el sistema (agricultores practicantes) fue positiva en 10 e indecisa en 7. En la muestra entrevistada en esta comunidad, se encontraron 6 agricultores que en realidad practicaban el agobio, de los cuales 5 (cuatro de la demostración) continuarán con este sistema. Los que no lo continuarán motivan la no acción por "falta de tiempo" y "falta de plata".

En Sevilla de Acosta, de 6 agricultores que recibieron la demostración, 3 lo practicaron y 3 no. De los practicantes o alcanzados por la demostración, 2 tienen actitud indecisa y estos dos son de los tres que no practicaron lo demostrado. Estos casos los explicaron también "por no tener tiempo ni dinero" aunque pareciera que también existe falta de interés para notar resultados del agobio de la demostración, como en el caso de un agricultor que no tuvo curiosidad de ver las dos plantas agobiadas en la demostración, observando sólo la que tuvo mal resultado por sufrir accidente.

En esta comunidad de Sevilla, se registraron dos casos de práctica por difusión o contacto indirecto (caso del agricultor 48, ilustrado en la figura 23).

En San Rafael Norte de Pérez Zeledón, once agricultores manifestaron agobiar, pero se constató luego que, en realidad, agobiaron seis agricultores, cuatro de éstos con demostración individual y cuatro, también con demostración, dejaron de agobiar. La actitud de estos ocho que recibieron demostración hacia la práctica, fue favorable, alegando no agobiar por falta de medios y "desidia", según sus palabras, exceptuando el caso de uno que tenía la finca en problemas de pertenencia.

En ambas comunidades se notó que el número de plantas agobiadas en las fincas era pequeño, en la mayoría de los casos. Sin embargo, comparando detenidamente, se observa que en Sevilla parece haber tenido ésta más ensayo o adopción, ya que fueron dos fincas de esta comunidad en las que se hizo la práctica en mayor escala: en la del agricultor 45 que se agobiaron varias calles de café (Figs. 21 y 22) y en la del agricultor 48 (Fig. 23) que agobió toda su plantación, indicando ser contacto indirecto y también como la difusión del agricultor 118 hacia el agricultor 94.

En San Rafael Norte se presentó solo un caso de agobio en gran escala, en la finca del agricultor 62.

Para ilustración de lo anteriormente expuesto, se puede observar el Cuadro 27, sobre agricultores practicantes de agobio y actitudes y adopción en el año 1962. Se observó que en Acosta los porcentajes de adopción y actitud favorable, fueron respectivamente de 43% y 43%. La no adopción y la actitud negativa alcanzaron porcentajes de 57% y 57%. En Pérez Zeledón se determinó una adopción de la práctica de un 34%. La no adopción fue de 66%. La actitud se determinó favorablemente en el 45% y la desfavorable como en 55%.

Cuadro Nº 27: AGRICULTORES PRACTICANTES DEL AGOBIO
SEGUN METODOS EN LAS SEIS COMUNIDADES

Comunidad	Método	Agricultores que			Actitud		TOTAL	
		Alegan		Agobiaron	No agobiaron	+		-
		Si	No	1961	1961			
CANGREJAL	Testigo	11	10	9	12	9	12	21
SEVILLA	Sin DM Con DMI	10	7	5 3	6 3	4 3	8 2	17
LA CRUZ	Sin DM Con DMG	11	9	3 5	9 3	3 6	11	20
<u>ACOSTA</u>		32	26	25 43%	33 57%	25 43%	33 57%	58
TINAMASTE	Testigo	7	11	5	13	6	12	18
SAN RAFAEL NORTE	Sin DM Con DMI	11	6	2 4	7 4	2 8	7	17
LA REPUNTA	Sin DM Con DMG	10	11	3 5	9 4	7 2	17	21
<u>PEREZ ZELEDON</u>		28	28	19 34%	37 66%	25 45%	31 55%	56

Sin DM: Sin Demostración de Método.
Con DMI: Con Demostración de Método Individual.
Con DMG: Con Demostración de Método en Grupo.

Comparación de Adopción entre Comunidades con Demostración
de Método en Grupo (D M G)

En el mismo Cuadro 27 también puede observarse que en la comunidad de La Repunta, de Pérez Zeledón, se entrevistaron 9 agricultores, a los que, en estudio anterior, se les hizo demostración de método en grupo. De estos nueve, dijeron seis no haber agobiado, pero

posteriormente, en la inspección, se localizó entre ellos un caso de ocho plantas agobiadas y otro de veinte, lo que hizo subir el total de agricultores practicantes a cinco. La actitud de los agricultores, en general, fue 9 de positiva y 12 de negativa o indecisa.

En la comunidad de La Cruz, se determinaron ocho agricultores practicantes, cinco de los cuales asistieron a la demostración de método en grupo. El resto del grupo que recibió demostración (tres agricultores), no practicó ese año.

Los agricultores de La Cruz, que pusieron en práctica la demostración, hicieron mayor cantidad de agobios en sus fincas que los casos de práctica presentados en la comunidad con método similar, vale decir, La Repunta de Pérez Zeledón. En La Cruz, de los cinco agricultores practicantes que recibieron la demostración, dos agobiaron alrededor de 200 plantas, otro agobió 100 y los dos restantes cerca de 50 plantas.

En La Cruz de Acosta, parece haber difusión de la práctica, en el caso del agricultor 94, que práctico lo visto en finca del agricultor 118.

Comparación de la Adopción entre las Comunidades Testigo

En Cangrejal de Acosta y en Tinamastes de Pérez Zeledón, comunidades testigo en este estudio, resultó de las entrevistas e inspección de la finca (Cuadro 27) que en 1961, de 21 agricultores entrevistados 12 no agobiaron (el 57%) y 9 sí (el 43%) en Cangrejal. En Tinamastes en el mismo período, de 18 entrevistados, 5 sí practicaron el agobio (el 28%).

En forma general, en las comunidades de Acosta fue más conocido

el agobio, más practicado y le confundieron menos con el arqueo de ramas, que como se dijo anteriormente, muchos agricultores se refieren a esta última práctica como excusándose de no agobiar: "Aquí eso no es necesario, el café hijea mucho"... "La misma carga (de café) agobia la mata", razones que dieron para motivar el no practicar el sistema del rejuvenecimiento. En cuanto a la actitud hacia la práctica, se puede decir que posiblemente, por estar en etapa de experimentación, es relativamente baja, sobretudo en las comunidades de Pérez Zeledón, para lo que vale también recordar el criterio errado que estas gentes tienen de lo que es el agobio.

Capítulo VII

NUEVO ESTIMULO PARA FUTURO ESTUDIO

Una vez entrevistados los agricultores de las seis comunidades, se repitió en aquellas que llevan los métodos de difusión un nuevo estímulo, que consistió como antes, en la enseñanza de la práctica por medio de demostraciones en grupos e individuales.

Nuevas Demostraciones

Preparación

Para participar al agricultor de estas demostraciones, se sorteó previamente quienes serían los invitados y visitados. Se creyó oportuno, incluir a aquellos que aunque ya había recibido la demostración anteriormente, no mostraron asimilación, es decir la enseñanza falló en algún aspecto.

Se tuvo en cuenta que el número de agricultores a participarles, fuera proporcional entre estas comunidades. Por lo tanto, primero se invitaron los grupos de las demostraciones de método en las comunidades que llevaban este sistema (La Cruz y La Repunta) y luego, según las magnitudes de estos grupos, se visitaron agricultores de las comunidades con método individual. (Apéndice 3: Listas de los agricultores alcanzados por las demostraciones de método en grupo e individual).

Para las reuniones, se escogieron dos fincas: en la comunidad de La Repunta la del agricultor 114 y la del 112. En la comunidad de La Cruz la del agricultor 118. Las reuniones se anunciaron a los agricultores con visitas a su finca y hoja circular editadas en la municipalidad de Pérez Zeledón y en la Agencia de Extensión de Acosta, respectivamente, lo mismo que las hojas ilustrativas sobre agobio en café.

Para las comunidades con demostración de método en grupo (La Repunta de Pérez Zeledón y La Cruz de Acosta) se fijaron las reuniones los días jueves 7 y viernes 8 de junio para La Repunta; para La Cruz solamente un día, el 1º de julio (1962), por no haberse podido realizar una de las reuniones programadas en Pérez Zeledón, en la finca del agricultor 112. Así se trató de equilibrar el estímulo entre los dos cantones. En Pérez Zeledón por motivos de trabajo del agente de extensión no se pudo contar con su presencia en todas las demostraciones. La hora de realización de las demostraciones fue en los dos cantones a partir de las 2:30 de la tarde (14:30 horas).

Realización

En las demostraciones, tanto a grupos como individuales, se trató de que el agricultor aprendiese viendo, oyendo y haciendo. Se motivó la práctica, y se realizaron los pasos tratando de explicar en forma clara. Luego se repitieron estos pasos, participando a los agricultores activamente: Agobiaron cuatro plantas jóvenes y cuatro viejas y se lograba acción del grupo al ayudarse entre ellos. En las demostraciones individuales también se agobiaron plantas jóvenes y viejas y el agricultor luego tuvo parte activa al seguir los pasos demostrados, agobiando una o dos plantas (Figs. 13, 16 - 23, 27).

El número de agricultores que recibieron la demostración a grupo fue de 11 en La Cruz y 11 en La Repunta. Para las facilidades de comunicación existentes en estos lugares, se notó un esfuerzo mayor en la asistencia de los agricultores de Acosta.

Las demostraciones individuales fueron dadas a 7 agricultores de Sevilla y a 7 de San Rafael Norte (ver croquis de estas comunidades,

Figs. 3, 6). Los agricultores se visitaron los días martes 5 y miércoles 6 de junio en compañía del agente de extensión sólo este último día, en La Repunta de Pérez Zeledón y los días jueves 5 y viernes 6 de julio en Sevilla de Acosta, con el agente de extensión los dos días.

Determinación del Costo de las Demostraciones de Método

Para la futura evaluación de esta etapa, es importante la determinación del costo de las demostraciones. Para esto, se consideraron aproximadamente los valores representados en factores de tiempo, distancia, trabajo y materiales, durante todo el proceso de la preparación y de la realización de la demostración.

Costos de las demostraciones a Grupos

Se llevó cuenta del tiempo empleado por el demostrador y se multiplicó por el salario-hora. El costo en distancia o sea el costo de kilómetros recorridos, se calculó multiplicando estos por el valor de ₡0.65^{*}, cantidad estimada en las instituciones autónomas como el Consejo de Producción, para el costo en el recorrido de un kilómetro por un jeep.

En el Cuadro 28 puede verse el costo de la demostración por agricultor. En la Comunidad de La Repunta de Pérez Zeledón, éste fue de ₡16.51 y en La Cruz de Acosta de ₡12.78. Este costo se determinó dividiendo el costo total entre el número de agricultores que recibieron demostración en cada comunidad.

El total del tiempo invertido por el demostrador fue de 15 horas en La Repunta y 9.5 horas en La Cruz, lo que da un costo de ₡85.21

* ₡1.00 = \$0.15 EUA.

Cuadro No 28: COSTO RELATIVO DE LA DEMOSTRACION DE METODO EN GRUPO E INDIVIDUAL EN LOS CANTONES DE PEREZ ZELEDON Y ACOSTA

Aspectos	DEMOSTRACION DE METODO EN GRUPO						DEMOSTRACION DE METODO INDIVIDUAL					
	Pérez Zeledón			Acosta			Pérez Zeledón			Acosta		
	Tiempo Horas	Km.re corridos	Costos Colones	Tiempo Horas	Km.re corridos	Costos Colones	Tiempo Horas	Km.re corridos	Costos Colones	Tiempo Horas	Km.re corridos	Costos Colones
Carta Circular												
Elaboración	0.50		2.84	0.5		2.84						
Papel			4.50			4.00						
Esténcil			1.00			1.00						
Distribución		11	7.15		15	9.75						
Tiempo	3.0		17.94	2.5		14.95						
Sub-Total			43.43			32.54						
Foja de Divulgación												
Elaboración	2.0		11.96	0.5		2.96				0.5		2.96
Papel			1.75			2.50						2.50
Esténcil			1.00			1.00						1.50
Sub-Total			14.71			6.46						6.96
Preparación de la Demostración	5.0	23	28.90	4.0	32	23.92				3.0	11.5	17.94
Sub-Total			43.85			44.72						25.19
Presentación de la Demostración	4.5	22	26.91	2.0	30	11.96				8.0	20	47.80
Sub-Total			41.20			31.46						60.80
Tiempo Invertido por los agricultores	38.5		38.50	25.5		25.50				2.25		2.25
Sub-Total			181.70			140.68						102.45
Costo por agricultor			16.51			12.78						14.63
Sub-Total												97.32
Sub-Total												13.90

para la demostración en grupo de La Repunta y \$53.79 para la demostración en grupo de La Cruz. Esta gran diferencia se debe al mayor tiempo que se necesitó en Pérez Zeledón para elaborar las hojas divulgativas, y el tiempo gastado en invitar a los integrantes del grupo que no se logró reunir. Para efectos del salario-hora del demostrador, se estudió el salario del agente de extensión y el del investigador cuando éste se vio forzado a llevar la demostración adelante por sí solo, no encontrándose diferencias de sueldo notorias entre uno y otro, por lo que se estima el cálculo válido.

