

ESTUDIO DE ALGUNOS FACTORES EN LA INTRODUCCION DE TECNOLOGIA AGRICOLA
EN SEIS COMUNIDADES DE COSTA RICA

por

HUGO BUITRON TORRES

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A.
Centro Tropical de Investigación y Enseñanza de Graduados
Turrialba, Costa Rica
Agosto, 1961

ESTUDIO DE ALGUNOS FACTORES EN LA INTRODUCCION DE TECNOLOGIA AGRICOLA
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: _____ Consejero
Fernando del Río

_____ Comité
Earl Jones

_____ Comité
Joseph Di Franco

Agosto, 1961

A la memoria de mi Padre

A mi esposa e hija

AGRADECIMIENTOS

El autor deja constancia de sus más profundos agradecimientos a los miembros de su Comité Consejero, Doctor Fernando del Río, consejero principal, Ingeniero Earl Jones y Doctor Joseph Di Franco, miembros, por la permanente y segura orientación, consejos y ayuda que le prestaron en la preparación de este trabajo. Al Doctor Antonio Arce, sociólogo del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del I.I.C.A. y al profesor Rodrigo Umaña, por la ayuda ofrecida.

A la Organización de Estados Americanos (O.E.A.) por haberle concedido la beca que hizo posible la realización de sus estudios posgraduados en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Al Gobierno del Ecuador representado por el Ministerio de Fomento, por haberle declarado en comisión de servicio, durante el tiempo de duración de sus estudios.

A la Misión de la F.A.O. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) en el Ecuador por haberle concedido el permiso necesario para realizar sus estudios.

Al Servicio de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica y a los Agentes de Extensión de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta, Señor Fernando Ramírez e Ingeniero David Hine Alvarado por la colaboración brindada en la realización de este estudio.

Al personal del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y finalmente a todas aquellas personas que en una u otra forma prestaron su colaboración para llevar a cabo el presente trabajo.

BIOGRAFIA

Víctor Hugo Buitrón Torres, nació en Tabacundo, Provincia del Pichincha, Ecuador, en marzo de 1930.

Realizó sus estudios secundarios en el Instituto Nacional Mejía de la ciudad de Quito. En 1949 ingresó a la Facultad de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria de la Universidad Central del Ecuador de donde egresó el año de 1954.

A partir de 1954 entró a prestar servicios en la Misión de la F.A.O. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) en el Ecuador, desempeñando diferentes posiciones: Asistente del experto de F.A.O. en Ganadería; Asistente del experto de F.A.O. en Educación y Extensión Agrícola. Actualmente desempeña las funciones de Director del Núcleo de Capacitación Agrícola de Otavalo, Ecuador.

De 1957 a 1958 estuvo en Brasil, realizando estudios de Educación y Extensión Agrícola en goce de una beca concedida por la F.A.O. Participó del Tercer Curso Internacional de Administración Rural, organizado por la Zona Sur del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas realizado en Ipanema, Brasil.

Ingresó a la Escuela de Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de Estados Americanos, en Turrialba, Costa Rica, para realizar estudios posgraduados de Extensión, en julio de 1960, habiendo obtenido su título de Magister Agriculturae en agosto de 1961.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
Lista de Cuadros	viii
Lista de Figuras	x
CAPITULO I: INTRODUCCION	1
Naturaleza e Importancia del Problema	1
Objetivos del Estudio	2
Limitaciones del Estudio	3
Definiciones de Términos	4
CAPITULO II: METODOLOGIA	6
Revisión de Literatura	6
Selección del Area de Estudio	8
Cantón de Pérez Zeledón	9
Cantón de Acosta	11
Instrumento de Investigación	14
Análisis de la Información	15
CAPITULO III: ACTITUDES PREDOMINANTES HACIA EXTENSION Y NIVEL TECNOLOGICO SOBRE AGOBIO EN CAFE EN PEREZ ZELEDON	19
Actitud de los Agricultores hacia Servicios	19
Actitud de los Agricultores hacia la Tecnología Agrícola	24
Conocimientos sobre la Práctica del Agobio en Café	30
Experiencias y Destrezas sobre Agobio en Café	34
Destrezas Observadas en la Finca	36
Participación Social de los Agricultores	37
Contacto de los Agricultores con Agencias Técnicas Agrícolas	39
Líderes Informales	40
CAPITULO IV: ACTITUDES PREDOMINANTES HACIA EXTENSION Y NIVEL TECNOLOGICO SOBRE AGOBIO EN CAFE EN ACOSTA	42
Actitud de los Agricultores hacia Servicios	42
Actitud de los Agricultores hacia la Tecnología Agrícola	47
Conocimientos sobre la Práctica del Agobio en Café	51
Experiencias y Destrezas sobre Agobio en Café	55
Destrezas Observadas en la Finca	57
Participación Social de los Agricultores	57
Contacto de los Agricultores con Agencias Técnicas Agrícolas	57
Líderes Informales	59

	<u>Página</u>
CAPITULO V: INTRODUCCION DE NUEVA TECNOLOGIA	61
Introducción del Agobio en Café a través de la Demostración de Método	62
Demostraciones de Método en Grupo Realizadas en las Comunidades de La Repunta y La Cruz	63
Determinación del Costo Relativo de la Demostración para los Servicios de Extensión	68
Demostraciones de Método Individuales Realizadas en las Comunidades de San Rafael Norte y Sevilla	69
Determinación del Costo de la Demostración de Método Individual	72
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
Conclusiones	74
Recomendaciones	77
RESUMEN	79
SUMMARY	85
LITERATURA CITADA	90
APENDICE Nº 1	92
APENDICE Nº 2	93
APENDICE Nº 3	94

LISTA DE CUADROS

<u>Cuadro No</u>		<u>Página</u>
1	Indice de Importancia para varios Servicios del Cantón Pérez Zeledón	19
2	Indice de Ayuda Económica para varios Servicios Existentes en el Cantón Pérez Zeledón	20
3	Indice de Eliminación para Servicios del Cantón Pérez Zeledón	21
4	Indice de Interés para Determinar las Personas que más se Preocupan por el Bienestar del Agricultor y su Familia	22
5	Actitud de los Agricultores de Pérez Zeledón hacia el Servicio de Extensión Agrícola del Lugar	23
6	Indice de Actitud para Adquisición de Conocimientos Agrícolas	26
7	Indice de Actitud para Solucionar Problemas Agropecuarios de la Finca	27
8	Indice de Actitud para la Realización de Algo Nuevo o Distinto en la Finca	28
9	Indice de Ayuda a Largo Plazo para la Explotación de la Finca	29
10	Distribución Porcentual del Conocimiento que tienen los Agricultores sobre la Práctica del Agobio en Café en Pérez Zeledón	31
11	Distribución Porcentual de los Agricultores que Alegan Realizar la Práctica del Agobio en Café	35
12	Distribución Porcentual de los Adoptadores del Agobio que conocen la forma de Realizar algunas Destrezas de la Práctica	36
13	Distribución Porcentual de los Agricultores en cuanto a la Adopción de ciertos Aspectos de Poda en Café según la Inspección Ocular en Pérez Zeledón ...	38
14	Personas que Alcanzaron Mayor Porcentaje de Menciones en las Preguntas Hechas para Descubrir Líderes Informales	41
15	Indice de Importancia para varios Servicios Existentes en el Cantón Acosta	43

<u>Cuadro N^o</u>		<u>Página</u>
16	Indice de Ayuda Económica para varios Servicios Existentes en el Cantón Acosta	44
17	Indice de Eliminación para varios Servicios Existentes en el Cantón Acosta	45
18	Indice de Interés para Determinar las Personas que más se Preocupan por el Bienestar del Agricultor y su Familia	46
19	Actitud de los Agricultores del Cantón Acosta hacia el Servicio de Extensión Agrícola del Lugar	47
20	Indice de Actitud para Adquisición de Conocimientos Agrícolas	48
21	Indice de Actitud para solucionar problemas Agrop- cuarios de la Finca	49
22	Indice de Actitud para Realización de Algo Nuevo o Distinto en la Finca	50
23	Distribución Porcentual del Conocimiento que tienen los Agricultores sobre la Práctica del Agobio en Café en Acosta	52
24	Distribución Porcentual de los Agricultores que alegan realizar la Práctica del Agobio en Café	55
25	Distribución Porcentual de los Adoptadores que conocen la forma de realizar algunas Destrezas de la Práctica	56
26	Distribución Porcentual de los Agricultores en cuanto a la Adopción de ciertos Aspectos de Poda en Café según la Inspección Ocular en Acosta	58
27	Personas que Alcanzaron Mayor Porcentaje en las Preguntas hechas para Descubrir Líderes Informales	59
28	Costo Relativo de la Demostración de Método en Grupo e Individual en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta	70

LISTA DE FIGURAS

<u>Figura N^o</u>		<u>Página</u>
1	Cantón de Pérez Zeledón	10
2	Cantón de Acosta	12
3	Representación Gráfica del Conocimiento de los Agricultores de Pérez Zeledón sobre Agobio en Café	32
4	Representación Gráfica del Conocimiento del por qué se Realizan ciertos Aspectos del Agobio	33
5	Representación Gráfica del Conocimiento de los Agricultores de Acosta sobre Agobio en Café	53
6	Representación Gráfica del Conocimiento del por qué se Realizan ciertos Aspectos del Agobio	54

CAPITULO I

INTRODUCCION

Naturaleza e Importancia del Problema

El presente estudio es parte de un proyecto de investigación sobre "Métodos de Difusión de Tecnología Agrícola en América Latina" y del subproyecto "Eficacia y Eficiencia Relativas de la Demostración de Método en Grupo versus la Demostración de Método Individual" que está realizando el Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Este proyecto comprende tres fases que son las siguientes:

1. Establecer puntos de referencia sobre ciertas características de los agricultores como educación, edad, ingresos, actitud hacia extensión agrícola, nivel agrícola general, conocimientos y destrezas sobre la práctica agrícola -agobio en café- y niveles de vida.

2. La segunda fase consiste en la introducción de una práctica agrícola -agobio en café- a través de la demostración de método en grupo e individual.

3. La tercera fase consiste en evaluar los cambios que se han producido en los agricultores, como resultado de los métodos utilizados.

El presente estudio comprende parte de la primera fase y la segunda fase completa. El problema que se investiga en este estudio es determinar y analizar la influencia de los factores de actitud de los agricultores hacia extensión, actitud de los agricultores hacia la agricultura técnica, conocimientos sobre la práctica -agobio en café, destrezas observadas en la finca, contacto de los agricultores con agencias técnicas agrícolas, participación social del agricultor y líderes informales, en relación con la introducción de una práctica

agrícola -agobio en café- a través de la demostración de método en grupo y la demostración de método individual, en cuatro comunidades de Costa Rica.

El presente estudio ayudará a determinar cuáles de los factores analizados ejercen influencia sobre el proceso de difusión de tecnología. Los resultados y conclusiones obtenidos pueden ayudar a los servicios de extensión agrícola y otras instituciones educativas a elaborar programas de trabajo más realistas, en la introducción de cierta tecnología agrícola que podría resultar en un aumento de las ganancias de la finca y consecuentemente en la elevación del nivel de vida rural.

Otro aspecto importante del estudio es la aportación de algún conocimiento teórico, sobre el proceso de difusión en sí. El estudio de los métodos de difusión y la determinación de cuáles son los más eficaces y eficientes, pueden contribuir en gran medida a desarrollar la teoría del proceso de extensión.

En el proceso de difusión y adopción de prácticas agrícolas, influyen algunos factores culturales, generalmente desconocidos por los agentes de extensión pero que es importante conocerlos y tenerlos en cuenta en la elaboración de los programas de trabajo de las agencias de extensión.

Objetivos del Estudio

Los objetivos específicos de este estudio son los siguientes:

1. Determinar la situación en que se encuentran los agricultores en relación a los siguientes factores: actitud de los agricultores hacia extensión, actitud de los agricultores hacia la agricultura técnica, conocimientos sobre la práctica -agobio en café, experiencia y destrezas sobre la misma práctica, destrezas observadas en la finca,

contacto de los agricultores con agencias técnicas agrícolas, participación social de los agricultores y líderes informales.

2. Estudiar el proceso de introducción de una práctica agrícola -agobio en café- a través de la demostración de método en grupo y la demostración de método individual, determinando los costos iniciales de las mismas.

3. Aportar alguna información sobre la metodología de extensión que pueda ser de utilidad para futuros estudios.

Limitaciones del Estudio

Por la misma naturaleza del proyecto general de investigación que se realiza, el estudio está restringido a solamente seis comunidades de Costa Rica.

Las comunidades seleccionadas para realizar las demostraciones de método en grupo e individuales, fueron aquellas con las cuales el agente de extensión no había establecido contactos previamente, o que estos contactos fueran mínimos. Al momento de realizar las demostraciones, los agentes de extensión se encontraban realizando alguna actividad en las comunidades.

El autor de este estudio no elaboró personalmente, el cuestionario donde se recolectó la información analizada, tampoco participó en la recolección de la información preliminar. Se limitó a analizar e interpretar los factores comprendidos en el primer objetivo. Su actividad mayor consistió en la introducción de la práctica del agobio en café en las comunidades, a través de los agentes de extensión.

El mencionado cuestionario fue elaborado en 1960 por Julio Borelli y Hernán Gaviria asesorados por el personal técnico del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Instituto Interamericano

de Ciencias Agrícolas, con el propósito de recolectar la información básica para llevar a cabo el proyecto línea de investigación sobre "Métodos de Difusión de Tecnología Agrícola en América Latina".

Definición de Términos

Para una mejor comprensión del estudio se definen los siguientes términos:

Actitud: Es una predisposición general a reaccionar o responder de cierta manera ante personas, situaciones o cosas.

Interés: Es la dirección determinada que tienen las funciones cognoscitivas hacia los objetos y fenómenos de la realidad.

Contacto: Es la interacción consciente, momentánea y continuada entre los individuos.

Difusión: Es el proceso a través del cual se lleva una idea o una práctica que termina en su adopción.

Adopción: Es la parte final del proceso de difusión; es la aceptación, por parte de la gente, de una idea o práctica que ha sido introducida.

Destreza: Es la forma de ejecutar una cosa con tanta precisión, que consiga más con menor inversión de tiempo y energía.

Método: En extensión es el procedimiento o técnica que usa el agente de extensión para transmitir ciertas ideas o ciertos conocimientos.

Demostración de Método: Es el método que muestra objetivamente la forma de aplicar la técnica que se desea introducir y es utilizada para mostrar y explicar claramente las distintas fases de una tarea dada.

Liderazgo: Es un proceso=situación en que una persona (o varias), en mérito de su capacidad real o supuesta para resolver los problemas cotidianos en la vida de un grupo, encuentra seguidores que se hallan bajo su influencia.

Líder: Es quien dirige o moldea la conducta de otros. Es una persona a quién se le consulta por su preparación, experiencia o capacidad.

CAPITULO II

METODOLOGIA

Revisión de Literatura

El autor consultó la literatura disponible en la biblioteca del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. El material consultado refiérese a estudios realizados en los Estados Unidos de América y Costa Rica, sobre el proceso de difusión de tecnología, introducción y adopción de prácticas, influencia de los métodos de extensión en la adopción de prácticas, eficacia y eficiencia de los métodos de extensión. Algunos resultados de esos estudios que tienen relación con el presente trabajo, se dan a continuación:

Wilson y Gallup (14), estudiando el trabajo de extensión realizado en un período de 30 años en los Estados Unidos de América, informan sobre los métodos de extensión que han contribuido a la adopción de 44.788 prácticas, por los agricultores y amas de casa de 15.454 fincas agrícolas y hogares localizados en 32 áreas de muestras de 27 estados. De cada 100 prácticas adoptadas por los agricultores y las amas de casa, como resultado de la extensión, 25 se debieron a métodos que caen en el grupo de "contactos individuales". Otras 33 prácticas se atribuyen a métodos de "contacto con grupos", 23 se atribuyen a los métodos "de masas" lo que da un total de 81 por ciento de prácticas y el 19 por ciento se atribuyeron a "influencia indirecta". En el mismo estudio, en cuanto a la eficacia de los métodos en relación al costo indican que las reuniones para demostración de métodos, incluyendo las destinadas al entrenamiento de dirigentes, recibieron el 19.6 por ciento del esfuerzo educativo, expresado en dólares, y se les atribuyó el 20.5 por ciento de los cambios registrados en las prácticas.

Smith y Wilson (12), estudiando el sistema de extensión de los Estados Unidos de América en 1930, encontraron que de 27.032 prácticas realizadas en 8.738 fincas de 12 estados, el 15.8 por ciento han sido adoptadas por agricultores, debido a la demostración de método. En el estudio se consideraron 13 métodos de extensión.

Crile (7), investigando sobre el trabajo de extensión realizado en un período de 30 años en los Estados Unidos de América, para determinar la efectividad de los métodos de extensión en la adopción de 44.788 prácticas adoptadas en 32 áreas, encontró que el 80 por ciento de todas las prácticas fueron acreditadas a la demostración de métodos y a las reuniones para entrenamiento de líderes.

Nieto (10), en un estudio realizado en Costa Rica en 1958, al determinar la eficacia de los métodos de extensión, señala que los métodos de extensión que más adopciones de prácticas han provocado, en el orden de mención son: visita del agente, boletines, demostraciones de método y demostraciones de resultado.

Borelli (5), estudió algunas necesidades de caficultores en tres localidades de Costa Rica en 1960 y encontró que hay una manifiesta necesidad por un mayor conocimiento y adopción de prácticas agrícolas. De un nivel potencial de 100 por ciento, hay solo 55.4 por ciento de conocimiento, 28 por ciento de ensayo y 22 por ciento de adopción en 15 prácticas sometidas a consideración de los agricultores. Hay interés entre los agricultores por conocer, ensayar y adoptar más aquellas prácticas que actualmente son poco conocidas, ensayadas y adoptadas.

Gaviria (8), al determinar las necesidades de los caficultores de San Ignacio, Costa Rica, en un estudio realizado en 1960, encontró que

los niveles de conocimiento y adopción de prácticas agrícolas, muestran mucha diferencia (48% y 27%). Esto indica que la mayoría de los agricultores que conocen las prácticas, no adoptan las mismas y que hay prácticas cuyo ensayo y adopción es mínimo comparado al conocimiento que de ellas se tiene.

Arce (2), en un estudio realizado en Costa Rica en 1959, indica que el grado de aceptación de una práctica está en función de los valores, conducta, sentimiento y costumbres de la gente. Cuando una práctica entra en conflicto con los valores básicos, conducta, sentimiento y costumbres del probable adoptador, las posibilidades de aceptación por parte de él son mínimas.

Selección del Area de Estudio

El área de estudio fue seleccionada de acuerdo con el criterio de la dirección de Extensión Agrícola de Costa Rica y de las agencias de extensión de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta, así como del Departamento de Economía y Ciencias Sociales que dirige el proyecto de investigación del cual forma parte este estudio. Este criterio comprende los siguientes puntos:

1. Comunidades en las que el agente de extensión no hubiera establecido contacto previamente o que éste fuera mínimo, con el objeto de medir la influencia relativa de algunos métodos de extensión y el grado de adopción de una práctica, alcanzado a través de estos métodos.
2. Comunidades donde el café fuera el principal cultivo.
3. Que las fincas fueran de pequeños y medianos propietarios^{*}.

* Borelli en su estudio sobre "Determinación de algunas necesidades de caficultores en tres localidades de Costa Rica", consideró pequeños propietarios a los agricultores que poseen de 1/4 a 7 manzanas de tierra y medianos los que tienen de mas de 7 hasta 100 manzanas. Una manzana de tierra equivale a 6.989 metros cuadrados.

4. Comunidades con un promedio de 50 agricultores en cada una de ellas.

Las comunidades seleccionadas fueron: Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta en el Cantón Pérez Zeledón. Cangrejal, Sevilla y La Cruz en el Cantón de Acosta, de la República de Costa Rica, América Central. Pérez Zeledón y Acosta son los cantones números 19 y 12 respectivamente de la Provincia de San José, una de las siete en que se divide la República.

