DETERMINACION TECNICA DE LAS NECESIDADES DE LOS CAFICULTORES DE SAN IGNACIO, COSTA RICA

Por

Hernán Gaviria

DETERMINACION TECNICA DE LAS NECESIDADES DE LOS CAFICULTORES DE SAN IGNACIO, COSTA RICA

Por

HERNAN GAVIRIA

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Turrialba, Costa Rica

Agosto, 1960

A mi esposa Inés

a mis hijos Jorge Hernán y Carlos Alberto y

a mis padres Juan Bautista y Sofía de Gaviria

DETERMINACION TECNICA DE LAS NECESIDADES DE LOS CAFICULTORES DE SAN IGNACIO, 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

APROBADA: _____ Consejero

_____ Comité

_____ Comité

Agosto, 1960

AGRADECIMIENTOS

El autor deja constancia de sus más profundos agradecimientos a los siguientes señores: Ingeniero Jorge Ortiz Méndez, Gerente hasta el año de 1959 del Instituto de Fomento Algodonero de Colombia, por haberle permitido realizar estudios posgraduados en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas; Ingeniero Carlos Giraldo, Gerente actual del Instituto de Fomento Algodonero, por el apoyo recibido de él hasta la terminación de sus estudios.

Un agradecimiento especial al Ingeniero Luis Carlos Cruz Riascos, por haberle hecho posible su venida a Turrialba, y por haberle servido como consejero, con sus contínuas sugerencias en la revisión general de este estudio y por el apoyo permanente de él recibido.

Al Dr. Fernando del Río, consejero principal, el autor le expresa su especial y sincero agradecimiento por las contínuas sugerencias, revisión general y permanente orientación en este trabajo.

Al Dr. Antonio Arce, su consejero, por la ayuda de él recibida.

Al Servicio de Extensión, dependencia del Ministerio de Agricultura e Industrias de Costa Rica, especialmente al Ingeniero David Hine, por la colaboración brindada en la realización de este trabajo.

A la señora Margarita de Bonilla por su continua ayuda en la biblioteca y en la parte bibliográfica.

BIOGRAFIA

Hernán Gaviria Melguizo, nació en el Municipio de Bello, Departamento de Antioquia, Colombia, en Octubre de 1922.

Hizo sus estudios secundarios en el Colegio de San Ignacio en la Ciudad de Medellín.

Realizó sus estudios universitarios en la Facultad Nacional de Agronomía de Medellín, habiendo terminado en el año de 1948. Recibió el título de Ingeniero Agrónomo en 1952.

Desempeñó diferentes posiciones en el Ministerio de Agricultura de su país en las secciones de suelos, baldíos, Extensión y últimamente como Jefe de Zona Agropecuaria en los Departamentos de Santander y de Cundinamarca.

Ingresó al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en Julio de 1959, becado por el Instituto de Fomento Algodonero con el cual trabaja en la actualidad, para participar en el curso de Extensión Agrícola como estudiante graduado, habiendo terminado sus estudios en Agosto de 1960. En estos mismos mes y año presentó su examen final de grado para optar al título de Magister Agriculturae que otorga la Escuela de Graduados del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

CONTENIDO

CONTENIDO

LISTA DE CUADROS

MAPA Y GRAFICOS

CAPITULO I

INTRODUCCION

Naturaleza del Problema

El problema que se investiga en este estudio es el reconocimiento de las necesidades de los agricultores sobre prácticas relacionadas con el cultivo del café. Se determinan las necesidades más urgentes, se define quienes tienen esas necesidades y se establecen las opiniones que tienen los agricultores para satisfacer las mismas.

La enseñanza efectiva en Extensión requiere una armonía entre lo que la gente siente como necesidad y lo que el profesional de Extensión piensa que ellos necesitan.

Extensión es un sistema de educación voluntaria sobre agricultura y economía del hogar, y su trabajo debe propender a satisfacer las necesidades de la gente.

Los agricultores tienen distintas clases de necesidades e intereses, y si unas y otros son reconocidos por el agente de Extensión, su trabajo podrá ser más efectivo. Las necesidades e intereses pueden variar con los ingresos del agricultor, con la educación, con la edad, con la extensión de la tierra poseída y la experiencia adquirida.

Al hacer un reconocimiento de necesidades es importante buscar información sobre la situación en la que la gente está, sus recursos, situación económica, y sus intereses para determinar los grupos de agricultores que tienen comunes intereses y necesidades, y así definir en forma más real los programas de trabajo en Extensión. Las necesidades e intereses de los agricultores pueden facilitar más el proceso de aprendizaje pues provee oportunidades para el aprendiz de conocer más lo que él desea más intensamente.

Para mayor claridad diremos que necesidad es un estado de tensión que

lleva u orienta a una persona a dedicar esfuerzos, tiempo y aún dinero, con el propósito de disminuir o eliminar esa tensión. En el grado en que las personas estén más concientes de ciertas necesidades, en ese grado se puede esperar un mayor interés en el conocimiento, ensayo y adopción de nuevas prácticas o ideas.

La adopción de una idea o práctica representa la satisfacción de ciertas necesidades y por consiguiente la reducción de la tensión producida en el agricultor. La adopción de prácticas o ideas puede considerarse como la etapa final del proceso de difusión.

En la adopción de las prácticas agrícolas, además de los factores personales, pueden influir los factores culturales (1). El factor cultural es aquel que se relaciona con la cultura de los agricultores. Se entiende por cultura, en este estudio, las maneras estandarizadas de percibir las cosas, objetos o situaciones; la manera de sentir (emociones), las maneras de actuar, (costumbres, hábitos) y las maneras de pensar.

Cada grupo, cada individuo, percibe, siente y actúa o piensa, según su propia cultura. Lo que el agente de Extensión "percibe" no es siempre lo mismo que la gente "percibe". La percepción está condicionada por los factores culturales del grupo. Desde luego, la percepción se hace a través de los sentidos, pero no todo el mundo "ve" lo mismo; ello depende de cómo se ha aprendido a "ver las cosas". Las sensaciones varían de un lugar a otro, de una cultura a otra. La forma cómo se interpretan esas impresiones es lo que denominamos "percepción". Y así lo que se dice de la vista se puede analizar con respecto a los demás sentidos.

Si se aplican estos principios al presente estudio, se puede decir que los agricultores no "perciben" ciertas cosas, como el agente de Extensión piensa que deben "percibirlas"; la percepción está condicionada a los valores

culturales de esos grupos, es decir a su cultura. La percepción de ciertas cosas por las personas es conocida como necesidad sentida; la percepción de esas cosas por un técnico y no por el agricultor, es conocida como necesidad técnica.

Importancia y Usos del Estudio

Se espera que los resultados de este estudio den una base más realista para preparar programas de trabajo en Extensión. Si se encuentra que la determinación de las necesidades da origen a actividades en los agricultores para satisfacerlas, presumiblemente el agente de Extensión podrá tener más éxito cuando basa sus programas de trabajo en esas necesidades.

El estudio de necesidades es importante además porque permite acumular conocimientos con la aplicación de sistemas más metódicos de observación. Los conocimientos adquiridos mediante la utilización del método científico, pueden aprovecharse en el trabajo de Extensión.

Una tercera importancia del estudio, consiste en el aporte de ideas sobre la metodología a seguir, de utilidad en futuras investigaciones de índole similar a este tipo de estudio. Podrían tomarse los métodos empleados en esta investigación para aplicarlos a otras investigaciones semejantes en otras zonas de Costa Rica, como también en otros países de América Latina.

El determinar las necesidades servirá para un estudio más amplio sobre el proceso de difusión, a ser realizado por el Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, sobre la influencia relativa de algunos métodos de Extensión, que se emplearán en la difusión de ciertas prácticas en el cultivo del café.

También podrían utilizarse los resultados de esta investigación para establecer comparaciones con otras zonas donde se efectúen estudios similares.

Objetivos del Estudio

Los objetivos del estudio son los siguientes:

1. Determinar las características de los agricultores que tienen necesidades sobre algunas prácticas en el cultivo del café.

2. Determinar las necesidades de los agricultores, sobre esas prácticas, y en cuáles de éstas requieren ellos más asistencia técnica.

3. Determinar la relación entre los factores personales de los agricultores y el conocimiento, el ensayo, la adopción e interés sobre algunas prácticas agrícolas.

4. Determinar las prioridades que dan los agricultores a necesidades sobre algunas prácticas en cultivo de café.

5. Determinar las soluciones que dan los agricultores a sus necesidades.

6. Aportar algunas ideas metodológicas que puedan ser de utilidad para futuras investigaciones.

Limitaciones

Hubiera sido deseable realizar esta investigación en otras zonas rurales de Costa Rica, pero la limitación del tiempo disponible no permitió hacer nuevas investigaciones simultáneamente en otras zonas con características distintas, para darle mayor amplitud al mismo estudio.

CAPITULO II

METODOLOGIA

La metodología usada en este estudio es a juicio del autor la más adecuada para conseguir información que verifique o rechace la hipótesis general que se ha formulado con respecto a las necesidades de los agricultores. Esta hipótesis reza en la siguiente forma: los ingresos, la educación, la edad, la cantidad de tierra poseída, y el número de años de experiencia en el cultivo del café, no afectan significativamente las necesidades de los agricultores en términos de su conocimiento, ensayo, adopción e interés de las prácticas agrícolas sometidas a su consideración.

En este capítulo, se hace una revisión de la literatura sobre investigaciones relacionadas con el presente estudio, para establecer comparaciones y observar la consistencia de los resultados obtenidos.

Se explica luego la selección del área de estudio, de acuerdo con los aspectos considerados en el criterio establecido con la Dirección de Extensión y la Agencia de Extensión de San Ignacio de Acosta, dependencias del Ministerio de Agricultura e Industrias de Costa Rica.

Luego se hace la descripción del área de estudio, para tener una idea lo más completa posible de si los aspectos que se consideraron, corresponden al criterio establecido.

También se explica el procedimiento para la selección de las prácticas agrícolas relacionadas con el cultivo del café.

Por último se informa de las áreas del cuestionario, como el instrumento de investigación usado y, las técnicas utilizadas para recoger los datos de la investigación.

Revisión de Literatura

Hasta adonde le fue posible al autor informarse,se han hecho pocas investigaciones en América Latina, sobre las necesidades de los agricultores como base para la adopción de prácticas agrícolas. Entre la literatura disponible y consultada por el autor de este estudio se puede citar la siguiente:

Juste (3) hace referencia a un estudio realizado en la provincia de Alajuela, Costa Rica en 1958, para mostrar la relación entre Extensión y Crédito Agrícola. Entrevistó a 24 agricultores sobre las prácticas adoptadas y los cambios en la cantidad de tierra poseída y uso económico de la misma. No encontró relación definida entre el conocimiento de las prácticas y la adopción de las mismas.

Leagans (4) entrevistó a 1017 agricultores en Carolina del Norte, Estados Unidos, en el año 1948, para determinar el interés de los agricultores sobre nuevas prácticas agrícolas y su relación con la cantidad de tierra poseída, nivel de vida, nivel escolar, edad y raza.

Leagans encontró también que la mayor cantidad de tierra cultivada y el status educativo y económico más alto de los agricultores influyen para crear un mayor interés en conocer nuevas prácticas agrícolas.