Costos de las Demostraciones Individuales

El número de agricultores en las comunidades con demostración individual que recibieron ésta, fue de 7 agricultores en cada una (un 64 por ciento del número de agricultores que recibieron la demostración de método en grupo: 11 en La Cruz y 11 en La Repunta).

El tiempo promedio gastado por agricultor en la demostración individual fue de 20 minutos para San Rafael Norte y 25 minutos para Sevilla. El tiempo mínimo para San Rafael Norte fue de 12 minutos en demostración y el máximo 32 minutos. En Sevilla, el mínimo fue de 18 minutos y el máximo de 36 minutos en demostración.

El costo promedio individual de la demostración fue para San Rafael Norte de \$14.63 y para Sevilla de \$13.90.

Capítulo VIII

COMPARACION CON EL ESTUDIO DEL AÑO ANTERIOR

Este estudio se realizó al siguiente año de haber dado las demostraciones sobre la práctica (1962), y evaluando la situación actual en cuanto a actitudes hacia extensión, hacia la tecnología agrícola, conocimientos del agobio, experiencias y destrezas en esta misma práctica, el contacto con oficinas técnicas agrícolas, la actitud y adopción del agobio después de un año de la demostración. Se permite recordar las limitaciones de este estudio con la muestra escogida, así como el período entre el estímulo y la evaluación. Sin embargo, el objetivo de este estudio es, como se aclaró al principio, establecer comparaciones y tomando en cuenta los factores de limitación del estudio, tener una idea aproximada para la evaluación y metodología para futuros trabajos.

Los resultados de este estudio, se compararán con los resultados encontrados por Hugo Buitrón (2) en los análisis de datos de Hernán Gaviria (6) y Julio Borelli (1), efectuados en los años 1960 los dos últimos, y el primero en 1961.

Orden de Importancia de los Servicios Públicos

En la encuesta realizada en las seis comunidades, se notaron cambios con lo expresado por los agricultores en el año 1961 y lo expresado en 1962 (Cuadro 29). En el Cantón de Pérez Zeledón, en 1962 volvió a ocupar el primer lugar el Banco. En el segundo lugar, la Escuela fue pospuesta en 1962 a la construcción de caminos, ocupando a su vez el cuarto lugar. El tercer puesto en 1962 quedó igual, ocupado por la Unidad Sanitaria. No se registraron variaciones en los puestos quinto

y sexto, ocupados respectivamente por Extensión Agrícola y Servicio de Correos.

Cuadro Nº 29: ORDEN DE IMPORTANCIA DE SERVICIOS SEGUN
ESTUDIO DE 1961 Y 1962

PEREZ ZELEDON		ACOSTA	
1961	1962	1961	1962
Banco	Banco	Const. Caminos	Const. Caminos
Escuelas	Const. Caminos	Escuelas	Banco
Unidad Sanitaria	Unidad Sanitaria	Banco	Ext. Agrícola
Const. Caminos	Escuelas	Unidad Sanitaria	Escuelas
Extensión Agrícola	Ext. Agrícola	Ext. Agrícola	Unidad Sanitaria
Correos	Correos	Correos	Correos

En el Cantón de Acosta, en relación al estudio de 1961, no hubo variación en el primer lugar, ocupándolo también en 1962 la Construcción de Caminos. En 1962 el segundo lugar lo ocupó el Banco en vez de la Escuela, la que pasó al cuarto lugar. Extensión Agrícola en 1961 en quinto lugar, pasó al tercer lugar en 1962, ocupando el banco este puesto anteriormente. En último lugar, sin variación entre los dos estudios, quedó el Servicio de Correos.

Orden de la Ayuda Económica

En una forma similar (Cuadro 30), se ha comparado el orden en que el agricultor recomendaría se diese ayuda económica, según los índices encontrados en este aspecto. En el Cantón de Pérez Zeledón en ambos

estudios se enumera de primero al Banco. En 1962 el segundo lugar lo ocupó la Unidad Sanitaria en vez de la Escuela, la que pasó al quinto lugar. En tercer lugar está Extensión Agrícola, la que había ocupado en 1961 el quinto lugar. La Construcción de Caminos ocupó el cuarto lugar en el presente estudio y había ocupado el tercero en 1961. El Servicio de Correos, ocupó en ambas épocas el sexto lugar.

Cuadro Nº 30: ORDEN PARA AYUDA ECONOMICA SEGUN
ESTUDIOS DE 1961 Y 1962

PEREZ ZELEDON		ACOSTA	
1961	1962	1961	1962
Banco	Banco	Const. Caminos	Const. Caminos
Escuelas	Unidad Sanitaria	Banco	Escuela
Const. Caminos	Ext. Agrícola	Escuelas	Banco
Unidad Sanitaria	Const. Caminos	Ext. Agrícola	Unidad Sanitaria
Ext. Agrícola	Escuela	Unidad Sanitaria	Ext. Agrícola
Correos	Correos	Correos	Correos

En Acosta no se registró cambio para el primer lugar, ocupándolo en ambas épocas la Construcción de Caminos. En 1962 la Escuela ocupó el segundo lugar, que había sido ocupado en el estudio anterior por el Banco, que a su vez pasó al tercer lugar en 1962. La Unidad Sanitaria en 1962 ocupó el lugar de Extensión en 1961, o sea el cuarto puesto. Extensión pasó al quinto, ocupando a la inversa el lugar de la Unidad Sanitaria. El Servicio de Correos no registró variación en el orden.

Orden para la Eliminación de Servicios

Al preguntar al agricultor, de verse forzado cuál sería el orden en que eliminaría servicios locales, pregunta correspondiente al índice de eliminación de servicios (Apéndice 2, p. 5), se encontró que en Pérez Zeledón el primer servicio a eliminar fue el de Extensión Agrícola en 1961. En este estudio, Extensión ocupó el segundo lugar, quedando Correos de primero a eliminar. El tercero a eliminar fue en este estudio la Unidad Sanitaria, subiendo un lugar en el orden de eliminación. La Construcción de Caminos, que anteriormente ocupó en último lugar en eliminación, ocupó ahora el cuarto lugar (más "eliminable"). El Banco, ocupó igualmente en ambos estudios el penúltimo lugar en la eliminación. Como últimos a eliminar se encontraron en el estudio anterior la Construcción de Caminos y en el presente estudio, la Escuela.

En el Cantón de Acosta, el Servicio de Correos ocupó el primer puesto a eliminar en ambos estudios. Extensión Agrícola en 1961, ocupó el segundo lugar y en 1962 el último a eliminar. Este fue un caso curioso, ya que le prefirieron a la Construcción de Caminos, al Banco y a la Escuela. En 1961 había ocupado en la eliminación el segundo puesto Extensión, el tercero Construcción de Caminos, la Unidad Sanitaria el cuarto, el Banco en quinto y el sexto la Escuela.

Cuadro Nº 31: ORDEN PARA ELIMINACION DE SERVICIOS

PEREZ ZELEDON		ACOSTA	
1961	1962	1961	1962
Ext. Agrícola	Serv. de Correos	Serv. de Correos	Serv. de Correos
Serv. de Correos	Ext. Agrícola	Ext. Agrícola	Unidad Sanitaria
Escuelas	Unidad Sanitaria	Const. Caminos	Const. Caminos
Unidad Sanitaria	Const. Caminos	Unidad Sanitaria	Banco
Banco	Banco	Banco	Escuelas
Const. Caminos	Escuelas	Escuelas	Ext. Agrícola

Orden de las Personas según su Interés Demostrado

Los agricultores entrevistados opinaron también sobre algunas personas de la comunidad, comparándolas unas con otras, según se preocuparan por el bienestar del agricultor y de su familia (Apéndice 2, p. 5). Estas opiniones dieron base para determinar índices de interés, lo que permitió ordenar a estos individuos. Como puede observarse en el Cuadro 32, en el estudio de 1961 aparecen por su orden el Maestro, el Cura y el Agente de Extensión en los primeros lugares en el Cantón de Pérez Zeledón. Luego y siempre en orden el Médico, el Agente del Banco y por último el Policía. En el estudio de 1962 el Cura, el Agente del Banco y el Médico ocuparon respectivamente los tres primeros lugares, siguiendo luego el Maestro, el Agente de Extensión y el Policía.

En el Cantón de Acosta, el orden en 1961 fue en la forma siguiente: el Cura, el Maestro y el Médico ocuparon los lugares primero, segundo y tercero respectivamente. Luego se encuentran el Policía, el Agente

Cuadro No 32: ORDEN DE LAS PERSONAS SEGUN SU INTERES POR LOS
PROBLEMAS DEL AGRICULTOR Y SU FAMILIA

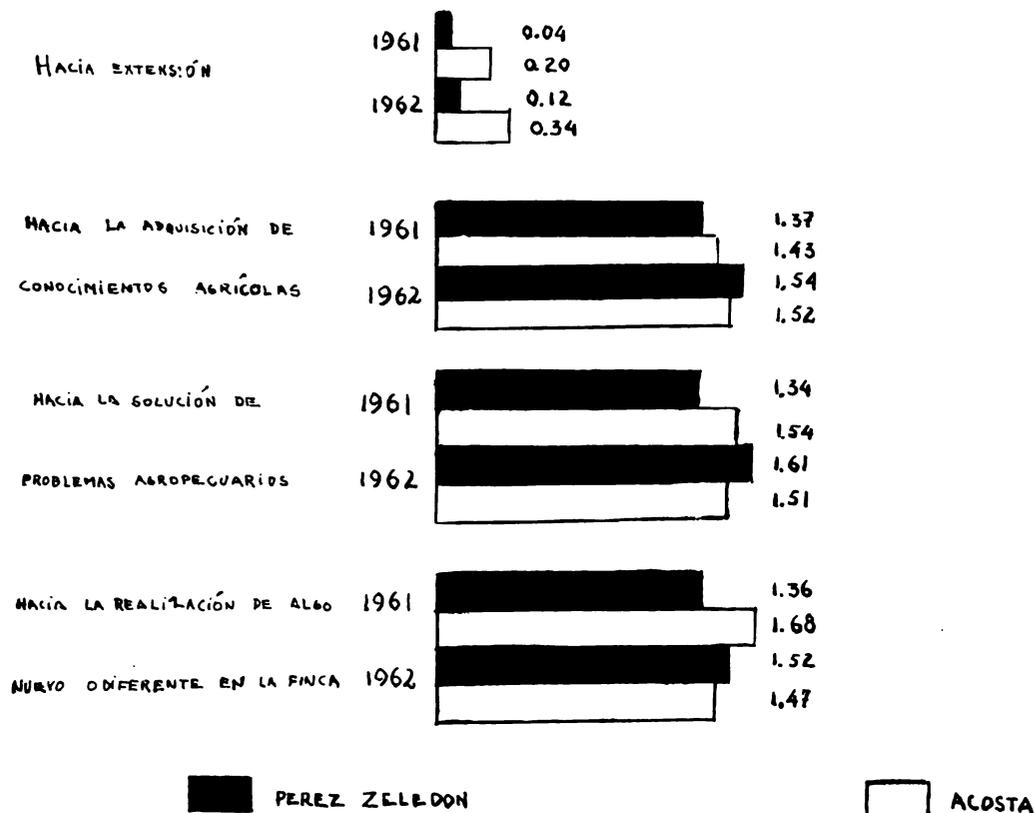
PEREZ ZELEDON		ACOSTA	
1961	1962	1961	1962
Maestro	Cura	Cura	Cura
Cura	Agente Banco	Maestro	Maestro
Agente Extensión	Médico	Médico	Médico
Médico	Maestro	Policía	Agente Banco
Agente Banco	Agente Extensión	Agente Extensión	Agente Extensión
Policía	Policía	Agente Banco	Policía

de Extensión y el Agente del Banco. En 1962 igualmente ocuparon el Cura, el Maestro y el Médico los tres primeros puestos respectivamente. El Agente del Banco subió al tercer lugar y el Policía bajó al último lugar. El Agente de Extensión quedó en el mismo lugar en orden (quinto).

Indices de Actitud hacia Extensión

Los resultados encontrados en el estudio de Buitrón en 1961, dan los números índices de 0.043 para Pérez Zeledón y 0.20 para el Cantón de Acosta en la actitud hacia Extensión. En la Fig. 12 se puede observar estas comparaciones entre los resultados de los dos estudios, observándose que en la actitud de los agricultores para la adquisición de conocimientos agrícolas, alcanzó en 1961 para Pérez Zeledón un índice de 1.37 y para Acosta un índice de 1.43. En el presente trabajo se determinaron índices respectivos de 1.54 y 1.52.