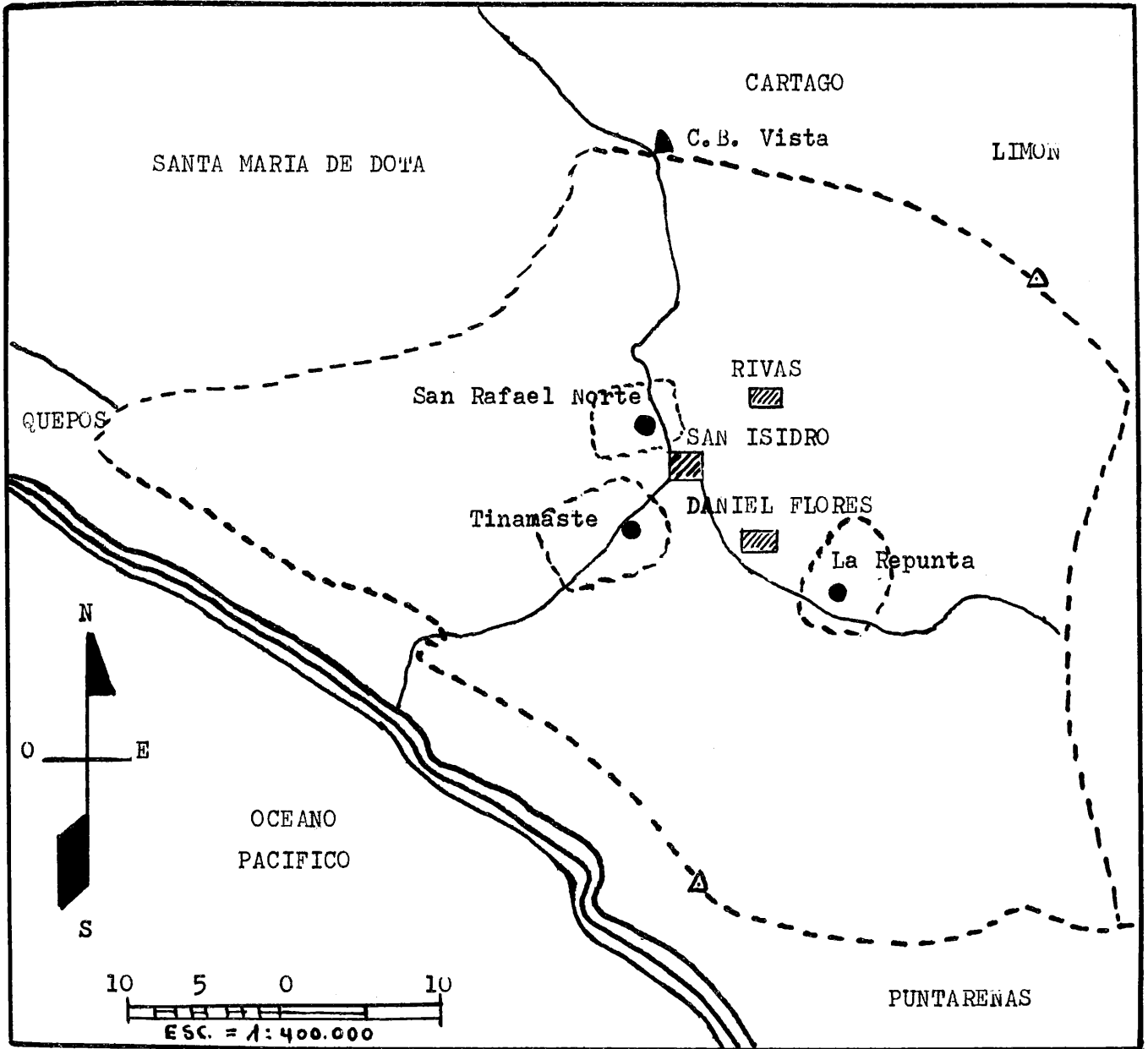
Cantón de Pérez Zeledón

El Cantón Pérez Zeledón (Figura 1, p.10), corrientemente llamado San Isidro de El General, ocupa una cuarta parte de la Provincia de San José y tiene una población de aproximadamente 40.000 habitantes; se comunica con el interior del país por medio de la Carretera Interamericana. Está dividido en cinco distritos civiles que son (11): San Isidro, El General, Daniel Flores, Rivas y San Pedro; dentro de los distritos se encuentran los caseríos que para efectos de este estudio se denominan comunidades.

Las comunidades de Tinamaste y San Rafael Norte, pertenecen al Distrito de San Isidro y la Comunidad La Repunta pertenece al Distrito de Daniel Flores. Los límites del Cantón Pérez Zeledón son (11): al norte con el Cantón de Dota, al este con la Provincia de Limón, al sur y oeste con la Provincia de Puntarenas.

Pérez Zeledón está ubicado dentro de la zona del Pacífico y tiene un régimen de lluvias que se extiende desde abril, considerado como el mes más seco, hasta diciembre, considerado como el mes más lluvioso; el promedio anual de lluvias es de 3.000 milímetros y la temperatura media de 18 grados centígrados. Los productos principales de la

CANTON DE PEREZ ZELEDON



REFERENCIAS:  Distrito
 Caserío (Comunidad)

región son: café, caña de azúcar, maíz, arroz, tabaco y bananos.

Información sobre las Comunidades de Pérez Zeledón (5)

San Cristóbal o Tinamaste: Está ubicada aproximadamente a 17 kilómetros de San Isidro, sobre la carretera que va a Domatical; presenta una topografía quebrada; su cultivo principal es el café, le sigue en importancia la caña de azúcar.

San Rafael Norte: Está ubicada a 5 kilómetros de San Isidro, sobre la Carretera Interamericana que une San Isidro con la ciudad de Cartago. La topografía del lugar es quebrada; el cultivo más importante es el café.

La Repunta: Está ubicada sobre el camino que une las localidades vecinas de Palmares y Pacuar. La Carretera Interamericana atraviesa La Repunta por un lado; la topografía se presenta plana casi en su totalidad; el cultivo principal es el café.

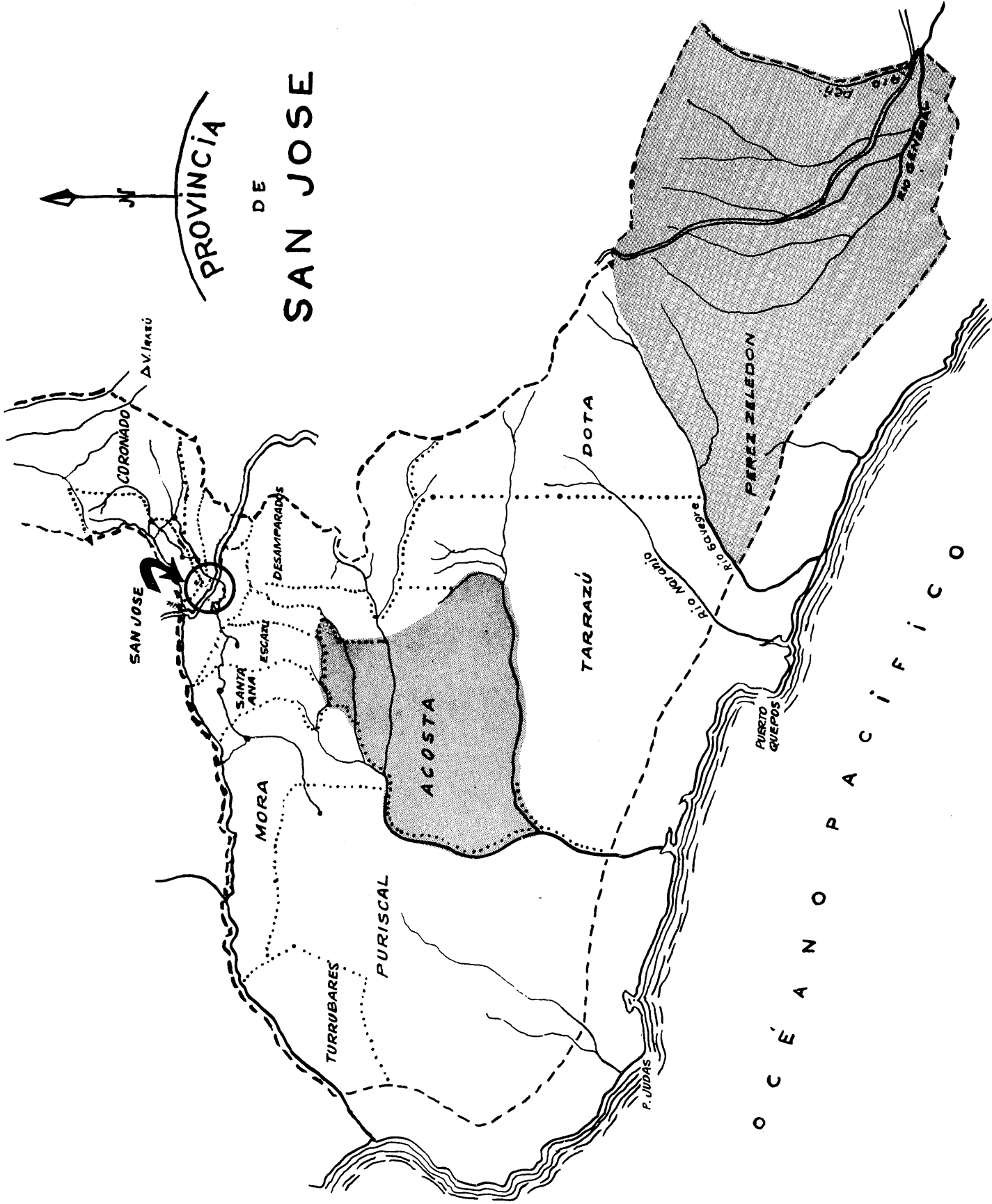
Cantón de Acosta

El Cantón de Acosta (Figura 2, p. 12), limita al norte con los Cantones de Puriscal, Mora, Santa Ana y Aserrí; por el sur con los Cantones de Tarrazú, Guaitil, Palmichal, Cangrejal y Sabanillas (4). Está situado en la vertiente meridional de la serranía de Candelaria y cerros de Bustamante, a 1.150 metros sobre el nivel del mar. El territorio presenta una topografía accidentada con pendientes de 30 a 65 grados; los suelos son de textura arcillosa, poco profundos y bastante erosionados. La temperatura media es de 22 grados centígrados y tiene estaciones secas y lluviosas bien definidas. Los cultivos principales son café, naranjas, maíz y caña de azúcar (13).



PROVINCIA

DE
SAN JOSE



Información sobre las Comunidades de Acosta

Cangrejal: Está ubicada aproximadamente a 15 kilómetros de San Ignacio, pertenece al Distrito de Cangrejal y el cultivo principal de la localidad es el café.

Sevilla: Pertenece al Distrito de Palmichal y está ubicada a 7 kilómetros de San Ignacio; produce principalmente café, naranjas y maíz.

La Cruz: Pertenece al Distrito de Ococa, está aproximadamente a 11 kilómetros de San Ignacio; los productos principales de la localidad son café y naranjas.

Para efectos del estudio, los caseríos de La Cruz y Hondonada de La Cruz, se consideraron como una sola comunidad.

Selección de la Práctica a Introducir

Se seleccionó la práctica del agobio en café para introducirla en las comunidades de La Repunta en el Cantón Pérez Zeledón y La Cruz en el Cantón Acosta, a través de la demostración de método en grupo; en las comunidades de San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta, a través de la demostración de método individual. En la selección de la práctica -agobio en café- se consideraron los siguientes aspectos:

1. El agobio del café es una práctica que ha demostrado ser, técnica y económicamente recomendable.
2. El agobio en café es una práctica agrícola poco conocida y practicada por los agricultores de Costa Rica, con excepción de la Meseta Central.
3. El agobio es una práctica objetiva, cuyos resultados son relativamente fáciles de verificar u observar. (Para una mejor

ilustración sobre la práctica -agobio en café, se recomienda ver el Apéndice 4).

Instrumento de Investigación

El instrumento principal utilizado para recoger la información básica del estudio, fue el cuestionario (Apéndice 1). Este cuestionario incluyó 12 áreas generales:

1. Información sobre el agricultor, su familia y su finca.
2. Ingresos del agricultor.
3. Actitud de los agricultores hacia el servicio de extensión.
4. Actitud de los agricultores hacia la agricultura técnica.
5. Nivel de agricultura sobre prácticas relacionadas con el cultivo del café.
6. Conocimientos del agricultor sobre la práctica del agobio en café.
7. Destrezas de los agricultores en relación con la práctica del agobio en café.
8. Adopción de la práctica del agobio en café.
9. Participación de los agricultores en organizaciones de la comunidad.
10. Proximidad a, y contacto con, agencias técnicas agrícolas.
11. Líderes informales.
12. Niveles de vida de los agricultores.

En el presente estudio se analizan las áreas 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11; las áreas 1, 2 y 5, fueron estudiadas por Borelli (5) y Gaviria (8) y el área 12 fue estudiada por Copérnico Cordeiro (6).

Análisis de la Información

El autor realizó el análisis e interpretación de la información recogida en las comunidades seleccionadas para el estudio en los Cantones Pérez Zeledón y Acosta, separadamente por cantones y en cada cantón por comunidades. Se considera que los resultados obtenidos para las comunidades, permitirán a las agencias de extensión agrícola, disponer de puntos de referencia para orientar sus programas de acción en esas localidades; el procedimiento de análisis seguido, fue el mismo para los dos cantones. Además, la misma naturaleza del estudio hace difícil controlar algunos factores relacionados con el medio geográfico, social y cultural de los cantones estudiados y que ejercen influencia en los resultados comparativos.

En el análisis se emplearon las siguientes medidas estadísticas: índices de importancia, índice de ayuda económica, índice de eliminación, índice de ayuda a largo plazo, índice de interés, índices de actitud, porcentajes y promedios. En la determinación de los índices de importancia, ayuda económica, ayuda a largo plazo e interés se siguió un procedimiento común; para ilustrar el procedimiento seguido, se explica a continuación, la determinación del índice de importancia.

En la página 4 del cuestionario (Apéndice 1), la pregunta 13 lee: 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).

Los números de menciones encontrados para primero, segundo y tercer lugar de importancia, se multiplicaron por los números índices de referencia, escogidos arbitrariamente 3, 2 y 1 respectivamente; luego se sumaron los resultados parciales obtenidos, se dividió el

resultado de esta suma por el número total de menciones y el resultado fue el índice para cada servicio bajo consideración.

Analizando el servicio "unidad sanitaria" se encontró que 22 agricultores la mencionaron en primer lugar de importancia, 38 en segundo y 31 en tercer lugar. Se multiplicó 22×3 , 38×2 , 31×1 ; los resultados parciales son 66, 76, 31 respectivamente, la suma de estos es 173 que se divide por el número total de menciones 91; el índice de importancia es 1.90.

Para el índice de eliminación se siguió el mismo procedimiento, considerando el orden de eliminación a la inversa; esto es, el índice menor indica que es el primer servicio a ser eliminado.

Para la determinación de los índices de actitud relacionados con algunas recomendaciones hechas para el servicio de extensión agrícola, se procedió de la siguiente manera: Para fines de ilustración ver p. 15; la pregunta 17 del cuestionario lee "Con cuál de las siguientes recomendaciones sobre el servicio de extensión está usted de acuerdo"?

La recomendación dada por los agricultores de que continúe tal como está al presente, se consideró como igual, es decir ni favorable ni desfavorable; la recomendación de aumentar el personal se consideró como favorable y, la de que se reduzca el personal y/o de que se elimine el servicio, como desfavorable. El número de menciones favorables, iguales y desfavorables, se multiplicó por los índices de referencia (arbitrarios) 1, 0 y -1 respectivamente; se sumaron los resultados obtenidos y se lo dividió por el número total de menciones; el resultado es el índice de actitud.

En la determinación de los índices de actitud relacionados con adquisición de conocimientos agrícolas y buscar solución a problemas

agropecuarios (Apéndice 1, pp. 6-7, preguntas 18 y 20) se procedió de la siguiente manera: las respuestas que indicaban como fuentes de consulta a padres o familiares y a vecinos o amigos, se consideraron como actitud tradicionalista; las que indicaban a agente de extensión y del banco, se consideraron como actitud progresista. Se eliminaron las respuestas sobre administrador de fincas por cuanto hubo dudas sobre si clasificarlas tradicionalistas o progresistas.

Las menciones fueron dadas en orden de importancia: primero, segundo y tercer lugar; se multiplicaron por índices de referencia, arbitrariamente escogidos: 2, 1.75 y 1.50 respectivamente, para las menciones progresistas; y, por 1, 1.25 y 1.50 respectivamente, para las tradicionalistas. Se sumaron los resultados parciales y se dividió por el número total de menciones; se obtuvo así el índice de actitud, tanto tradicionalista como progresista. Se obtuvo el índice general, sumando los números totales encontrados para tradicionalista con los números totales encontrados para progresista y este resultado total se dividió por la suma total de menciones, tanto tradicionalistas como progresistas.

Para determinar el índice de actitud de los agricultores, relacionado con la pregunta 19 del cuestionario (Apéndice 1, p. 6), se siguió el mismo procedimiento: se consideraron las respuestas "seguir lo que otros agricultores del lugar están haciendo" y "hacerlo en la forma como siempre ha hecho otras cosas parecidas en la finca" como actitud tradicionalista; las respuestas "hacer una prueba en pequeño antes de hacerlo en toda la finca" y "preguntarle al agente de extensión o a otro técnico" se consideraron como actitud progresista.

CAPITULO III

ACTITUDES PREDOMINANTES HACIA EXTENSION Y NIVEL TECNOLÓGICO

SOBRE EL AGOBIO EN CAFE EN PEREZ ZELEDON

Actitud de los Agricultores hacia Servicios

El orden de importancia que tienen los diferentes servicios existentes en el Cantón Pérez Zeledón, según la opinión de los agricultores entrevistados y de acuerdo con el índice general de importancia obtenido, está indicado en el Cuadro Nº 1. Los servicios más

Cuadro Nº 1

INDICE DE IMPORTANCIA PARA VARIOS SERVICIOS DEL CANTON PEREZ ZELEDON

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Importancia			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Banco (Junta Rural de Crédito)	47	2.40	2.26	2.29	2.31
Escuelas	112	2.25	2.37	2.19	2.25
Unidad Sanitaria	91	1.80	1.89	1.95	1.90
Construcción de Caminos	63	1.88	1.50	1.57	1.63
Extensión Agrícola	22	1.33	1.80	1.16	1.50
Servicio de Correos	16	1.20	1.50	1.42	1.37

importantes son el banco y las escuelas que de un índice máximo teórico de 3, alcanzaron los índices de 2.31 y 2.25 respectivamente. Los servicios menos importantes son: correos y extensión agrícola cuyos índices son 1.37 y 1.50 respectivamente.

La importancia atribuída a todos los servicios, por las comunidades consideradas independientemente, es fundamentalmente la misma con excepción de extensión agrícola que en la comunidad de San Rafael Norte, aparece en cuarto lugar y en las otras en quinto.

El Cuadro Nº 2 indica el orden en que los servicios existentes en Pérez Zeledón deberían recibir, teóricamente, una mayor ayuda económica del gobierno, según la opinión de los agricultores entrevistados. El banco y las escuelas son los servicios que deberían recibir mayor ayuda económica y correos y extensión agrícola, la menor ayuda económica. Observando los índices para cada una de las comunidades consideradas independientemente, el servicio de extensión agrícola ocupa el cuarto lugar en San Rafael Norte y el quinto lugar en las demás comunidades.

Cuadro Nº 2

INDICE DE AYUDA ECONOMICA PARA VARIOS SERVICIOS
EXISTENTES EN EL CANTON PEREZ ZELEDON

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Ayuda Económica			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Banco (Junta Rural de Crédito)	71	2.30	2.66	2.29	2.40
Escuelas	101	1.91	2.00	2.00	1.98
Construcción de Caminos	95	2.09	1.88	1.95	1.96
Unidad Sanitaria	96	1.94	1.55	2.04	1.87
Extensión Agrícola	31	1.87	1.84	1.70	1.80
Servicio de Correos	6	1.50	1.00	1.00	1.33

Suponiendo que haya necesidad de eliminar algunos de los servicios existentes en el Cantón de Pérez Zeledón y que han sido considerados para este estudio, los agricultores entrevistados opinan que en primer lugar eliminarían el servicio de extensión agrícola, que de un índice mínimo de eliminación de 3, alcanzó 1.49; el segundo servicio que eliminarían es el correo que alcanzó un índice de 1.65; este resultado

Cuadro N^o 3

INDICE DE ELIMINACION PARA SERVICIOS DEL
CANTON DE PEREZ ZELEDON

Servicios	N ^o de Menciones	Indice de Eliminación			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Extensión Agrícola	79	1.46	1.72	1.35	1.49
Servicio de Correos	73	1.50	1.73	1.67	1.65
Escuelas	6	2.00	1.00	1.75	1.66
Unidad Sanitaria	18	2.16	1.83	2.00	2.00
Banco (Junta Rural de Crédito)	24	1.50	2.44	2.61	2.45
Construcción de Caminos	49	2.55	2.38	2.50	2.46

está de acuerdo con la importancia que los agricultores adjudicaron anteriormente a estos servicios. El servicio construcción de caminos lo eliminarían en último lugar (índice 2.46). El bajo número de menciones hechas por los agricultores para eliminar escuelas y unidad sanitaria, 6 y 18 (menciones) respectivamente indican la importancia que estos servicios tienen para ellos.