Encontró además que los agricultores con propiedades intermedias, tienen mayor interés en más conocimiento de prácticas agrícolas que los agricultores que tienen de 3 a 9 acres de tierra y también mayor interés a los que tienen 139 o más acres. Halló una tendencia a disminuir el interés en conocer más prácticas agrícolas, con la mayor edad de los agricultores.

Lindstrom (6) en un estudio efectuado con 100 familias de agricultores, en la comunidad de Sequi-Mura, prefectura de Ibaraki, en el Japón, en el año de 1955, no encontró influencia del tamaño de las fincas en la adopción de prácticas agrícolas.

Nieto (7) en la provincia de Cartago, Costa Rica, entrevistó en el año de 1958 a 86 agricultores para conocer la eficacia relativa de algunos métodos de Extensión. Los resultados del estudio muestran, que el grado de escolaridad influye persistentemente en la adopción de prácticas agrícolas.

Ryan y Gross (8) en un estudio sobre aceptación y difusión de semillas de maíz híbrido efectuado en dos comunidades de Iowa, Estados Unidos,por entrevistas hechas a 257 agricultores que manejaban sus fincas, en el año de 1941, encontraron que la educación, la edad, y la mayor participación social del operador se asocian con la más rápida adopción de las semillas de maíz híbrido.

Taylor (9) en entrevistas a 361 agricultores propietarios en dos comunidades de Alabama, Estados Unidos, durante el año de 1957 encontró que las familias de status económico más bajo, quienes generalmente tenían menor educación formal, familias más grandes e ingresos más bajos (inferiores a US$2.000), participaban menos en organizaciones sociales y se resistían más a adoptar ciertos cambios en prácticas agrícolas que las familias con status socioeconómico más alto. Con relación a la edad, Taylor (9), encontró que los grupos intermedios adoptaban más prácticas que los otros grupos de agricultores.

Wilson y Gallup (10) en estudios efectuados en 32 áreas de 27 condados de los Estados Unidos, con 33.021 prácticas agrícolas, entre los años de 1923 y 1941, encontraron que la adopción de prácticas era ligeramente superior entre los agricultores de edades de 36 a 45 años, que en los agricultores más jóvenes y los más viejos.

Adoptaron mayor cantidad de prácticas agrícolas, los agricultores con más grados de educación formal y los que tuvieron fincas más grandes.

Selección del Area de Estudio

Para la selección del área de estudio, se tuvo en cuenta el criterio de la Dirección de Extensión y de la Agencia de Extensión de San Ignacio de Acosta, así como el del Departamento de Economía y Ciencias Sociales que cuenta con un proyecto de investigación amplio, del cual el presente estudio es parte. Este criterio comprende los siguientes puntos:

1. Comunidades con café, como cultivo principal.

2. Comunidades con un promedio de 50 agricultores, pequeños y medianos propietarios.

3. Comunidades en las cuales Extensión no haya trabajado activamente.

Las comunidades debían tener café como cultivo principal, porque es el renglón agrícola más extendido en Costa Rica y en algunos países de América Latina.

Se seleccionaron comunidades con 50 agricultores, porque este número corresponde al promedio de agricultores de muchas de las comunidades de Costa Rica.

Se seleccionaron comunidades en donde Extensión no ha trabajado mucho a fin de poder medir con más precisión el efecto de sus actividades, así como evaluar la influencia relativa de algunos métodos de Extensión.

Descripción del Area de Estudio

El estudio se realizó en Costa Rica, uno de los países de América Central que limita al norte con Nicaragua y al sureste con Panamá; tiene 50.900 Kilómetros cuadrados y está dividido políticamente en siete provincias. Las provincias se dividen en cantones, éstos en distritos donde se encuentran los caseríos que, para los propósitos del estudio se denominan comunidades; los incluídos en este estudio son: La Cruz, Sevilla y Cangrejal pertenecientes al cantón de Acosta en la provincia de San José. (5).

Después de recoger las observaciones en las comunidades mencionadas, se encontró que el café es el cultivo principal más extendido; también cultivan en extensiones limitadas los cítricos, el maíz y los frijoles. El Censo Agropecuario de 1955 da para el café en el cantón de Acosta los siguientes datos (2):

Cuadro Nº 1

DATOS SOBRE PRODUCCION DE CAFE EN EL CANTON DE ACOSTA

1.	Fincas de informantes	853
2.	Porcentaje de fincas en el cantón	83.14
3.	Superficie cultivada en manzanas*	1.715
4.	Porcentaje de extensión total	8.98
5.	Producción en fanegas**	5.306
6.	Promedio de fanegas por manzana	3.1

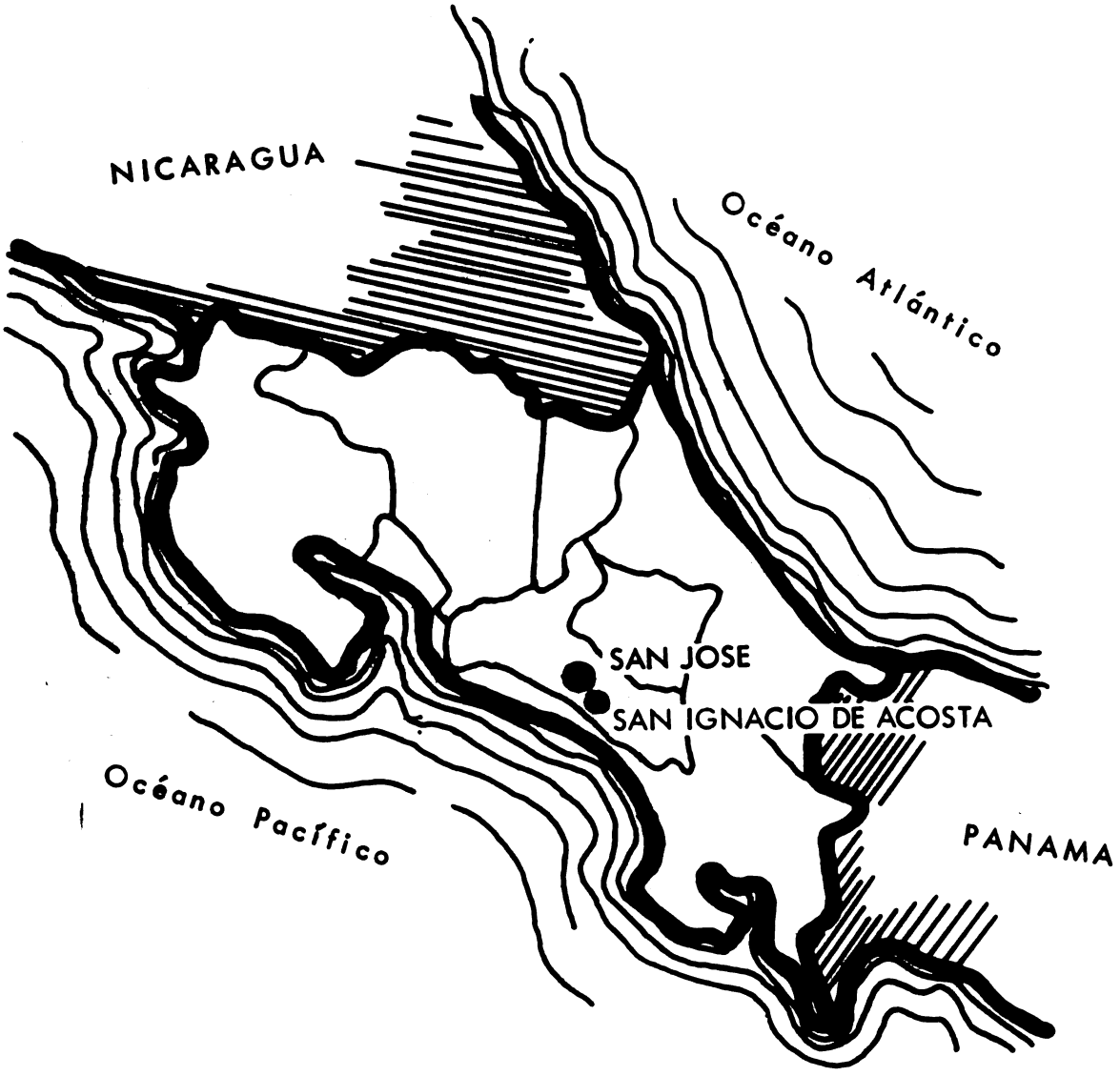
* 1 manzana corresponde a 6.988,96 metros cuadrados.

** 1 fanega es igual a 112 libras.

La Cruz y Sevilla están unidas por carretera a San Ignacio, que es la cabecera del cantón. Cangrejal está más apartada, a una distancia aproximada de 12 Kilómetros de San Ignacio. (Ver mapa adjunto).

La topografía de las comunidades es muy irregular y predominan las pendientes fuertes.

En San Ignacio funciona una Agencia de Extensión establecida en el año de 1954; su actividad ha estado limitada por la falta de estabilidad para los



MAPA DE COSTA RICA

● SAN IGNACIO DE ACOSTA, lugar donde se efectuó el estudio
● San José, capital de la república.

Agentes de Extensión.

Los contactos directos de Extensión en las comunidades estudiadas son los siguientes: 13 en La Cruz de un total de 46 agricultores; 3 en Sevilla de un total de 27 agricultores y 8 en Cangrejal de un total de 61 agricultores.

Selección de Prácticas en Cultivo de Café

Se buscó asesoría de los técnicos del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA) de Costa Rica, con el propósito de obtener información sobre prácticas recomendadas en el cultivo de café.

El autor, de común acuerdo con estos técnicos, seleccionó 15 prácticas agrícolas cuya adopción por los agricultores, se presume podrían aumentar en un ciento por ciento el rendimiento de café por unidad de superficie sembrada.

Se presume que en el grado en que los agricultores conozcan, ensayen, adopten y tengan mayor interés en esas prácticas agrícolas, en ese mismo grado pueden aumentar la producción de café.

Las prácticas agrícolas, de acuerdo con la naturaleza del cambio, se clasifican en prácticas nuevas y prácticas mejoradas; las prácticas nuevas son aquellas que producen mucho cambio, y las mejoradas las que producen poco cambio en el negocio agrícola. Entre las que producen mucho cambio están las siguientes: sembrar en contorno, terrazas individuales, control de malas hierbas de hoja ancha con Dinitro y 2,4-D sal amina, control de las cochinillas (*Pseudococcus* sp.) y gusano minador (*Leucoptera coffella*. Stain) de la hoja con insecticidas como Folidol. Malathion, Parathion o aceites emulsionados, control de las cochinillas (*Noerhizoccus coffeae*. Green) de la raíz con Aldrín o Dieldrín, control de mal de hilachas (*Pellicularia koleroga*, Cooke) y Ojo de gallo (*Mycena citricolor* Berk et curt. Saac.) con arseniato de plomo, control de la maya (*Rosellinia* sp.) de la raíz y llaga macana (*Ceratostomella fimbriata*) del tronco con PCNB (Pentacloro-nitro-benceno) y uso de cal cada 4 a 8 años.

Las prácticas agrícolas que producen poco cambio, son las siguientes: preparar hoyos tres meses antes de la siembra, zanjas de retención, no usar pala alrededor del tronco, fabricación de compost, ralear la sombra en un 75% durante los meses de Febrero y Marzo, café variedad híbrido* y abonos químicos de fórmula 12-24-12 o 15-15-15.