Comparación de Actitudes 1961 - 1962



Comparación de Costos por Adopción

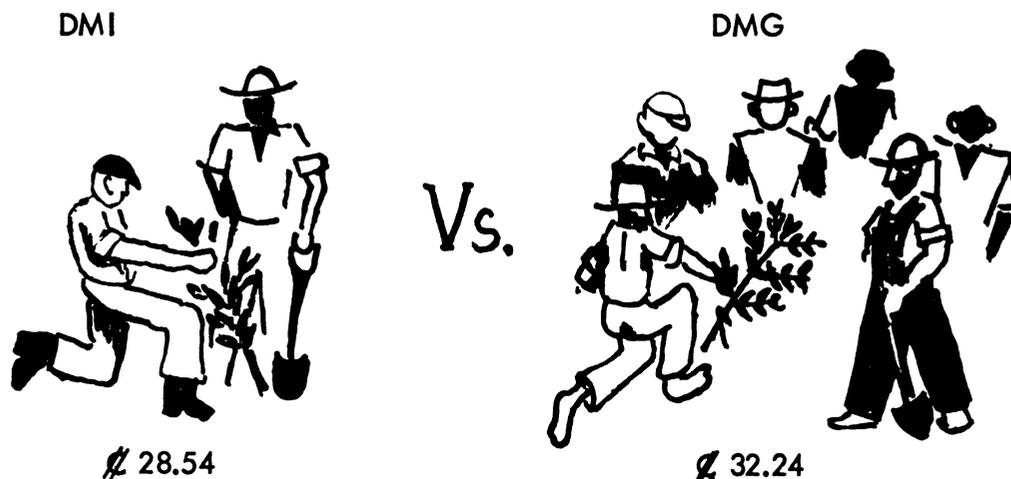


Fig. 12. COMPARACION DE LAS ACTITUDES 1961 - 1962
Y COSTOS POR ADOPCION SEGUN METODOS

En la actitud de los agricultores para la solución de problemas agropecuarios, en 1961 se determinaron índices de 1.34 y 1.54 para los cantones de Pérez Zeledón y Acosta respectivamente. En este estudio se determinaron índices de 1.61 y 1.51 respectivamente para los dos cantones.

Igualmente, en relación a la actitud para realizar algo nuevo o diferente en la finca, en el estudio anterior se determinó un índice para Pérez Zeledón de 1.36 y para Acosta de 1.68. En el presente estudio, estos índices fueron respectivamente 1.52 y 1.47.

Ayuda Económica Recomendada por Agricultores

En el Cuadro 33 se observa el porcentaje de menciones que, según criterio de los agricultores, recomendarían a instituciones para que a éstas se les diese ayuda económica. Las tres instituciones que alcanzaron los porcentajes más altos fueron en Pérez Zeledón el Banco y el Gobierno, las que no experimentaron cambios de lugar al comparar sus posiciones entre los estudios de 1961 y 1962. Extensión ocupó en el estudio anterior, con un 10 por ciento, el tercer puesto. En el estudio actual, fue substituído por la Cooperativa de Caficultores.

Cuadro No 33: PORCENTAJES DE MENCIONES PARA AYUDA ECONOMICA

PEREZ ZELEDON				ACOSTA			
1961		1962		1961		1962	
Banco	75%	Banco	77%	Banco	45%	Banco	41%
Gobierno	17%	Gobierno	7%	Gobierno	24%	Extensión	24%
Extensión	10%	Cooperativa	7%	Extensión	17%	Gobierno	23%

En el Cantón de Acosta en las dos épocas el Banco ocupó el primer lugar con el mayor porcentaje. En 1961 el Gobierno ocupó el segundo lugar y Extensión el tercero; en 1962, Extensión ocupó el segundo y el Gobierno el tercero.

Práctica del Agobio

Los agricultores que alegaron realizar la práctica del agobio en café en los dos cantones estudiados, se pueden distribuir porcentualmente en la forma siguiente en el año 1961: en Pérez Zeledón alegaron realizarlo el 15% y no realizarlo el 84% (Cuadro 34). En Acosta alegaron realizarlo el 38% y no realizarlo el 62%. De los datos del presente estudio, se notó que en Pérez Zeledón el 50% alegó realizar la práctica y en Acosta el 57% alegó realizarla y el 40% no.

Cuadro Nº 34: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE AGRICULTORES QUE ALEGAN REALIZAR EL AGOBIO

PEREZ ZELEDON				ACOSTA			
1961 [★]		1962		1961		1962 [★]	
Sí Rea- lizan	No Rea- lizan	Sí Rea- lizan	No Rea- lizan	Sí Rea- lizan	No Rea- lizan	Sí Rea- lizan	No Rea- lizan
15	84	38	62	50	50	57	40

★ No se tomó en cuenta los que no opinaron.

Las experiencias y destrezas en términos de porcentajes, se compararon también entre los dos estudios (Cuadro 35). En Pérez Zeledón en 1961, se determinó un porcentaje de agricultores del 32% que conocen

Cuadro Nº 35: PORCENTAJES DE EXPERIENCIAS Y DESTREZAS
EN LOS AÑOS 1961-1962

PEREZ ZELEDON				ACOSTA			
1961 [★]		1962		1961		1962	
Correcto	Inco- rrecto	Correcto	Inco- rrecto	Correcto	Inco- rrecto	Correcto	Inco- rrecto
32	63	48	46	60	40	65	35

★ No se tomó en cuenta a los que no opinaron.

realizar algunas destrezas sobre la práctica y un 63% como no concedo res de estas destrezas. En el mismo cantón en el año 1962 los porcentajes respectivos fueron de 48% y 46%. En el Cantón de Acosta, en 1961, Buitrón determinó el 60% de agricultores entrevistados como concedores de algunas destrezas en la práctica del agobio. En 1962 se determinaron los agricultores en este aspecto, como el 65%.

Capítulo IX

CONCLUSIONES E HIPOTESIS

De acuerdo al orden en que se han analizado en este estudio los resultados obtenidos, se pueden hacer las siguientes conclusiones generales, y algunas hipótesis sobre el respecto.

1. La clasificación de la utilidad de los servicios existentes en las localidades se notó así: en Pérez Zeledón los agricultores clasificaron ordenadamente en importancia al Banco, Construcción de Caminos, Unidad Sanitaria, Escuelas, Extensión Agrícola y Servicio de Correos. En Acosta la clasificación determinó el siguiente orden: Construcción de Caminos, Banco, Extensión Agrícola, Escuelas, Unidad Sanitaria y Servicio de Correos.

2. Los factores como ayuda económica recomendada por el agricultor para servicios locales y la eliminación de estos servicios, dan índices de 1.72 en Pérez Zeledón y 1.66 en Acosta en el primer aspecto. Estos índices se consideran relativamente bajos, ya que la escala para estos fue de 1 a 3. Para la eliminación de servicios, en los entrevistados de Acosta se notó una actitud favorable al catalogar al Servicio de Extensión como el último a eliminarse, ya que alcanzó un índice de 2.42. En Pérez Zeledón quedó Extensión en el segundo lugar en la eliminataria (índice de 1.91).

3. Las personas que en los dos cantones fueron catalogadas en orden por preocuparse más por el agricultor, fueron las siguientes: Cura, Agente del Banco, Médico y Maestro en Pérez Zeledón y Cura, Maestro, Médico y Agente de Banco, en Acosta.

4. La actitud favorable de los agricultores de Pérez Zeledón hacia Extensión Agrícola fue bastante moderada. En Acosta se manifestó mayormente la actitud positiva (índices de 0.125 y 0.347 respectivamente, en relación a 1).

Al tratar sobre la actitud de los entrevistados hacia el Servicio de Extensión, debe de tenerse presente que las comunidades de este estudio han tenido poco contacto con Extensión y este fue un requisito para su estudio. Así mismo, vale la ocasión recordar las condiciones físicas y las facilidades que las comunidades ofrecen al agricultor, quien prefiere quizás a la existencia de servicios locales un buen camino, para mercadear sus productos pudiendo también con esta facilidad de comunicación buscar los servicios no locales. El mismo trabajo del agente de extensión durante el último año, aunque no sea en aspectos del agobio ya que no puede dejar del todo a las comunidades pues su iniciativa o las solicitudes de los agricultores le llevarán a éstas, influirá en la opinión del agricultor para preferir a Extensión Agrícola de otros servicios. El simple hecho de que, por ejemplo, en Cangrejal (comunidad retirada) se tome en cuenta en estos estudios a los agricultores, se les visite y se les pida sus opiniones, puede crear actitud favorable, máxime si los otros servicios locales no se han aproximado a ellos durante ese tiempo. Lo similar en los resultados de los análisis entre comunidades, fortalece aún más la idea de que el aspecto físico de la comunidad puede ser factor determinante en los cambios bruscos de actitud hacia servicios. También el tamaño de la muestra pudo resaltar con mayor fuerza quizás, algunos cambios de actitud, máxime si se compara con los resultados del estudio de Buitrón, quien analizó los datos de Borelli y Gaviria, con una mayor

cantidad de entrevistas.

5. La actitud de los agricultores de Pérez Zeledón y Acosta hacia la adquisición de conocimientos agrícolas, hacia la solución de problemas agrícolas y hacia la realización de algo nuevo o diferente en la finca, fue conservadora con tendencia progresista, exceptuando el último aspecto en los agricultores entrevistados en Acosta quienes demostraron una actitud conservadora con tendencia tradicionalista.

6. Los agricultores de Acosta esperaron mayor ayuda económica de Extensión que lo que esperaron los de Pérez Zeledón. Parecería aquí que las facilidades de crédito de las agencias bancarias al pequeño agricultor no fueron iguales en ambos lugares.

7. Los niveles de conocimiento que los agricultores de los dos cantones tuvieron sobre el agobio fueron para Pérez Zeledón de el 57 por ciento y para Acosta el 64 por ciento. El nivel correcto de explicación racional del por qué de estas opiniones fue respectivamente del 56 por ciento y del 60 por ciento.

8. En Pérez Zeledón se alegó realizar el agobio el 50 por ciento de los entrevistados. En Acosta se alegó realizarlo el 32 por ciento.

9. Se notó cierta falta de convencimiento sobre las ventajas del agobio: de los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón que alegaron realizar el agobio, el 57 por ciento dice que la continuaría realizando. En Acosta este número fue mayor: el 78 por ciento. Esto da base para pensar en cierta ignorancia sobre el sistema y sus fines, ya que también se determinó la experiencia de los agricultores que alegaron agobiar, encontrándose que en Pérez Zeledón el 53 por ciento tuvo baja experiencia, el 19 por ciento tuvo mediana experiencia y el 28

por ciento tuvo alta. En Acosta el 63 por ciento mostró baja, el 25 por ciento mediana y el 12 por ciento tuvo alta experiencia.

Resulta interesante recordar las experiencias vividas en la encuesta, cuando se preguntaba a los entrevistados su opinión sobre la época adecuada para agobiar. Las respuestas que dan pié para la anterior impresión fueron: "Antes de la cosecha" "cuando carga el café" y explicaban: "Porque así lo ayuda el café a uno", indicando con esto que se referían al arqueo de ramas con el fin de provocarle el nacimiento de hijos "a caballo", sosteniéndose las ramas en la posición arqueada por el peso del fruto. Otros dijeron: "Aquí eso (agobiar) no es necesario; se 'agobea' solo..." confundiendo también la idea del agobio por el arqueo de ramas. Una respuesta que indicó poco conocimiento de las ventajas de la práctica, fue la siguiente, que se obtuvo al preguntar sobre la época de realizarla: "Nunca: aquí el café se hijea mucho; no es necesario".

10. Los porcentajes obtenidos para los niveles de destrezas en los aspectos de la poda en aquellos agricultores que practican el agobio, fueron para Pérez Zeledón del 60 por ciento y para Acosta del 65 por ciento. En la inspección ocular se observó una aplicación del 31.2 por ciento y del 43.6 por ciento respectivamente, en los aspectos del agobio.

11. El contacto de los entrevistados de Pérez Zeledón con la agencia de extensión fue el siguiente durante el último año: el 32 por ciento visitó la agencia y el 9 por ciento recibió la visita del agente. En Acosta el 35 por ciento visitó la agencia y el 16 por ciento recibió la visita del agente.

12. Los agricultores entrevistados que fueron alcanzados por las demostraciones de método individual del año anterior dieron para Sevilla una adopción o ensayo de 3, contra 3 agricultores que no realizaron la práctica. En San Rafael Norte 4 agricultores practicaron y 4 no.

13. Las comunidades con demostración de método en grupo dieron el siguiente resultado: en La Cruz de 8 agricultores que recibieron demostración, 5 agobiaron y 3 no. En La Repunta de 9 agricultores, 5 agobiaron y 4 no.