El Cuadro No 4, indica el índice de interés para determinar cuáles de las siguientes personas: maestro, agente de extensión, médico, cura, agente del banco, policía que trabajan en Pérez Zeledón, tienen, según la opinión de los agricultores entrevistados en el lugar, mayor interés personal en el bienestar del agricultor y su familia.

Cuadro No 4

INDICE DE INTERES PARA DETERMINAR LAS PERSONAS QUE MAS SE PREOCUPAN POR EL BIENESTAR DEL AGRICULTOR Y SU FAMILIA

Personas	No de Menciones	Indice de Interés			Indice General
		Tina- maste	San Rafael Norte	La Repunta	
Maestro	118	2.30	2.33	2.32	2.32
Cura	113	2.31	2.22	2.00	2.13
Agente de Extensión	11	2.00	2.00	2.33	2.09
Médico	84	2.00	1.50	1.80	1.77
Agente de Banco	50	1.57	1.84	1.60	1.66
Policía	24	1.42	1.50	1.88	1.62

Observando el cuadro se encuentra que el agente de extensión es considerado por 11 agricultores, como una de las tres personas que tienen más interés personal por el bienestar del agricultor y su familia. Es necesario anotar que se trató de medir la opinión de los agricultores sobre las personas consideradas, como representantes de una función y en esta opinión pueden haber ejercido influencia algunos factores inherentes a la personalidad de los individuos considerados como tales y no como representantes de esa función.

Actitud de los Agricultores hacia la Tecnología Agrícola

En relación con el proyecto línea de investigación del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del I.I.C.A., este estudio se midió la actitud de los agricultores en tres comunidades del Cantón de Pérez Zeledón, hacia la tecnología agrícola. Para efectos del estudio, se consideró esta actitud, como la predisposición que tienen los agricultores a tener o recibir una orientación agrícola proveniente de técnicos o instituciones de investigación, antes que depender del consejo de los vecinos, o realizar la agricultura con base en la tradición.

Alers-Montalvo (1), señala que para la aceptación de una técnica o innovación, por parte de un grupo social, se requiera la existencia de tres condiciones básicas:

1. El grupo debe haber sentido necesidad por la técnica o innovación que se desea introducir.
2. La técnica o innovación debe ser compatible con la cultura del grupo.
3. La gente debe tener prueba de su practicabilidad o eficacia.

Dentro del proceso del cambio cultural se deben considerar las variables psicológicas y culturales; y, dentro de las culturales, la compatibilidad cultural, cuyo concepto supone implícitamente, unidad funcional en un sistema social; supone también que un elemento introducido puede tocar áreas de la cultura diferentes de aquella con la cual está primordialmente asociado, hecho que puede también modificar la estructura de la sociedad. El mencionado autor, considera la compatibilidad cultural como una condición relativa más bien que absoluta.

En el presente estudio se adoptó una escala para describir la actitud de los agricultores hacia la tecnología agrícola, escala que

se midió de la siguiente manera:

Consulta a familiares o vecinos	Tradicionalista	1.00 a 1.25
Hacer lo que siempre han hecho (rutina)	Conservadora	1.26 a 1.75
Consultas a personal técnico agrícola	Progresista	1.76 a 2.00

La definición de cada término se fijó arbitrariamente para dar una idea del modo de pensar de los agricultores. Sin embargo, tomando en cuenta las conclusiones de Alers-Montalvo (1), hay que reconocer que esta clasificación puede ser muy relativa y nada absoluta. Por ejemplo, un vecino puede haber aprendido perfectamente una práctica, de un técnico o de otra persona con todos los conocimientos y destrezas necesarios para aplicarla bien; si este vecino está nombrado como fuente de información, la clasificación de tradicionalista, estaría errada. Además, hay la posibilidad que un agricultor hubiese consultado a los técnicos, en el pasado, los cuales no le dieron la prueba efectiva de la práctica, o por su manera de actuar le dieron una imagen negativa de la ayuda posible de un técnico.

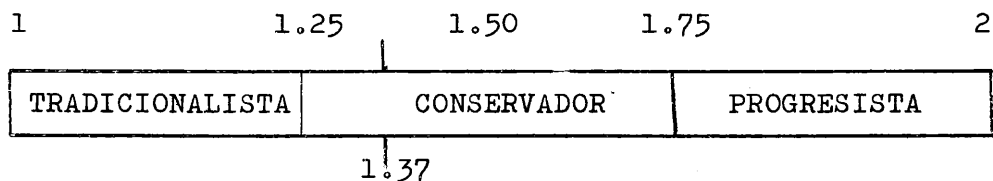
Estos casos, o varias otras posibilidades, pueden haber influido de tal modo que el entrevistado contestó indicando una actitud progresista, aunque la respuesta le clasificó como tradicionalista o conservador. El autor de este estudio reconoce que muchos factores, como la calidad de contactos anteriores, imágenes "reales", personalidades, experiencias previas y otros, no fueron completamente controlados, razón por la cual, las clasificaciones de la actitud hacia la tecnología agrícola son relativas y limitadas al tiempo, lugar y definiciones dadas.

El índice general de actitud de 1.37 que indica el Cuadro N^o 6, representa una actitud conservadora con tendencia tradicionalista.

Cuadro N^o 6
INDICE DE ACTITUD PARA ADQUISICION
DE CONOCIMIENTOS AGRICOLAS

Comunidades	Indice de Actitud	Actitud [*]
Tinamaste	1.51	Conservadora
San Rafael Norte	1.36	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
La Repunta	1.27	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
Indice General de Actitud	1.37	Conservadora con Tendencia Tradicionalista

Representación gráfica de la actitud para la adquisición de conocimientos agrícolas.



La actitud de los agricultores entrevistados en las comunidades de Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta en Pérez Zeledón, con relación a las fuentes de consulta sobre la solución a los problemas

* Para fines de ilustración, ver página 18.

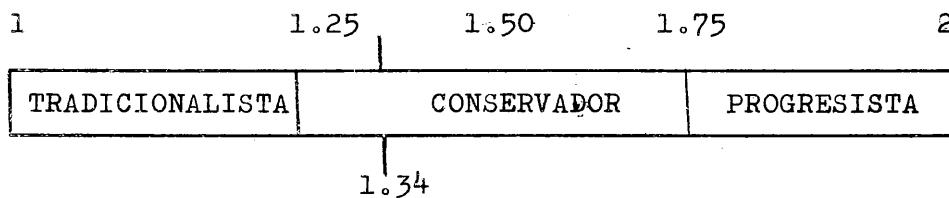
agropecuarios de la finca, es casi al igual que en caso anterior, conservadora con tendencia tradicionalista, de acuerdo al índice general de actitud 1.34 que indica el Cuadro N° 7.

Cuadro N° 7

INDICE DE ACTITUD PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS
AGROPECUARIOS DE LA FINCA

Comunidades	Indice de Actitud	Actitud
San Rafael Norte	1.43	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
Tinamaste	1.42	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
La Repunta	1.19	Tradicionalista
Indice General de Actitud	1.34	Conservadora con Tendencia Tradicionalista

Representación gráfica de la actitud para solucionar problemas agropecuarios de la finca.



La actitud de los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón, hacia la tecnología agrícola se midió también en relación con la realización de algo nuevo o distinto en la finca (Apéndice 1, p. 6). El índice general de actitud 1.36 que indica el Cuadro N° 8, refleja una actitud conservadora con tendencia tradicionalista. En la

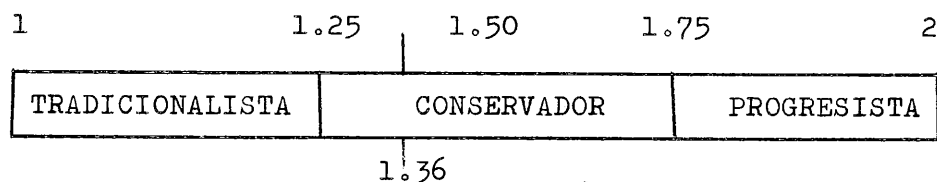
comunidad de Tinamaste la actitud es tradicionalista.

Cuadro No 8

INDICE DE ACTITUD PARA LA REALIZACION DE ALGO
NUEVO O DISTINTO EN LA FINCA

Comunidad	Indice de Actitud	Actitud
La Repunta	1.41	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
San Rafael Norte	1.39	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
Tinamaste	1.23	Tradicionalista
Indice General de Actitud	1.36	Conservadora con Tendencia Tradicionalista

Representación gráfica de la actitud para realización de algo nuevo o distinto en la finca.



De acuerdo con los datos obtenidos, podría afirmarse que muchos de los agricultores de Pérez Zeledón, aún dependen de la tradición para realizar sus trabajos en la finca. La actitud de los agricultores hacia la tecnología agrícola, se consideraría un reto para el servicio de extensión agrícola de San Isidro de El General, que debería orientar sus programas de acción a conseguir un cambio de actitud en los agricultores, de tradicionalistas que aparentan ser a progresistas.

Sobre las instituciones que, a largo plazo, le ofrecerían mayor ayuda para la explotación de la finca, los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón, de acuerdo con los índices de ayuda a largo plazo encontrados (Cuadro Nº 9), señalan en primer lugar al banco, en segundo lugar a extensión agrícola y en tercer lugar al gobierno^{*}.

Cuadro Nº 9

INDICE DE AYUDA A LARGO PLAZO PARA LA
EXPLORACION DE LA FINCA

Institución	Nº de Menciones	Indice General
Banco	80	2.86
Extensión Agrícola	11	2.36
Gobierno [*]	16	2.31

El hecho de que extensión agrícola aparezca con un índice más alto que gobierno, pese a tener menor número de menciones, se debe a que las menciones fueron dadas en orden de importancia: primero, segundo y tercer lugar; orden que fue considerado para la determinación del índice general. El que los agricultores hayan mencionado al banco en primer lugar, podría indicar la naturaleza de esta institución que es, proporcionar crédito a los agricultores.

* Para fines del estudio se consideró al banco y a extensión agrícola como instituciones separadas del gobierno.

Conocimientos sobre la Práctica del Agobio en Café

Los factores anteriormente analizados: actitud de los agricultores hacia extensión y actitud hacia la tecnología agrícola, son de carácter general. Un objetivo de este estudio es, la introducción de una práctica agrícola específica, el agobio en café, a través de la demostración de método en grupo e individual. Se consideró imprescindible conocer, antes de realizar las demostraciones, el grado de conocimientos, experiencia y destrezas que, sobre la práctica indicada, tienen los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón.

El Cuadro Nº 10 y las Figuras 1 y 2, muestran la distribución porcentual de los agricultores entrevistados en las comunidades de Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta, en el Cantón Pérez Zeledón, de acuerdo con el conocimiento que tienen sobre los aspectos técnicos de la práctica considerada y la razón de ese conocimiento.

Cualquier aspecto técnico considerado en una práctica agrícola, implica que debe estar basado en un conocimiento de carácter científico y por tanto debe haber una razón o explicación racional del por qué de ese conocimiento. En este estudio se trató de medir el conocimiento que tienen los agricultores, sobre algunos de los aspectos técnicos de la poda en café y sobre algunos aspectos específicos del tipo de poda conocido con el nombre de agobio o "poda de Guatemala".

Para ilustrar el asunto en una forma más comprensible, se menciona el ejemplo siguiente: Al considerar el aspecto de la práctica, época de agobiar el café (Apéndice 1, p. 8, preguntas 22 y 23), las respuestas consideradas como correctas son: "después de iniciadas las lluvias" y "para que la planta agobiada pueda aprovechar la humedad del suelo". Las otras respuestas se consideraron incorrectas.

Cuadro No 10

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS AGRICULTORES
SOBRE LA PRACTICA DEL AGOBIO EN CAFE EN PEREZ ZELEDON

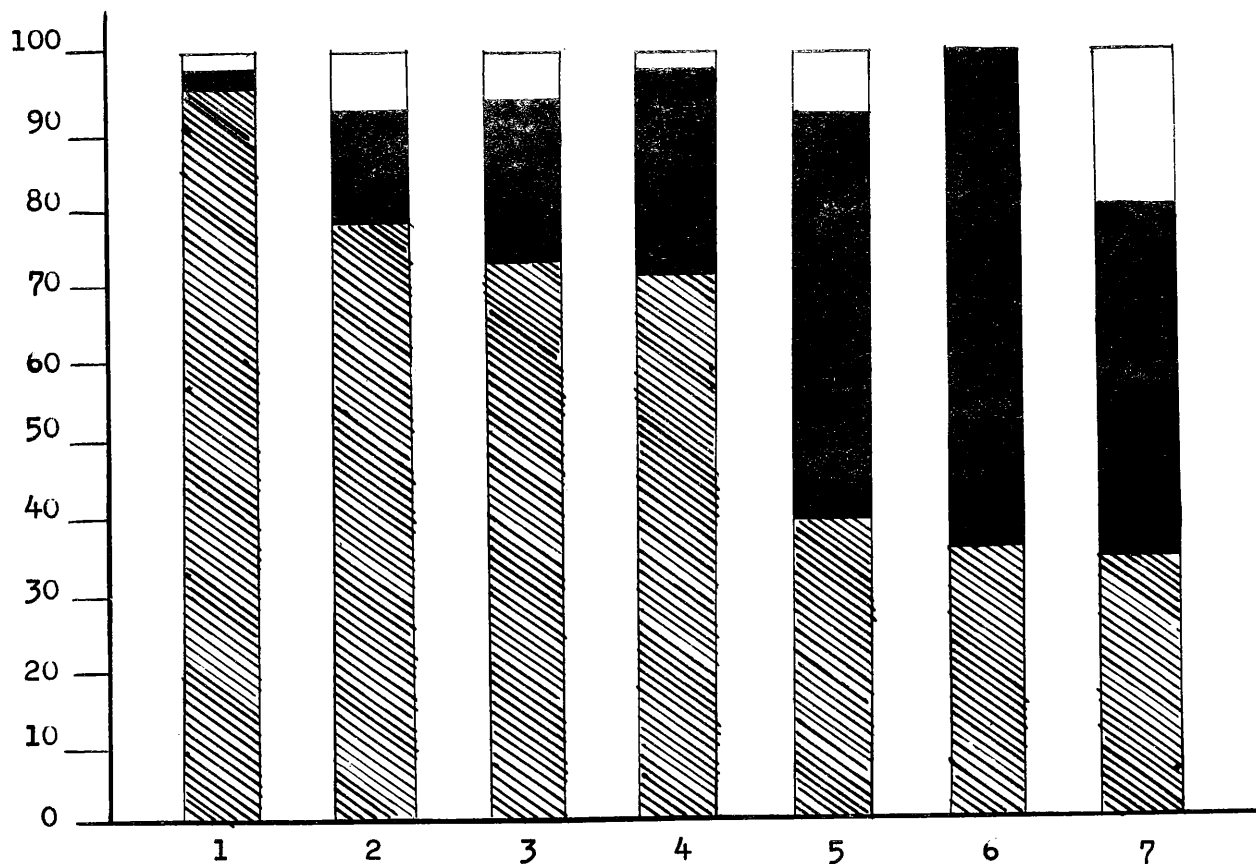
Aspectos sobre el Agobio del Café	Conocimiento que se tiene sobre los Aspectos del Agobio				Explicación Racional de Conocimiento sobre cada Aspecto				% Total			
	Correcto		In- correcto		Correcto		In- correcto			% Total		
	No*	%	No	%	No	%	No	%				
Como debe quedar la superficie del corte al cortar un tallo o una rama	135	96	3	2	2	2	41	75	54	7	5	100
Tallos dejados en el primer año que eliminaría en el segundo	110	79	20	14	10	7	31	84	60	13	9	100
La superficie expuesta debe ser poca o mucha	102	73	30	21	8	6	7	102	73	28	20	100
Parte del tallo en que debe darse el corte al podar	99	71	39	27	2	2	2	132	94	5	4	100
Tallos que se deben dejar crecer	54	39	75	53	11	8	13	110	79	11	8	100
Dirección del corte al podar una rama o tallo	50	36	90	64	-	-	39	83	59	3	2	100
Epoca de agobiar el café	47	34	65	46	28	20	4	101	72	33	24	100
Porcentaje General de Conocimiento		61		33		6	20		70		10	100

* Número de Agricultores.

FIGURA Nº 3

REPRESENTACION GRAFICA DEL CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES
DE PEREZ ZELEDON SOBRE AGOBIO EN CAFE

Porcentaje



Número Correspondiente de cada aspecto del Agobio



%

Conocimiento
Correcto

%

Conocimiento
Incorrecto

%

Agricultores
que no Opinaron

1. Superficie del corte
2. Parte del tallo donde debe darse el corte
3. Superficie expuesta
4. Tallos dejados el 1º año que eliminaría el 2º año
5. Dirección del corte
6. Tallos que se deben dejar crecer
7. Epoca de agobiar el café

34

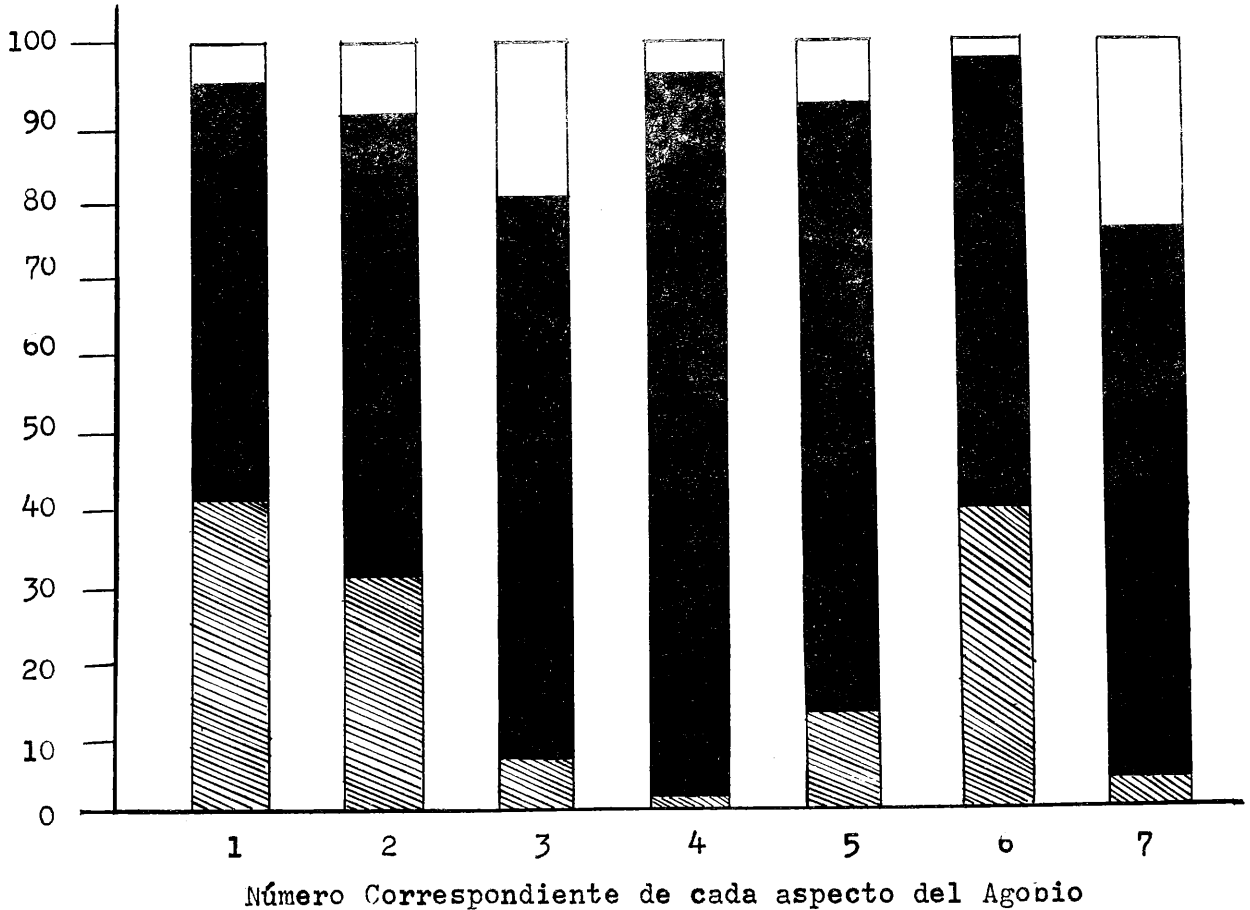
46

20

FIGURA Nº 4

REPRESENTACION GRAFICA DEL CONOCIMIENTO
DEL POR QUE SE REALIZAN CIERTOS ASPECTOS DEL AGOBIO

% que Conocen
la Razón



Número Correspondiente de cada aspecto del Agobio



%

Conocimiento
Correcto



%

Conocimiento
Incorrecto



%

Agricultores
que no Opinaron

- | Aspecto | % Conocimiento Correcto | % Conocimiento Incorrecto | % Agricultores que no Opinaron |
|--|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Superficie del corte | 41 | 54 | 5 |
| 2. Parte del tallo donde debe darse el corte | 31 | 60 | 9 |
| 3. Superficie expuesta | 7 | 73 | 20 |
| 4. Tallos dejados el 1º año que eliminaría el 2º año | 2 | 94 | 4 |
| 5. Dirección del corte | 13 | 79 | 8 |
| 6. Tallos que se deben dejar crecer | 39 | 59 | 2 |
| 7. Epoca de agobiar el café | 4 | 72 | 24 |

El porcentaje general de conocimiento correcto que tienen los agricultores sobre los aspectos considerados, es 61 por ciento y el porcentaje de la explicación racional que dieron del por qué de ese conocimiento, fue solamente el 20 por ciento. Observando el Cuadro Nº 10, los datos de porcentajes indican que los agricultores conocen en diferentes grados la forma correcta de hacer ciertas prácticas; la práctica más conocida fue "cómo debe quedar la superficie del corte, al cortar un tallo o una rama"? La práctica menos conocida fue "época de agobiar el café".