Instrumentos de Investigación

El instrumento principal usado para recoger la información del presente estudio, fue un cuestionario (Apéndice Nº1). Este cuestionario incluye las siguientes áreas generales:

1. Información sobre el agricultor, su familia y su finca.
2. Nivel de agricultura sobre 15 prácticas relacionadas con el cultivo del café.
3. Ingresos del agricultor con relación a su finca y también por concepto de jornales.
4. Actitud de los agricultores hacia Extensión y hacia la ciencia agrícola.
5. Conocimiento sobre la práctica de agobio en el cultivo de café.
6. Adopción de agobio en el cultivo del café.
7. Líderes informales en cada una de las comunidades.
8. Participación en las organizaciones de la comunidad.
9. Destrezas de los agricultores con relación a la práctica de agobio en el cultivo del café.
10. Proximidad a (y contacto con) las agencias técnicas agrícolas.
11. Escalas de niveles de vida.

---

* El denominado en Costa Rica "Café Híbrido" no corresponde a una variedad genética nueva, sino que así se llama vulgarmente al café Bourbon Salvadoreño.

Las tres primeras áreas del cuestionario constituyen el material de referencia para la investigación realizada por el autor; el resto de áreas (preguntas 4 a 11) corresponden al proyecto línea sobre el proceso de difusión del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Con el fin de establecer si las preguntas del cuestionario eran fácilmente comprendidas por los agricultores, se probó el cuestionario entrevistando a varios de ellos. Como resultado de estas entrevistas, se le hicieron algunas modificaciones en la redacción y forma de hacer algunas preguntas.

Técnicas de Investigación

La técnica principal usada fue la entrevista personal a los agricultores con ayuda de entrevistadores adiestrados previamente. En las primeras entrevistas el autor, y uno de los técnicos del Departamento de Economía y Ciencias Sociales del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, acompañaron a los entrevistadores para asesorarlos y aclararles dudas.

Con el fin de crear una actitud favorable para este estudio, se obtuvo colaboración del Cura Párroco, Jefe Político, Supervisor de Escuelas y el Agente de Extensión, quienes ayudaron a hacer contactos y a facilitar el trabajo.

Al entrar el autor con los entrevistadores a las comunidades, muchos agricultores ya estaban informados, lo cual facilitó la creación de un ambiente favorable a las entrevistas. Se recogió información de todos los agricultores en las comunidades; el total de entrevistas fue de 134, distribuídas así: 46 en La Cruz, 27 en Sevilla, y 61 en Cangrejal.

Análisis de la Información

La información obtenida se analiza en el orden en que aparecen los

objetivos del estudio. Para la comprensión de los resultados obtenidos deben considerarse los aspectos siguientes:

1. Se usaron las siguientes medidas en este estudio: media, mediana, porcentaje, frecuencias,e índices de interés*.

2. Los agricultores fueron clasificados de acuerdo a ingresos, educación, edad, cantidad de tierra poseída (tenencia de la tierra), y experiencia en años sobre el cultivo de café.

3. La mediana sirve como punto de partida para formar los distintos grupos, en las características personales de los agricultores.

4. Los promedios y porcentajes en conocimiento, ensayo y adopción de prácticas agrícolas, se hicieron con base en 134 agricultores entrevistados.

5. Para determinar el interés por mayor conocimiento de las 15 prácticas agrícolas, estas fueron organizadas en grupos de a tres según el orden en que aparecieron en el cuestionario. A cada agricultor se le pedía clasificar cada grupo de tres prácticas en cuanto a su interés en conocer más sobre ellas, en términos de mucho, algo y poco. Arbitrariamente se les asignó un valor de tres, dos y uno para mucho interés, algo de interés y poco interés, respectivamente.

---

* Los números encontrados para mucho interés, algo de interés, y poco interés, se multiplicaron por los índices de referencia 3, 2 y 1 respectivamente; luego se sumaron los resultados y se dividieron por el número total obtenido al sumar los agricultores con mucho, algo y poco interés, esto da los índices de interés para cada práctica agrícola. Ejemplo, supongamos que 9 agricultores tenían mucho interés en una práctica, 8 tenían algo de interés y 7 poco interés; estos números se multiplican por 3, 2 y 1, respectivamente obteniéndose resultados de 27, 16 y 7. La suma de estos es 50; este número se divide entre 24 (suma de 9, 8 y 7) y da un índice de 2.08.

CAPITULO III

NECESIDADES DE LOS AGRICULTORES

En este capítulo se presentan los datos de la investigación sobre necesidades en algunas prácticas del cultivo de café. También se analizan e interpretan los resultados con relación a los objetivos específicos del estudio.

Los datos se presentan en el siguiente orden:

1. Características personales de los agricultores en términos de: ingresos, grados de educación, edad, cantidad de tierra poseída y años de experiencia en el cultivo del café.

2. Número de agricultores que conocen, ensayan y adoptan prácticas agrícolas.

3. Relación entre los factores personales y el conocimiento, ensayo y adopción de prácticas agrícolas.

4. Indices de interés y prioridades para determinar necesidades en algunas prácticas agrícolas.

5. Soluciones sugeridas por los agricultores para satisfacer sus necesidades.

Características Personales de los Agricultores

Es importante determinar las características de los agricultores con el fin de establecer las relaciones para conocimiento, ensayo, adopción e interés sobre las 15 prácticas agrícolas sometidas a su consideración, y poder definir relaciones significativas o las tendencias que se presentan al referirse a estos factores personales.

Los cuadros siguientes muestran las características especiales de los agricultores considerados en el presente estudio:

Ingresos

Cuadro Nº 2

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES POR SUS INGRESOS

Ingresos en colones*	Número de agricultores 134	Porcentaje
0 a 2.000	75	56
Más de 2.000 a 5.000	41	31
Más de 5.000 a 10.000	15	11
Más de 10.000 a 20.000	2	1.3
Más de 20.000	1	0.7

* 1 dólar americano = 6.65 colones.

Educación

Cuadro Nº 3

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES POR GRADOS DE EDUCACION

Grados de educación	Número de agricultores 134	Porcentaje
1 grado o menos	71	53
Más de 1 hasta 2	39	29.10
Más de 2 hasta 3	16	11.94
Más de 3	8	5.96

Edad

Cuadro Nº 4

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES POR EDAD

Edad	Número de agricultores 134	Porcentaje
Menos de 20 años	1	0.7
Más de 20 hasta 30 años	21	16
Más de 30 hasta 50 años	78	58.2
Más de 50 años	34	25

Cantidad de Tierra Poseída

Cuadro Nº 5

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES POR LA CANTIDAD DE TIERRA POSEIDA

Superficie en manzanas	Número de agricultores 134	Porcentaje
De 0.25 a 5	52	39
Más de 5 a 10	30	22
Más de 10 a 25	31	23
Más de 25 a 50	16	12
Más de 50	5	4

Experiencia en el Cultivo del Café

Cuadro Nº 6

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES POR AÑOS

DE EXPERIENCIA EN EL CULTIVO DEL CAFE

Experiencia en años	Número de agricultores 134	Porcentaje
10 años o menos	48	36
Más de 10 hasta 20 años	42	31
Más de 20 años	44	33

Los ingresos varían desde 0 hasta 47.504 colones en un año, con un promedio de 1.735 colones. El 87% de los agricultores tiene ingresos inferiores a 5.000 colones anuales.

La educación varía desde ningún año de escuela hasta 5 grados, con un promedio de un grado. La mayoría de los agricultores tiene de 0 a un grado de educación.

Como puede notarse la agrupación de agricultores de acuerdo con el promedio de escolaridad no es muy discriminatorio si se considera, que aun agricultores con dos o más años de escuela, que no han tenido la oportunidad de ejercitarse en la lectura y en el estudio pueden convertirse en analfabetos funcionales. Esta situación debe tenerse en consideración en cualquier análisis que en educación se haga.

La edad varía desde 19 hasta 74 años con un promedio de 40 años. El 75% de los agricultores tiene menos de 50 años de edad.

La cantidad de tierra poseída por los agricultores varía desde un cuarto

hasta 100 manzanas, con un promedio de ocho manzanas. El 61% de los agricultores tiene menos de 10 manzanas de tierra.

La experiencia en años en el cultivo del café varía desde 10 hasta 55 años, con un promedio de 15 años.

Número de Agricultores que Conocen, Ensayan y Adoptan Prácticas Agrícolas

En el Cuadro Nº 7 y en el Gráfico No. 1 se presenta la distribución por conocimiento, ensayo y adopción de prácticas agrícolas.

Del Cuadro Nº 7 se desprende lo siguiente:

1. Hay prácticas que son extensamente conocidas y otras conocidas por un mínimo de agricultores. Las más extensamente conocidas corresponden a las prácticas mejoradas y que requieren más mano de obra, tales como: no usar la pala alrededor del tronco, zanjas de retención, ralear el 75% de la sombra en los meses de Febrero y Marzo, y café variedad "Híbrido".

2. El conocimiento de una práctica en el cultivo del café aparentemente no asegura el ensayo de ella por el agricultor ni su eventual adopción. Por ejemplo, hay un nivel de conocimiento de todas las prácticas del 50%, pero solo 30% de ensayo y 27% de adopción. Esto implica que en las nuevas prácticas agrícolas es necesario para su difusión que el agente vaya más allá de la fase de conocimiento de esas prácticas por los agricultores.

3. Los niveles de ensayo y de adopción son muy parecidos (30% y 27%). El autor observó en varios casos que el ensayo de una práctica llevaba subsiguientemente a su adopción, en un grado mayor que la adopción basada únicamente en el conocimiento. Esto, obviamente necesita verse más sistemáticamente. Es de esperarse que haya agricultores que no acostumbran ensayar sino más bien tomar las ideas de otras fuentes directamente.

