

Thesis
.N677

EFICACIA RELATIVA DE ALGUNOS METODOS
DE EXTENSION EN LA ADOPCION DE PRACTICAS
RELACIONADAS CON EL CULTIVO DEL CAFETO
EN COSTA RICA

por

TOMAS E. NIETO ARTETA

**EFICACIA RELATIVA DE ALGUNOS METODOS DE EXTENSION
EN LA ADOPCION DE PRACTICAS RELACIONADAS CON
EL CULTIVO DEL CAFETO EN COSTA RICA**

Por

TOMAS E. NIETO ARTETA

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Turrialba, Costa Rica

Setiembre, 1958.



EFICACIA RELATIVA DE ALGUNOS METODOS DE EXTENSION
EN LA ADOPCION DE PRACTICAS RELACIONADAS CON
EL CULTIVO DEL CAFETO EN 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:

Manuel R. Amador

Consejero

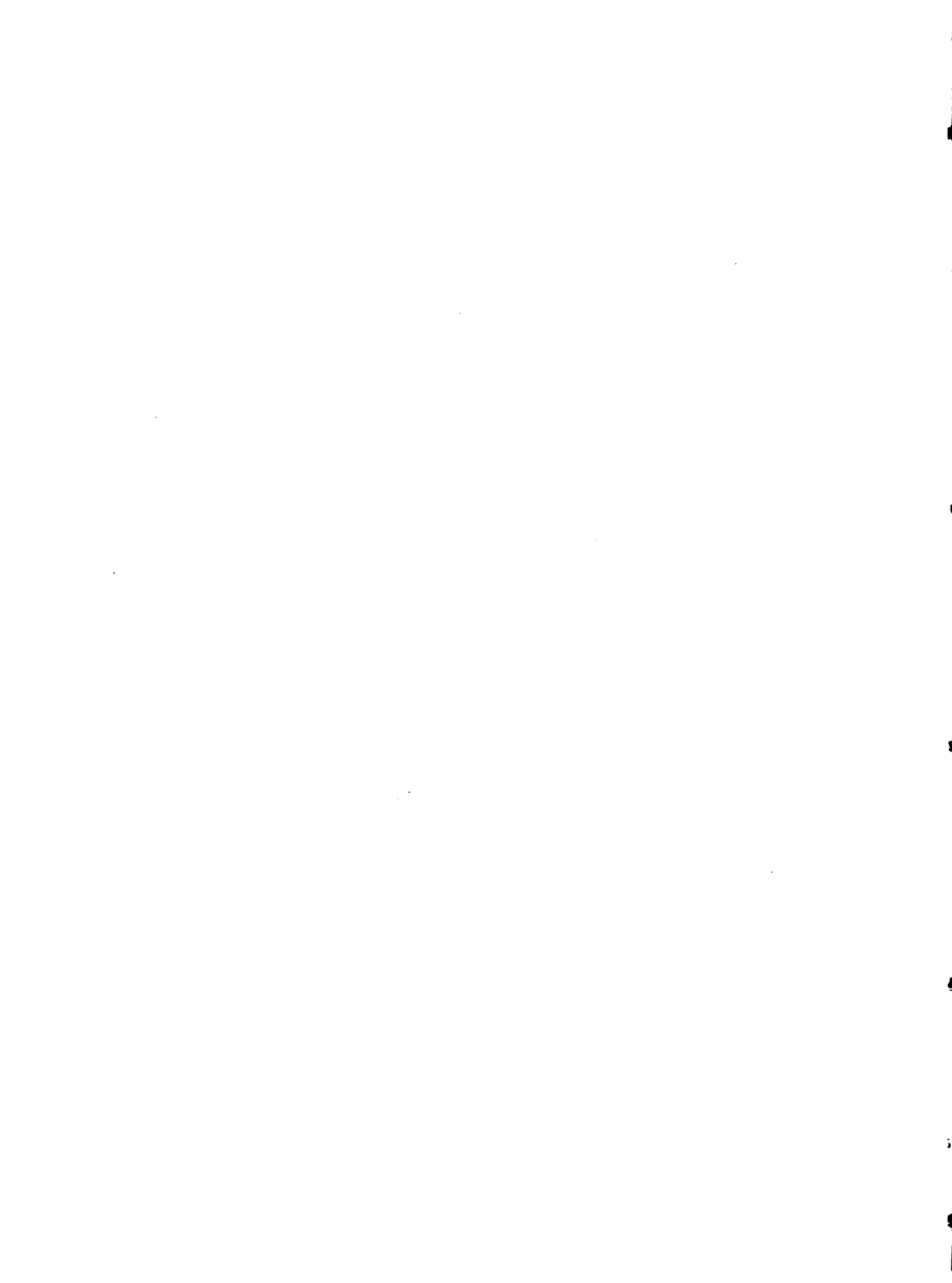
Antonio M. Ruiz

Comité

[Signature]