Extensión, a más de enseñar a la gente la forma de hacer algo, debe enseñar también el porque hacer ese algo. Se presume que un agricultor que actúa conscientemente, con un conocimiento de las causas y efectos de su acción, puede ser más eficiente que uno que actúa automáticamente, aunque ejecute en forma correcta alguna actividad.

Experiencias y Destrezas sobre Agobio en Café

Como se indicó anteriormente, para los propósitos de este estudio, es imprescindible conocer al grado actual de experiencia y destrezas que tienen los agricultores de Pérez Zeledón, sobre la práctica del agobio en café. Del total de 140 agricultores entrevistados, 118 o sea un 84 por ciento, no realizan el agobio; 21 o sea el 15 por ciento, alegan que realizan la práctica (Cuadro Nº 11). De estos 21, únicamente 11 opinan que continuarán realizando el agobio en lo futuro y 10 tienen dudas acerca de si continuarán o no. Esto indica, teóricamente, que hay la posibilidad que los agricultores desconozcan los beneficios de la práctica del agobio en café.

Los grados de experiencias y de destrezas, se determinaron solamente para aquellos agricultores que opinaron que sí realizaban el

Cuadro N^o 11

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES QUE
ALEGAN REALIZAR LA PRACTICA DEL AGOBIO EN CAFE

Realizan el Agobio	Comunidad Tinamaste		Comunidad San Rafael Norte		Comunidad La Repunta		Total	
	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%
No realizan	26	76	40	93	52	83	118	84
Si realizan	7	21	3	7	11	17	21	15
No opinan	1	3	-	-	-	-	1	1
Total	34	100	43	100	63	100	140	100

agobio en café. De los 21 agricultores, 8 tienen de 0.5 a 2 años de experiencia que se consideró como baja; 4 tienen de 3 a 4 años de experiencia, que se consideró como mediana; 3 tienen 7, 10 y 29 años respectivamente, que se consideró como alta y 6 agricultores no tienen experiencia (0 años).

Una destreza puede ser ejecutada en forma correcta o incorrecta; para determinar el grado de destrezas que los agricultores que alegaron realizar el agobio, tienen sobre esta práctica, se consideraron las siguientes destrezas: Dirección en la que inclina la planta, tallos que deja a cada planta y, época en que corta los tallos.

De acuerdo con el número de respuestas correctas, se obtuvo el porcentaje de agricultores que realizaban las destrezas en forma correcta o incorrecta. El 32 por ciento de los agricultores realizaban las destrezas sobre el agobio en café en forma correcta y el 63 por ciento en forma incorrecta, lo que indica que los agricultores no

conocen la manera de realizar las destrezas de la práctica y hace suponer que aquellos que manifestaron realizar el agobio, prácticamente no lo realizan.

Cuadro Nº 12

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS ADOPTADORES[★] DEL AGOBIO
QUE CONOCEN LA FORMA DE REALIZAR ALGUNAS DESTREZAS

SOBRE LA PRACTICA

Destrezas	Correcto		Incorrecto		No opinan		Totales	
	Nº ^{★★}	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dirección en la que inclina la planta	8	38	12	57	1	5	21	100
Tallos que deja a cada planta	6	29	14	66	1	5	21	100
Epoca en que corta los tallos	6	29	14	66	1	5	21	100
Porcentaje General de Destreza		32		63		5		100

★ Los agricultores que alegaron realizar la práctica del agobio.

★★ Número de agricultores.

Destrezas Observadas en la Finca

Para tener una visión más objetiva sobre la situación en que se encontraban los agricultores entrevistados en las comunidades de Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta en el Cantón Pérez Zeledón, en relación con la práctica del agobio, los entrevistadores realizaron una inspección ocular de las áreas plantadas con café en las fincas. Observaron 9 aspectos específicos (Cuadro Nº 13) sobre la poda del café en general.

Hay algunos aspectos del agobio en café que son también característicos de otros tipos de poda, como por ejemplo los aspectos 1, 2, 3, 4 y 5 que indica el Cuadro Nº 13 (p. 38) y otros que son (más o menos) típicos del agobio, como serían los aspectos 6, 7, 8 y 9. El nivel de ejecución correcta observado en todos los aspectos considerados de la poda en general, fue 44.6 por ciento; los aspectos que se indicaron como típicos del agobio, casi no se observaron en los cafetales, lo que viene a confirmar la observación hecha anteriormente de que los agricultores de Pérez Zeledón no realizan la práctica del agobio en café.

Participación Social de los Agricultores

El hecho de que los agricultores pertenezcan a grupos, puede inducir a los individuos a cambiar actitudes y aceptar innovaciones, de acuerdo con la acción que los grupos desarrollen. La participación de los agricultores en organizaciones existentes en la comunidad a que pertenecen, puede ayudar al agente de extensión agrícola a desarrollar su función educativa a través de esas organizaciones.

Se consideró importante para el estudio, determinar el grado de participación de los agricultores de Pérez Zeledón en organizaciones existentes en el lugar. Se encontró que del total de 140 agricultores entrevistados, únicamente 25 o sea el 18 por ciento, pertenecen a organizaciones; 115 o sea el 82 por ciento, no forman parte de organizaciones. De los 25, pertenecen a organizaciones educativas (Junta de Educación y Patronato Escolar) 15; a organizaciones religiosas 7; a la Asociación de Ganaderos 2 y al Club de Leones 1.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES EN CUANTO A LA ADOPCION DE CIERTOS
ASPECTOS DE 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. Número de plantas con hijos de características normales	14	10	78	56	31	22	11	8	-	-	90.1
2. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados	62	44	56	40	13	9	3	2	-	-	82.4
3. Cortes hechos arriba de un nudo y no entre el nudo	79	56	38	27	4	3	1	1	12	9	83.7
4. Superficie de los cortes lisa	76	54	32	23	10	7	4	3	12	9	79.1
5. Superficie de los cortes expuesta mínima	33	24	25	18	48	34	13	9	14	10	59.3
6. Los cortes paralelos al eje del árbol	3	2	18	13	28	20	42	30	43	31	30.5
7. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos	-	-	-	-	2	2	2	2	130	93	1.4
8. Plantas agobiadas a 45°	-	-	-	-	1	1	-	-	135	96	0.3
9. Un tallo cortado anualmente	-	-	-	-	-	-	1	1	135	96	0.1
Promedio General											44.6

* Número de Agricultores.

Veinte y cinco familiares de los agricultores que fueron entrevistados pertenecen a organizaciones existentes en Pérez Zeledón. De estos, 18 pertenecen a organizaciones religiosas, 3 al Patronato Escolar, 2 a la Asociación de Ganaderos, 1 a la Asociación de Cafetaleros y 1 a la Junta Progresista. Esto está indicando que la participación social de los agricultores en las comunidades consideradas en el estudio es reducida.

Contacto de los Agricultores con Agencias Técnicas Agrícolas

Los contactos que los agricultores tengan con el servicio de extensión, pueden también influir en la actitud de ellos hacia extensión. Analizando la información recogida, se encontró que del total de 140 agricultores entrevistados, solamente 15 o sea el 11 por ciento, manifestaron haber recibido una visita del agente de extensión de San Isidro de El General. Ocho agricultores, o sea el 6 por ciento, recibieron una visita del agente del banco; 3 o sea el 2 por ciento, recibieron la visita de un miembro de la Asociación de Ganaderos y 114 o sea el 81 por ciento, la gran mayoría, no fueron visitados por parte del personal de agencias técnicas agrícolas.

El número de agricultores que realizaron visitas a las agencias técnicas agrícolas fue de 20 (14 por ciento), de los cuales 14 o sea el 10 por ciento, visitaron la agencia de extensión agrícola. Seis (4 por ciento) acudió la Asociación de Ganaderos; 120 agricultores o sea el 86 por ciento no visitaron las agencias técnicas agrícolas. Esto indica que la gran mayoría de agricultores no acostumbran visitar estas agencias.

Los propósitos de las visitas realizadas por el personal de las agencias técnicas agrícolas fueron (según opinión de los agricultores):

dar servicio, presentar informes, solicitar informes y dar demostraciones. Los propósitos de las visitas que los agricultores realizaron a la agencia de extensión y a la Asociación de Ganaderos fueron: asistir a reuniones, pedir consejo, solicitar servicio y asistir a demostraciones.

Líderes Informales

Extensión considera que el trabajo con líderes es uno de los medios que, aplicados eficientemente, puede contribuir a una más rápida aceptación de tecnología agrícola. Este hecho no debe pasar desapercibido para el agente de extensión en su trabajo de introducción de nueva tecnología.

Como el proyecto línea de investigación que se realiza y del cual forma parte este estudio, se relaciona con la difusión de tecnología agrícola, se creyó importante descubrir si en las comunidades de Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta existían líderes informales. Para descubrir los líderes informales en las comunidades indicadas, se utilizaron preguntas sociométricas, llamadas así porque tratan de medir, con cierta precisión, la interacción existente en uno o varios grupos determinados (3). Se formularon cuatro preguntas (Apéndice 1, p. 14) y el análisis de las mismas mostró un marcado grado de dispersión debido al elevado número de personas que fueron mencionadas en las cuatro preguntas consideradas. En la comunidad de Tinamaste fueron nombradas 129 personas; en San Rafael Norte y La Repunta fueron nombradas 178 en cada una. El total de personas nombradas para las tres comunidades fue de 485. El Cuadro N^o 14, indica las personas que alcanzaron un mayor número de menciones en las preguntas consideradas.

Cuadro Nº 14

PERSONAS QUE ALCANZARON MAYOR PORCENTAJE DE MENCIONES EN
LAS PREGUNTAS HECHAS PARA DESCUBRIR LIDERES INFORMALES

Comunidades	Agricultores	Nº máximo de Menciones Alcanzables	Nº real de Menciones Alcanzadas	Porcentaje
Tinamaste	José Obando	134	19	14
San Rafael Norte	Luis Valverde	172	16	9
La Repunta	Arturo Solís	252	20	8

Los porcentajes alcanzados por los agricultores mencionados un mayor número de veces fueron 14%, 9%, 8% respectivamente, para las comunidades de Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta. De acuerdo con las definiciones dadas para liderazgo y líder, se supone que las personas mencionadas en el Cuadro Nº 14, no se puedan considerar como líderes informales de las comunidades. Se presume que cada comunidad tiene líderes pero en la forma que se trató de descubrirlos en el presente estudio, no se logró determinarlos.

CAPITULO IV

ACTITUDES PREDOMINANTES HACIA EXTENSION Y NIVEL TECNOLOGICO

SOBRE AGOBIO EN CAFE EN ACOSTA

Los mismos factores analizados para el Cantón Pérez Zeledón en el Capítulo III son analizados también para el Cantón Acosta. En los casos en que sea necesario y según convenga al estudio, se establecerán comparaciones entre los dos cantones ya que el sistema de análisis fue el mismo.

Actitud de los Agricultores hacia Servicios

Los agricultores entrevistados en Acosta consideran como los servicios más importantes, construcción de caminos y escuelas, cuyos índices de importancia son 2.18 y 2.13 respectivamente; y, como los menos importantes, al igual que en Pérez Zeledón, correos y extensión agrícola que alcanzaron los índices de 1.17 y 1.73 (Cuadro Nº 15).

Considerando las comunidades independientemente, se encuentra la siguiente variación: en Cangrejal, extensión aparece en cuarto lugar; en Sevilla, escuelas y el banco aparecen en primero y segundo lugar y construcción de caminos en tercer lugar; en La Cruz, unidad sanitaria aparece en tercer lugar. El autor se permite hacer la apreciación de que las comunidades donde se realizó el estudio no disponen de caminos carrosables adecuados y puede que esta situación esté reflejada en el hecho de que los agricultores hayan señalado la construcción de caminos como el servicio más importante.

Cuadro Nº 15

INDICE DE IMPORTANCIA PARA VARIOS SERVICIOS

EXISTENTES EN EL CANTON ACOSTA

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Importancia			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Construcción de Caminos	92	2.28	1.93	2.06	2.18
Escuelas	103	2.10	2.47	2.00	2.13
Banco (Junta Rural de Crédito)	64	2.00	2.07	1.95	2.00
Unidad Sanitaria	89	1.68	1.86	2.10	1.86
Extensión Agrícola	44	1.78	1.67	1.71	1.73
Servicio de Correos	6	1.50	1.00	1.00	1.17

Los servicios que, teóricamente, deberían recibir una mayor ayuda económica del gobierno, según la opinión de los agricultores entrevistados en Acosta son: construcción de caminos y el banco. Los que deberían recibir la menor ayuda económica son el correo y la unidad sanitaria. Los índices alcanzados por estos servicios se pueden observar en el Cuadro Nº 16.

En la comunidad de Cangrejal, las escuelas están consideradas en segundo lugar y el banco en tercero. En Sevilla, construcción de caminos, que aparece en primer lugar en las otras comunidades, aparece en tercer lugar. En La Cruz, el servicio de extensión agrícola aparece en segundo lugar. Comparando estos índices con los obtenidos para el Cantón Pérez Zeledón se encuentra que el servicio de correos es el que debería recibir la menor ayuda económica (teóricamente) de parte del

gobierno. Se observa también que en los dos cantones, el número de menciones que tuvo el servicio fue bajo, 6 en Pérez Zeledón y 5 en Acosta, lo que hace suponer que este servicio es relativamente muy poco utilizado.

Cuadro Nº 16

INDICE DE AYUDA ECONOMICA PARA VARIOS SERVICIOS
EXISTENTES EN EL CANTON ACOSTA

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Ayuda Económica			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Construcción de Caminos	107	2.49	1.74	2.27	2.28
Banco (Junta Rural de Crédito)	48	1.94	2.54	2.16	2.19
Escuelas	101	2.13	2.16	1.90	2.07
Extensión Agrícola	34	1.53	1.57	2.17	1.76
Unidad Sanitaria	102	1.53	1.95	1.73	1.70
Servicio de Correos	5	1.00	1.00	1.33	1.20

El Cuadro Nº 17 indica el orden en que serían eliminados (suponiendo que haya necesidad de eliminar algunos) los servicios existentes en el Cantón Acosta, según la opinión de los agricultores entrevistados en las comunidades de Cangrejal, Sevilla y La Cruz. El correo y extensión agrícola serían eliminados en primero y segundo lugar respectivamente según los índices de eliminación encontrados, en su orden 1.41 y 1.87. Las escuelas y el banco serían los últimos en ser eliminados ya que de un índice máximo de eliminación de 1, alcanzaron los índices de 2.28 y 2.19 respectivamente.

Cuadro Nº 17

INDICE DE ELIMINACION PARA VARIOS SERVICIOS
EXISTENTES EN EL CANTON ACOSTA

Servicios	Nº de Menciones	Indice de Eliminación			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Servicio de Correos	97	1.51	1.38	1.29	1.41
Extensión Agrícola	56	1.83	1.73	2.06	1.87
Construcción de Caminos	29	2.00	2.12	2.00	2.03
Unidad Sanitaria	29	2.19	2.00	2.10	2.14
Banco (Junta Rural de Crédito)	47	2.08	2.20	2.37	2.19
Escuelas	25	2.27	2.40	2.22	2.28

Consideradas las comunidades independientemente, se encuentra alguna variación en cada una de ellas: en Cangrejal, el banco sería eliminado en cuarto lugar y la unidad sanitaria en quinto. En Sevilla, la unidad sanitaria sería eliminada en tercer lugar y construcción de caminos en cuarto lugar; en La Cruz, extensión agrícola sería eliminada en tercer lugar y el banco en último lugar. En Pérez Zeledón se encontró también que los servicios que serían eliminados en primero y segundo lugar (en el orden invertido) fueron extensión agrícola y servicio de correos.

La opinión de los agricultores entrevistados en Acosta, sobre algunas personas que tienen mayor interés personal en el bienestar del agricultor y su familia, se refleja en los índices de interés encontrados (Cuadro Nº 18). El cura, el maestro y el médico son las tres

personas que tienen mayor interés en el bienestar del agricultor. El agente del banco y el agente de extensión son las personas que tienen menor interés.

Cuadro Nº 18

INDICE DE INTERES PARA DETERMINAR LAS PERSONAS QUE MAS SE
PREOCUPAN POR EL BIENESTAR DEL AGRICULTOR Y SU FAMILIA

Personas	Nº de Menciones	Indice de Interés			Indice General
		Cangrejal	Sevilla	La Cruz	
Cura	119	2.11	2.31	2.29	2.22
Maestro	94	2.41	2.19	1.87	2.18
Médico	100	1.89	1.71	2.03	1.91
Policía	43	1.96	1.37	1.62	1.79
Agente de Extensión	16	1.60	1.67	1.87	1.75
Agente del Banco	25	1.67	1.83	1.50	1.64

La variación que se encuentra en cada una de las comunidades consideradas es la siguiente: En Cangrejal aparece el maestro en primer lugar, el policía en tercer lugar y el agente de extensión en último lugar. En Sevilla aparece el agente del banco en tercer lugar y el policía en último lugar. En La Cruz, el médico aparece en segundo lugar; el maestro y el agente de extensión aparecen en tercer lugar.

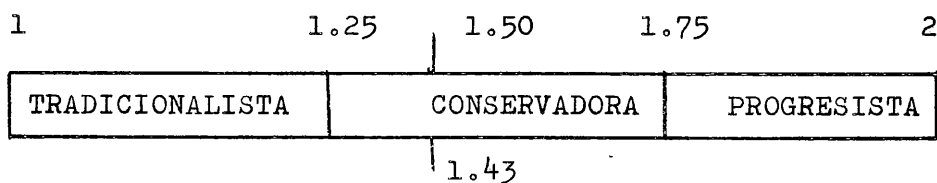
La actitud de los agricultores entrevistados en las comunidades de Cangrejal, Sevilla y La Cruz en el Cantón Acosta, hacia el servicio de extensión agrícola se determinó también considerando algunas recomendaciones relacionadas con la agencia de extensión, con las cuales los agricultores estarían de acuerdo. (Para ilustración ver p. 16 y 23).

tradicionalista, que comparada con la encontrada en Pérez Zeledón (1.37), es la misma (p. 18 y 24).

Cuadro Nº 20
INDICE DE ACTITUD PARA ADQUISICION DE
CONOCIMIENTOS AGRICOLAS

Comunidades	Indice de Actitud	Actitud
La Cruz	1.51	Conservadora
Cangrejal	1.41	Conservadora con Tendencia Tradicionalista
Sevilla	1.17	Tradicionalista
Indice General de Actitud 1.43		Conservadora con Tendencia Tradicionalista

Representación gráfica de la actitud para adquisición de conocimientos agrícolas:



La actitud de los agricultores en la comunidad de Sevilla es tradicionalista.

La actitud de los agricultores entrevistados en Acosta, en relación con la solución de problemas agropecuarios urgentes que se presentan en la finca, considerando el índice general encontrado de 1.54 (Cuadro Nº 21) y de acuerdo con la escala establecida, es conservadora con tendencia progresista. Esto indica que hay una tendencia en pequeño grado

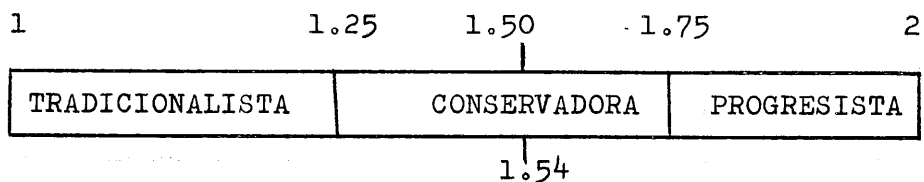
a recurrir a organismos técnicos agrícolas para solucionar los problemas agropecuarios de la finca. En Pérez Zeledón la actitud fue conservadora con tendencia tradicionalista.