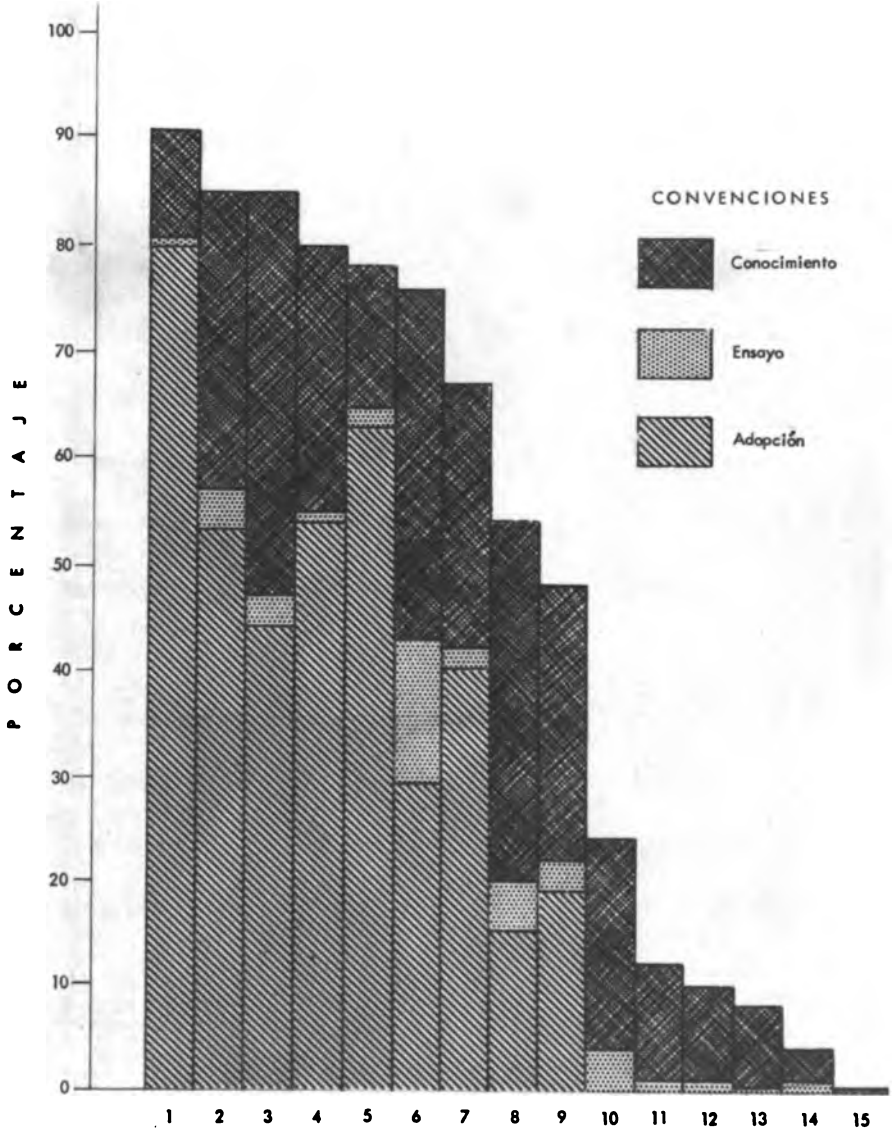
Cuadro Nº 7

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES QUE CONOCEN, ENSAYAN Y ADOPTAN CIERTAS PRÀCTICAS AGRICOLAS

Prácticas Agrícolas	Conocimiento		Ensayo		Adopción	
	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
No usar la pala alrededor del tronco	122	91	109	81	107	80
Terrazas individuales combinadas con siembra al contorno	114	85	77	57	71	53
Zanjas de retención	112	85	63	47	59	44
Sembrar al contorno	107	80	74	55	73	54
Ralear 75% sombra en Febrero y Marzo	104	78	87	65	85	63
Café variedad híbrido	102	76	57	43	39	29
Preparar hoyos 3 meses antes siembra	90	67	56	42	54	40
Usar abonos químicos	73	54	27	20	20	15
Fabricación de compost	64	48	29	22	25	19
Aplicación de cal	32	24	6	4	6	4
Uso de Dinitro y 2,4-D Sal amina	16	12	2	1	2	1
Uso de Aldrín o Dieldrín	13	10	2	1	2	1
Uso de arseniato de plomo	11	8	1	0.7	1	0.7
Uso de Folidol, Malathion y otros	5	4	2	1	2	1
Control maya de la raíz y llaga macana del tronco con PCNB	1	0.7	1	0.7	--	--
Porcentajes Promedios		48.5		30.2		27.4

GRAFICO No. 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGRICULTORES PARA CONOCIMIENTO, ENSAYO Y ADOPCION DE PRACTICAS AGRICOLAS.



		Conocimiento Porcentaje	Ensayo Porcentaje	Adopción Porcentaje
1	No uso pala	91	81	80
2	Terrazas individuales	85	57	53
3	Zanjas de retención	85	47	44
4	Contorno	80	55	54
5	Ralear sombra	78	65	63
6	Café híbrido	76	43	29
7	Hoyos	67	42	40
8	Abonos químicos	54	20	15
9	Compost	48	22	19
10	Uso de cal	24	4	4
11	Herbicidas	12	1	1
12	Control insectos raíz	10	1	1
13	Control ojo de gallo	8	0.7	0.7
14	Control insectos hoja	4	1	1
15	Control maya	0.7	0.7	-

4. Hay prácticas que son conocidas en un alto grado, y adoptadas en una proporción también alta, tales como siembras en contorno (107 - 73), construcción de zanjas de retención (112 - 59) y preparación de hoyos tres meses antes de la siembra (90 - 54).

5. Hay prácticas cuya adopción es mínima en comparación al conocimiento que de ellas se tiene, tales como los abonos químicos (73 - 20), fabricación de compost (64 - 25), uso de cal (32 - 6), etc.

6. En general hay mayor conocimiento de las prácticas que requieren más mano de obra para su adopción. Las cinco prácticas más conocidas caen dentro de esta clasificación a saber: no usar la pala alrededor del tronco, construcción de terrazas individuales, zanjas de retención, contorno y raleo de sombra.

7. No se encontró diferencia entre las prácticas agrícolas por la naturaleza del cambio y el tipo de inversión para el ensayo y adopción de las mismas. Esto es, hay prácticas que se ensayan o no se ensayan, y se adoptan o no se adoptan independientemente del cambio envuelto.

Relación entre los Factores Personales y el Conocimiento, Ensayo y Adopción de Prácticas Agrícolas

Para mayor claridad al establecer la relación entre los factores personales, se incluyen los Cuadros 8 y 9. En el Cuadro Nº 8 se hace una clasificación de los agricultores de acuerdo con el conocimiento, ensayo y adopción que tienen de las prácticas agrícolas. En el Cuadro Nº 9 se clasifican de acuerdo con sus características personales.

Cuadro Nº 8

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES DE ACUERDO CON EL NUMERO DE PRACTICAS AGRICOLAS CONOCIDAS, ENSAYADAS Y ADOPTADAS

Clase de Cambio	Alto	Bajo
Conocimiento (Media = 7 prácticas)	Conocen más de 7 prácticas	Conocen 7 prácticas o menos
Ensayo (Media = 4 prácticas)	Ensayan más de 4 prácticas	Ensayan 4 prácticas o menos
Adopción (Media = 4 prácticas)	Adoptan más de 4 prácticas	Adoptan 4 prácticas o menos

Cuadro Nº 9

CLASIFICACION DE LOS AGRICULTORES DE ACUERDO

CON SUS CARACTERISTICAS PERSONALES

Características Personales	Clasificación de los Agricultores	
	Alto	Bajo
Ingresos (Mediana ₡1.735)	Más de ₡1.735	₡1.735 o inferior
Educación (Mediana 1 grado)	Más de 1 año	Un año o menos de estudio
Edad (Mediana 40 años)	Más de 40 años	40 años o menos
Cantidad de tierra poseída (Mediana 8 manzanas)	Más de 8 manzanas	8 manzanas o menos
Experiencia (Mediana 15 años)	Más de 15 años	15 años o menos

Factores Personales y Conocimiento

El conocimiento que tienen los agricultores de las prácticas agrícolas con relación a ingresos, educación, edad, cantidad de tierra poseída y años de experiencia en el cultivo del café, se establece en el Cuadro Nº 10.

Cuadro Nº 10

RELACION ENTRE FACTORES PERSONALES Y EL CONOCIMIENTO DE PRACTICAS AGRICOLAS

Factores Personales	No.	Número de Agricultores que		Porcentaje que conoce mas	Es significativo (X^2:P=.05 y P=.10)
		Más conoce	Menos conoce 134		
Ingresos					
Más ingresos	67	33	34	49	Si
Menos ingresos	67	22	45	33	
Educación					
Más educación	63	25	38	40	No
Menos educación	71	30	41	42	
Edad					
Más edad	67	26	41	39	No
Menos edad	67	29	38	43	
Cantidad tierra poseída					
Más tierra	67	24	43	36	No
Menos tierra	67	31	36	46	
Experiencia					
Más experiencia	66	29	37	44	No
Menos experiencia	68	27	41	40	

Del cuadro anterior se deduce lo siguiente:

1. El número de agricultores que conoce un mayor número de prácticas agrícolas sometidas a su consideración es sistemáticamente más bajo que el número de agricultores que menos conoce de ellas, independientemente de los factores personales; esto es, la mayoría de los agricultores desconoce una proporción mayor de las prácticas agrícolas sometidas a su consideración.

2. El ingreso de los agricultores está significativamente asociado a un mayor conocimiento de las prácticas del cultivo del café; esto es, los agricultores con más ingresos conocen más las prácticas agrícolas en café.

3. Los factores de educación, edad, cantidad de tierra poseída y experiencia en número de años en el cultivo del café, no afectan significativamente el conocimiento que los agricultores tienen sobre las 15 prácticas.

4. Hay una tendencia (no significativa) a un mayor conocimiento de las prácticas agrícolas entre los agricultores con más ingresos, con menor educación, los más jóvenes, los que tienen menos tierra y los de mayor número de años de experiencia en el cultivo del café.

Factores Personales y el Ensayo de Prácticas Agrícolas

Se indica en el Cuadro Nº 11 el ensayo de prácticas agrícolas con relación a los factores anteriormente enumerados: ingresos, educación, edad, cantidad de tierra poseída y experiencia en años en el cultivo del café.

Cuadro Nº 11

CLASIFICACION DE FACTORES PERSONALES CON EL ENSAYO

DE PRACTICAS AGRICOLAS

Factores Personales	No.	Número de Agricultores que		Porcentaje que ensaya más	Es significativo (X^2:P=.05 y P=.10)
		Más ensaya	Menos ensaya		
Ingresos					
Más ingresos	67	33	34	49	No
Menos ingresos	67	24	41	36	
Educación					
Más educación	63	30	33	48	No
Menos educación	71	27	42	38	
Edad					
Más edad	67	31	36	46	No
Menos edad	67	25	40	37	
Cantidad tierra poseída					
Más tierra	67	29	37	43	No
Menos tierra	67	27	39	40	
Experiencia					
Más experiencia	66	28	37	42	No
Menos experiencia	68	30	37	44	

Del cuadro anterior se desprende lo siguiente:

1. La mayoría de los agricultores no acostumbra ensayar las prácticas agrícolas sometidas a su consideración, independientemente de los factores personales.

2. No hay asociación significativa entre el ensayo de prácticas agrícolas y los diferentes factores personales: ingresos, educación, edad, cantidad de tierra poseída y experiencia en años de cultivo del café.

3. Mayor ingreso, mayor educación, mayor edad y mayor cantidad de tierra poseída, en su orden, influyen en mayor grado, aunque no significativamente, en un mayor ensayo de prácticas agrícolas; esto es, hay una tendencia a mayor ensayo entre los agricultores que tienen más ingresos, más educación, más edad y más tierras.

Factores Personales y la Adopción de Prácticas Agrícolas

La adopción de las prácticas agrícolas con relación a los factores considerados anteriormente para conocimiento y ensayo, se muestra en el Cuadro Nº 12.

Del Cuadro Nº 12 se deduce lo siguiente:

1. El número de los agricultores que adoptan prácticas agrícolas es consistentemente menor que los que no adoptan las prácticas agrícolas sometidas a su consideración, independientemente de los factores personales; esta tendencia también es cierta para el conocimiento y ensayo de prácticas agrícolas.

2. La adopción de las prácticas agrícolas no está significativamente asociada con ninguno de los factores personales analizados.