14. De los agricultores entrevistados en los dos cantones, se encontró una mayor adopción general en Acosta. Esta adopción parece deberse a un mayor conocimiento de las ventajas del agobio y de la forma en que debe realizarse la práctica. Aunque como se enunció al principio, el agricultor está en el período de prueba de la práctica y es muy posible que sin ver los resultados completos, no se sienta convencido de las bondades de la misma. No se estimó aún una gran diferenciación en las magnitudes de adopción entre el método en grupo e individual y testigo, aunque en las comunidades que llevaron este tratamiento, la cantidad de agricultores que practicaron el agobio fue relativamente menor, lo mismo que la actitud positiva de estos hacia el sistema.

15. Los costos por agricultor de la demostración en grupo en Pérez Zeledón fue de \$16.51. En Acosta fue de \$12.78. El costo por agricultor de la demostración individual fue en Pérez Zeledón de \$14.63 y en Acosta de \$13.90.

16. Como se observa en el siguiente cuadro el costo de adopción por agricultor fue de \$32.24 para las demostraciones en grupo y

₡28.54 para la adopción en las demostraciones individuales. Estos costos fueron calculados en una etapa preliminar en la adopción total, debido al ciclo de producción no completado.

COSTO POR ADOPCION EN LAS DEMOSTRACIONES DE METODO
EN GRUPO E INDIVIDUALES

Método	Costo Total	No. de Adcptadores	Costo por Adopción
Grupo	₡ 322.38	10	₡ 32.24
Individual	199.77	7	28.54

DEMOSTRACIONES DE METODO EN GRUPO VS INDIVIDUALES
EN SEIS COMUNIDADES DE COSTA RICA

David Hine Alvarado

Resumen de Tesis para el Grado de
Magister Agriculturae

en el

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A.
Turrialba, Costa Rica
Marzo, 1963

El Problema

El Departamento de Economía y Extensión del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas llevó a cabo en los años de 1960 y 1951 las dos primeras etapas de un subproyecto línea llamado "Eficacia y Eficiencia Relativas de la Demostración de Método en Grupo versus la Demostración de Método Individual". La primera etapa fue un estudio de situación económico-social y la realizaron en 1960 Hernán Gaviria en el cantón de Acosta y Julio Boreli en el cantón de Pérez Zeledón.

La segunda etapa consistió en la introducción de una práctica agrícola, el agobio de café, a través de demostraciones en grupo e individuales, en comunidades respectivas de cada cantón y dejando en éstos una tercera comunidad como testigo. Fue realizada por Hugo Buitrón en ambos cantones, en 1961.

Este estudio o tercera etapa tuvo como problema la determinación de la actitud de los agricultores hacia Extensión agrícola y la tecnología agrícola y de los conocimientos, experiencias y destrezas de los agricultores en la práctica del agobio del café. Además, la observación de destrezas aplicadas en la finca y el contacto mantenido entre el agricultor y agencias de extensión locales, relacionado todo con la introducción y adopción de una práctica agrícola (el agobio), mediante el método de demostraciones a grupos e individuales en seis comunidades de Costa Rica.

Los Objetivos

1. Determinar la actitud de los agricultores hacia factores como extensión y tecnología agrícola, el conocimiento de la práctica del agobio, las experiencias y destrezas en la misma y el contacto con las oficinas técnicas agrícolas.

2. Determinar la actitud y adopción del agobio en los agricultores alcanzados por las demostraciones de la etapa anterior del proyecto, así como la efectividad y eficiencia de las demostraciones.

3. Contribuir con los resultados y la metodología para futuros estudios.

Metodología

El estudio se llevó a cabo en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta, de la Provincia de San José, Costa Rica. Específicamente, las comunidades fueron Tinamastes, testigo de Pérez Zeledón; la Repunta y San Rafael Norte del mismo cantón, con demostraciones de método en grupo e individual, respectivamente. En Acosta, el testigo fue Cangrejāl y las comunidades de La Cruz y Sevilla, llevaron el método de demostración en grupos e individual, respectivamente.

Para el análisis, se usaron las medidas siguientes: índices de importancia, ayuda económica, interés, ayuda a largo plazo y eliminación, todo esto para obtener los datos relativos para las actitudes hacia extensión. También se calcularon índices de actitud para la tecnología agrícola; porcentajes para determinar niveles de conocimientos, destrezas, experiencia y adopción en la práctica del agobio, así como para el contacto de los agricultores con extensión. Se contemplaron además los costos de demostraciones, para futuras evaluaciones.

Conclusiones

1. La clasificación de la utilidad de los servicios existentes en las localidades se notó así: en Pérez Zeledón, los agricultores clasificaron ordenadamente, en importancia, al Banco, Construcción de Caminos, Unidad Sanitaria, Escuelas, Extensión Agrícola y Servicio de Correos. En Acosta, la clasificación determinó el siguiente orden: Construcción de Caminos, Banco, Extensión Agrícola, Escuelas, Unidad Sanitaria y Servicio de Correos.

2. El factor de ayuda económica recomendada por el agricultor para el Servicio de Extensión dio índices de 1.72 en Pérez Zeledón y 1.66 en Acosta de una posible clasificación de 2.00. Para la eliminación de servicios, en los entrevistados de Acosta, se notó una actitud favorable al catalogar al Servicio de Extensión como el último a eliminarse, ya que alcanzó un índice de 2.42. En Pérez Zeledón, quedó Extensión en el segundo lugar en la eliminatoria (índice de 1.91).

3. Las siguientes personas en los dos cantones fueron catalogadas en orden, por preocuparse más por el agricultor: Cura, Agente del Banco, Médico y Maestro, en Pérez Zeledón y, Cura, Maestro, Médico y Agente del Banco, en Acosta.

4. La actitud favorable de los agricultores de Pérez Zeledón hacia Extensión Agrícola fue bastante moderada. En Acosta se manifestó mayormente la actitud positiva (índices de 0.125 y 0.347, respectivamente, en relación a 1.00).

5. La actitud de los agricultores de Pérez Zeledón y Acosta, hacia la adquisición de conocimientos agrícolas, hacia la solución de problemas agrícolas y hacia la realización de algo nuevo o diferente en la finca, fue conservadora con tendencia progresista, exceptuando el último aspecto en los agricultores entrevistados en Acosta, quienes demostraron una actitud conservadora con tendencia tradicionalista.

6. Los agricultores de Acosta esperaron mayor ayuda económica de Extensión que la que esperaron los de Pérez Zeledón.

7. Los niveles de conocimiento que los agricultores de los dos cantones tuvieron sobre el agobio, fueron para Pérez Zeledón de el 57 por ciento y para Acosta el 64 por ciento. El nivel correcto de explicación racional del por qué de estas opiniones, fue respectivamente del 56 por ciento y del 60 por ciento.

8. En Pérez Zeledón alegaron realizar el agobio el 50 por ciento de los entrevistados. En Acosta, alegaron realizarlo el 32 por ciento.

9. Se notó cierta falta de convencimiento sobre las ventajas del agobio: de los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón que alegaron realizar el agobio, el 57 por ciento dijeron que lo continuarán realizando. En Acosta, este número fue mayor: el 78 por ciento.

10. Los porcentajes obtenidos para los niveles de destreza en los aspectos de la poda, en aquellos agricultores que practicaban el agobio, fueron, para Pérez Zeledón, del 60 por ciento y para Acosta, del 65 por ciento. En la inspección ocular, se observó una aplicación del 31.2 por ciento y del 43.6 por ciento respectivamente, en los aspectos del agobio.

11. El contacto de los entrevistados de Pérez Zeledón con la Agencia de Extensión, fue el siguiente durante el último año; el 32 por ciento visitó la agencia y el 9 por ciento recibió la visita del agente. En Acosta, el 35 por ciento visitó la agencia y el 16 por ciento recibió la visita del agente.

12. Los agricultores entrevistados que fueron alcanzados por las demostraciones de método individual del año anterior, dieron para Sevilla una adopción o ensayo de 3, contra 3 agricultores que no realizaron la práctica. En San Rafael Norte, 4 agricultores practicaron y 4 no.

13. Las comunidades con demostración de método en grupo dieron el siguiente resultado: en La Cruz, de 8 agricultores que recibieron demostración, 5 agobiaron y 3 no. En La Repunta, de 9 agricultores, 5 agobiaron y 4 no.

14. De los agricultores entrevistados en los dos cantones, se encontró una mayor adopción general en Acosta. Esta adopción parece deberse a un mayor conocimiento de las ventajas del agobio y de la forma en que debe realizarse la práctica.

15. Los costos de la demostración en grupo por agricultor en Pérez Zeledón fue de ₡16.51. En Acosta fue de ₡12.78. El costo de la demostración individual por agricultor fue en Pérez Zeledón de ₡14.63 y en Acosta de ₡13.90.

16. El costo de adopción por agricultor fue de ₡32.24 para las demostraciones en grupo y ₡28.54 para la adopción en las demostraciones individuales. Estos costos fueron calculados en una etapa preliminar en la adopción total, debido al ciclo de producción no completado.

Recomendaciones

1. Que los agentes de extensión de los dos cantones capitalicen el aspecto positivo de la actitud de los agricultores, intensificando en sus posibilidades la función extensionista, mediante los métodos a su alcance. Una oportunidad puede ser la organización de comités de trabajo para programas y campañas, pudiendo usar resultados de los diferentes estudios del proyecto línea.

2. Dado el gran interés manifestado por la gente hacia las charlas efectuadas en las comunidades, que los agentes de extensión programen "cursillos cortos" o "escuelas" sobre temas agropecuarios.

3. Repetir este estudio dentro de un lapso de dos años en las tres comunidades de cada cantón, con una muestra mayor, comparable a la de Borelli y Gaviria, a fin de observar la secuencia del cambio en las actitudes y en la adopción de la práctica recomendada.

GROUP VS INDIVIDUAL METHODS DEMONSTRATIONS IN SIX
COSTA RICAN COMMUNITIES

David Hine Alvarado

Abstract of Thesis for the Degree of
Magister Agriculturae

in the

Inter-American Institute of Agricultural Sciences of the O. A. S.
Turrialba, Costa Rica
March, 1963

Problem

The Department of Economics and Extension of the Institute carried out, in 1960 and 1961, the first two steps or phases of a line project called "Effectiveness and Efficiency of Group vs Individual Methods Demonstrations". The first step was a study of the socio-economic situation carried out by Hernán Gaviria in Acosta County and by Julio Borelli in Pérez Zeledón County.

In the second step, Copérnico Cordeiro studied levels and standards of living as a part of the base investigations and Hugo Buitrón introduced a coffee pruning system called "agobio" and studied some of the effects of this introduction. The introduction was made through the group demonstration method in one community of each of the two counties, by the individual method in one community of each of the two counties, and left two communities as controls.

The present study, the third step, had as its principal problem that of determining the farmers' attitudes toward Extension work and technological agriculture, experience and skills in pruning coffee by the "agobio" method, and contact with extension agencies. Each of these factors was studied in relation to the costs of introducing the practice and to its adoption by the farmers.

Objectives

1. To determine the farmers' attitudes toward some factors such as extension and agricultural technology, knowledge of the introduced practice, experience with the practice and their skills with it as well as measuring the contacts that had been effected between extension personnel and the farmers.

2. To determine farmers' attitudes toward and adoption of the practice (agobio) according to the method of introducing the practice and, at the same time, measure the efficiency and effectiveness of the introduction.

3. To contribute to the knowledge about Extension through an analysis of the results and, in addition, to contribute to the knowledge of extension research methodology.

Methodology

The study was conducted in the communities of Tinamastes (control), La Repunta (group) and San Juan Norte (individual) in Pérez Zeledón County; Cangrejal (control), La Cruz (group) and Sevilla (individual) in Acosta County. Both counties are found in San José Province, Costa Rica.

The following measurements were used in the analyses: indices of importance, economic assistance, interest, long-time assistance and elimination of services. These were obtained to determine the attitudes toward extension and toward agricultural technology. Percentages of levels of knowledge, skills, experience and adoption of the practice as well as farmer contact with extension were calculated.

The cost per farmer contacted through the two types of demonstrations and the cost per farmer adopting the practice were computed, even though, because of the length of the production cycle of coffee, these figures have to be considered as preliminary.

Conclusions

The degree of utility of each local service studied was, in accordance with the opinions of the Pérez Zeledón farmers: first, bank; second, road construction; third, dispensary; fourth, schools; fifth, extension; and last, post office. In Acosta the list was: road construction, bank, extension, schools, dispensary and post office.

From economic assistance recommended by the farmers, and attitude index of 1.72 for Pérez Zeledón and 1.66 for Acosta toward the Extension Service; the highest possible index would be 2.00. Extension was favorably rated in a consideration of which services to eliminate in Acosta for the farmers listed it as the last to be taken away (2.42). In Pérez Zeledón the farmers gave the opinion that it should be the second to be eliminated (1.91).