Cuadro Nº 21

INDICE DE ACTITUD PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS
AGROPECUARIOS DE LA FINCA

Comunidades	Indice de Actitud	Actitud
Sevilla	1.58	Conservadora con Tendencia Progresista
Cangrejal	1.55	Conservadora con Tendencia Progresista
La Cruz	1.51	Conservadora con Tendencia Progresista
Indice General de Actitud	1.54	Conservadora con Tendencia Progresista

Representación gráfica de la actitud para solucionar problemas agropecuarios de la finca:



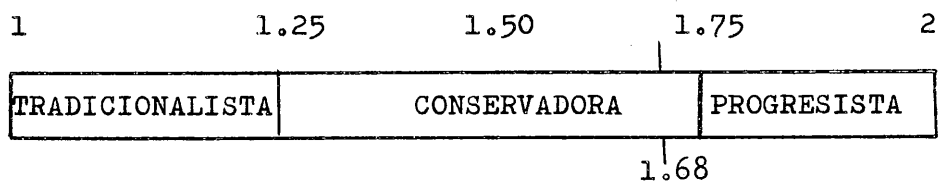
La actitud de los agricultores entrevistados en Acosta, en la realización de algo nuevo o distinto en la finca es conservadora con tendencia progresista. Según el índice general 1.69 que indica el Cuadro Nº 22 es igual al caso anterior.

Cuadro Nº 22

INDICE DE ACTITUD PARA REALIZACION DE ALGO
NUEVO O DISTINTO EN LA FINCA

Comunidades	Indice de Actitud	Actitud
La Cruz	1.71	Conservadora con Tendencia Progresista
Cangrejal	1.70	Conservadora con Tendencia Progresista
Sevilla	1.58	Conservadora con Tendencia Progresista
Indice General de Actitud	1.68	Conservadora con Tendencia Progresista

Representación gráfica de la actitud para realización de algo nuevo o distinto en la finca:



Con base en la información analizada y en los resultados obtenidos se midió la actitud de los agricultores en Pérez Zeledón y Acosta, hacia el servicio de extensión. Se estima que esta actitud no es favorable. La actitud hacia la tecnología agrícola tampoco es favorable.

Extensión tiende a educar a la gente y a través del proceso de enseñanza se estimula a la población rural a producir cambios en su conducta. Esto es, en su manera de pensar, sentir y actuar. El autor



considera una tarea fundamental para extensión, a través de las agencias de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta, influir sobre los agricultores para lograr cambios favorables en la actitud hacia extensión. Si no existe una actitud favorable a extensión en las personas a quienes está encaminada la acción educativa de este servicio, difícilmente se logrará realizar una labor efectiva.

Se indicó anteriormente que la actitud no favorable hacia extensión, considérase un reto para el servicio de extensión. El trabajo con grupos, el desarrollo y utilización de líderes, las visitas a la finca, las demostraciones, el conocimiento de los factores culturales de la gente ayudarán a crear actitudes más favorables a extensión.

En cuanto a las instituciones que, a largo plazo, ofrecerían mayor ayuda a los agricultores para la explotación de la finca, 63 agricultores (45%) opinaron en favor del banco, 34 agricultores (24%) opinaron en favor del gobierno, 24 (17%) en favor de extensión y 15 (14%) en favor de otras instituciones. Se consideró al banco y a extensión, para efectos del estudio, como instituciones autónomas.

Conocimientos sobre la Práctica del Agobio en Café

La distribución porcentual de los agricultores entrevistados en Acosta, de acuerdo con el conocimiento que tienen sobre los aspectos técnicos del agobio en café y la explicación racional que dan sobre ese conocimiento, está indicada en el Cuadro N^o 23 y representada en las Figuras 3 y 4. El porcentaje general de conocimiento correcto que tienen los agricultores entrevistados en las comunidades de Can- grejal, Sevilla y La Cruz es de 65% y el porcentaje de la explicación racional que dieron sobre ese conocimiento fue de 3%. Esto indica que si bien los agricultores tienen un nivel de conocimiento sobre la

Cuadro No 23

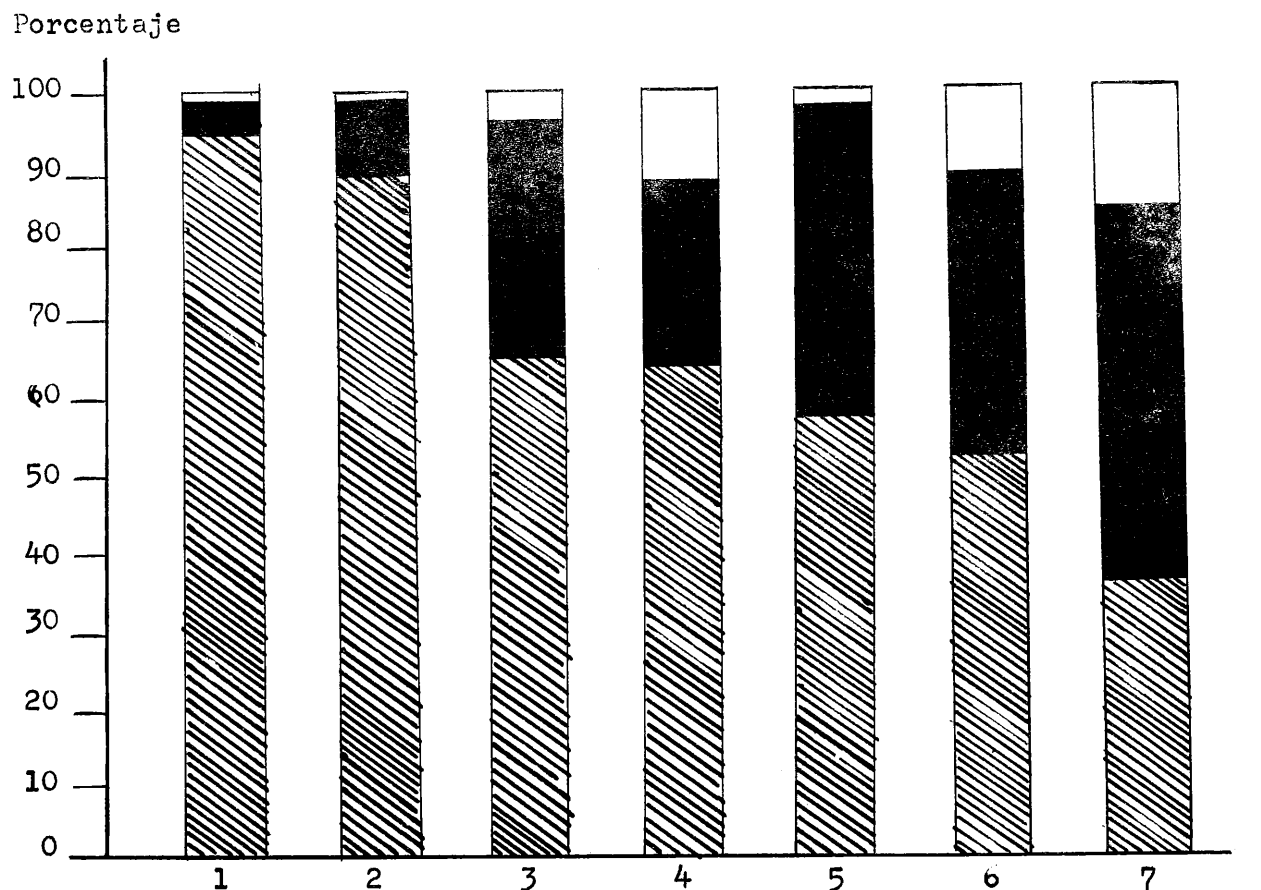
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS AGRICULTORES
SOBRE LA PRACTICA DEL AGOBIO EN CAFE EN ACOSTA

Aspectos sobre el Agobio del Café	Conocimiento que se tiene sobre los Aspectos del Agobio				Explicación Racional del Conocimiento sobre cada Aspecto				% Total	
	Correcto		In- correcto		Correcto		In- correcto			
	No*	%	No	%	No	%	No	%		
Como debe quedar la superficie del corte, al cortar un tallo o una rama	128	95	5	4	1	1	117	87	2	100
Parte del tallo en que debe darse el corte al podar	120	89	13	10	1	1	113	99	1	100
La superficie expuesta debe ser poca o mucha	87	65	42	31	5	4	126	94	7	100
Tallos dejados en el primer año que eliminaría en el segundo año	86	64	32	24	16	12	108	81	13	100
Dirección del corte al podar un tallo o una rama	77	57	55	41	2	2	129	96	1	100
Tallos que se deben dejar crecer	69	52	50	37	15	11	116	87	13	100
Epoca de agobiar el café	47	35	65	49	22	16	111	83	23	100
Porcentaje General de Conocimiento		65		28		7		88	9	100

* Número de Agricultores.

FIGURA Nº 5

REPRESENTACION GRAFICA DEL CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES
DE ACOSTA SOBRE AGOBIO EN CAFE



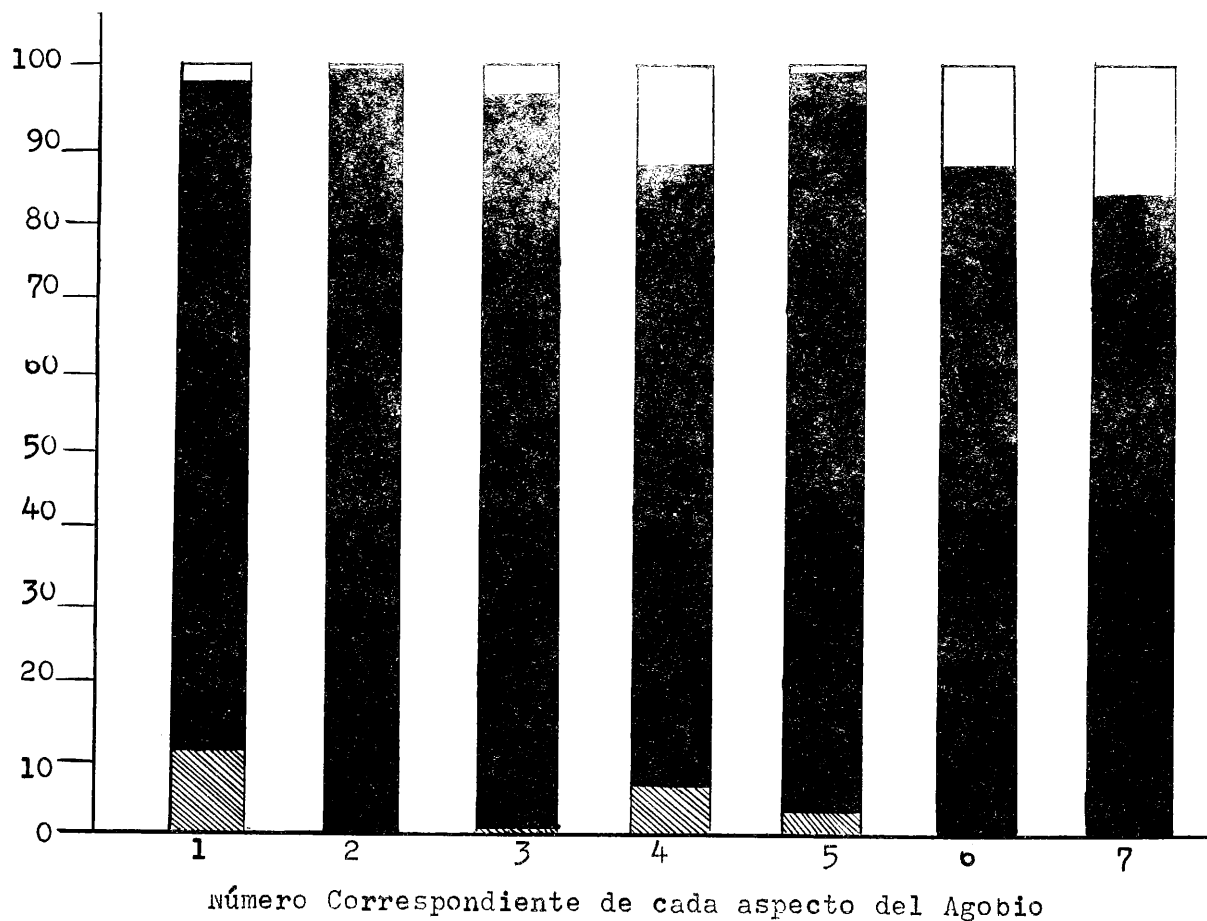
Número Correspondiente de cada aspecto del Agobio

Aspecto	% Conocimiento Correcto	% Conocimiento Incorrecto	% Agricultores que no Opinaron
1. Superficie del corte	95	4	1
2. Parte del tallo donde debe darse el corte	89	10	1
3. Superficie expuesta	65	31	4
4. Tallos dejados el 1º año que eliminaría el 2º año	64	24	12
5. Dirección del corte	57	41	2
6. Tallos que se deben dejar crecer	52	37	11
7. Epoca de agobiar el café	35	49	16

FIGURA Nº 6

REPRESENTACION GRAFICA DEL CONOCIMIENTO
DEL POR QUE SE REALIZAN CIERTOS ASPECTOS DEL AGOBIO

% que Conocen
la Razón



Aspecto	% Conocimiento Correcto	% Conocimiento Incorrecto	% Agricultores que no Opinaron
1. Superficie del corte	11	87	2
2. Parte del tallo donde debe darse el corte	0	99	1
3. Superficie expuesta	1	94	5
4. Tallos dejados el 1º año que eliminaría el 2º año	0	81	13
5. Dirección del corte	3	96	1
6. Tallos que se deben dejar crecer	0	87	13
7. Epoca de agobiar el café	0	83	17

forma correcta de hacer ciertas prácticas, no supieron explicar el por qué se hace en esa forma. En el trabajo de extensión, cuando se enseña a los agricultores el cómo hacer alguna práctica, se debe enseñar también el por qué se lo hace. Al igual que en Pérez Zeledón, la práctica más conocida en Acosta fue: cómo debe quedar la superficie del corte y la menos conocida, la época de agobiar el café.

Experiencias y Destrezas sobre Agobio en Café

El Cuadro Nº 24 muestra la distribución porcentual de los agricultores entrevistados en Acosta, que alegan realizar la práctica del agobio en café. Ochenta y tres agricultores (62%) no realizan la práctica y 51 (38%) si la realizan; en Pérez Zeledón lo realizaban únicamente el 15%.

Cuadro Nº 24

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES QUE ALEGAN REALIZAR LA PRACTICA DEL AGOBIO EN CAFE

Realizan el Agobio	Cangrejal		Sevilla		La Cruz		Total	
	Nº*	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No realizan	42	69	14	52	27	59	83	62
Si realizan	19	31	13	48	19	41	51	38
Total	61	100	27	100	46	100	134	100

* Número de Agricultores.

Del total de los 51 agricultores que alegan que realizan la práctica, 37 (73%) manifestaron que continuarán realizándola, 13 (25%) no continuarán y 1 no opinó. Comparados estos datos con los obtenidos en

Pérez Zeledón se encuentra que en Acosta un mayor número de agricultores realizan el agobio en café.

En cuanto a la experiencia, 37 agricultores de los que alegan realizar la práctica tienen baja experiencia (0.5 a 2 años), 12 tienen mediana experiencia (3 a 4 años) y 2 no tienen experiencia. El mayor número de agricultores que realizan la práctica tienen baja experiencia.

Cuadro Nº 25

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS ADOPTADORES* QUE CONOCEN LA FORMA DE REALIZAR ALGUNAS DESTREZAS SOBRE LA PRACTICA

Destrezas	Correcto		Incorrecto		No Opina		Totales	
	Nº**	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dirección en la que inclina la planta	21	41	27	53	3	6	51	100
Tallos que deja a cada planta	29	57	19	37	3	6	51	100
Epoca en que corta los tallos	23	45	24	47	4	8	51	100

* Los agricultores que alegaron realizar la práctica del agobio en café.

** Número de Agricultores.

El Cuadro Nº 25 indica el porcentaje de destreza que tienen los agricultores de Acosta que alegaron que realizan el agobio. El porcentaje de destreza adecuada (correcta) fue 48% y de inadecuada (incorrecta) 46%, lo que indica que la mitad de las destrezas del agobio son realizadas por los agricultores en forma correcta y la otra mitad en forma incorrecta.

Destrezas Observadas en la Finca

El nivel de ejecución correcta de todos los aspectos de la poda considerados, de acuerdo con la inspección ocular realizada en los cafetales, fue de 36.8% (Cuadro Nº 26). Al igual que en Pérez Zeledón, en Acosta, los aspectos que se indicaron como típicos del agobio (aspectos 6, 7, 8 y 9 en la página 37) casi no se observaron.

Participación Social de los Agricultores

De los 134 agricultores entrevistados en las comunidades de Cangrejal, Sevilla y La Cruz en el Cantón Acosta, únicamente 12 (9%) pertenecen a organizaciones formales. De estos, 10 pertenecen al Patronato Escolar y 2 a la Junta Progresista.

El número de familiares de los agricultores entrevistados, que forman parte de organizaciones fue también 12, de los cuales 4 pertenecen al Patronato Escolar, 3 a Clubes 4-S, 2 a la Junta de Caminos, 1 a la Junta de Educación y 1 a una organización religiosa; el autor desconoce la existencia en Acosta de organizaciones de carácter agropecuario. El grado de participación social de los agricultores en Acosta, de por sí bajo, lo es más aún que en Pérez Zeledón.

Contacto con Agencias Técnicas Agrícolas

Del total de agricultores entrevistados en Acosta, únicamente 11 (8%) recibieron la visita del personal de agencias técnicas agrícolas; de estos, 9 fueron visitados por el agente de extensión y 2 por el agente del banco. Los propósitos de las visitas fueron: proporcionar servicio, dar demostraciones, realizar reconocimiento del lugar.

En cuanto a las visitas realizadas por los agricultores, a las agencias técnicas agrícolas, se encontraron los siguientes datos: 62

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 lisa	19	14	61	46	30	22	13	10	9	7	64.3
2. Cortes hechos arriba de un nudo y no entre el nudo	20	15	58	43	31	23	15	11	9	7	62.2
3. Número de plantas con hijos de característica normales	5	4	28	21	63	47	31	23	4	3	49.8
4. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados	4	3	39	29	42	31	31	23	15	11	47.3
5. Superficie de exposición mínima en los cortes	1	1	44	33	39	29	30	22	19	14	45.8
6. Cortes paralelos al eje del árbol	3	2	25	19	45	34	35	26	24	18	40.1
7. Un tallo cortado anualmente	11	8	1	1	2	2	8	6	105	78	11.6
8. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos	8	6	3	2	3	2	5	4	111	83	10.0
9. Plantas agobiadas a 45º	-	-	-	-	1	1	1	1	131	98	0.5
Promedio General											36.8

* No de Agricultores.

agricultores (42%) visitaron la agencia de extensión, 72 (54%) no realizaron visitas. Los que visitaron la agencia de extensión, lo hicieron con los propósitos de: solicitar servicio, pedir consejos técnicos y asistir a reuniones. El número de visitas realizadas por los agricultores a extensión, se puede considerar como una buena base para que la agencia de San Ignacio trabaje con ellos.

Líderes Informales

Al igual que en el Cantón de Pérez Zeledón, al analizar las preguntas formuladas para descubrir líderes, se encontró un marcado grado de dispersión. En Cangrejal fueron nombradas 195 personas, en La Cruz 129 y en Sevilla 86; el total en las tres comunidades fue de 410 personas.

Se seleccionaron aquellas que alcanzaron un mayor número de menciones, habiéndose obtenido los siguientes porcentajes: 13%, 12%, 7% en Sevilla, Cangrejal y La Cruz respectivamente (Cuadro Nº 27).

Cuadro Nº 27

PERSONAS QUE ALCANZARON MAYOR PORCENTAJE DE MENCIONES EN
LAS PREGUNTAS HECHAS PARA DESCUBRIR LIDERES INFORMALES

Comunidades	Agricultores	Nº máximo de Menciones Alcanzables	Nº real de Menciones Alcanzadas	Porcentaje
Sevilla	Virgilio Castro	108	15	13
Cangrejal	Celimo Gamboa	244	30	12
La Cruz	Porfirio Quiroz	184	13	7

Considerando los porcentajes obtenidos y tomando en cuenta lo dicho para Pérez Zeledón, no se encontraron líderes. Esto no significa que en las comunidades consideradas no existen líderes, sino que según el procedimiento de análisis seguido en el presente estudio, no se logró determinarlos.