3. Hay una tendencia, sin embargo, a mayor adopción entre los

Cuadro N° 12

CLASIFICACION DE LOS FACTORES PERSONALES EN LA ADOPCION DE PRACTICAS AGRICOLAS

Factores Personales	No.	Número de Agricultores que		Porcentaje que adopta más	Es significativo (X^2:P=.05 y P=.10)
		Más adopta	Menos adopta		
Ingresos					
Más ingresos	67	29	38	43	No
Menos ingresos	67	23	41	34	
Educación					
Más educación	63	28	35	44	No
Menos educación	71	25	43	35	
Edad					
Más edad	67	29	38	43	No
Menos edad	67	24	40	36	
Cantidad tierra poseída					
Más tierra	67	27	39	40	No
Menos tierra	67	26	39	39	
Experiencia					
Más experiencia	66	27	37	41	No
Menos experiencia	68	28	39	41	

agricultores que tienen mayores ingresos, mayor educación, mayor edad y más tierra, en el orden expresado.

Relación de los Ingresos con el Conocimiento, Ensayo y Adopción de Prácticas Agrícolas

Habiendo sido el factor de ingresos el único que mostró significancia estadística en el conocimiento de las prácticas agrícolas, se consideró aconsejable determinar la relación de este factor con el conocimiento, ensayo y adopción de cada práctica individualmente. Esta relación se muestra en el Cuadro Nº 13.

Del Cuadro Nº 13 se deduce que:

Hay una tendencia a conocer, ensayar y adoptar un mayor número de prácticas agrícolas, por los agricultores que tienen mayores ingresos. Los agricultores con más ingresos conocen 11 de 14 prácticas; ensayan y adoptan 9 de 14 prácticas*.

El Cuadro Nº 14 resume para conocimiento, ensayo y adopción de prácticas agrícolas, la información tratada en los cuadros 10, 11 y 12.

---

* Se consideraron 14 prácticas agrícolas, porque se presentó un empate en el conocimiento para la práctica de terrazas individuales, también se presentó empate en el ensayo y adopción para la práctica de no uso de pala alrededor del tronco en los dos grupos de ingresos considerados.

Cuadro Nº 13

RELACION DE LOS INGRESOS CON EL CONOCIMIENTO, ENSAYO

Y ADOPCION DE PRACTICAS INDIVIDUALES EN CAFE

Prácticas agrícolas e Ingresos	Conoce	No Conoce	Porcentaje Conoce	Ensaya	No Ensaya	Porcentaje Ensaya	Adopta	No Adopta	Porcentaje Adopta
No uso de pala									
Más ingresos	58	9	87	52	6	89	51	7	88
Menos ingresos	64	3	96	57	7	89	56	8	88
Terrazas individuales									
Más ingresos	57	10	85	42	15	74	39	18	68
Menos ingresos	57	10	85	35	22	61	32	25	56
Zanjas de retención									
Más ingresos	58	9	87	34	24	59	32	26	55
Menos ingresos	54	13	81	29	25	54	27	27	50
Sembrar al contorno									
Más ingresos	56	11	84	41	15	73	39	17	70
Menos ingresos	51	16	76	33	18	65	34	17	67
Raleo de sombra									
Más ingresos	53	14	79	45	8	85	45	8	85
Menos ingresos	51	16	76	42	9	82	40	11	78
Café var. híbrido									
Más ingresos	47	20	70	29	18	62	20	27	43
Menos ingresos	55	12	82	28	27	51	19	36	35

Continuación Cuadro Nº 13

Prácticas agrícolas e Ingresos	Conoce	No Conoce	Porcentaje Conoce	Ensaya	No Ensaya	Porcentaje Ensaya	Adopta	No Adopta	Porcentaje Adopta
Hoyos									
Más ingresos	46	21	69	36	10	78	34	12	74
Menos ingresos	44	23	66	20	24	45	20	24	45
Abonos químicos									
Más ingresos	44	23	66	15	29	34	13	31	30
Menos ingresos	29	38	43	12	17	41	7	22	24
Compost									
Más ingresos	34	33	51	14	20	41	12	22	35
Menos ingresos	30	37	45	15	15	50	13	17	43
Uso de cal									
Más ingresos	20	47	30	2	18	10	2	18	10
Menos ingresos	12	55	18	4	8	33	4	8	33
Hierbicidas									
Más ingresos	13	54	19	1	12	8	1	12	8
Menos ingresos	3	64	4	1	2	33	1	2	33
Control insectos raíz									
Más ingresos	6	61	9	-	6	-	-	6	-
Menos ingresos	7	60	10	2	5	29	2	5	29
Control ojo de gallo									
Más ingresos	8	59	12	-	8	-	-	8	-
Menos ingresos	3	64	4	1	2	33	1	2	33
Control insectos hoja									
Más ingresos	4	64	6	2	2	50	2	2	50
Menos ingresos	1	66	1	-	-	-	1	-	-
Control de maya									
Más ingresos	1	66	1	1	-	100	-	1	-
Menos ingresos	-	67	-	-	-	-	-	1	-

Cuadro Nº 14

RESUMEN DE LA RELACION ENTRE FACTORES PERSONALES Y EL CONOCIMIENTO, ENSAYO Y ADOPCION DE PRACTICAS AGRICOLAS

Factores Personales	No.	Agricultores que		Porcentaje que más conoce	Agricultores que		Porcentaje que más ensaya	Agricultores que		Porcentaje que más adopta
		Más Conoce	Menos Conoce		Más Ensaya	Menos Ensaya		Más Adopta	Menos Adopta	
Ingresos										
Más ingresos	67	33	34	49	33	34	49	29	38	43
Menos ingresos	67	22	45	33	24	41	36	23	41	34
Educación										
Más educación	63	25	38	40	30	33	48	28	35	44
Menos educación	71	30	41	42	27	42	38	23	41	35
Edad										
Más edad	67	26	41	39	31	36	46	29	38	43
Menos edad	67	29	38	43	25	40	37	24	40	36
Tierra										
Más tierra	67	24	43	36	29	37	43	27	39	40
Menos tierra	67	31	36	46	27	39	40	26	39	39
Experiencia										
Más experiencia	66	29	37	44	28	37	42	27	37	41
Menos experiencia	68	27	41	40	30	37	44	28	39	41

Indices* de Interés y Prioridades para Determinar Necesidades en algunas Prácticas Agrícolas

Se ordenaron los índices de interés (ver gráfico 2) para mayor información o conocimiento sobre cada una de las prácticas agrícolas sometidas a la consideración de los agricultores, como se muestra en el Cuadro Nº 15.

El Cuadro Nº 15 muestra varias cosas a saber:

1. El índice general de interés de los agricultores es de 2.09; como se puede observar el interés sobre la totalidad de las prácticas está sobre la clasificación de algo, que era el segundo nivel de los tres usados. El interés varía de acuerdo con las prácticas individuales. Por lo general los agricultores muestran mayor interés por conocer las prácticas nuevas y menos interés por aquellas prácticas que son mejoradas.

2. Otra tendencia que se observa en el Cuadro Nº 15 es que el conocimiento, ensayo y adopción previos que hay sobre las prácticas agrícolas, no limita el interés hacia un mayor conocimiento de las mismas. Dicho de otra manera, hay interés por adquirir más conocimiento sobre prácticas que ya han sido conocidas, ensayadas y adoptadas.

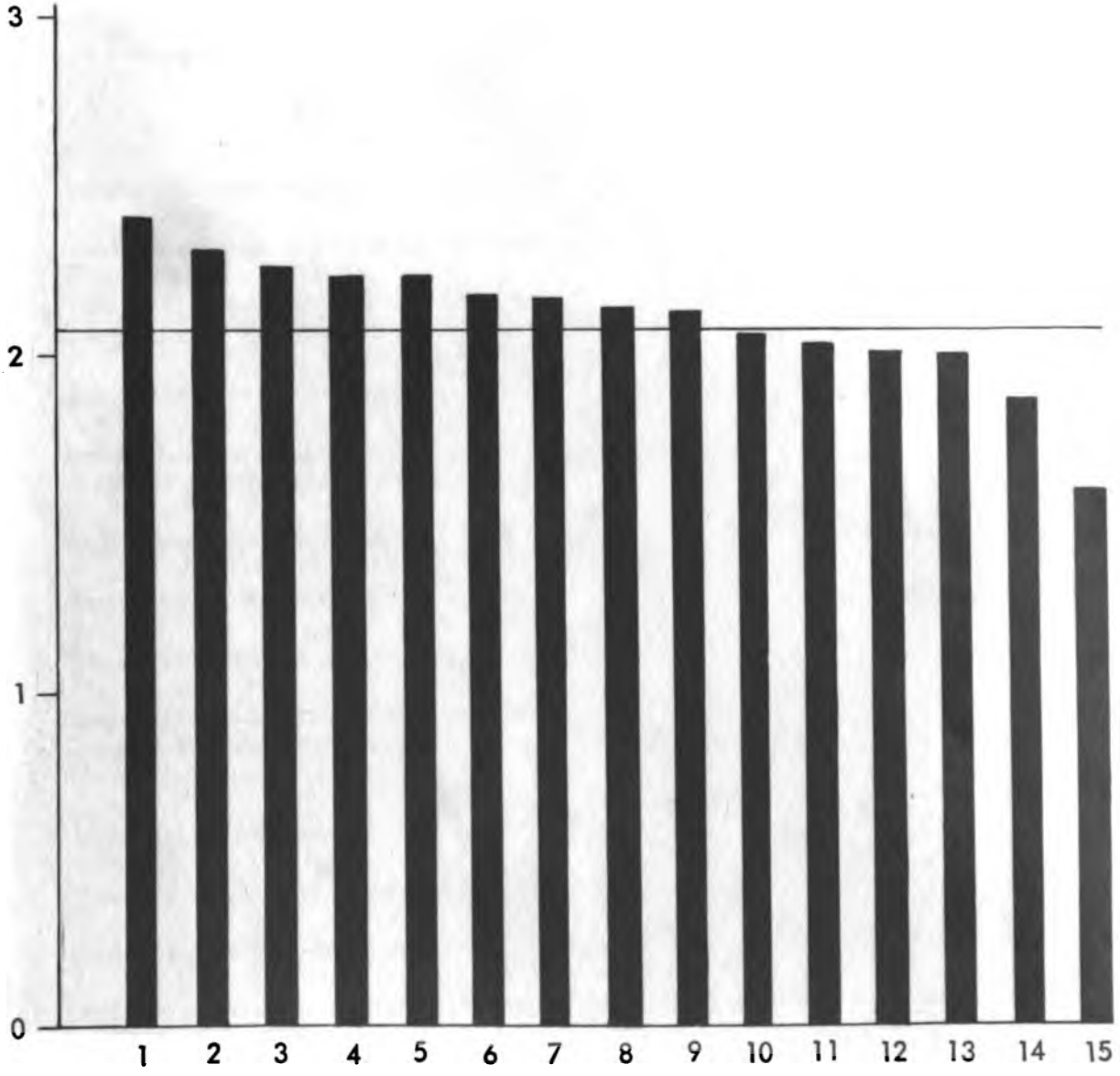
Todo lo anteriormente expuesto indica que el Extensionista debe estar alerta al hecho de que la adopción de una práctica en el presente, puede ser motivo de un mayor interés del agricultor en cosas nuevas sobre la práctica ya aceptada por él.

---

* En los Apéndices Nos. 1 y 2 se pueden observar las diferencias en los índices de interés para las prácticas agrícolas con relación a los factores personales.