When farmers were asked to catalogue various persons in order of their concern for rural families, they ranked them as follows: priest, bank agent, doctor and school teacher in Pérez Zeledón. In Acosta they named, in order: priest, school teacher, doctor and bank agent. It should be noted, that even when the farmers gave the Extension Service a high rating, they did not name the agent as one of the persons with considerable concern for rural families.

The attitude of Pérez Zeledón farmers toward acquiring agricultural knowledge, solving agricultural problems and carrying out a new or different practice on the farm was rated as conservative with a tendency

toward progressive. The same applied to farmers in Acosta except that they appeared conservative with a traditionalistic trend.

Farmers in Acosta expected more economic assistance from extension than did those in Pérez Zeledón County.

Knowledge levels about the pruning practice were calculated at 57% in Pérez Zeledón and 64% in Acosta. When asked to give a rational explanation of the practice, 56% and 60% respectively, responded correctly.

In Pérez Zeledón 50% claim to use "agobio" but only 32% of the Acosta farmers so declared.

Some lack of knowledge about the advantages of the practice were noted and this was reflected in the fact that only 57% of the Pérez Zeledón County farmers claiming to use the practice actually cared to recommend it to others. In Acosta the percentage was greater, 78%.

The skill level, calculated in percentage, for those farmers carrying out the pruning practice, was 60% in Pérez Zeledón and 65% in Acosta, according to their answers about the practice. Upon farm inspection, however, this level dropped to 31.2% and 43.6% respectively.

Some 32% of the Pérez Zeledón farmers had visited the nearest extension agency during the past year and 9% had received visits from the agent. In Acosta 35% had visited their agency and 16% had received visits.

Among the interviewed farmers that had seen the individual demonstrations the previous year, three in Sevilla had tried the practice and three had not. In San Rafael Norte four had given it a trial and four had not.

Of those that attended the group methods demonstration, five La Cruz farmers had adopted the practice and three had not. In La Repunta, the count was five and four.

Greater adoption was noted among the Acosta farmers who also knew more about the advantages and form of this pruning system than those in Pérez Zeledón.

The cost per person attending the group methods demonstrations in Pérez Zeledón was ₡16.51 (₡1 = \$0.15 US) and in Acosta it was ₡12.78. The cost of the individual methods demonstration was ₡14.63 in Pérez Zeledón and ₡13.90 per person in Acosta.

As can be observed in the following table, the cost of the group methods demonstrations, per person adopting the practice, was ₡32.24. The individual demonstrations were calculated at ₡28.54 per adoption. These are preliminary figures since the complete production cycle for the pruned plants has not yet been completed.

COST PER ADOPTION IN GROUP AND INDIVIDUAL METHODS DEMONSTRATIONS

Method	Total Cost	No. of Adoptions	Cost per Adoption
Group	₡ 322.38	10	₡ 32.24
Individual	199.77	7	28.54

Recommendations

1. The attitude toward extension and agricultural technology is favorable thus agents should take advantage of this and attempt to effect more changes. In particular, this should favor the organization of committees for programming and campaign functions.

2. Extension should take advantage of the great interest shown in the short courses on coffee culture by repeating and expanding them, not only on coffee but also on other farm aspects.

3. This study should be repeated in two years but with a large sample such as used in the first phase (about 90%), thus making possible a thorough study of both direct and indirect influence of the two types of methods demonstrations.

LITERATURA CITADA

1. BORELLI, JULIO CESAR. Determinación de algunas necesidades de caficultores en tres localidades de Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1960. 71 p.
2. BUITRON, HUGO. Estudio de algunos factores en la instrucción de tecnología agrícola en seis comunidades de Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1961. 92 p.
3. CHAPARRO, ALVARO. Role expectation and adoption of new farm practices. Thesis Ph.D. Pennsylvania State College, Penn. U.S.A. 1955. 191 p.
4. CORDEIRO, COPERNICO DE ARRUDA. Estudio sobre nivel y standard de vida de algunas familias de agricultores de seis comunidades de Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1961. 77 p.
5. COSTA RICA, MINISTERIO DE GOBERNACION. División territorial administrativa de la República de Costa Rica calculada al 31 de Diciembre de 1960. San José, Costa Rica, 1961. 36 p.
6. GAVIRIA, HERNAN. Determinación técnica de las necesidades de los caficultores de San Ignacio, Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1960. 54 p.
7. NIETO ARTETA, T. E. Eficacia relativa de algunos métodos de extensión en la adopción de prácticas relacionadas con el cultivo del café en Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1958. 71 p.
8. WILSON, MEREDITH C. & GALLUP, GLADYS. Métodos de enseñanza en extensión. México, D.F., Centro Regional de Ayuda Técnica, ICA, 1961.

APENDICE N^o 1

Hoja divulgativa repartida a los asistentes de los cursillos sobre almá
cigos.

ALMACIGOS DE CAFE

Apuntes para los Cursos en tres comunidades de
Acosta y Pérez Zeledón

Dictados por D. Hine con la colaboración de los
Agentes locales de Extensión

Basados en las conferencias dictadas por el Ing.
Agr. Gilberto Gutiérrez en el Instituto Inter-
americano de Ciencias Agrícolas, Turrialba, C. R.

Arreglo por D. Hine A., Ing. Agrónomo

SELECCION DE PLANTAS MADRES Y DE LAS SEMILLAS

Escoger las matas madres es uno de los pasos primeros y principales. Las matas escogidas para cogerle semilla deben ser:

Variedad de café apropiada a la zona.

Que se vean fuertes y productivas.

Que estén sanas, libres de insectos y enfermedades.

Así que se escogen las matas madres se hace lo siguiente:

Se escogen las bandolas que tienen más frutos o granos y de aquí se escogen los más sanos, y de tamaño más grande, que sea parejo.

El grano se despulpa a mano para preparar la semilla. La semilla se seca en un lugar con sombra y bien ventilado, al aire libre. Se debe dejar extendida, nunca amontonada, sino en capas delgadas.

La semilla no se debe guardar más de tres meses, porque después de este tiempo pierde su fuerza para germinar.

EL SEMILLERO

Selección del terreno

Es importante buscar un lugar al que sea fácil llegar, ojalá a la orilla de la casa de algún interesado.

El suelo debe ser arenoso, es decir suelto. No debe nunca ser un "barro de olla" o arcilla, porque puede estorbar la buena germinación.

Métodos de siembra

Lo más usado es hacer la siembra al voleo. Pero es mejor hacerlo en surcos a una distancia de surcos de ocho a diez centímetros. Las semillas se colocan en estos surcos a una distancia de 2 centímetros o media pulgada entre semillas. La profundidad debe ser poca. Cuando se

usa la siembra en eras se pueden hacer de 1,20 a 1,50 metros de ancho y de alto de 15 a 20 centímetros.

Sombra o techo

Cuando ya se tapó la semilla, se coloca una cubierta de material que no pese mucho. Se usan mucho las hojas de guineo en varias capas y con algunos trozos de troncos encima.

Con las eras se usa un cobertizo o armazón de rancho con un techo enrejado para ir quitando la hojarasca que da la sombra a medida que crece el semillero.

Riegos

Lo que se requiere es humedad en la tierra, para tenerla fresca para la germinación, pero sin que se vaya la mano en humedad y perjudique a las matitas desarrollando enfermedades por hongos. Puede regarse con regaderas y bombas de espalda.

Trasplante

La herramienta más usada es el machete. Con el se levanta una cantidad de matitas con todo y tierra y luego por sacudidas, se dejan a raíz pelada.

Prevenir enfermedades

La más corriente de las enfermedades es el mal del talluelo. Se puede controlar mediante fungicidas de cobre o de Fermate, distribuyendo por atomizaciones del suelo, de 1 a 2 libras por estañón de agua que hace 50 galones.

ALMACIGALES

El almacigal es el lugar en que las plantas permanecen un tiempo después del semillero y donde van a desarrollar un tamaño apropiado para el trasplante final en el cafetal.

Localización

Debe de ser lugares apropiados. Que tengan facilidades de agua para riegos y ojalá que tengan buenos caminos para poder sacar el almacigal sin que sufra el adobe o la mata.

Suelos

Ojalá que el suelo sea lo más fértil. Que sea profundo. Que no sea muy suelto o por el contrario muy de barro de olla o arcilloso. Si es muy suelto, se dificulta la sacada en pilón. Además se seca muy ligero la tierra. Si es muy arcilloso, se forma raíz, y se estanca mucha agua.

Preparación del terreno y eras

Lo mejor es un terreno que no tenga árboles. Por ejemplo, los potreros como los de zacate jenjibrillo. Los terrenos con matones grandes y árboles, presentan muchas raíces que dificultan el trabajo a la hora de la arranca.

Al final del invierno se rotura el terreno y se desmenuzan los cospes, dejándolo airearse hasta el principio del presente invierno. Es en este tiempo cuando se desmenuzan los cospes y se "peina" el terreno con un rastrillo para recoger las malas yerbas y amontonarlas a las orillas del terreno. Para matar el jogoto y sanear el terreno, se puede

usar el Clordano del 40 por ciento, usando unos 7 gramos por metro cuadrado, o sea alrededor de una libra por cada 70 metros cuadrados.

Las eras se marcarán al contorno, de 1,20 a 1,50 metros de ancho. El alto puede ser de 4 a 5 pulgadas porque después al trabajar se va aumentando su altura con las aporcas. Las eras deben estar esparcidas unas de otras unos 30 centímetros para facilitar las aporcas.

Siembra del abejón

El abejón se siembra a unas ocho o diez pulgadas entre matas. Los huecos para sembrarlos deben ser de unos 8 centímetros de profundidad y de ancho unos cinco centímetros.

Los huecos se pueden hacer en las eras, guiándose por una cuerda y huequeando las distancias con la púa en donde marque la vara medida cada 8 - 10 pulgadas.

El agricultor debe tener cuidado al sembrar de:

- 1) Colocar la raíz recta.
- 2) Sembrar la matita a la altura del cuello de la raíz.
- 3) Apretar pero con cuidado la raíz, para que la tierra la aprisione bien.

Sombra y riego

En casos necesarios, puede hacerse una sombra como se dijo para semillero, con un rancho. Cuando se quiera sombra viva, entonces se puede sembrar a distancia conveniente (plátano o crotalaria, por ejemplo).

El riego es otra práctica que a veces es necesaria según los suelos y el clima. Tres riegos casi siempre es mejor para obtener un buen almacigal.

Control de malas yerbas. Aporcas y mulch

Casi en todos los lugares cada 45 días es necesario limpiar el terreno. Lo mejor es desyerbar a mano cerca de las matitas, para no hacerles daños con las herramientas.

Las aporcas y abonamientos es mejor hacerlos juntos. La primera aporca se hace a finales de julio habriendo gavetas pequeñas en los pasadizos entre las eras y distribuyendo la tierra suelta en las eras. Conviene abonar con una fórmula completa, alta Fósforo que es el que hace un desarrollo mejor en las raíces. Puede usarse un quintal para cada 10.000 matas de una fórmula que sea 1-2-1. El abono se regará antes de la primera aporca, para cubrirlo después.

El mulch o cobertura a base de serrín, paja, burucha, sirve para retener la humedad del suelo. Se riega a fines del invierno.

Enfermedades y plagas

Mal del talluelo: Es un hongo. Las plantas se marchitan debido a podredumbre del tallo en la base. Se controla quitando las matas enfermas y atomizando Perenox y Fermate en forma alterna.

Jogoto. Es una larva de un abejón. Muerde las raicillas y corta los tallos. Se combate con expolvoreos de Clordano de 40 por ciento, en cantidad de 7 gramos por metro cuadrado.

Estas dos anteriores se presentan en semilleros y almácigos.

Chasparria o cercospora. Es un hongo. Se presentan manchas café, redondas en el centro de la hoja y en los bordes, algo alargadas. Las hojas se caen. Se combate fumigando alternamente con 2 libras de Fermate y 4 libras de Sulfato de Cobre Tribásico por cada 100 galones de agua.

Antracnosis. Es un hongo. Se ven manchas negras en hojas y ramitas. Las hojas se caen. Se combate con Fermate a razón de 2 libras por 100 galones de agua.

Una plaga muy importante en los almacigales es el piojito de la raíz, que puede infestar un cafetal sano si viene en almácigo enfermo.