CAPITULO V

INTRODUCCION DE NUEVA TECNOLOGIA

Extensión es un proceso educativo para ayudar al agricultor y su familia a mejorar la producción de su finca, mejorar las condiciones de salud, alimentación, vestimenta y lograr cambios favorables en otras condiciones económicas y sociales. Basado en esto, extensión tiene dos propósitos fundamentales (14):

1. La difusión de informaciones útiles y prácticas relativas a la agricultura y a la economía doméstica.
2. La aplicación práctica de esos conocimientos a los problemas de las fincas y de los hogares rurales.

La difusión de una nueva idea o práctica es un proceso que se inicia con la introducción de la idea o práctica y termina con la aceptación y adopción de la misma. En el proceso de difusión se pueden considerar cinco etapas (9):

1. Introducción o Conciencia. En esta etapa el individuo se da cuenta de que existe la idea o práctica pero tiene pocos conocimientos sobre ella.

2. Interés. Etapa en la que el individuo desarrolla su interés por la idea o práctica, busca información sobre ella y empieza a considerar la importancia que para él representa la idea o práctica.

3. Evaluación. En esta etapa el individuo hace la aplicación mental de la idea o práctica y estudia los méritos de ésta en relación con su propia situación y decide si debe ensayarla o no.

4. Ensayo. Etapa en la cual el individuo pone la idea o práctica en ejecución, generalmente en pequeña escala. Tiene interés en saber como aplicar la práctica, la cantidad de tiempo y condiciones para la aplicación.

5. Adopción. Aquí se produce la aceptación que conduce al uso adecuado de las nuevas ideas o prácticas.

Una de las funciones de los agentes de extensión es la de difundir nuevas ideas o prácticas agrícolas. Su trabajo consiste en acelerar el proceso de difusión de éstas, hasta conseguir que los agricultores lleguen a hacer uso de las mismas.

Introducción del Agobio en Café a Través de la Demostración de Método

Uno de los objetivos del proyecto de investigación del Departamento de Economía y Ciencias Sociales y del cual este estudio es apenas una parte, es la introducción de la práctica agrícola - agobio en café - a través de la demostración de método en grupo e individual en cuatro comunidades de Costa Rica. La introducción de esta práctica constituye la segunda fase de la investigación, según se explicó anteriormente.

Como se ha explicado, la demostración de método muestra objetivamente la forma de aplicar una técnica que se desea introducir y es utilizada para mostrar y explicar claramente las distintas fases de una tarea dada.

Uno de los propósitos de este trabajo, ha sido precisamente, estudiar el proceso de la introducción de una práctica agrícola, el agobio en café, a través de la demostración de método en grupo e individual, con la finalidad de poder determinar, en estudios posteriores, la eficacia y eficiencia relativas de la demostración de método en la introducción de cierta tecnología agrícola.

Por la naturaleza del contacto, la demostración de método puede ser de grupo o individual. Es de grupo cuando alcanza más de un individuo y está íntimamente ligada con la reunión; es individual cuando

alcanza a un solo individuo y, por supuesto, está íntimamente ligada con la visita a la finca y al hogar.

Como el proyecto línea de investigación que se realiza abarca 6 comunidades de Costa Rica, el diseño experimental para esta parte del estudio fue el siguiente: La demostración de método en grupo se realizó en las Comunidades de La Repunta en Pérez Zeledón y La Cruz en Acosta. Las demostraciones de método individuales se realizaron en las comunidades de San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta; las comunidades de Tinamaste en Pérez Zeledón y Cangrejal en Acosta, se dejaron como testigos.

La metodología seguida para la realización de las demostraciones de método en grupo en las dos comunidades indicadas, fue la misma. De igual manera, se siguió un mismo procedimiento para la realización de las demostraciones de método individuales. El número de las demostraciones individuales a realizar sería igual al número de agricultores asistentes a la demostración en grupo, siempre que no excedan de 10. Si es mayor de 10, se darían un número de demostraciones equivalente al 50%.

Demostraciones de Método en Grupo Realizadas en las Comunidades de La Repunta y La Cruz

Las fases que comprendieron las demostraciones de método en grupo, serán analizadas para las dos comunidades, en el orden en que se realizaron.

Planeamiento

Se planeó realizar dos demostraciones de grupo en cada comunidad, con la finalidad de que la demostración alcanzara si no a la totalidad, al mayor número de los agricultores que fueron invitados; esto es, a

los 63 agricultores entrevistados en La Repunta y los 46 en La Cruz.

La época escogida para la realización de las demostraciones fue el mes de abril (1961) por ser la época en que teóricamente, se inicia el período de lluvias en las dos regiones consideradas: Pérez Zeledón y Acosta. Una de las condiciones para realizar el agobio en café es que debe hacerse cuando se han iniciado las lluvias, a fin de que las plantas de café que han sido agobiadas, puedan aprovechar la humedad del ambiente.

Las fincas donde se realizaron las demostraciones se seleccionaron de acuerdo con el criterio de los agentes de extensión de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta. Este criterio consideró los siguientes aspectos:

1. Los agricultores dueños de las fincas donde se realizaron las demostraciones tenían contacto con las agencias de extensión y se comprometieron a prestar la colaboración necesaria para la realización de las demostraciones.

2. Los agricultores seleccionados eran personas apreciadas en las comunidades.

3. Las fincas donde se realizaron las demostraciones están ubicadas en lugares de fácil acceso con la finalidad de que los agricultores invitados, no encontraran dificultades para concurrir.

En La Repunta se seleccionaron las fincas de Rafael Angel Fernández y Víctor Solís. Las fechas para la realización de las demostraciones fueron determinadas de común acuerdo con estos agricultores, el 9 y 11 de abril (1961) respectivamente. En La Cruz, se seleccionaron las fincas de Renerio Chinchilla y Porfirio Quirós. Las fechas de realización fueron el 29 y 30 de abril respectivamente.

Preparación

Los pasos seguidos en la preparación de las demostraciones fueron los siguientes:

1. Selección de los agricultores que debían asistir a las demostraciones, tomando en consideración las distancias de las fincas al lugar de la demostración y la facilidad de movilización que podían disponer. Esta selección se realizó en las agencias de extensión; en La Repunta fueron seleccionados 26 agricultores para que asistieran a la finca de Rafael Fernández y 37 a la finca de Víctor Solís; en La Cruz, 18 agricultores debían asistir a la finca de Renerio Chinchilla y 28 a la finca de Porfirio Quirós. (Apéndice 2)

2. Invitación a los agricultores de las comunidades por medio de una carta circular (Apéndice 3) la misma que fue distribuída a través de agricultores del lugar, pulperías y entrega directa. En La Repunta no fueron entregadas solamente dos cartas y en La Cruz se entregaron todas.

3. Se solicitó y recibió el asesoramiento sobre conocimiento y destrezas del agobio en café, de parte de un especialista en café del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. Este asesoramiento fue dado unicamente en la agencia de extensión de San Isidro de El General.

4. Elaboración de la carta circular de invitación a los agricultores para las demostraciones y de una hoja de divulgación sobre los principales aspectos del agobio en café (Apéndice 3). Tanto la carta circular como la hoja de divulgación fueron elaboradas por el personal de las agencias junto con el investigador. La hoja de divulgación fue distribuída a todos los agricultores asistentes a las demostraciones.

5. En La Repunta, se realizó un ensayo de la demostración con la participación del especialista del Ministerio, en la finca de Rafael Fernández.

6. La hora para la realización de las demostraciones, se marcó de acuerdo con los dueños de las fincas donde éstas se realizarían. Para las cuatro demostraciones a realizarse, la hora escogida fue las 2 de la tarde.

Realización

Las demostraciones de método en grupo en las dos comunidades se realizaron en las fechas indicadas anteriormente. La hora de iniciación de las mismas, tuvo variación por cuanto se esperó la llegada del mayor número de agricultores.

Las demostraciones fueron realizadas en La Repunta, por el asistente de campo de la agencia y en La Cruz, por el agente de extensión. El tema de la demostración - el agobio en café - fue presentado siguiendo un orden aparentemente lógico, destacando los puntos más importantes; al final de la presentación se distribuyó la hoja de divulgación elaborada.

En La Repunta, todos los agricultores asistentes a la demostración participaron en la misma, realizando cada uno de ellos el agobio de una mata de café. En La Cruz, como el número de asistentes fue mayor, solamente unos pocos participaron de la demostración, realizando el agobio de una mata de café.

A continuación se dan algunos datos que pueden considerarse como los resultados de la demostración de método en grupo.

En la comunidad de La Repunta en Pérez Zeledón, los agricultores asistentes a las dos demostraciones (incluidos los dueños de las fincas

donde se realizaron), fueron solamente 7, o sea el 11 por ciento de los 63 agricultores invitados (Apéndice 2). Como posibles factores que pueden haber influido en la poca asistencia, se mencionan los siguientes:

1. No se dio a las demostraciones la publicidad suficiente.
2. El único medio de motivación utilizado fue la carta circular.
3. La segunda demostración fue realizada en un día feriado (11 de abril).

En la comunidad de La Cruz en Acosta, asistieron a las demostraciones, 15 agricultores, o sea el 33 por ciento del total de los invitados (Apéndice 2).

Para asistir a las demostraciones y regresar a sus fincas, los agricultores recorrieron (a pie) un total de 9.2 kilómetros en La Repunta, 19.4 kilómetros en La Cruz; el tiempo empleado en este recorrido (por todos los asistentes), fue de 2.5 horas y 4.9 horas en La Repunta y La Cruz respectivamente.

Las mayores distancias recorridas por un agricultor fueron: 5 y 4 kilómetros en La Repunta y La Cruz respectivamente; el mayor tiempo empleado por los agricultores que recorrieron esas distancias, fue de 1.5 y 1 hora respectivamente; las menores distancias recorridas fueron 0.4 y 0.1 kilómetros.

El tiempo promedio de duración de las demostraciones de método en grupo fue de 1.2 horas en La Repunta y 1.9 horas en La Cruz; el tiempo invertido por todos los agricultores en la demostración en sí, fue de 8.4 y 28.4 horas.

El tiempo total invertido (traslado y asistencia) en la demostración por los agricultores asistentes, fue de 12.3 horas en La Repunta

y de 33.7 horas en La Cruz, lo que representa un costo de 12.30 colones y 33.70 colones respectivamente^{*}.

La reacción general, de los agricultores de las dos comunidades, en relación con las demostraciones, se explicaría en la opinión dada por algunos de ellos: "ojalá siempre se dieran estas enseñanzas que son en beneficio de todos". Absolutamente todos los agricultores manifestaron que para ellos no representaba costo alguno, su participación en las demostraciones y que por lo contrario, ganaron mucho asistiendo a éstas.

Determinación del Costo Relativo de la Demostración para los Servicios de Extensión

Para determinar el costo que la demostración de método en grupo representa para los servicios de extensión de Pérez Zeledón, y Acosta, se consideró todo el proceso de la misma, desde su preparación hasta su realización. Los valores dados para el tiempo empleado, los kilómetros recorridos y costos de materiales son aproximados.

El costo que representa el tiempo empleado por el personal técnico de las agencias, que participó en el proceso de la demostración, se determinó multiplicando el salario que recibe cada funcionario, por hora de trabajo (se consideró 8 horas de trabajo diarias) por el tiempo empleado en la actividad en que participó^{**}. El costo que representa los kilómetros recorridos (durante todo el proceso), por el

* Se estimó el salario de un trabajador agrícola para la región, en un colón por hora de trabajo. \$1.00 E.U.A. equivale a 6.63 colones.

** Para fines del estudio se consideraron los siguientes datos: el asistente de campo de la agencia de San Isidro de El General recibe un salario de 3.95 colones por hora de trabajo; el agente de extensión de Acosta 5.82 y el asistente de oficina 2.22 colones.

vehículo de la agencia, se determinó multiplicando el número de kilómetros recorridos por el valor 0.65 colones, que el Consejo Nacional de Producción de Costa Rica estima que es el costo del recorrido de 1 kilómetro por un jeep.

Las demostraciones de método en grupo realizadas en las comunidades de La Repunta y La Cruz, alcanzaron un costo total de 145.48 y 172.05 colones respectivamente (Cuadro Nº 28). Se determinó el costo relativo de la demostración por agricultor, dividiendo el costo total obtenido por el número de agricultores que fueron alcanzados: 7 en La Repunta y 15 en La Cruz. El costo relativo obtenido por agricultor fue 20.80 colones en La Repunta y 11.50 colones en La Cruz.

El tiempo total invertido por el agente de extensión en la demostración fue aproximadamente de 17.8 horas en Pérez Zeledón, lo que representa un costo de 70.30 colones. En Acosta fue de aproximadamente 14.5 horas que representa un costo de 84.40 colones. El hecho de que el costo que representa el tiempo invertido por el agente de extensión de Acosta, sea mayor, se debe a que en Pérez Zeledón participó en las demostraciones el asistente de campo de la agencia que recibe un sueldo menor que el agente agrícola de Acosta.

De acuerdo con los datos encontrados (Cuadro Nº 28), la demostración de método en grupo realizada en Acosta, fue relativamente menos costosa que la realizada en Pérez Zeledón.

Demostraciones de Método Individuales Realizadas en las

Comunidades de San Rafael Norte y Sevilla

Al considerar la población del estudio, se estableció que se darían un número de demostraciones de método individuales, sobre la

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
<u>Carta Circular</u>	2.5		14.40	2.5		7.30						
<u>Elaboración</u>			2.50			2.00						
<u>Papel</u>			2.00			2.00						
<u>Distribución</u>		14	9.10									
<u>Tiempo</u>	2.4		9.48									
<u>Sub-Total</u>			37.48			13.30						
<u>Hoja de Divulgación</u>												
<u>Elaboración</u>	2.0		8.30	5.5		21.20						
<u>Papel</u>			3.50			4.00						
<u>Esténcil</u>			1.00			1.00						
<u>Sub-Total</u>			12.80			26.20						
<u>Preparación de la Demostración</u>	3.0	22	11.80	2.0	24	11.60	4.0	11.5	15.80	3.0	17	17.50
			14.30			15.60			7.50			11.05
<u>Sub-Total</u>			26.10			27.20			23.30			28.55
<u>Presentación de la Demostración</u>	7.9	42	30.50	7.5	40	43.65	7.0	23.0	27.65	7.5	35	43.65
			26.30			26.00			14.95			22.75
<u>Sub-Total</u>			56.80			69.65			42.60			66.40
<u>Tiempo Invertido por los agricultores</u>	12.3		12.30	37.7		37.70	2.5		2.50	5.0		5.00
<u>Costo Total</u>			145.48			172.05			68.40			99.95
<u>Costo por agricultor</u>			20.80			11.50			11.40			11.10

práctica del agobio en café, igual al número de agricultores asistentes a las demostraciones de método en grupo, siempre que estos no excedieran de 10. Las comunidades donde se realizaron las demostraciones individuales fueron: San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta.

Los agricultores que recibieron las demostraciones se seleccionaron por sorteo: 6 agricultores en San Rafael Norte, que equivale al 86% de los agricultores alcanzados por la demostración de método en grupo y 9 agricultores en Sevilla, o sea el 60% de los agricultores alcanzados por la demostración de método en grupo en La Cruz.

Como preparación previa a las demostraciones, el autor, acompañado por el asistente de campo en Pérez Zeledón y por el agente de extensión en Acosta, realizó una visita a cada uno de los agricultores seleccionados, con los propósitos de: explicarles el motivo de la demostración, conseguir su consentimiento y, fijar la fecha y hora en que se realizarían. Las fechas señaladas comprendieron los días 12 y 13 de abril (1961) en San Rafael Norte^{*} y 19 y 20 del mismo mes en Sevilla.

El tiempo promedio de la presentación de las demostraciones en las fincas de los agricultores seleccionados fue de 20 y 31 minutos para San Rafael Norte y Sevilla respectivamente. El menor tiempo empleado fue 15 y 20 minutos y el mayor tiempo empleado 35 y 45 minutos en su orden para San Rafael Norte y Sevilla^{*}.

* Se programaron 4 demostraciones para el día 12 de abril, de las cuales solamente se dieron 3; uno de los agricultores tuvo que ausentarse de la finca, 3 demostraciones se dieron el día 13. En Sevilla, se dieron 5 demostraciones el día 19 de abril y 4 el día 20.

La opinión general de los agricultores de ambas comunidades que recibieron la demostración fue: que no representó costo alguno para ellos, ni significó pérdida de tiempo, por cuanto al aprender algo, los beneficiados son los agricultores. Todos los agricultores que recibieron la demostración, realizaron el agobio de por lo menos una mata de café.

Determinación del Costo de la Demostración de Método Individual

El costo relativo que las demostraciones de método individuales representó para los servicios de extensión agrícola de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta, se determinó considerando el tiempo invertido por el agente de extensión y los kilómetros recorridos durante todo el proceso de las demostraciones.

Las demostraciones de método individuales realizadas en San Rafael Norte (seis demostraciones) alcanzaron un costo de 68.40 colones. El costo relativo de una demostración por cada agricultor fue de 11.40 colones. El tiempo empleado por el agente de extensión en todo el proceso de las demostraciones fue de aproximadamente 11 horas, lo que representa un costo de 43.45 colones.

En Sevilla, el costo relativo de las demostraciones de método individuales fue de 99.95 colones (nueve demostraciones) o sea que el costo por agricultor (por demostración) es de 11.10 colones. El tiempo empleado por el agente en todo el proceso de las demostraciones fue de aproximadamente 10.5 horas, que representa un costo de 61.10 colones. El Cuadro Nº 28 indica en detalle los costos de las demostraciones. Si comparamos los resultados obtenidos, se encuentra que el costo de la demostración de método individual fue casi el mismo en las dos comunidades.

Comparando los costos de la demostración de método en grupo y de la demostración de método individual, por agricultor alcanzado, se encuentra que en Pérez Zeledón fue relativamente menos costosa la demostración de método individual. En Acosta, resultó ser relativamente menos costosa la demostración de método en grupo. El resultado en Pérez Zeledón estuvo influido por el bajo número de agricultores que fueron alcanzados por la demostración de método en grupo.

CAPITULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Las conclusiones generales del estudio son formuladas de acuerdo con el orden en que fueron analizados los factores estudiados y tomando en cuenta la consideración establecida en relación con la selección del área de estudio. "Las comunidades seleccionadas para el estudio fueron aquellas con las que el agente de extensión no haya establecido contactos previamente, o si ha habido contacto, que éste sea el menor posible". Fueron formuladas también, conclusiones relacionadas con la introducción de la práctica del agobio en café a través de las demostraciones de método en grupo e individual.

Son conclusiones generales del estudio las siguientes:

1. Los agricultores de los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta, clasifican la utilidad de los servicios públicos en el siguiente orden: 1) Banco, 2) Escuelas, 3) Construcción de Caminos, 4) Unidad Sanitaria, 5) Extensión Agrícola, 6) Correos.

2. La actitud de los agricultores en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta, (de acuerdo a los índices de importancia, ayuda económica e interés obtenido), es relativamente indiferente al servicio de extensión agrícola. Los índices de 1.49 y 1.87 obtenidos para eliminación del servicio de extensión, en caso de haber necesidad de eliminar algún servicio, indican que en Pérez Zeledón los agricultores eliminarían extensión en primer lugar y en segundo lugar en Acosta.

3. Los agricultores de los Cantones Pérez Zeledón y Acosta, clasifican a las personas encargadas de ciertos servicios, en el siguiente orden, de acuerdo con el interés que estas personas tienen en el bienestar del agricultor y su familia: 1) Maestro y Cura, 2) Agente de

Extensión y Médico, 3) Policía, 4) Agente del Banco.

4. La actitud de los agricultores hacia el agente de extensión es un poco favorable en el Cantón Pérez Zeledón y relativamente indiferente en el Cantón Acosta. Los índices de interés obtenidos para medir esta actitud fueron 2.09 y 1.75 respectivamente.

5. Los agricultores del Cantón Acosta demuestran una actitud favorable hacia la agencia de extensión del lugar. En Pérez Zeledón, esta actitud es relativamente indiferente; los índices de actitud encontrados son 0.20 y 0.043 respectivamente de un índice máximo posible de 1.0.

6. En el Cantón de Pérez Zeledón, la actitud de los agricultores para adquirir conocimientos agrícolas, solucionar problemas agropecuarios de la finca y realizar algo nuevo o distinto a lo que generalmente realizan en la finca, es conservadora con tendencia tradicionalista. En el Cantón de Acosta, es conservadora con tendencia progresista.

7. En Pérez Zeledón, los agricultores tienen un nivel de conocimientos sobre el agobio en café, del 61 por ciento y en Acosta del 65 por ciento. En los dos cantones, el nivel de razonamiento correcto sobre el conocimiento que tienen en el agobio es relativamente bajo - 3 y 20 por ciento respectivamente para Acosta y Pérez Zeledón.