GRAFICO No. 2

INDICES DE INTERES Y PRIORIDADES PARA PRACTICAS AGRICOLAS



1 Terrazas individuales
2 Control ojo de gallo
3 Abonos químicos
4 Zanjas retención
5 Control de maya
6 Uso de cal
7 Compost
8 Hoyos
9 Control insectos hoja
10 Contorno
11 Control insectos raíz
12 Herbicidas
13 Raleo sombra
14 Café híbrido
15 No uso pala

Cuadro Nº 15

INDICES DE INTERES Y PRIORIDADES PARA NECESIDADES

EN PRACTICAS AGRICOLAS INDIVIDUALES

Prácticas Agrícolas	Indices de interés
Terrazas individuales combinadas con siembra centorno	2.40
Control mal de hilachas y Ojo de gallo con arseniato de plomo	2.30
Usar abonos químicos de fórmulas 12-24-12 o 15-15-15	2.25
Zanjas de retención cada 4 o 5 calles	2.22
Control maya de la raíz y llaga macana del tronco con PCNB (Pentacloro-nitro-benceno)	2.22
Aplicación de cal cada 4 a 8 años	2.16
Fabricación de compost	2.15
Preparar hoyos 3 meses antes de la siembra	2.13
Control cochinillas y gusano minador de las hojas con Folidol, Malathion, Parathion o aceites emulsionados	2.11
Sembrar al contorno	2.04
Control cochinilla raíz con Aldrin o Dieldrin	2.02
Control hierbas hoja ancha con Dinitro 2,4-D Sal amina	1.99
Ralear sombra en un 75% durante los meses de Febrero y Marzo	1.98
Usar café variedad híbrido	1.75
No usar pala alrededor del tronco	1.58
Indice general de interés	2.09

La tendencia a interesarse menos en ciertas prácticas agrícolas, especialmente las que envuelven pocos cambios, debe constituir una advertencia al extensionista de la necesidad de hacer a los agricultores más concientes sobre los cambios que deban introducirse en ellas; si los cambios son importantes. El menor interés en ese tipo de prácticas puede explicarse en algunos casos por el hecho de que la práctica forma parte de la cultura agrícola de los interesados; esto es, los agricultores están haciendo la práctica por toda su vida y a veces pueden llegar a convencerse, inconcientemente, de que conocen todo lo que es necesario conocer sobre ellas.

Soluciones sugeridas por los Agricultores para Satisfacer sus Necesidades

En el Cuadro Nº 16 se agrupan las soluciones propuestas por los agricultores para satisfacer sus necesidades.

Se deduce del Cuadro Nº 16, que la intensificación de la agricultura es la forma principal sugerida por los agricultores para solucionar sus necesidades. Por intensificación de la agricultura ellos entienden la adopción de prácticas agrícolas nuevas y mejoradas y la adquisición de maquinaria agrícola, para obtener un mayor rendimiento por unidad de superficie. Esto es, cómo aumentar la producción de sus empresas sin su correspondiente aumento en la superficie bajo cultivo.

Proponen asimismo, la diversificación y el reforzamiento del negocio agrícola actual. La diversificación de la agricultura la harían comprando ganado y sembrando cultivos distintos a los que ellos tienen en la actualidad. Las otras fuentes de ingresos, las harían los agricultores instalando negocios de pulpería y comercio.

Cuadro Nº 16

CLASIFICACION DE SOLUCIONES A NECESIDADES

DE LOS AGRICULTORES

Soluciones*	Número de Agricultores	Porcentaje
1. Intensificar la agricultura actual	134	49
a) Adoptando prácticas nuevas y mejoradas		
b) Adquiriendo maquinaria agrícola		
2. Ampliar el negocio agrícola actual	72	26
a) Adquiriendo más tierra		
b) Cultivando mayor superficie		
3. Diversificar el negocio agrícola actual	59	22
a) Adquiriendo ganado		
b) Sembrando cultivos distintos a los acostumbrados		
4. Reforzar el negocio agrícola actual con otras fuentes de ingresos	9	3
a) Instalando negocios de pulpería y comercio		

* Cada agricultor dará hasta tres soluciones diferentes.

Hay indicación de que el problema de precios y mercados preocupa a muchos de los agricultores. En forma parecida muchos agricultores expresaron su interés por resolver problemas comunales. La construcción de escuelas, caminos, instalación de luz eléctrica y agua, fueron mencionados repetidamente.

Es posible que el interés de los agricultores en los puntos anteriores,

puede servir de base para elaborar su programa general de mejoramiento, que no solo atienda las necesidades relacionadas con la agricultura, sino también con las del hogar, la familia y la comunidad.

Obviamente el extensionista estaría limitado técnica y económicamente para atender todas las necesidades señaladas, explícita o implicítamente en este estudio.

La coordinación de actividades entre diferentes organismos de los gobiernos nacional y cantonal, y la organización de las comunidades serían altamente deseables para lograr el mejoramiento integral de las condiciones observadas.

Relación del Presente Estudio con otros Estudios

Como se recordará, el autor formuló una hipotésis general en el sentido de que los factores personales - ingresos, educación, edad, cantidad de tierra poseída y experiencia del agricultor en número de años en el cultivo del café - no afectaban el grado de necesidad de los agricultores, según se medía este por el conocimiento, ensayo, adopción e interés en las prácticas agrícolas que fueron sometidas a su consideración. Con excepción de la relación entre los ingresos y conocimientos, no hubo diferencia significativa en los otros factores y el conocimiento, ensayo y adopción de prácticas agrícolas. Desde este punto de vista la hipótesis formulada por el autor para las comunidades en las cuales hizo su estudio sería aceptada casi en su totalidad.

Por otro lado, considerando que cualquier diferencia que se observe en la población estudiada es real, por cuanto se consideró a todo el universo*,

---

* Se refiere a todos los agricultores de las comunidades estudiadas.

se nota una tendencia a que los factores personales influyen en cierto grado en el conocimiento, ensayo, adopción e interés en el orden siguiente: más ingresos, más educación, más edad, más cantidad de tierra poseída y más experiencia en número de años en el cultivo del café. Esto significa, que los agricultores con mayores ingresos, más educación, los de más edad, los que tienen más cantidad de tierra y mayor experiencia en número de años en el cultivo del café; tienden a conocer, ensayar, adoptar e interesarse más en las prácticas que fueron sometidas a su consideración, que aquellos en los que todos los factores mencionados fueron de más bajo valor.

Los agricultores con más educación, más edad y los de más cantidad de tierra poseída, tienen más interés en conocer las prácticas agrícolas nuevas.

Si se compara el presente estudio con los descritos en la revisión de literatura, se encontrará que en algunos aspectos hay concordancia y diferencias en otros. El estudio concuerda en términos generales con el de Leagans (4), en el sentido de que un mayor grado de educación contribuye a mayor interés en conocer prácticas agrícolas. Concuerda también con el de Nieto (7), Ryan y Gross (8), Taylor (9), Wilson y Gallup (10) en el sentido de que una mayor educación está relacionada con una mayor adopción de prácticas.

Al igual que Ryan y Gross (8), encontró el autor menor número de adopciones en prácticas agrícolas por los agricultores de mayor edad.

El autor no encontró relación significativa entre el conocimiento y la adopción de prácticas agrícolas. Juste (3) observó lo mismo.

Wilson y Gallup (10), como también el autor, encontraron tendencia a adoptar mayor número de prácticas agrícolas en los agricultores que tienen más tierra. Lindstrom (6), no encontró influencia del tamaño de las fincas en la adopción de prácticas agrícolas. Leagans (4) encontró mayor adopción

en los agricultores que tienen tamaños intermedios de propiedad.

El autor del presente estudio observó tendencia a una mayor adopción de prácticas agrícolas en los agricultores con mayores ingresos, en igual forma que lo observaron Leagans (4) y Taylor (9).

CAPITULO IV

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y RESUMEN

Conclusiones

Antes de formular las conclusiones generales, el autor estima necesario tener presente la situación bajo la cual se hizo el estudio.

Las comunidades estudiadas eran bastante homogéneas en cuanto a las características de los agricultores y la agricultura del lugar. Estaban relativamente aisladas de la influencia de programas de mejoramiento y, en consecuencia, el conocimiento de nuevas prácticas en cultivos del café era bastante bajo, independientemente de las características de los agricultores. Por otro lado, la variación en las características de los agricultores no era muy marcada como para permitir comparaciones significativas. Es así como el promedio de educación, por ejemplo, era de un grado de escuela.

No es de extrañar que en comunidades con bajo nivel de escolaridad las pequeñas diferencias que se observan no sean significativas. En un caso como este no es que la educación no sea importante sino más bien, que no hay suficiente variación entre los individuos para compararlos con mayor discriminación.

En consecuencia la mayoría de las conclusiones que se señalan a continuación son más bien en el sentido de tendencias generales que de relaciones concluyentes:

1. Los agricultores tienen mucha necesidad de conocer y adoptar las prácticas agrícolas que, de acuerdo con los técnicos en café, son necesarias para incrementar la producción de este cultivo.

Este grado de necesidad se puede observar al notar que el nivel de

conocimiento es 48%, según se mide por el número de agricultores que conocen 7 o más prácticas; el nivel de adopción es menos del 30%, según el número de agricultores que adopta 4 o más de las 15 prácticas sometidas a su consideración.

2. Hay prácticas conocidas en alto grado, pero ensayadas y adoptadas en grado menor; estas prácticas son generalmente mejoradas (tales como siembras al contorno y zanjas de retención), requieren pocos cambios y mayor inversión en mano de obra. El grado de necesidad de los agricultores por conocer estas prácticas mejoradas es menor al de las prácticas nuevas.

3. En general hay mayor conocimiento de las prácticas que requieren más mano de obra para su adopción y el grado de necesidad en conocimiento para ellas es menor que las que requieren más inversión en efectivo. Las cinco prácticas más conocidas caen dentro de esta clasificación; a saber: no usar la pala alrededor del tronco, construcción de terrazas individuales, zanjas de retención, siembras en contorno y raleo del 75% de la sombra en los meses de Febrero y Marzo.

4. Los niveles de conocimiento y adopción muestran mucha diferencia (48% y 27%), esto indica que la mayoría de los agricultores que conocen las prácticas agrícolas no adoptan las mismas.

5. El ingreso de los agricultores está significativamente asociado al conocimiento de las prácticas agrícolas, pero no existe relación significativa entre los demás factores personales para conocimiento, ensayo y adopción de prácticas agrícolas.

Esto indica que los factores personales con excepción de los ingresos no

influyen en el grado de necesidad de los agricultores por conocer prácticas agrícolas, lo cual confirma la hipótesis del estudio con relación al conocimiento de estas prácticas.

6. Hay prácticas que se ensayan o no se ensayan, y se adoptan o no se adoptan independientemente del cambio envuelto.

7. Los niveles de ensayo y adopción de prácticas son muy parecidos (30% y 27%). El autor observó en varios casos que el ensayo de una práctica llevaba subsiguientemente a su adopción, en un grado mayor que la adopción basada en el conocimiento. La necesidad por conocer más sobre estas prácticas es semejante para el ensayo y adopción al considerar el conjunto de todas las prácticas.

8. Se observa una tendencia a mayor ensayo de prácticas agrícolas entre los agricultores que tienen mayores ingresos, más educación, más edad y más tierra. El grado de necesidad es mayor para los grupos de agricultores anteriormente enumerados con relación al ensayo de prácticas.