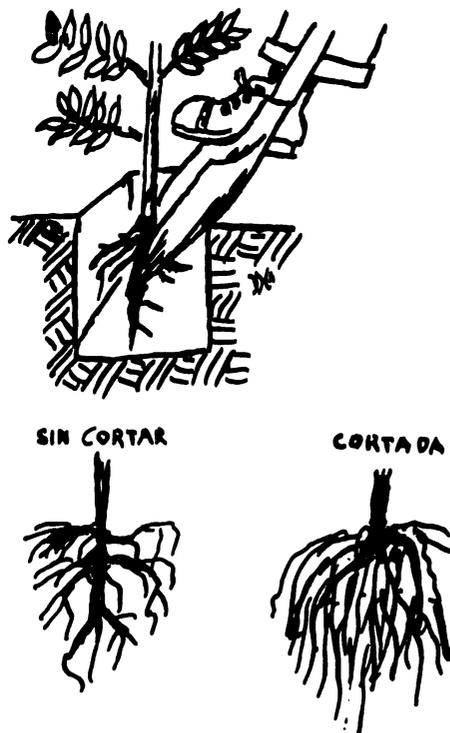
Los áfidos o pulgones y las escamas o huevillos se combaten con el Folidol a razón de 2 centímetros cúbicos por galón de agua.

LA PODA DE RAICES^{*}

Se ha probado que con la poda de raíces se bajan considerablemente los costos de la resiembra. Consiste en cortar el puyón 2 a 3 meses antes de la arranca. Para esto se corta el puyón a cuatro pulgadas de profundidad, poniendo la pala o machete a tres pulgadas de la mata y hundiendo la herramienta para cortar la raíz. Antes de sacar la pala o machete, palanquee para levantar la mata y reventar otras raíces.

Para hacer la arranca se afloja la mata con una pala, se levanta y se le quita la tierra sacudiéndola.

Las matas apenas se arrancan se meten en sacos de gangoche empapados en agua para que no se sequen las raíces. Así se hacen rollos de 20 a 25 matas. Estos rollos se ponen a la sombra y se están humedeciendo, manteniéndolas entonces en buenas condiciones hasta el momento de la siembra. Aguantan hasta una semana, siempre que las raíces se mantengan húmedas.



* Tomado del Boletín Nº 32 del M.A.G. Arregló por D. Hine A.

APENDICE Nº 2

Questionario usado en las entrevistas

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Departamento de Economía y Ciencias Sociales
Turrialba, Costa Rica

ESTUDIO SOBRE EL PROCESO DE DIFUSION
EN EXTENSION

Número del Cuestionario _____

Fecha _____

Nombre del agricultor _____

Lugar de residencia _____

Enumerador _____

Editado por _____



7. Cuántos años lleva usted dedicado a la agricultura como
 Obrero (jornalero) _____ años
 Operador _____ años
8. Cuántos años lleva usted dedicado al cultivo de café? _____ años
9. Cuántos años lleva usted en este lugar? _____ años
10. Sobre su finca, podría usted decirme en qué calidad la trabaja, (y extensión):

Superficie en Manzanas

_____ Dueño _____
 _____ Administrador _____
 _____ Arrendatario _____
 _____ Parásito _____
 _____ En sociedad _____
 _____ Otro (especifique) _____

11. Cuáles son los cultivos principales a que se dedica en su finca? (Indique superficie y producción durante los últimos doce meses?.

Cultivo	Superficie en manzanas	Producción durante los últimos 12 meses
<u>Café</u> -----	-----	-----
<u>Maíz</u> -----	-----	-----
<u>Frijoles</u> -----	-----	-----
<u>Potreros</u> -----	-----	-----
<u>Pasto de corte</u> -----	-----	-----
<u>Otros</u> -----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

12. Qué animales domésticos cría usted en su finca? (Indique número)

<u>Animal</u>	<u>Número</u>
_____ Ganado vacuno	_____
_____ Cerdos	_____
_____ Gallinas	_____
_____ Chompipes	_____
_____ Patos	_____
_____ Caballar	_____
_____ Otros	_____
_____	_____
_____	_____

II. -ACTITUD HACIA EXTENSION

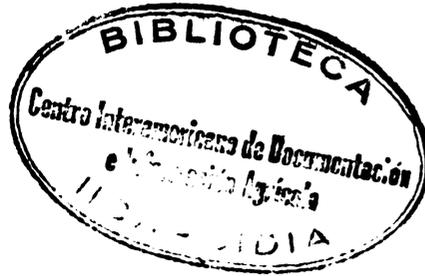
Ahora nos gustaría tener su opinión sobre varios servicios que existen en este lugar (o del cantón).

13. En su opinión, cuáles de los siguientes servicios son más importantes para los habitantes de este lugar? (Colóquelo en orden de importancia: 1, 2, 3, 4, etc.)

- _____ Unidad Sanitaria
- _____ Escuelas (Educación)
- _____ Construcción de caminos
- _____ Servicio de Extensión Agrícola
- _____ Servicio de correo
- _____ Banco (Junta Rural de Crédito Agrícola)

14. Si el gobierno (nacional o cantonal) tuviera más dinero, a cuáles de los siguientes servicios recomendaría usted que se le asignaran más dinero. (Colóquelos en orden de importancia).

Banco (Junta Rural)
 Servicio de correo
 Servicio de Extensión Agrícola
 Construcción de caminos
 Escuelas (educación)
 Unidad Sanitaria



15. Suponiendo que haya necesidad de eliminar TRES de los siguientes servicios, cuáles eliminaría usted en primer lugar, en segundo lugar, en tercer lugar? (Colóquelos en el orden en que los eliminaría).

Servicio de correo
 Servicio de Extensión
 Construcción de caminos
 Escuelas (Educación)
 Unidad Sanitaria
 Banco (Junta Rural de Crédito)

16. En su opinión, cuáles de las siguientes personas tienen mayor interés personal en su bienestar y el de su familia? (Colóquelas en orden).

El maestro
 El agente de extensión
 El doctor o médico
 El cura
 El agente del Banco
 El policía

17. Con cuál de las siguientes recomendaciones sobre el Servicio de Extensión está usted de acuerdo:

- Que continúe tal como está al presente
- Que se reduzca su personal
- Que se aumente su personal
- Que se elimine de un todo
- No opina
- No conoce

18. Cuando usted desea conocer algo más sobre agricultura, a quién acude usted para ello? (Coloque en orden).

- A su padre o familiares
- A sus amigos o vecinos
- Al dueño o administrador de una hacienda
- Al agente de extensión
- Al agente del Banco
- A otros (especifique y coloque en orden)

19. Cuando usted tiene que hacer algo distinto o nuevo a lo que usted acostumbra hacer en su finca, es preferible: (Colocar en orden)

- Seguir lo que otros agricultores del lugar están haciendo
- Hacer una prueba en pequeño antes de hacerlo en toda la finca
- Hacerlo en la forma como usted siempre ha hecho otras cosas parecidas en la finca
- Preguntarle al agente de extensión o a otro técnico

20. Cuando usted tiene un problema urgente en su finca que requiere acción inmediata, como por ejemplo una enfermedad en sus cafetales o en sus animales, a quién acude usted para consejo? (Coloque en orden).

_____ A su padre o familiares
 _____ A sus vecinos o amigos
 _____ Al agente de extensión
 _____ Al agente del Banco
 _____ A otros (Especifique y coloque en orden)

21. En la explotación de su finca en general, a la larga usted recibirá más ayuda de:

_____ Gobierno
 _____ Servicio de Extensión
 _____ Cooperativas o asociaciones
 _____ Banco (Juntas Rurales de Crédito)
 _____ Otros (Especifique y coloque en orden)

III. CONOCIMIENTOS

Una de las prácticas que se recomiendan a los cultivadores de café es el agobio de las plantas, un tipo de poda. Sobre el agobio, podría usted decirme lo siguiente:

22. En su opinión, cuándo debe agobiarse la planta (adulto):

- Poco antes de la cosecha
- Inmediatamente después de la cosecha
- Antes de iniciarse las lluvias
- Después de iniciadas las lluvias
- Nunca
- Otro (Especifique)

23. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a la pregunta 22).

24. En su experiencia, si se agobia una planta, cuántos tallos debe dejársele crecer para que produzca más café:

- Menos de 4 tallos
- Cuatro tallos
- Cinco tallos
- Todos los que nacen

25. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 24).

26. En su opinión, si se agobia el café, cuántos de los tallos que usted dejaría en la planta durante el primer año deben eliminarse en el segundo año?

tallos

27. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 26).

28. Al podar una rama o tallo de una planta, cómo cree usted que debe hacerse el corte: (Marque \checkmark una).

En la dirección del tallo principal

Inclinado al tallo principal

No hace ninguna diferencia

29. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 28).

30. En su opinión, al cortar un tallo o una rama, cómo debe quedar el corte: (Marque \checkmark uno)

Con la superficie lisa

Con la superficie áspera o rugosa

No hace ninguna diferencia

31. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 30).

32. En su opinión, hace alguna diferencia el tamaño del corte; esto es, la cantidad de superficie expuesta, al cortar un tallo?

Sí No

33. Si es SI, la superficie expuesta debe ser:

_____ Mucha superficie

_____ Poca superficie

34. A qué lo atribuye usted ? (Refiérese a pregunta 33)

35. En su opinión, dónde en el tallo debe darse el corte al podar?

_____ En el nudo mismo

_____ Cerca de un nudo, en la parte superior

_____ A mitad de dos nudos

_____ No se menciona el nudo

36. Por qué opina usted de esta manera ? (Refiérase a pregunta 35)

IV. ADOPCION

(Si no agobia, pasar a la pregunta Nº 43)

37. Ha agobiado usted su cafeto alguna vez?

SI _____ NO _____

Si nunca ha agobiado, por qué nunca lo ha hecho ?

38. Si es SI, por cuantos años lo ha hecho ? _____ años.

39. Continúa Ud. agobiando sus cafetales actualmente ?

SI _____ NO _____

40. Al agobiar ustes sus cafetales, si es que usted lo hace, en qué dirección inclina sus plantas?

- Agobiar en la dirección a la salida del sol
- Agobiar en dirección contraria a la salida del sol
- Agobiar en contra del viento
- Agobiar a favor del viento
- Otra (especifique)
- _____
- _____

41. Si agobia sus cafetales, cuántos tallos le deja usted a cada planta?

- Menos de 4 tallos
- Cuatro tallos
- Cinco tallos
- Seis tallos
- Más de seis tallos

42. Si agobia sus cafetales, cuándo corta usted los tallos?

- Uno cada año
- El número necesario hasta que la planta tenga de 4 a 6 tallos
- Cuando los tallos se ponen muy leñosos
- Cuando los tallos crecen demasiado cortos
- No corta ninguno
- Otro (especifique)
- _____

REGISTRO PARA LA EVALUACION EN ADOPCION DE PRACTICAS

I. DIFUSION

<u>PRACTICA recomendada</u>	<u>AGOBIO</u>
Métodos Seguidos	<u>D.M. Individual</u>
	<u>D.M. Grupo</u>

Practicada por: Adopción 1962

EL..... SI NO

OTRO (especifique)

II. ACTITUDES HACIA LA PRACTICA: (AGOBIO)

1) Cree usted que la práctica es:

- muy buena
- buena
- regular
- mala
- muy mala

Por qué? Marque

2) Si no ha agobiado todavía piensa agobiar este año?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

3) Recomendaría usted el agobio a sus amigos?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

4) Ud. enseñaría a alguien como agobiar?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

- 5) Le enseñaría usted a sus amigos sus matas agobiadas para que ellos hagan lo mismo?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

- 6) Ya usted sabe cómo se agobia. Dejaría que a un hijo suyo a que también le enseñen cómo se agobia?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

V. NIVEL DE AGRICULTURA

Agradeceríamos que nos dé su opinión sobre algunas de las cosas que debería hacerse para mejorar el cultivo de café en este lugar.

58. En su opinión, cuáles cosas considera usted más importantes para aumentar los ingresos suyos como agricultor:

- 1) _____
- _____
- 2) _____
- _____
- 3) _____
- _____

IX. DESTREZAS
(Hoja de observación)

	Toda la planta- ción	3/4 de la plan- tación	½ de la planta- ción	¼ de la planta- ción	Nada
59. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos					
60. Un tallo cortado anualmente					
61. Plantas agobiadas a 45°					
62. Número de plantas con hijos de caracte- rísticas anorma- les					
63. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados					
64. Cortes hechos arriba de un nudo y no sobre el nudo					
65. Superficie de los cortes es liso					

	Toda la planta- ción	3/4 de la plan- tación	1/2 de la planta- ción	1/4 de la planta- ción	Nada
66. Superficie de los cortes expuesta es mínima					
67. Los cortes parale- los al eje del árbol					

X. PROXIMIDAD A/Y CONTACTO CON AGENCIAS TECNICAS AGRICOLAS

68. Ha sido usted visitado en su finca por algún empleado de agricultura del gobierno durante los últimos 12 meses?

Sí _____ No _____

69. Si es SI, por cuáles _____

70. Con qué propósito le visitó: _____

71. Ha asistido usted durante los últimos 12 meses a alguna actividad en agricultura auspiciada por algún empleado del gobierno?