8. El porcentaje de agricultores que realizan la práctica del agobio en café en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta es bajo - 15 y 38 por ciento respectivamente.

9. Los agricultores que realizan la práctica del agobio en café, no están totalmente convencidos de la utilidad de la misma o, no están conscientes de sus resultados. En el Cantón de Pérez Zeledón solamente el 52 por ciento de los 21 adoptadores, opinan que va a continuar

realizando el agobio y, en Acosta, 72 por ciento de 53 adoptadores continuarán.

10. La mayoría de los agricultores que realizan el agobio en los Cantones de Pérez Zeledón y de Acosta, ha tenido poca o ninguna experiencia, esto es, que la práctica la realizan desde hace poco tiempo (poca experiencia, 38.1%; ninguna experiencia 28.6%). En Acosta, las tres cuartas partes de los agricultores (72%) que practican el agobio, tiene baja experiencia, y la cuarta parte (24%), mediana experiencia.

11. El grado de destreza de los agricultores que realizan el agobio en café en Pérez Zeledón y Acosta es relativamente bajo, según los porcentajes obtenidos (32% y 42% respectivamente).

12. El nivel de destreza sobre el agobio en los cafetales, es bajo (44.6% en Pérez Zeledón y 36.8% en Acosta), deducido de la observación ocular realizada en las fincas.

13. La participación de los agricultores de Pérez Zeledón y Acosta en organizaciones, es en general baja. La más baja es en organizaciones de carácter agropecuario; tienden a participar en grado relativamente mayor en organizaciones educativas y religiosas.

14. Solamente el 8 por ciento de los agricultores entrevistados, fueron visitados por extensionistas en Pérez Zeledón y el 7 por ciento en Acosta; diez por ciento (10%) de los agricultores en Pérez Zeledón y el 46 por ciento en Acosta, visitaron las agencias de extensión.

15. En las comunidades de La Repunta en Pérez Zeledón y La Cruz en Acosta, los agricultores alcanzados por la demostración de método en grupo fueron 7 (19%) y 15 (33%) respectivamente. La falta de contactos establecidos por la agencia de extensión del lugar, el hecho de que extensión no haya trabajado activamente, así como también el haber

utilizado la carta circular como el único medio de motivación para que los agricultores asistieran a las demostraciones, son factores que probablemente limitaron la asistencia de los agricultores a las demostraciones.

17. Los agricultores alcanzados por la demostración de método individual en las comunidades de San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta fueron 6 (10%) y 9 (20%).

18. El costo de la demostración de método en grupo, por agricultor, fue de 20.80 colones (\$3.13 E.U.A.), en Pérez Zeledón y 11.50 colones (\$1.73 E.U.A.), en Acosta. El costo de la demostración de método individual por agricultor fue de 11.40 colones (\$1.72 E.U.A.), en Pérez Zeledón y 11.10 colones (\$1.67 E.U.A.), en Acosta.

Recomendaciones

De acuerdo con los propósitos formulados por el autor para el presente estudio y los resultados del mismo se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Orientar los programas de extensión a fin de conseguir un cambio de actitud de los agricultores hacia el servicio de extensión, el extensionista y la innovación tecnológica. Este cambio de actitud se podría conseguir mediante el trabajo con grupos, el desarrollo y utilización de líderes, las visitas a la finca, las demostraciones y un conocimiento más completo de los factores culturales de la gente.
2. Realizar en las mismas comunidades, otros estudios para determinar la eficacia de la demostración de método en grupo y la demostración de método individual, utilizadas en la introducción de la práctica -agobio en café- y medir su influencia en la adopción de esta práctica.

3. Introducir el agobio en café en otras comunidades de Costa Rica, usando otros métodos además de la demostración de método, con la finalidad de determinar la eficiencia de los distintos métodos de enseñanza en extensión.

4. Usar los resultados de este estudio y los de Borelli (5) y Gaviria (8), en la elaboración de los programas de trabajo de los servicios de extensión de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta.

5. Repetir este estudio en otras comunidades de Costa Rica en las cuales extensión haya trabajado activamente, con la finalidad de determinar la actitud de los agricultores hacia extensión.

RESUMEN

El Problema

El problema de este estudio consistió en determinar y analizar la influencia de algunos factores: actitud de los agricultores hacia extensión agrícola; actitud de los agricultores hacia la tecnología agrícola; conocimientos, destrezas y experiencia sobre la práctica -agobio en café; destrezas observadas en la finca; contacto de los agricultores con agencias técnicas agrícolas; participación social de los agricultores; y líderes informales, en relación con la introducción de una práctica agrícola -agobio en café- a través de la demostración de método en grupo y la demostración de método individual en seis comunidades de Costa Rica.

Objetivos del Estudio

1. Determinar la situación en que se encuentran los agricultores, en relación con los factores indicados en el problema.
2. Estudiar el proceso de introducción de una práctica agrícola -agobio en café- a través de la demostración de método en grupo y la demostración de método individual, determinando los costos iniciales de las mismas.
3. Aportar alguna información sobre la metodología de extensión que pueda ser de utilidad para futuros estudios.

Metodología

El área del estudio comprende las comunidades de Tinamaste, San Rafael Norte y La Repunta en el Cantón Pérez Zeledón; La Cruz, Sevilla y Cangrejal, en el Cantón de Acosta. Los cantones pertenecen a la Provincia de San José, Costa Rica.

La introducción de la práctica -agobio en café- a través de la demostración de método en grupo, fue realizada en las comunidades de La Repunta en Pérez Zeledón y La Cruz en Acosta. La introducción de la práctica a través de la demostración de método individual, fue realizada en las comunidades de San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta.

La información recogida por Borelli y Gaviria sobre los factores considerados para el estudio, fueron analizados utilizándose índices. Para medir la actitud hacia extensión, se usaron índices de importancia, de ayuda económica, de eliminación, de ayuda a largo plazo y de interés. Para medir la actitud de los agricultores hacia la tecnología agrícola, se usaron los índices de actitud. Se usaron porcentajes y promedios para determinar el grado de conocimientos, experiencia y destrezas de los agricultores sobre el agobio en café, el grado de participación social, contacto con agencias técnicas agrícolas, y líderes informales.

Conclusiones

Las conclusiones del estudio fueron presentadas de acuerdo con el orden en que se analizaron los factores y con los resultados obtenidos.

Los agricultores de los Cantones Pérez Zeledón y Acosta, clasifican la utilidad de los servicios públicos en el siguiente orden: Banco, Escuelas, Construcción de Caminos, Unidad Sanitaria, Extensión Agrícola y Correos.

La actitud de los agricultores en los Cantones de Pérez Zeledón y Acosta, es relativamente indiferente al servicio de extensión agrícola, de acuerdo con los índices de importancia, ayuda económica e interés obtenidos. En caso de haber necesidad de eliminar algún

servicio, en Pérez Zeledón los agricultores eliminarían en primer lugar el servicio de extensión; en Acosta lo eliminarían en segundo lugar.

Los agricultores de los Cantones Pérez Zeledón y Acosta, clasifican a las personas encargadas de ciertos servicios, en el siguiente orden y de acuerdo con el interés que estas personas tienen en el bienestar del agricultor y su familia: Maestro y Cura; Agente de Extensión y Médico; Policía; Agente del Banco. La actitud de los agricultores hacia el agente de extensión es un poco favorable en el Cantón de Pérez Zeledón y relativamente indiferente en el Cantón de Acosta; los índices obtenidos para medir esta actitud fueron 2.09 y 1.75 respectivamente.

Los agricultores del Cantón Acosta demuestran una actitud favorable hacia la agencia de extensión del lugar; en Pérez Zeledón, esta actitud es relativamente indiferente; de un índice máximo posible de 1.00, se obtuvo 0.20 y 0.043 respectivamente. La actitud de los agricultores para adquirir conocimientos agrícolas, solucionar problemas agropecuarios de la finca y realizar algo nuevo o distinto a lo que generalmente realizan en la finca, en Pérez Zeledón es conservadora con tendencia tradicionalista y en Acosta, conservadora con tendencia progresista.

En Pérez Zeledón, los agricultores tienen un nivel de conocimientos sobre el agobio en café, del 61 por ciento y en Acosta del 65 por ciento. En los dos cantones, el nivel de razonamiento correcto sobre el conocimiento que tienen en el agobio, es relativamente bajo, 3 y 20 por ciento respectivamente para Acosta y Pérez Zeledón. El porcentaje de agricultores que realizan la práctica del agobio en café en los dos

cantones estudiados, es bajo, 15 y 38 por ciento para Pérez Zeledón y Acosta.

Los agricultores que realizan la práctica del agobio en café, no están totalmente convencidos de la utilidad de la misma, o no están conscientes de sus resultados. En Pérez Zeledón solamente el 52 por ciento de los 21 adoptadores, opina que van a continuar realizando esta práctica y, en Acosta, continuarán el 72 por ciento de los 53 adoptadores. La mayoría de estos agricultores que realizan el agobio en Pérez Zeledón, ha tenido poca o ninguna experiencia; en Acosta, las tres cuartas partes de los que realizan el agobio en café, tiene baja experiencia y la cuarta parte, mediana experiencia.

El grado de destreza de los agricultores que realizan el agobio en café en Pérez Zeledón y Acosta, es relativamente bajo, 32 y 42 por ciento. El nivel de destreza sobre el agobio, observado en los cafetales es también bajo, 44.6 por ciento en Pérez Zeledón y 36.8 por ciento en Acosta.

La participación de los agricultores de Pérez Zeledón y Acosta en organizaciones, es en general baja, sobretodo en organizaciones de carácter agropecuario; tienden a participar en grado relativamente mayor en organizaciones educativas y religiosas. Solamente el 8 por ciento de los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón, fueron visitados por extensionistas y el 7 por ciento en Acosta; el 10 por ciento de los agricultores entrevistados en Pérez Zeledón y el 46 por ciento en Acosta, visitaron las agencias de extensión.

En las comunidades de La Repunta en Pérez Zeledón y La Cruz, en Acosta, los agricultores alcanzados por la demostración de método en grupo fueron 7 (19%) y 15 (33%) respectivamente. Los agricultores

alcanzados por la demostración de método individual en las comunidades de San Rafael Norte, en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta, fueron 6 (10%) y 9 (20%). El costo de la demostración de método en grupo, por agricultor, fue de 20.80 colones (\$3.13 E.U.A.), en Pérez Zeledón y 11.50 colones (\$1.73 E.U.A.), en Acosta; el costo de la demostración de método individual por agricultor fue de 11.40 colones (\$1.72 E.U.A.), en Pérez Zeledón y 11.10 colones (\$1.67 E.U.A.), en Acosta.

Recomendaciones

De acuerdo con los propósitos formulados por el autor para el presente estudio y los resultados del mismo, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Orientar los programas de extensión a fin de conseguir un cambio de actitud de los agricultores hacia el servicio de extensión, el extensionista y la innovación tecnológica. Este cambio de actitud se podría conseguir mediante el trabajo con grupos, el desarrollo y utilización de líderes, las visitas a la finca, las demostraciones y un conocimiento más completo de los factores culturales de la gente.
2. Realizar en las mismas comunidades, otros estudios para determinar la eficacia de la demostración de método en grupo e individual, utilizadas en la introducción de la práctica -agobio en café- y medir su influencia en la adopción de esta práctica.
3. Introducir el agobio en café en otras comunidades de Costa Rica, usando además de la demostración de método, otros métodos con la finalidad de determinar la eficiencia de los distintos métodos de enseñanza en extensión.
4. Usar los resultados de este estudio y los de Borelli y

Gaviria, en la elaboración de los programas de trabajo de los servicios de extensión de San Isidro de El General y San Ignacio de Acosta.

5. Repetir este estudio en otras comunidades de Costa Rica en las cuales extensión haya trabajado activamente, con la finalidad de determinar la actitud de los agricultores hacia extensión.

SUMMARY

The Problem

The study problem consisted of determining and analyzing the influence of the factors of attitude of the farmers toward agricultural extension; attitude of the farmers toward agricultural technology; knowledge, skill and experience in the practice, "agobio" pruning, of coffee; practices observed on the farm; contact of farmers with technical agricultural agencies; social participation of the farmers; and informal leaders, in relation to the introduction of an agricultural practice "agobio" pruning of coffee according to the group demonstration of method and the individual demonstration of method, in six communities of Costa Rica.

Objetives of the Study

1. To determine the situation of the farmers in relation to some factors indicated in the problem.
2. To study the introduction process of an agricultural practice, "agobio" pruning of coffee, according to the group demonstration of method and the individual demonstration of method, determining the inical cost of these.
3. To contribute some information on extension methodology that can be useful for future studies.

Methodology

The area of this study embraces the communities of Tinamaste, San Rafael Norte and La Repunta in the County of Pérez Zeledón; La Cruz, Sevilla and Cangrejal in the County of Acosta. These counties are in the Province of San José, Costa Rica.

The introduction of the practice "agobio" pruning of coffee according to the group demonstration of method, was carried out in the communities of La Repunta in Pérez Zeledón and La Cruz in Acosta. The introduction of this technique according to the individual method was carried out in the communities of San Rafael Norte in Pérez Zeledón and Sevilla in Acosta.

The information collected by Borelli and Gaviria on those factors considered for this study were analyzed using indices. To measure the attitude toward extension, indices of importance, economic aid, elimination, and long-term help and interest were used. To measure the attitude of the farmers toward agricultural technology, indices of attitude were used. Percentages and averages were used to determine the degree of knowledge, experience and practice of the farmers on this coffee technique, the degree of social participation, contact with agricultural technical agencies and informal leaders.

Conclusions

The conclusions of this study are presented according to the order in which the factors were analyzed and with the results obtained.

The farmers of Pérez Zeledón and Acosta Counties classified their public services in descending order of utility as follows: Bank, Schools, Road Construction, Health Service, Agricultural Extension and Post Office.

The attitude of the farmers in the Counties of Pérez Zeledón and Acosta, is relatively indifferent to the agricultural extension service, according to the indices of importance, economic aid, and interest obtained. In Pérez Zeledón and Acosta Counties, the farmers

would eliminate the extension service in first and second order respectively.

The farmers of Pérez Zeledón and Acosta Counties classify the persons representant of some services, in the following order, according to the interest that these persons have in the well being of the farmers and their family: Teacher and Priest; Extension Agent and Police; Bank Agent. The attitude of the farmers towards the extension agent is somewhat favorable in Pérez Zeledón County and relatively indifferent in Acosta County. The indices obtained to measure this attitude were 2.09 and 1.75 respectively.

The farmers of Acosta County demonstrate a favorable attitude toward their extension agency; in Pérez Zeledón this attitude is relatively indifferent. Of a maximum possible index of 1.00 the counties showed 0.20 & 0.043. The attitude of the farmers toward acquiring agricultural knowledge, solving agricultural problems of the farm and achieving something new or different from what is generally done on the farm, in Pérez Zeledón is conservative with traditionalistic tendencies; in Acosta, conservative with progressive tendencies.

In Pérez Zeledón, the farmers have a level of knowledge of the coffee technique "agobio", of 61% and in Acosta, 65%. In both counties, the level of correct reasoning on knowledge of "agobio" pruning is low, 3 and 20 per cent respectively for Acosta and Pérez Zeledón. The percentage of farmers which carry out this practice in both counties is low, 15 and 38% for Pérez Zeledón and Acosta.

The farmers now using "agobio" practice in Pérez Zeledón and Acosta Counties, are not totally convinced of the utility of this practice or are not fully cognizant of its results. In Pérez Zeledón

only 52% of the 21 adopters said they would continue the practice; in Acosta 72% of the 53 who have adopted it will continue. The majority of the farmers who carry out this practice in the two counties have a low degree of experience or no experience with it. In Acosta, 3/4 of the farmers that practice "agobio" pruning have a low degree of experience and 1/4 of them, average experience.

The degree of skill of the farmers that realized the "agobio" pruning of coffee in Pérez Zeledón is relatively low, 32 and 42 per cent respectively. The level of skill in "agobio", as observed in the farms, is also low, 44.6% in Pérez Zeledón and 36.8% in Acosta.

The participation in organizations of the farmers of Pérez Zeledón and Acosta is generally low, especially in organizations of agricultural character; there is the tendency to participate in a relatively greater degree in educational and religious organizations. Only 8% of the farmers interviewed in Pérez Zeledón were visited by extension agents and 7% in Acosta; 10% of the farmers in Pérez Zeledón and 46% in Acosta, had visited the extension agencies.

In the communities of La Repunta in Pérez Zeledón and La Cruz in Acosta, the farmers reached by the group demonstration of method were 7 (19%) and 15 (33%) respectively. The farmers reached by the individual demonstration of method in the communities of San Rafael Norte in Pérez Zeledón and Sevilla in Acosta, were 6 (10%) and 9 (20%). The cost of the group demonstration method per farmer was 20.80 colones (\$3.13 U.S.A.), in Pérez Zeledón and 11.50 colones (\$1.73 U.S.A.), in Acosta; the cost of the individual demonstration method per farmer was 11.40 colones (\$1.72 U.S.A.), en Pérez Zeledón & 11.10 colones (\$1.67 U.S.A.) in Acosta.

Recommendations

In accordance with the author's formulated proposals for the present study and the results of it, the following recommendations are made:

1. To orient the extension programs so as to obtain a change of attitude of the farmers toward the extension service, the extensionist and technological innovation. This change of attitude could be obtained by means of working with groups, the development and utilization of leaders, visits to the farms, demonstrations and a more objective knowledge of the cultural factors of the people.
2. To conduct, in the some communities, other studies to determine the efficiency of the group demonstration of method and the individual demonstration of method when used in the introduction of the "agobio" practice, and measure the influence of this method in the adoption of the practice.
3. To introduce the "agobio" pruning of coffee in other communities of Costa Rica, using this and other methods in order to determine the efficiency of the different methods of teaching in extension.
4. To use the results of this study and those of Borelli and Gaviria in the elaboration of the work programs of the extension services of San Isidro de El General and San Ignacio de Acosta.
5. To repeat this study in other communities of Costa Rica in which the extension service has actively worked so as to determine the attitude of the farmers toward extension.

LITERATURA CITADA

1. ALERS-MONTALVO, MANUEL. Cultural change in a Costa Rican village. Ph.D. Thesis. East Lansing, Michigan State College, 1953. 185 p.
2. ARCE, ANTONIO M. Rational introduction of technology on a Costa Rican coffee hacienda: sociological implications. Ph.D. Thesis. East Lansing, Michigan State University, 1959. 200 p.
3. _____ Sociología y desarrollo rural. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1961. 131 p.
4. BOGANTES ALPIZAR, CECILIO. Monografía de Acosta. Exposición Gráfica de Costa Rica 8(16):5-14. 1960.
5. BORELLI, JULIO C. Determinación de algunas necesidades de caficultores en tres localidades de Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1960. 55 p. (mimeografiada).
6. CORDEIRO, COPERNICO DE ARRUDA. Estudio sobre nivel y standard de vida de algunas familias de agricultores en seis comunidades rurales de Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1961. 77 p. (litografiada)
7. CRILE, LUCILLE. Findings from research on meetings. Washington, D. C., U. S. A., 1956. 42 p. (Circular 507)
8. 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. (mimeografiada)
9. IOWA, UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE. Como aceptan los agricultores nuevas ideas. (Traducción del Special Report No 15). Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1955. 13 p.
10. NIETO ARTETA, TOMAS E. Eficacia relativa de algunos métodos de extensión en la adopción de prácticas relacionadas con el cultivo del cafeto en Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1958. 70 p. (litografiada)
11. QUIROS AMADOR, TULIA. Geografía de Costa Rica. San José, Instituto Geográfico de Costa Rica, 1954. 189 p.
12. SMITH, CLARENCE & WILSON, MEREDITH. The agricultural extension system of the United States. New York, John Wiley & Sons, 1930. 402 p.

13. TREJOS, JUAN. Geografía ilustrada de Costa Rica. 18a. ed. San José, Editorial Trejos Hnos, 1958. 142 p.
14. WILSON, MEREDITH & GALLUP, GLADYS. Extension teaching methods and other factors that influence adoption of agricultural and home economics practices. Washington, D. C., U.S.D.A., 1955. 80 p.

APENDICE Nº 1

Cuestionario utilizado por Julio C. Borelli y Hernán Gaviria, en sus respectivos estudios "Determinación de algunas Necesidades de Caficultores en Tres Localidades de Costa Rica" y "Determinación Técnica de las Necesidades de los Agricultores de San Ignacio, Costa Rica", en el año de 1960.

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
Café		
Maíz		
Frijoles		
Potreros		
Pasto de corte		
Otros		

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 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 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 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?