9. Hay prácticas cuyo ensayo y adopción es mínimo comparado al conocimiento que de ellas se tiene; estas corresponden a los grupos considerados de prácticas nuevas y mejoradas.

10. Hay una tendencia a adoptar mayor número de prácticas agrícolas entre los agricultores que tienen mayores ingresos, mayor educación más edad y más tierra. La necesidad para adoptar las prácticas agrícolas tomadas en conjunto, es mayor para los grupos de agricultores enumerados.

11. Los agricultores con mayores ingresos, tienden a adoptar en mayor grado las prácticas agrícolas nuevas y que requieren más inversión en efectivo,

tales como uso de hierbicidas y control de las cochinillas de la raíz con Aldrin o Dieldrin. Lo cual indica que tienen menos necesidad por conocer las prácticas agrícolas nuevas los agricultores que tienen más ingresos.

12. Por lo general los agricultores muestran mayor interés por conocer más sobre prácticas agrícolas nuevas y las que requieren mayor inversión en efectivo.

13. Los agricultores proponen como solución principal para sus necesidades, la intensificación de la agricultura actual, esto es, incorporando en forma activa las técnicas agrícolas que sugieren las 15 prácticas agrícolas sometidas a su consideración. En segundo orden proponen la ampliación del negocio agrícola actual; en tercero y cuarto orden la diversificación del negocio agrícola actual y el reforzamiento del negocio agrícola con otras fuentes de ingreso."

Recomendaciones

El presente estudio tenía implícitamente dos propósitos: primero, contribuir a aumentar el conocimiento sobre la teoría del proceso de Extensión, y segundo, contribuir al desarrollo práctico del trabajo de Extensión. Con relación a la contribución de este estudio a la teoría se recomienda lo siguiente:

1. Repetir este estudio dentro de un período prudencial - dos a tres años - a fin de medir los efectos de Extensión.

2. Repetir este estudio en otras zonas de Costa Rica con características de agricultores y fincas diferentes. Esto permitirá determinar más válidamente la relación de los factores personales estudiados, para la determinación de necesidades.

3. Modificar el cuestionario, especialmente en lo relativo a las

soluciones que dan los agricultores para satisfacer sus necesidades específicas relacionadas con el cultivo del café.

Para un Servicio de Extensión que intente trabajar en comunidades semejantes a las del presente estudio se recomienda lo siguiente:

1. Utilizar el procedimiento seguido en este estudio para la determinación de necesidades en prácticas que, técnicamente y económicamente, sean más recomendables para incrementar la producción de las empresas agrícolas que existan en otras comunidades donde actúe el Servicio de Extensión.

De acuerdo con los resultados de este estudio, es conveniente seleccionar los agricultores cuyas características personales conducen a más conocimiento, más ensayo y más adopción; esto es, agricultores que tengan más ingresos, más educación, más edad y más cantidad de tierra.

2. Utilizar el presente estudio para fines de adiestramiento. Los siguientes puntos son de importancia para cualquier extensionista:

a. El conocimiento de las nuevas prácticas en un cultivo es generalmente bajo en las áreas relativamente aisladas de los programas que intentan mejorar la agricultura. Podría explorarse las formas y medidas de aumentar el conocimiento que de las prácticas se tenga de acuerdo a la necesidad de las mismas. Esto es, basar los programas de trabajo en estas necesidades.

b. La tendencia al ensayo de prácticas antes de su adopción, podría capitalizarse para demostraciones por parte del extensionista, sobre las prácticas en que ellos tienen más necesidad.

c. La tendencia de los agricultores a interesarse en mayor grado por conocer más sobre prácticas que requieren más cambios y mayor inversión en efectivo se puede prestar para que el Agente de Extensión capitalice este interés y que tenga presente la necesidad de proveer los medios para que los agricultores las adopten.

Resumen

El problema que se investiga en este estudio es el reconocimiento de necesidades de los agricultores sobre prácticas relacionadas con el cultivo del café. Se determinan las necesidades más urgentes, se define quienes tienen esas necesidades y se establecen las opiniones que tienen los agricultores para satisfacer las mismas necesidades.

Los objetivos del estudio son los siguientes:

1. Determinar las características de los agricultores que tienen necesidades en algunas prácticas del cultivo del café.

2. Determinar las necesidades de los agricultores, sobre esas prácticas y en cuáles de éstas requieren ellos más asistencia técnica.

3. Determinar la relación entre los factores personales de los agricultores y el conocimiento, el ensayo, la adopción e interés sobre algunas prácticas agrícolas.

4. Determinar las prioridades que dan los agricultores a sus necesidades sobre algunas prácticas en cultivo del café.

5. Determinar las soluciones que dan los agricultores a sus necesidades.

6. Aportar algunas ideas metodológicas que puedan ser de utilidad para futuras investigaciones.

Para cumplir con estos objetivos, el autor siguió la metodología que se detalla a continuación:

1. Revisión de literatura sobre investigaciones relacionadas con este estudio, con el fin de establecer comparaciones y observar la consistencia de los resultados obtenidos.

2. Selección de 15 prácticas sobre el cultivo del café, que a juicio de los técnicos presumiblemente aumentan la producción en un ciento por ciento por

unidad de superficie, de ser adoptadas estas prácticas.

3. Utilización de un cuestionario como instrumento de investigación.

4. Utilización de la entrevista como técnica principal. El número total de entrevistas fue de 134.

Como resultado del estudio, se sacaron las siguientes conclusiones:

1. El grado de necesidad se puede observar al notar que el nivel de conocimiento es 48% de acuerdo con el número de agricultores que conocen 7 o más prácticas; y el nivel de adopción es de 27%, según el número de agricultores que adoptan 4 o más de ellas.

2. Hay prácticas conocidas en alto grado, pero ensayadas y adoptadas en grado menor; estas prácticas generalmente corresponden a aquellas que requieren pocos cambios y mayor inversión en mano de obra. El grado de necesidad para ellas es mayor con respecto a ensayo y adopción que para el conocimiento de las mismas.

3. Hay prácticas cuyo ensayo y adopción es mínimo comparado al conocimiento que de ellas se tiene, y por lo tanto el grado de necesidad de los agricultores es menor al medirlos por el porcentaje de ensayo y adopción de las mismas que la necesidad por un mayor conocimiento.

4. En general hay más conocimiento de las prácticas que requieren más mano de obra para su adopción y por lo tanto el grado de necesidad para estas prácticas es menor en el conocimiento.

5. Hay prácticas que se ensayan o no se ensayan, se adoptan o no se adoptan, independientemente del cambio envuelto.

6. Los niveles de ensayo y adopción son muy parecidos (30% y 27%), lo cual indica que el grado de necesidad para las prácticas agrícolas consideradas en conjunto es muy semejante, al medirlo por el ensayo y adopción de las mismas.

7. El grado de necesidad es menor por las prácticas que requieren más mano de obra, al medirlas por el conocimiento que tienen de ellas los agricultores, que el de las prácticas que requieren más inversión en efectivo.

8. El ingreso de los agricultores está significativamente asociado al conocimiento de prácticas agrícolas, pero no existe relación significativa entre los demás factores personales para conocimiento, ensayo y adopción de las mismas. Con excepción de los ingresos, los demás factores personales no influyen en el grado de necesidad que tienen los agricultores sobre las prácticas agrícolas, lo cual confirma la hipótesis formulada.

9. Se observa tendencia a más ensayo de prácticas agrícolas entre los agricultores que tienen mayores ingresos, más educación, más edad y más cantidad de tierra. El grado de necesidad es mayor para estos factores personales en la tendencia a ensayar prácticas.

10. Se observa también tendencia a adoptar mayor número de prácticas agrícolas, entre los agricultores que tienen mayores ingresos, más educación y los de más edad. El grado de necesidad es mayor en estos factores personales en la tendencia a adoptar prácticas.

11. Por lo general los agricultores mostraron mayor interés por las prácticas agrícolas nuevas y menor interés por las prácticas agrícolas mejoradas. La necesidad es mayor por las prácticas agrícolas nuevas, con referencia al interés que se tiene sobre las mismas.

12. Los agricultores proponen como solución principal a sus necesidades, la intensificación de la agricultura actual. En segundo orden proponen la ampliación de la agricultura actual.

Se hicieron las siguientes recomendaciones:

1. Repetir este estudio dentro de un período prudencial - dos o tres años - a fin de observar los efectos de Extensión. Este estudio es la base

de comparación.

2. Repetir este estudio en otras zonas de Costa Rica con características de agricultores y fincas donde se pueden encontrar condiciones distintas, con el fin de poder determinar más válidamente la relación de los factores personales estudiados para la determinación de necesidades.

3. Modificar el cuestionario especialmente en lo relativo a las soluciones de los agricultores para satisfacer sus necesidades relacionadas con el cultivo del café.

4. El conocimiento de las nuevas prácticas en un cultivo es generalmente bajo en las áreas relativamente aisladas de los programas que intentan mejorar la agricultura. Podría explorarse las formas y medidas de aumentar el conocimiento que de las prácticas se tenga.

5. La tendencia al ensayo de prácticas antes de su adopción, podría capitalizarse para demostraciones por parte del extensionista.

6. De acuerdo con los resultados de este estudio, se deben basar los programas de trabajo en Extensión, en las necesidades que tienen los agricultores de las prácticas agrícolas que se consideran en cada caso.

SUMMARY

The problem under study was the recognition of needs of farmers in regard to practices in coffee culture. The author attempted to determine which were the most urgent needs, who had these needs, and how to meet said needs.

The objectives of the study were as follows:

1. To determine the characteristics of the farmers who have needs in regard to certain coffee culture practices.

2. To determine the needs of the farmers in regard to these practices, and in which of these they require the most technical assistance.

3. To determine the relation between the personal factors of the farmers and the knowledge, trial, adoption and interest in certain agricultural practices.

4. To determine the priorities which the farmers assign to their needs in regard to certain coffee culture practices.

5. To determine the solutions which the farmers find for their needs.

6. To contribute some methodological ideas which may be useful for further research.

In order to fulfill these objectives, the author followed the methodology which is described briefly as follows:

1. Review of literature on research related to this study for the purpose of establishing comparisons and observing the consistency of results obtained.

2. Selection of 15 coffee practices, which if adopted, presumably increase production per surface unit by 100%, according to the opinion of technicians.

3. Use of a questionnaire as a research method.

4. Use of the interview as the main technique. The total number of interviews held was 134.

As a result of the study, the following conclusions were found:

1. The farmers who know 7 or more practices, constitute 48% of the total of the farmers interviewed. Only 30% of those interviewed adopt 4 or more practices.

2. There are practices which are known to a large degree, but tried and adopted to a lesser degree; these practices generally correspond to those which require few changes and greater investment in labor. The degree of need for them is greater with respect to trial and adoption.

3. There are practices whose trial and adoption is minimal compared with the knowledge farmers had about them.

4. In general, there is greater knowledge of the practices which require more labor for their adoption.

5. There are practices which are tried or not tried, or adopted or not adopted, regardless of the change involved.

6. The levels of trial and adoption are very similar (30% and 27% respectively), which indicates that the degree of need for the farm practices considered as a whole is very similar, when measured by the trial and adoption of the same.

7. The degree of need is less for the practices which require more labor, when measured by the knowledge the farmers have of them.