Sí _____ No _____

72. Si es SI, a cuál o cuáles? _____

73. Con qué propósito visitó usted esa actividad? _____

17. Con cuál de las siguientes recomendaciones sobre el Servicio de Extensión está usted de acuerdo:

_____ Que continúe tal como está al presente

_____ Que se reduzca su personal

_____ Que se aumente su personal

_____ Que se elimine de un todo

_____ No opina

_____ No conoce

18. Cuando usted desea conocer algo más sobre agricultura, a quién acude usted para ello? (Coloque en orden).

_____ A su padre o familiares

_____ A sus amigos o vecinos

_____ Al dueño o administrador de una hacienda

_____ Al agente de extensión

_____ Al agente del Banco

_____ A otros (especifique y coloque en orden)

19. Cuando usted tiene que hacer algo distinto o nuevo a lo que usted acostumbra hacer en su finca, es preferible: (Colocar en orden)

_____ Seguir lo que otros agricultores del lugar están haciendo

_____ Hacer una prueba en pequeño antes de hacerlo en toda la finca

_____ Hacerlo en la forma como usted siempre ha hecho otras cosas parecidas en la finca

_____ Preguntarle al agente de extensión o a otro técnico

20. Cuando usted tiene un problema urgente en su finca que requiere acción inmediata, como por ejemplo una enfermedad en sus cafetales o en sus animales, a quién acude usted para consejo? (Coloque en orden).

_____ A su padre o familiares

_____ A sus vecinos o amigos

_____ Al agente de extensión

_____ Al agente del Banco

_____ A otros (Especifique y coloque en orden)

21. En la explotación de su finca en general, a la larga usted recibirá más ayuda de:

_____ Gobierno

_____ Servicio de Extensión

_____ Cooperativas o asociaciones

_____ Banco (Juntas Rurales de Crédito)

_____ Otros (Especifique y coloque en orden)

III. CONOCIMIENTOS

Una de las prácticas que se recomiendan a los cultivadores de café es el agobio de las plantas, un tipo de poda. Sobre el agobio, podría usted decirme lo siguiente:

22. En su opinión, cuándo debe agobiarse la planta (adulta):

- Poco antes de la cosecha
- Inmediatamente después de la cosecha
- Antes de iniciarse las lluvias
- Después de iniciadas las lluvias
- Nunca
- Otro (Especifique)

23. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a la pregunta 22).

24. En su experiencia, si se agobia una planta, cuántos tallos debe dejarse crecer para que produzca más café:

- Menos de 4 tallos
- Cuatro tallos
- Cinco tallos
- Todos los que nacen

25. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 24).

26. En su opinión, si se agobia el café, cuántos de los tallos que usted dejaría en la planta durante el primer deben eliminarse en el segundo año?

tallos

27. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 26).

28. Al podar una rama o tallo de una planta, cómo cree usted que debe hacerse el corte: (Marque ✓ una).

- En la dirección del tallo principal
- Inclinado al tallo principal
- No hace ninguna diferencia

29. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 28).

30. En su opinión, al cortar un tallo o una rama, cómo debe quedar el corte: (Marque ✓ uno)

- Con la superficie lisa
- Con la superficie áspera o rugosa
- No hace ninguna diferencia

31. Por qué opina usted en esta forma? (Refiérese a pregunta 30).

32. En su opinión, hace alguna diferencia el tamaño del corte; esto es, la cantidad de superficie expuesta, al cortar un tallo?

Sí No

33. Si es SI, la superficie expuesta debe ser:

_____ Mucha superficie

_____ Poca superficie

34. A qué lo atribuye usted ? (Refiérese a pregunta 33)

35. En su opinión, dónde en el tallo debe darse el corte al podar?

_____ En el nudo mismo

_____ Cerca de un nudo, en la parte superior

_____ A mitad de dos nudos

_____ No se menciona el nudo

36. Por qué opina usted de esta manera ? (Refiérese a pregunta 35)

IV. ADOPCION

(Si no agobia, pasar a la pregunta Nº 43)

37. Ha agobiado usted su cafeto alguna vez?

SI _____ NO _____

Si nunca ha agobiado, por qué nunca lo ha hecho ?

38. Si es SI, por cuantos años lo ha hecho ? _____ años.

39. Continúa Ud. agobiando sus cafetales actualmente ?

SI _____ NO _____

40. Al agobiar ustes sus cafetales, si es que usted lo hace, en qué dirección inclina sus plantas?
- Agobiar en la dirección a la salida del sol
 Agobiar en dirección contraria a la salida del sol
 Agobiar en contra del viento
 Agobiar a favor del viento
 Otra (especifique)

41. Si agobia sus cafetales, cuántos tallos le deja usted a cada planta?
- Menos de 4 tallos
 Cuatro tallos
 Cinco tallos
 Seis tallos
 Más de seis tallos
42. Si agobia sus cafetales, cuándo corta usted los tallos?
- Uno cada año
 El número necesario hasta que la planta tenga de 4 a 6 tallos
 Cuando los tallos se ponen muy leñosos
 Cuando los tallos crecen demasiado cortos
 No corta ninguno
 Otro (especifique)

REGISTRO PARA LA EVALUACION EN ADOPCION DE PRACTICAS

I. DIFUSION

PRACTICA recomendada

AGOBIO

Métodos Seguidos

D.M. Individual

D.M. Grupo

10 a
Practicada por: Adopción 1962

EL..... SI NO

OTRO (especifique)

II. ACTITUDES HACIA LA PRACTICA: (AGOBIO)

1) Cree usted que la práctica es:

- muy buena
- buena
- regular
- mala
- muy mala

Por qué? Marque

2) Si no ha agobiado todavía piensa agobiar este año?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

3) Recomendaría usted el agobio a sus amigos?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

4) Ud. enseñaría a alguien como agobiar?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

- 5) Le enseñaría usted a sus amigos sus matas agobiadas para que ellos hagan lo mismo?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

- 6) Ya usted sabe cómo se agobia. Dejaría que a un hijo suyo a que también le enseñen cómo se agobia?

SI _____ NO _____

Por qué? _____

V. NIVEL DE AGRICULTURA

Agradeceríamos que nos dé su opinión sobre algunas de las cosas que debería hacerse para mejorar el cultivo de café en este lugar.

De las siguientes prácticas de café:

Práctica	(a) La conoce?		(b) Si es sí, ha pensado alguna vez aplicarla en su finca?			(c) Ha probado la práctica en su finca?		(d) Ha adoptado la práctica?		(e) La sigue usando aún?		(f) Le gustaría conocer algo más de ella?			Observaciones
	Sí	No	Mucho	Algo	Poco	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Mucho	Algo	Poco	
43. Preparación de hoyos, como mínimo 3 meses antes de siembra															
44. Sembrar al contorno Construir zanjas pequeñas de retención cada 4 ó 5 calles (12 a 15 varas)															
45. Terraza individual combinado con siembra al contorno															
46. No usar la pala alrededor del tronco															
47. Control de malas hierbas de hoja ancha con Dinitro y 2-4-D															
48. Sal amina															
49. Control de cochinillas y gusano minador de la hoja con insecticidas como Folidol, Malathion, Parathion o aceites emulsionados															
50. Control de la cochinilla de la raíz con aldril o dieldrín															
51. Control del "mal de hilachas" y "ojo de gallo" con arseniato de plomo															
52. Control de la "maya" de la raíz y "llaga macana" del tronco con PCNB (pentacloro-nitro-benceno)															
53. Usar variedad "híbrido"															
54. Aplicación de cal cada 4 a 8 años															
55. Fabricación de compost															
56. Ralea sombra en un 75% durante febrero y marzo															
57. Usar abonos químicos															

(Si contesta NO a la parte (a), haga una corta explicación de qué consiste la práctica y pase a la parte (f).- Si contesta SI a la parte (a), haga todas las otras partes restantes).-

58. En su opinión, cuáles cosas considera usted más importantes para aumentar los ingresos suyos como agricultor:

- 1) _____

- 2) _____

- 3) _____

IX. DESTREZAS

(Hoja de observación)

	Toda la planta- ción	3/4 de la plan- tación	½ de la planta- ción	¼ de la planta- ción	Nada
59. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos					
60. Un tallo cortado anualmente					
61. Plantas agobiadas a 45°					
62. Número de plantas con hijos de carac- terísticas anorma- les					
63. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados					
64. Cortes hechos arriba de un nudo y no sobre el nudo					
65. Superficie de los cortes es liso					

	Toda la planta- ción	3/4 de la plan- tación	1/2 de la planta- ción	1/4 de la planta- ción	Nada
66. Superficie de los cortes expuesta es mínima					
67. Los cortes parale- los al eje del árbol					

X. PROXIMIDAD A/Y CONTACTO CON AGENCIAS TECNICAS AGRICOLAS

68. Ha sido usted visitado en su finca por algún empleado de agricultura del gobierno durante los últimos 12 meses?

Sí _____ No _____

69. Si es SI, por cuáles _____

70. Con qué propósito le visitó: _____

71. Ha asistido usted durante los últimos 12 meses a alguna actividad en agricultura auspiciada por algún empleado del gobierno?

Sí _____ No _____

72. Si es SI, a cuál o cuáles? _____

73. Con qué propósito visitó usted esa actividad? _____

74. Ha visitado usted durante los últimos 12 meses la Agencia de Extensión de este cantón?

SI _____ NO _____

75. Si es SI, con qué propósito? _____

76. Ha sido usted visitado durante los últimos 12 meses por el agente de extensión de este cantón? _____

SI _____ NO _____

77. Si es SI, con qué propósito fue visitado? _____

XII. GENERAL

78. Tiene usted algún otro comentario que le gustaría hacer?

M U C H A S G R A C I A S . -

APENDICE N^o 3

Listas de Agricultores

- 1) Lista de asistencia en las comunidades, a los cursillos sobre almácigos.
- 2) Lista de los agricultores que asistieron a las demostraciones en grupo.
- 3) Lista de agricultores que fueron visitados para las demostraciones individuales.
- 4) Lista de los agricultores entrevistados en el estudio.

(1) Lista de los agricultores asistentes a los cursillos sobre Semilleros y Almacigos de Café.

1^{er} día: Sevilla

Rafael Monge Fallas

Elizardo Cárdenas Fuentes

Alexis Zúñiga Alvarado

José Jiménez Badilla

Heriberto Castro Valverde

2º día

Oldemar Monge Mora

Luis Rivera Herrera

José Jiménez Badilla

Victor Zúñiga Alvarado

Rafael A. Monge

José Angel Valverde

Angel Calderón

José Ramón Cárdenas

Israel Calderón Monge

Heriberto Castro Valverde

Gilbert Valverde Salazar

La Cruz

Ruperto Chinchilla Arias

Rafael Días Fallas

Arnoldo Fallas

José Luis Fallas

José Azofeifa

Victor Segura Chinchilla

Rafael Arias Segura

Pedro Fallas

Ejérico Fallas

Victor Hidalgo

1^{er} día: Cangrejal

Antonio Bonilla Ch.

Socorro Borbón Cerdas

Eduardo Rodríguez Mora

Graciano Gamboa

José Luis Fallas

Celim Gamboa

Natividad Rodríguez

Juan Rafael Chinchilla

Romualdo M. Chinchilla

Calixto Morúa

Alcides Borbón C.

2º día

José L. Fallas

Antonio Bonilla Ch.

Narciso Cruz A.

José M. Chinchilla

Hugo Cruz Rodríguez

Librado Fallas Chinchilla

Miguel A. Agüero

Socorro Borbón C.

Malaquías Cruz

Natividad Rodríguez

Calixto Murcia Monge.

Agricultores asistentes en La Repunta

Guillermo Molina

Amado Mena Ch.

Arturo Solís

Juvenal Mena Ch.

Julio Vega

Juan Navarro

Gracielino Murillo

Manuel Solís F.

Francisco Flores

Laudencia Hidalgo

Gabriel Jara

José María Jiménez

Dimas Arrieta

José A. Guadamuz

Mario Aguilar

Agricultores asistentes en San Rafael Norte

Eliecer Mora Gamboa

Froilán Navarro Porras

Roberto Padilla

Beltrán Navarro Porras

Felipe Umaña Z.

José F. Navarro F.

Neftalí Garro G.

Ramiro Madriz Picado

Ermodio Mora Gamboa

Agricultores asistentes en Tinamastes

Carlos Marín V.

Alcides Mena Fallas

José M. Sibaja Oconitrillo

Victor Ceciliano Bermúdez

José A. Chacón V.

Wenceslao Torres Guerrero

(2) Lista de los agricultores que asistieron a las Demostraciones de Método en Grupo.

Comunidad de La Cruz

Finca de Porfirio Quirós:

Raúl Fallas Quirós

José J. Fallas

Pedro Fallas

Claudio Fallas

Adrián Chinchilla

Severiano Azofeifa

Manuel Fallas García

Edgar Chinchilla Castro

Arselio Azofeifa Castro

Victor Segura Ch.