Sí _____ No _____

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

39. Continúa usted agobiando sus cafetales actualmente?

Sí _____ No _____

40. Al agobiar usted 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 6 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)
- _____

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) _____

VI. INGRESOS

59. Durante los últimos doce meses, cuánto vendió usted de los siguientes productos de su finca?

<u>Producto</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor total</u>
Café	_____ fanegas.....	₡ _____
Maíz	_____ quintales.....	₡ _____
Frijoles.....	_____ quintales.....	₡ _____
Otros cultivos (especifique):		
_____	_____	₡ _____
_____	_____	₡ _____
_____	_____	₡ _____
Gallinas	_____ picos.....	₡ _____
Pollos.....	_____ picos.....	₡ _____
Patos.....	_____ picos.....	₡ _____
Chompipes.....	_____ picos.....	₡ _____

<u>Producto</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor total</u>
Huevos.....	_____ docenas.....	₡ _____
Cerdos.....	_____ cabezas.....	₡ _____
Vacunos: Adultos.....	_____ cabezas.....	₡ _____
Novillos	_____ cabezas.....	₡ _____
Leche.....	_____ botellas.....	₡ _____
Otros (especifique):		
_____	_____	₡ _____
_____	_____	₡ _____
_____	_____	₡ _____

60. Trabajó usted fuera de su finca durante los últimos 12 meses?

 / Sí _____ No _____

61. Si es SI, en qué ocupación? _____ (días

62. Por cuánto tiempo trabajó fuera de su finca? _____ (meses

63. Trabajo algún otro miembro de la familia fuera de la finca?

 Sí _____ No _____

64. Si es SI, por cuánto tiempo?

Miembros

Por cuánto tiempo

65. Emplea usted algunos trabajadores para las labores de su finca?

 Sí _____ No _____

66. Si es SI, cuántos trabajadores emplea usted? _____ trabajadores

67. Por cuánto tiempo al año los emplea usted? _____ días

VII. LIDERES INFORMALES

68. A qué familias visita usted más a menudo? _____

69. A qué familias pediría usted prestado, si tuviera necesidad? _____

70. Si usted se enferma, quiénes son los primeros amigos o familiares que vienen a verle?

71. Si usted tiene un problema relacionado con su finca, a quién (qué personas) acudiría usted para consejo?

VIII. PARTICIPACION EN ORGANIZACIONES

72. A qué organizaciones de la comunidad pertenece usted?

73. A qué organizaciones de la comunidad pertenecen otros miembros de su familia?

IX. DESTREZAS
(Hoja de observación)

	Toda la planta- ción	3/4 de la plan- tación	1/2 de la planta- ción	1/4 de la planta- ción	Nada
74. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos					
75. Un tallo cortado anualmente					
76. Plantas agobiadas a 45°					
77. Número de plantas con hijos de características anormales					
78. Número de plantas con tallos que no estén hundidos o rajados					
79. Cortes hechos arriba de un nudo y no sobre el nudo					
80. Superficie de los cortes es liso					
81. Superficie de los cortes expuesta es mínima					
82. Los cortes paralelos al eje del árbol					

X. PROXIMIDAD A/Y CONTACTO CON AGENCIAS TECNICAS AGRICOLAS

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

Sí _____ No _____

84. Si es SI, por cuáles? _____

85. Con qué propósito le visitó? _____

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

Sí _____ No _____

87. Si es SI, a cuál o cuáles? _____

88. Con qué propósito visitó usted esa actividad? _____

89. (Si el Servicio de Extensión no es mencionado en las preguntas arriba formuladas, continúe con las preguntas 89 a 92).

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

Sí _____ No _____

90. Si es SI, con qué propósito? _____

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

Sí _____ No _____

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

XI. ESCALA DE NIVELES DE VIDA

93. De los siguientes artículos, cuáles de ellos tiene usted en su casa?

Artículo	Clase y Cantidad	Sí	No	Observaciones
1. Periódicos y revistas	Suscrito a uno o más de cualquiera de ellos			
2. Camas	Una o más, con resertes			
3. Linóleo	Uno o más			
4. Ropero	Uno o más			
5. Cómoda Cuchillos	Una o más			
6. de mesa Mesa de	Uno o más			
7. comedor	Una o más			
8. Radio	Uno o más			
9. Sofá	Uno o más			
10. Mesa de sala	Una o más			

Artículo	Cantidad y Clase	Sí	No	Observaciones
11. Sillones	Uno o más			
12. Mecedoras	Una o más			
13. Libros	Uno o más			
14. Lámparas de pared o de techo	Una o más de cualquiera de los dos tipos			
15. Tazón de cocina	Uno o más, de cristal o arcilla			
16. Platillos Fuentes	Cinco o más			
17. (o platonos)	Uno o más			
18. Sartén	Uno o más Eléctrica o de gas			
19. Cocina Depósito	(kerosene, petróleo, canfín)			
20. para agua	Tubo de agua o filtro			
21. Abrelatas	Uno o más			
22. Vasos Platos de	Cinco o más			
23. porcelana Armario	Cinco o más			
24. de cocina Extractor	Uno o más			
25. de jugos	Uno o más			
26. Tenedores Azafate	Uno o más			
27. o bandeja Cucharón	Uno o más			
28. (servir sopa) Cuchillos	Uno o más			
29. de cocina Batidor	Uno o más			
30. de huevos	Uno o más			
31. Tazas	Cinco o más			
32. Rallador	Uno o más			

Artículo	Cantidad y Clase	Sí	No	Observaciones
33. Baño	Ducha o tina			
34. Inodoro	En el interior de la casa			
35. Electricidad	Hay o no hay			
36. Auto o camión	Uno o más de cualquiera			
37. Refrigeradora	Eléctrica o de gas			
38. Exterior de la casa	Pintado en su totalidad			
39. Máquina de coser	Una o más			

XII. GENERAL

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

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

AERL-395-60
Marzo, 1960

APENDICE Nº 2

Listas de Agricultores

(1) Agricultores invitados a las demostraciones de método en grupo en las comunidades de La Repunta en el Cantón Pérez Zeledón y La Cruz en el Cantón Acosta.

(2) Agricultores alcanzados por la demostración de método en grupo, en las comunidades de La Repunta y La Cruz.

(3) Agricultores alcanzados por la demostración de método individual en las comunidades de San Rafael Norte en Pérez Zeledón y Sevilla en Acosta.

(1) Lista de agricultores invitados a la demostración de método en grupo, en las comunidades de La Repunta y La Cruz.

Comunidad La Repunta

Finca de Rafael A. Fernández:

1. Arturo Solís
2. Juan José Solís
3. Manuel Fonseca Cambronero
4. Hugo Blanco
5. Miguel Quesada Castro
6. Santana Chavarría Montero
7. Bernardo Solís
8. Pastor Fonseca Cambronero
9. Mario Mora Zúñiga
10. Recaredo Castro Vargas
11. Eloy Arrieta Soto
12. Gustavo Guzmán Araya
13. Enrique Solís
14. Silveria Valverde
15. Rafael Delgado
16. Juan Rafael Mejía
17. Odilio Valverde
18. Humberto Guzmán Araya
19. Eladio González
20. Clementino Araya
21. Filiberto Quesada
22. Marino Solís
23. Marcos Mejía Arias

24. Lila Solís

25. Francisco Flores
26. Rafael A. Fernández

Finca de Victor Solís:

27. Guillermo Molina
28. Napoleón Peraza
29. Juan Navarro
30. Francisco González
31. Angel Tito Solís
32. Amado Mena
33. Miguel Hidalgo
34. Clodomiro Vargas
35. Uriel Vargas Aguero
36. Octavio Zamora
37. Julio Vargas Blanco
38. Isabel Rodríguez
39. Jovel Vargas Pérez
40. José Angel Gúdamuz
41. Marco Tulio Vargas
42. Mercedes Marín
43. Carlos Araya
44. José Castro
45. Nautilio Marín
46. Heriberto Solís

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 47. Mario Aguilar | 9. Guillermo Abarca |
| 48. José Angel Varela | 10. Porfirio Segura Monge |
| 49. Jerónimo Rojas | 11. José Segura M. |
| 50. Evangelia Campos | 12. Gracia Segura C. |
| 51. Oliester Chavarría | 13. Jesús Azofeifa |
| 52. Aníbal Benegas | 14. Cornelio Chinchilla |
| 53. Agustín Pérez | 15. Ramón Mora Quiróz |
| 54. Edmundo Solís | 16. Adelino Picado Corrales |
| 55. Gabriel Jara | 17. Evangelista Segura Castro |
| 56. Ananías Jiménez | 18. Ruperto Chinchilla Arias |
| 57. Ramón Santamaría | 19. José Isaías Azofeifa |
| 58. Clodoveo Castro | 20. Claudio Fallas |
| 59. Eliseo Solís | 21. Eduardo Picado Corrales |
| 60. Juvenal Mena | 22. Ramón Arias |
| 61. Julio Vega | 23. Carmen Arias Segura |
| 62. Graciliano Murillo | 24. Constantino Arias Arias |
| 63. Víctor Solís. | 25. Vidal Arias |

Comunidad La Cruz

Finca de Porfirio Quirós:

1. Filiberto Fallas García
2. Pedro Fallas Navarro
3. José Joaquín Fallas
4. Víctor Segura Chinchilla
5. Celim Segura Chinchilla
6. Eliecer Castro Arias
7. Julio Segura Castro
8. Santiago Segura Aguilar

Finca de Renerio Chinchilla

28. Filiberto Arias
29. Eduardo Arias
30. Anabello Arias Segura
31. Marcial Chacón
32. Sergio Castro Calderón
33. Severiano Azofeifa
34. Benjamín Chinchilla

35. Juan Rafael Chinchilla
36. Crisanto Fallas Monge
37. José Fallas Corrales
38. Oscar Chinchilla
39. Ramón Chinchilla
40. Tobías Fallas Monge
41. Vidal Chinchilla Chacón
42. José Ubaldo Chinchilla
43. Eloy Azofeifa Chinchilla
44. Adán Chinchilla Chinchilla
45. Alejandro Azofeifa
46. Renerio Chinchilla

- (2) Lista de agricultores alcanzados por la demostración de método en grupo en La Repunta y en La Cruz

Comunidad de La Repunta

1. Odilio Valverde
2. Arturo Jara Torres
3. Rafael Angel Fernández
4. Gracielino Murillo
5. Eliseo Solís
6. Laudencio Hidalgo
7. Víctor Solís

Comunidad de La Cruz

1. Julio Segura Castro
2. Pedro Fallas
3. Víctor Segura Chinchilla
4. Ramón Mora Quirós
5. Ruperto Chinchilla
6. Rafael Chinchilla
7. Virgilio Fallas
8. Marco Tulio Abarca
9. Vidal Chinchilla
10. Crisanto Fallas
11. Porfirio Quirós
12. Eloy Azofeifa
13. Claudio Valle Monge
14. Sergio Castro
15. Renerio Chinchilla

- (3) Lista de agricultores alcanzados por la demostración de método individual en San Rafael Norte y Sevilla.

Comunidad de San Rafael Norte

1. Luis Valverde Hernández
2. Malaguiel Vargas Ureña
3. Enrique Umaña
4. Víctor Badillo Agüero
5. Juan Bautista Garro
6. Guido Navarro

Comunidad de Sevilla

1. Rafael Monge
2. Hernán Zúñiga
3. Israel Zúñiga
4. Heriberto Castro
5. Víctor Manuel Valverde
6. Victoriano Castro
7. Napoleón Piedades Fuentes
8. Raquel Badilla
9. Octaviano Chinchilla

APENDICE N^o 3

Cartas circulares de invitación a las demostraciones de método en grupo, enviadas a los agricultores de las comunidades de La Repunta y La Cruz.

Hoja y panfleto de divulgación, sobre la práctica del agobio en café, distribuída a los agricultores participantes en las demostraciones de método en grupo y en las demostraciones de método individuales.

AGOBIE SU CAFE

San Isidro de El General

27 de marzo de 1961

Señor Don:

Estimado señor:

Para mejorar sus cafetales viejos USTED debe realizar el AGOBIO.

Para que sus cafetales viejos produzcan más USTED debe realizar el AGOBIO.

AGOBIAR el café es una tarea sencilla y fácil de hacerla. Usted puede aprenderla muy fácilmente. Con el agobio su cafetal dará una mayor y mejor cosecha.

El agobio hace que nazcan nuevos hijos sobre las ramas sin necesidad de cortarlas.

La AGENCIA DE EXTENSION AGRICOLA (S.T.I.C.A.), realizará una demostración de COMO AGOBIAR EL CAFE. Usted está invitado para esa reunión que se realizará el día 11 de abril del presente año a las tres de la tarde en la finca de Don Víctor Solís.

No se olvide que el agobio es sencillo y puede mejorar sus ganancias.

La asistencia a la DEMOSTRACION es muy importante para usted amigo agricultor.

Atentamente

Fernando Ramírez Arias
Agente de Extensión Agrícola
Ministerio de Agricultura y Ganadería

MEJORE SU CAFE

Acosta Abril de 1961

Señor Don

Amigo agricultor:

Para mejorar sus cafetales viejos USTED debe realizar algunas prácticas.

Para que sus cafetales viejos produzcan más, USTED tiene entonces que atenderlo mejor.

Cuidar el café es una tarea sencilla y fácil de hacerla. USTED puede aprender a atender sus cafetales y así le darán una mayor y mejor cosecha.

La Agencia de Extensión Agrícola realizará una DEMOSTRACION sobre algunas prácticas de mejoramiento de este cultivo.

USTED está invitado para esa reunión que se realizará el día de abril del presente año a las de la tarde, en la finca del señor

No se olvide que la salvación de los agricultores está en aumentar la producción de su cafetal.

La asistencia a la DEMOSTRACION es muy importante para usted amigo agricultor, ya que se le darán indicaciones cómo atender mejor el cultivo, consiguiendo mejorar la cosecha sin aumentar el área de la siembra.

Atentamente,

Ing. David Hine Alvarado
Agente de Extensión Agrícola MAG. Acosta

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. Inclíne 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 al que se va a volcar la planta. Inclíne 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.

NUMERO DE HIJOS

El número de hijos que debe dejar depende: 1. De la distancia de siembra del cafetal. 2. De la fertilidad del suelo. 3. 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 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 volver 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

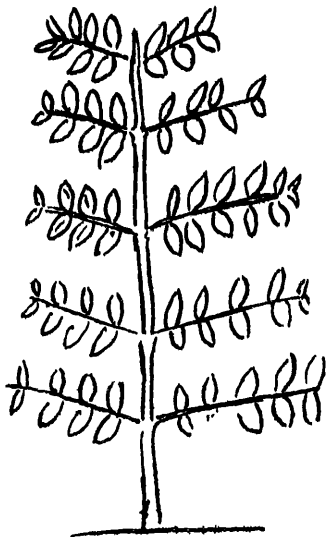
El número de hijos que debe dejar depende: 1º De la distancia de siembra del cafetal. 2º De la fertilidad del suelo. 3º De la cantidad de luz que reciben. Un buen número de hijos a dejar son de cuatro a seis.

CUANDO DEBE AGOBIAR

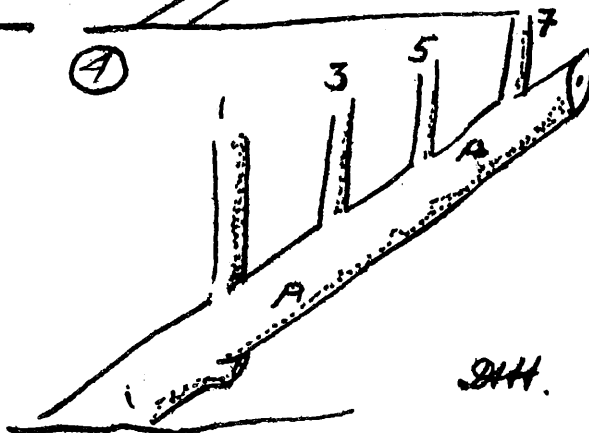
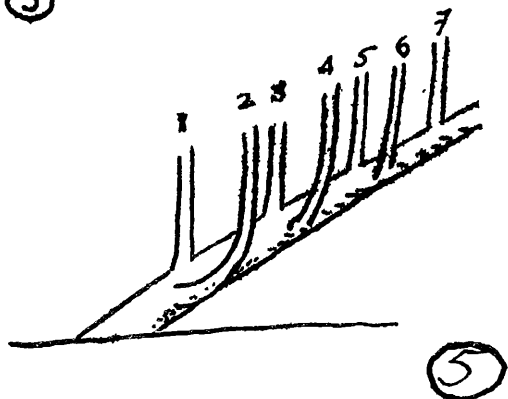
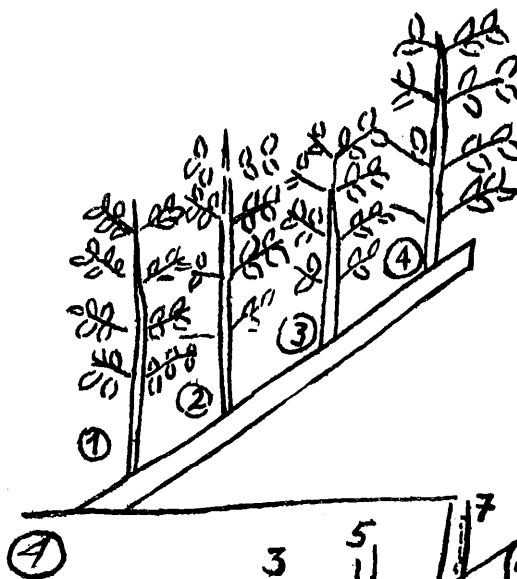
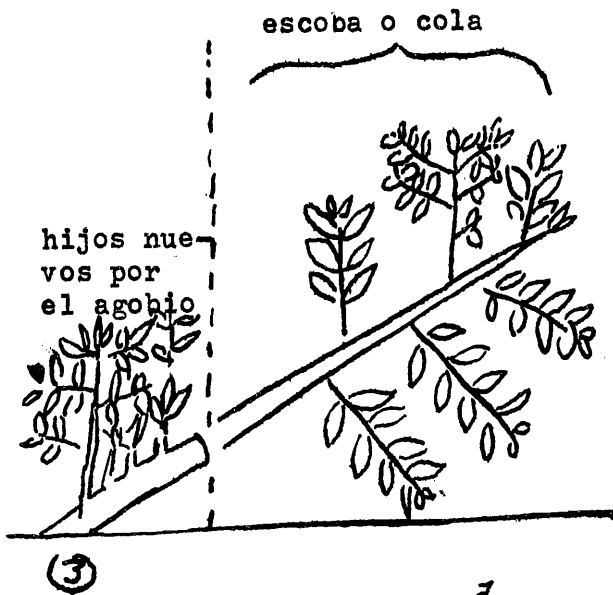
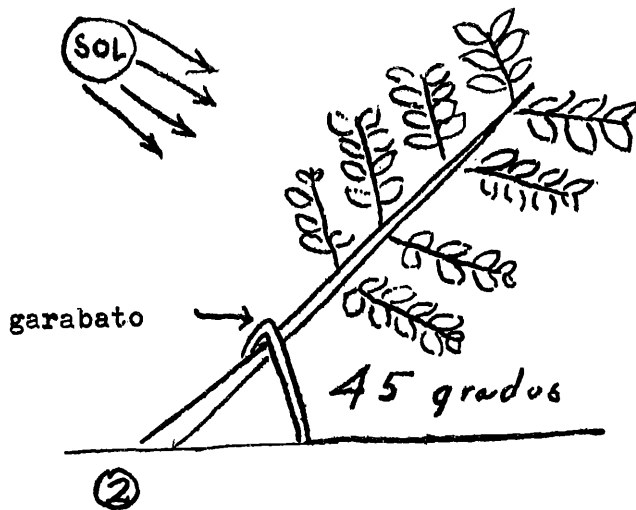
Agobie al final del verano o ya iniciadas las lluvias. No agobie plantas que tengan mucha cosecha.

EL AGOBIO Y SUS FINES

Agencia de Extensión Agrícola del MAG.
Acosta.



① Planta sin agobiar



S.H.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

FIGURA 1. Planta sin agobiar.

FIGURA 2. El agobio debe orientarse de este a oeste, consiguiendo así buena luminosidad que estimule las yemas del tallo.

FIGURA 3. Se puede dejar la escoba para cosechar uno o dos años.

FIGURA 4. Los nuevos tallos de la planta dan entonces la cosecha, después de quitar la escoba o cola se tiene un planta renovada con varios tallos centrales.

FIGURA 5. Deben escogerse los hijos que presenten mejor colocación en el tallo que se había inclinado, que estén separados y no naciendo lateralmente en el tallo. Así se evitan desgajes.

Con esta práctica se consigue una renovación de la planta aumentando madera joven que produzca.