8. The income of the farmers is associated significantly with the knowledge of farm practices, but there is no significant relationship between the other personal factors for knowledge, trial and adoption of same. Except for income, the other personal factors do not influence the degree of need of the farmers in regard to farm practices, which confirms the hypothesis

formulated.

9. It was observed that there is a tendency to try practices in a larger degree among farmers with larger (higher) incomes, more education, greater age and greater amount of land.

10. It was also observed that there is a tendency to adopt a greater number of farm practices, among the farmers who are older, or who have higher incomes and more education.

11. In general, the farmers showed greater interest in farm practices that are new and less interest in improved practices.

12. The farmers propose as the main solution to their needs, the intensification (incorporating recommended practices, acquiring farm machinery) of present agriculture. Second, they propose the expansion (buying new land, planting different crops), of present agriculture.

The following recommendations are made:

1. To repeat this study within a reasonable period of time -- two or three years -- in order to observe the effects of Extension. The present study may serve as benchmark.

2. Repeat this study in other zones of Costa Rica with different characteristics of farmers and farms, with the purpose of determining more validly the relation of the personal factors studied for the determination of needs.

3. Modify the questionnaire, especially as related to the solutions of farmers for meeting their needs related to coffee culture.

4. The knowledge of new practices in a crop is generally low in areas relatively isolated from the programs which intend to improve farming. Ways and means of increasing knowledge of practices could be explored.

5. The tendency to try practices before adopting them, could be capitalized on through demonstrations on the part of the extension agent.

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. COSTA RICA. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. Censo Agropecuario de 1955. San José, C. R., Ministerio de Economía y Hacienda, 1959. 387 p.

3. JUSTE, CHARLES D. Relaciones entre extensión y crédito agrícola en una comunidad de pequeños agricultores de Costa Rica. Tesis M. A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1958. 69 p.

4. LEAGANS, JOHN P. The educational interests of farm operators in North Carolina as related to work of the Cooperative Agricultural Extension Service. Ph. D. Thesis. Chicago, Illinois, University of Chicago, 1949. 179 p.

5. LEON, JORGE, Nueva geografía de Costa Rica. 10a ed. San José, Costa Rica, Librería La Española, 1952. 170 p.

6. LINDSTROM, D. E. Diffusion of agricultural and home economics practices in a Japanese rural community. Rural Sociology 23(2):171-183. 1958.

7. NIETO ARTETO, 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.

8. RYAN, B. & GROSS, N. Acceptance and diffusion of hybrid corn seed in two Iowa communities. Iowa Agricultural Experiment Station, Research Bulletin 372. 1950. pp. 661-708.

9. TAYLOR, GRADY W. An analysis of certain factors differentiating successful from unsuccessful farm families in two countries in Alabama; a summary of a Ph. D. thesis in Cooperative Extension Administration. University of Wisconsin, 1958. 16 p. (Mimeographed).

10. WILSON, M. C. & GALLUP, G. Extension teaching methods and other factors that influence adoption of agricultural and home economics practices. U. S. Department of Agriculture, Extension Service Circular 495. 1955. 80 p.

A P E N D I C E S

APENDICE Nº 1

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 _____

I. INFORMACION SOBRE EL AGRICULTOR, SU FAMILIA Y SU FINCA

(1) Nombre	(2) Parentesco con el informante	(3) Edad - Años cumplidos	(4) Sexo		(5) Ultimo año de escuela completado	(6) Puede leer y escribir	
			M	F		Sí	No

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)

	Animal	Número
_____	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: (Colocarlo en orden)

_____ Seguir lo que otros agricultores del lugar están haciendo

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

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

_____ Preguntarle al agente de extensión o a otro técnico

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

_____ A su padre o familiares

_____ A sus vecinos o amigos

_____ Al agente de extensión

_____ Al agente del Banco

_____ A otros (Especifique y coloque en orden)

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

_____ Gobierno

_____ Servicio de Extensión

_____ Cooperativas o asociaciones

_____ Banco (Juntas Rurales de Crédito)

_____ Otros (Especifique y coloque en orden)

_____ _____

_____ _____

III. CONOCIMIENTOS

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

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

_____ Poco antes de la cosecha

_____ Inmediatamente después de la cosecha

_____ Antes de iniciarse las lluvias

_____ Después de iniciadas las lluvias

_____ Nunca

_____ Otro (Especifique)

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

_____

_____

_____

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

_____ Menos de 4 tallos

_____ Cuatro tallos

_____ Cinco tallos

_____ Todos los que nacan

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

_____

_____

_____

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

_____ tallos

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

_____

_____

_____

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

_____ En la dirección del tallo principal

_____ Inclinado al tallo principal

_____ No hace ninguna diferencia

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

_____

_____

_____

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

_____ Con la superficie lisa

_____ Con la superficie áspera o rugosa

_____ No hace ninguna diferencia

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

_____

_____

_____

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

Sí _____ No _____

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

_____ Mucha superficie

_____ Poca superficie

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

_____

_____

_____

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

_____ En el nudo mismo

_____ Cerca de un nudo, en la parte superior

_____ A mitad de dos nudos

_____ No se menciona el nudo

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

_____

_____

_____

IV. ADOPCION

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

37. Ha agobiado usted su cafeto alguna vez?

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.

De las siguientes prácticas de café:

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

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

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

1) _____

_____

2) _____

_____

3) _____

_____

VI. INGRESOS

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

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

Producto	Cantidad		Valor total
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? _____

62. Por cuánto tiempo trabajó fuera de su finca? _____ (días (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 plantación	3/4 de la plantación	½ de la plantación	¼ de la plantación	Nada
74. Plantas agobiadas con 4 a 6 tallos					
75. Un tallo cortado anualmente					
76. Plantas agobiadas a 45º					
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? _____

_____

_____

(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 resortes			
3. Linóleo	Uno o más			
4. Ropero	Uno o más			
5. Cómoda	Una o más			
6. Cuchillos de mesa	Uno o más			
7. Mesa de 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	Cinco o más			
17. Fuentes (o platones)	Uno o más			
18. Sartén	Uno o más			
19. Cocina	Eléctrica o de gas (kerosene, petróleo, canfín)			
20. Depósito para agua	Tubo de agua o filtro			
21. Abrelatas	Uno o más			
22. Vasos	Cinco o más			
23. Platos de porcelana	Cinco o más			
24. Armario de cocina	Uno o más			
25. Extractor de jugos	Uno o más			
26. Tenedores	Uno o más			
27. Azafate o bandeja	Uno o más			
28. Cucharón (servir sopa)	Uno o más			
29. Cuchillos de cocina	Uno o más			
30. Batidor 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

CLASIFICACION DE LOS INDICES DE INTERES PARA INGRESOS, EDUCACION Y EDAD CON CADA UNA DE LAS PRACTICAS AGRICOLAS

Prácticas Agrícolas	Más Ingresos	Menos Ingresos	Más Educación	Menos Educación	Más Edad	Menos Edad
Terrazas individuales combinadas con siembra contorno	2.46	2.34	2.38	2.42	2.42	2.39
Zanjas de retención	2.37	2.06	2.30	2.14	2.25	2.18
Control mal de hilachas y Ojo de gallo con arseniato de plomo	2.34	2.25	2.41	2.20	2.36	2.24
Aplicación de cal cada 4 a 8 años	2.33	2.00	2.17	2.15	2.03	2.30
Usar abonos químicos de fórmulas 12-24-12 o 15-15-15	2.28	2.21	2.25	2.24	2.25	2.24
Control maya de la raíz y llaga macana del tronco con PCNB	2.15	2.30	2.27	2.28	2.19	2.25
Control cochinillas y gusano minador hoja con Folidol, Malathion, Parathion o aceites emulsionados	2.14	2.12	2.14	2.08	1.96	2.27
Fabricación de compost	2.13	2.16	2.25	2.06	2.21	2.09
Sembrar al contorno	2.13	1.96	2.10	2.00	2.06	2.03
Control cochinillas raíz con Aldrin o Dieldrin	2.09	1.97	2.02	2.03	2.04	2.00
Control hierbas hoja ancha con Dinitro y 2,4-D Sal amina	1.99	2.00	1.89	2.08	2.00	1.99
Ralear 75% sombra en Febrero y Marzo	1.99	1.97	1.98	1.97	1.96	2.00
Preparar hoyos 3 meses antes siembra	1.94	2.30	2.06	2.17	2.04	2.19
Café variedad híbrido	1.78	1.72	1.78	1.69	1.69	1.81
No usar pala alrededor tronco	1.63	1.54	1.62	1.55	1.51	1.66
Promedios	2.12	2.06	2.11	2.07	2.06	2.11

APENDICE Nº 3

CLASIFICACION DE LOS INDICES DE INTERES PARA LA CANTIDAD DE TIERRA POSEIDA Y LA EXPERIENCIA EN EL CULTIVO DEL CAFE

Prácticas Agrícolas	Más Tierra	Menos Tierra	Más Experiencia	Menos Experiencia
Terrazas individuales combinadas con siembra contorno	2.36	2.44	2.47	2.34
Control mal de hilachas y Ojo de gallo con arseniato de plomo	2.36	2.24	2.27	2.32
Usar abonos químicos de fórmulas 12-24-12 o 15-15-15	2.29	2.21	2.22	2.21
Zanjas de retención	2.23	2.21	2.21	2.22
Aplicación de cal cada 4 a 8 años	2.18	2.12	2.20	2.13
Control maya de la raíz y llaga macana del tronco con PCNB	2.17	2.18	2.15	2.29
Fabricación de compost	2.17	2.13	2.15	2.15
Preparar hoyos 3 meses antes de siembra	2.15	2.09	2.18	2.06
Control hierbas hoja ancha con Dinitro y 2,4-D Sal amina	2.12	1.87	1.88	2.10
Control cochinillas raíz con Aldrin o Dieldrin	2.11	1.94	2.00	2.04
Sembrar al contorno	2.09	2.00	1.82	2.26
Ralear 75% sombra en Febrero y Marzo	2.05	1.91	1.78	2.12
Control cochinillas y gusano minador hoja con Folidol, Malathion, Parathion o aceites emulsionados	1.94	2.28	2.17	2.06
Café variedad híbrido	1.76	1.74	1.71	1.78
No usar pala alrededor del tronco	1.59	1.57	1.42	1.74
Promedios	2.10	2.06	2.04	2.12

Date Due

FEB. 8 1961		AUG '67	
MAR. 29 1961		SEP 4 '67	
JUN. 9 1961	6 ENE. 1966	NOV 10	
JUN. 23 1961	24 ENE. 1966	3 - ENE. 1974	
	17 FEB. 1966		
JUL. 24 1961	28 FEB. 1966	NOV 14 1985	
23 ENE 1962			
11 ABR 1962	15 MAR. 1966		
	28 MAR. 1966		
17 MAY 1962			
15 ABR 1963	11 ABR 1966		
28 NOV 1963	26 ABR. 1966		
25 DIC 1963	1968		
1 ENE 1964	Fotoc.		
15 JUL 1964	17 1967		
9 AGO	JUL 13 '67		
11 MAR 1965	JUL 19 '67		
13 NOV 1965	DEC 1 '67		

PRINTED IN U. S. A.

Gaviria, Hernán
Determinación técnica de las necesidades de los caficultores de San Ignacio, C.R.

DATE	ISSUED TO
Mayo 17	Pleanord
15 ABR 1963	Jaramillo
16 NOV 1963	Lopez
10-XI-63	VALVERDE