Porfirio Quirós

Comunidad de La Repunta

Finca de Rafael A. Fernández:

Heriberto Montoya

Mario González Flores

Filiberto Quesada

Juan Rafael Mejía

Odilio Valverde

Eladio González

Patricio Fernández

Hugo Araya

Bernardo Solís

Edmundo Solís

Rafael A. Fernández

(3) Lista de los agricultores visitados a fin de hacerles la Demostración de Método en su finca.

Comunidad de Sevilla

Virgilio Castro

Heriberto Castro

Israel Zúñiga

Hernán Zúñiga

Victor Manuel Valverde

José Jiménez

Rafael Monge

Comunidad de San Rafael Norte

Alberto Mora

Hernán León

Ramiro Madriz

Malaquiel Vargas

L. Valverde

Januario Granados

Pastor Navarro

(4) Lista de los Agricultores Entrevistados.

Cangrejal de Acosta

1. Eligio Chinchilla
2. Romualdo Murcia
3. José Chinchilla Ch.
4. Teodosio Chinchilla Agüero
5. Abel Prado
6. Leonidas Torres
7. Eduardo Rodríguez
8. Juan Ramón Cruz V.
9. Rogelio Cruz V.
10. Malaquías Cruz
11. Graciliano Agüero
12. Ruperto González Murcia
13. Celim Gamboa Quesada
14. Casiano Gamboa Q.
15. Arturo Gamboa Q.
16. Antonio Bonilla Ch.
17. Socorro Borbón C.
18. Natividad Rodríguez A.
19. Marciano Borbón C.
20. Alcides Borbón C.
21. Amado Borbón C.

Tinamastes de Pérez Zeledón

22. Jesús Castillo N.
23. Rafael Angel Moya

24. Bernardo Campos
25. Maximino Jiménez V.
26. Wenceslao Torres
27. Matías Mena
28. Ricardo Cubero
29. Antonio Gamboa
30. Pánfilo Fernández
31. Juan Tencio
32. Juan de Dios Rodríguez
33. José A. Robles
34. Carlos Luis Tencio
35. Moisés Obando
36. Juan Mena
37. Juan Moya
38. Juan Ramírez Alvarado
39. Ulises Castro Mora

Sevilla de Acosta

40. Victor Manuel Valverde
41. Israel Calderón
42. José Angel Valverde
43. Elizardo Cárdenas Fuentes
44. Benedicto Solano
45. Rafael Monge
46. Hernán Zúñiga
47. Emiliano Zúñiga

48. Gilbert Valverde
49. Virgilio Castro
50. Heriberto Castro
51. Israel Zúñiga
52. Raquel Badilla
53. Malaquiel Zúñiga
54. José Jiménez
55. Carlos Manuel Monge
56. Victoriano Castro Mora

San Rafael Norte de Pérez Zeledón

58. Enrique Umaña
59. Norberto Porrás
60. Otto Mora Hidalgo
61. Juan Bautista Carro
62. Victor Badilla
63. Malaquiel Vargas
64. Januarío Granados
65. Guido Navarro
66. Ramiro Madriz
67. Luis Valverde H.
68. David Fallas
69. Alberto Mora Badilla
70. José María Cordero
71. Pastor Navarro Hernández
72. Hernán León Arley
73. Juan Evangelista Cordero P.

74. Romualdo Jiménez Rojas
75. Antonio Hernández

La Cruz de Acosta

76. Alejandro Azofeifa Ch.
77. Crisanto Fallas
78. Reneiro Chinchilla
79. Sergio Castro
80. Eloy Azofeifa Chinchilla
81. Francisco Castro Quirós
82. Ramón Mora Quirós
83. Pedro Fallas Navarro
84. Julio Segura Castro
85. Ramón Chinchilla
86. Adrián Chinchilla
87. Adán Chinchilla
88. Benjamín Chinchilla C.
89. Severiano Azofeifa
90. José Picado Chinchilla
91. Juan Rafael Chinchilla
92. José J. Fallas
93. Claudio Fallas
94. Alfredo Mora Q.
95. José Diego Fallas

Repunta de Pérez Zeledón

96. Francisco Flores
97. Mario Aguilar V.

- | | |
|---------------------------|---|
| 98. Juan Rafael Mejía | 109. Laudencio Hidalgo |
| 99. Hugo Blanco | 110. Arturo Jara Torres |
| 100. Gustavo Guzmán Araya | 111. Clodomiro Vargas |
| 101. Juvenal Mena | 112. Victor Solís |
| 102. Jerónimo Rojas | 113. Enrique Solís |
| 103. Miguel Quesada | 114. Rafael Angel Fernández |
| 104. Edmundo Solís | 115. Odilio Valverde |
| 105. Clementino Araya | 116. Gracielino Murillo |
| 106. Bernardo Solís | 117. Pastor Fernández |
| 107. Arturo Solís | 118. Porfirio Quirós |
| 108. Filemón Gamboa | (Finca en donde se realizó la
DMG en Acosta) |

APENDICE No 4

Hoja divulgativa repartida a los agricultores alcanzados por las demostraciones de métodos.

EL AGOBIO EN CAFE

EL AGOBIO en plantas jóvenes se hace para lograr la formación de plantas de tallo múltiple.

EL AGOBIO también se hace para renovar los cafetales viejos. Con el agobio se facilita el control de plagas y enfermedades.

Al mismo tiempo que se obtienen nuevos hijos, la planta madre da una o dos cosechas antes que sea eliminada.

COMO DEBE AGOBIAR EL CAFE NUEVO

Primero. Incline la planta hasta que quede en la mitad entre la planta parada y acostada.

Segundo. Sostenga la planta en esa posición con un garabato que se coloca en medio de dos nudos y se lo entierra un poco inclinado.

Tercero. La dirección en que se inclina la planta es con la escoba mirando al lado contrario de donde sale el sol.

PARA AGOBIAR PLANTAS VIEJAS. Afloje el suelo con una pala o pico en el lado en que se va a volcar la planta. Incline la planta como se indicó con la escoba mirando al lado contrario de donde sale el sol.

Al terminar el agobio elimine las bandolas inferiores y la yema terminal.

Limpie el tronco desde el suelo hasta una vara de altura, frotándolo con un gangoche.

NUMERO DE HIJOS

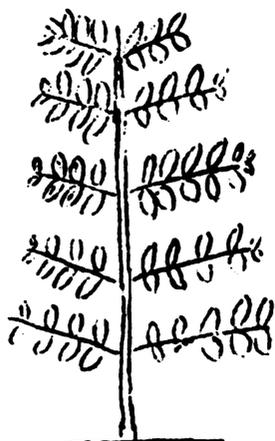
El número de hijos que debe dejar depende: 1º De la distancia de siembra del cafetal; 2º De la fertilidad del suelo; 3º De la cantidad de luz que reciben. Un buen número de hijos a dejar son de cuatro a seis.

CUANDO DEBE AGOBIAR

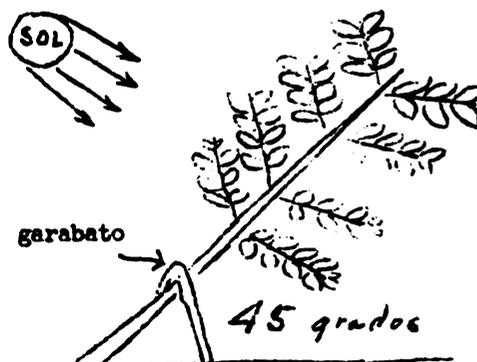
Agobie al final del verano o ya iniciadas las lluvias. No agobie plantas que tengan mucha cosecha.

EL AGOBIO Y SUS FINES

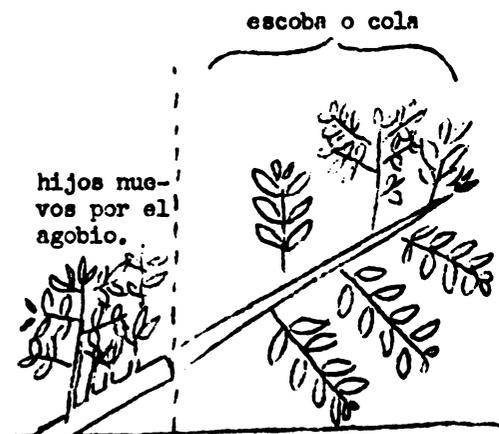
Agencia de Extensión Agrícola del MAG.
Acosta.



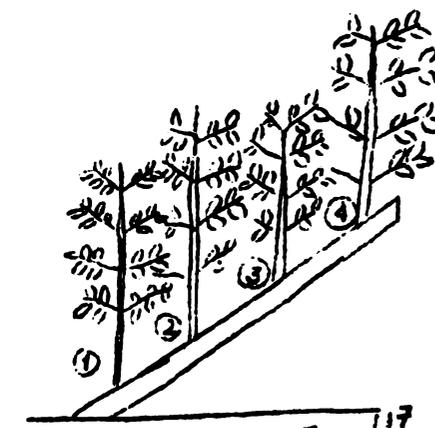
① Planta sin agobiar.



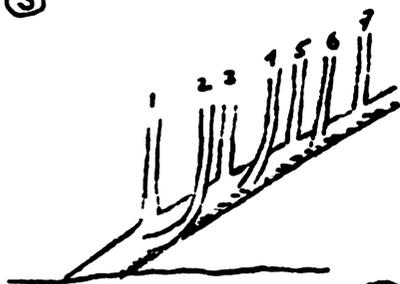
②



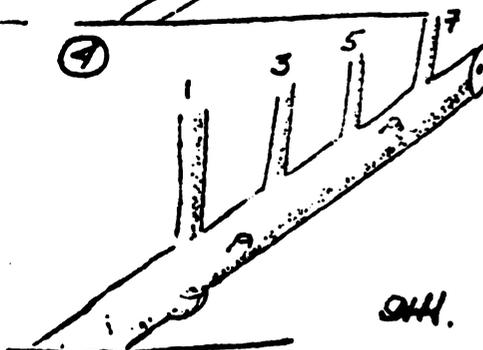
③



④



⑤



El agobio debe orientarse de este a oeste consiguiendo así buena luminosidad que estimule las yemas del tallo (figura 2). Se puede dejar la escoba para cosechar uno o dos años (figura 3). Los nuevos tallos de la planta dan entonces la cosecha, después de quitar la escoba o cola, teniendo una planta renovada con varios tallos centrales (figura 4). Deben escogerse los hijos que presenten mejor colocación en el tallo que se había inclinado, que estén separados y no haciendo lateralmente en el tallo. Así se evitan desgajes. (figura 5). Con esta práctica se consigue una renovación de la planta aumentando madera joven que produzca.

APENDICE Nº 5

Carta circular para invitar a las demostraciones en grupo

Pérez Zeledón, Junio de 1.961

Señor

Don _____

AMIGO AGRICULTOR:

CON LA BAJA DE LOS PRECIOS DEL CAFE, EN EL LUGAR DE SEMBRAR NUEVAS TIERRAS, ATENDER BIEN LO QUE USTED TIENE ES MEJOR.

USTED PUEDE APRENDER ALGUNAS FORMAS DE MEJORAR SU CAFETAL. UNA DE ESTAS FORMAS ES EL AGOBIO.

LA AGENCIA DE EXTENSION AGRICOLA VA A HACER UNAS DEMOSTRACIONES SOBRE COMO SE AGOBIA EL CAFE, PARA QUE ASI PRODUZCA MAS Y USTED GANE MAS DINERO.

USTED ESTA INVITADO PARA ESTA REUNION QUE SE REALIZARA EL DIA 8 DE JUNIO, EN LA FINCA DE SU VECINO RAF. ANGEL FERNANDEZ.

NO SE OLVIDE, LO ESPERAMOS. EL VIERNES 8, A LAS 3 p.m.

Willy Sánchez
Agente Agrícola

APENDICE No 6

Ilustraciones



Fig. 13 - 16. Demostraciones sobre agobie



Fig. 17 - 19. Ilustración sobre el aspecto físico de las comunidades. Fig. 17, camino a Congrejal; Fig. 18, puente del Limal (Congrejal); Fig. 19, zona del Río Candelaria (Acosta).



Fig. 20 - 23. Resultados del agobio en las plantas de las demostraciones del año anterior. Fig. 20, bretes en una planta agobiada. Fig. 21, un aricultor mostrando el vigoroso nacimiento de los nuevos tallos. Fig. 22, una calle agobiada mostrando la nueva formación. Fig. 23, agricultor en sus cafetal agobiado (case de difusión).



**Fig. 24 - 27. Aspectos de las demostraciones en grupo.
Fig. 24, demostración en La Repunta. Fig. 25, Grupo de
agricultores esperando para demostración en La Cruz.
Fig. 26, entrevistando a un agricultor de Acosta. Fig. 27,
demostración de método en Sevilla.**