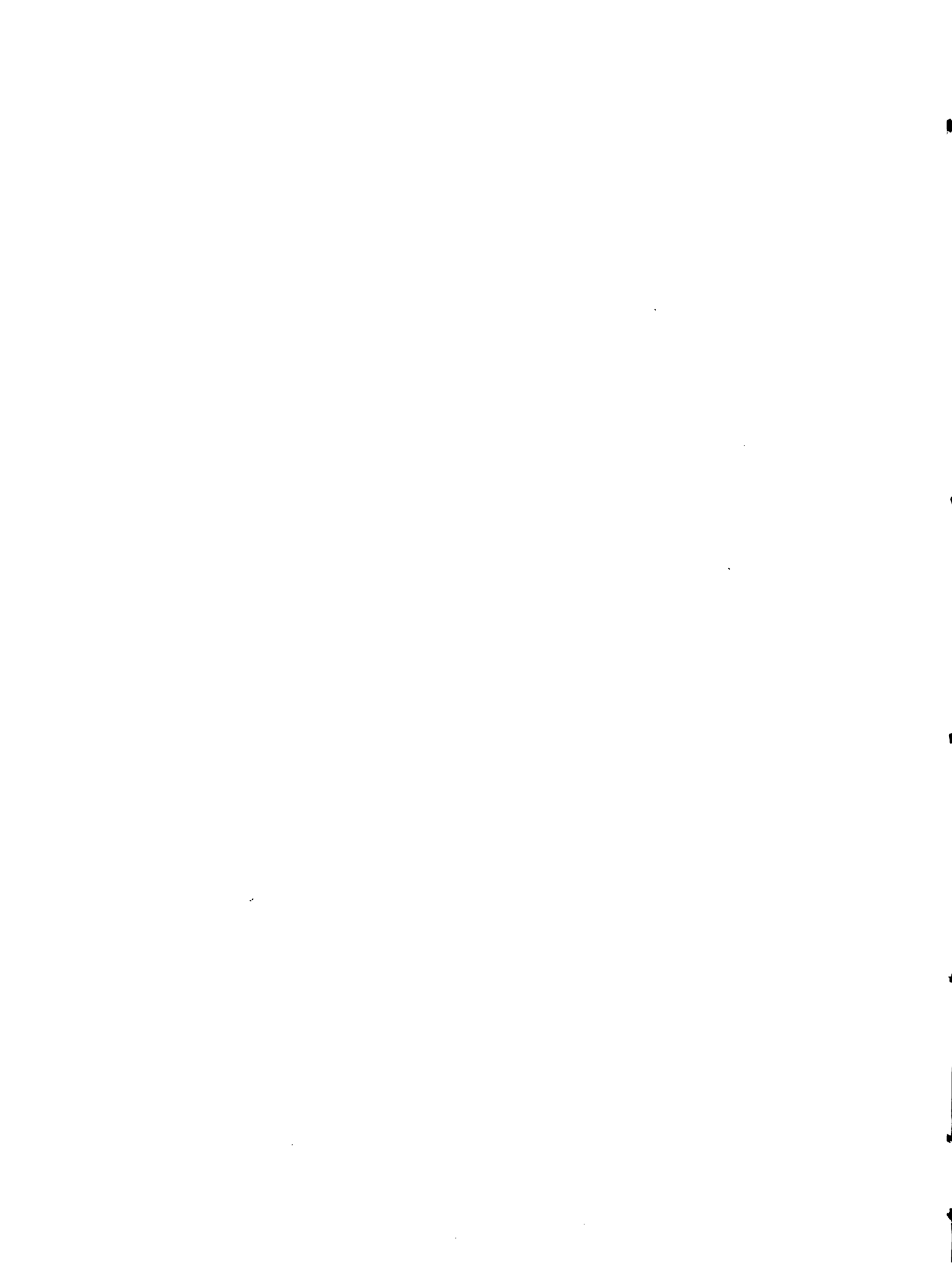
Comité

Setiembre, 1958



A STELLA,

mi esposa



AGRADECIMIENTOS

El autor deja constancia de sus más profundos y sinceros agradecimientos a las siguientes personas y entidades:

Al Dr. Manuel Alers-Montalvo, Jefe del Departamento de Economía y Bienestar Rural del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, quien como Consejero Principal tuvo continuas sugerencias y constante dirección del presente trabajo.

A los Ingenieros Luis Carlos Cruz Riascos y Porfirio Gómez, y al Sr. Antonio Arce, sus consejeros, por sus acertadas orientaciones y revisión general del estudio.

Al Sr. Juvenal Valerio por sus oportunos consejos.

Al Sr. Rogelio Coto Monge, Jefe del Servicio de Intercambio Científico, por su continua cooperación.

A los Ingenieros Carlos Madrid Salazar y Enrique Blair Fabris funcionarios del Proyecto 39, quienes hicieron posible que la Zona Andina concediera la beca que permitió al autor seguir sus estudios posgraduados.

Al Servicio de Extensión de Costa Rica, especialmente al Ingeniero Carlos Luis Ramírez y al Sr. Marco Tulio Hernández, del personal de la Agencia Agrícola de Cartago, sin cuya cooperación y ayuda este trabajo no hubiera sido posible realizarlo.

Al Dr. Hernando Lora Martínez, ex-Director de la División de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura de Colombia, quien hizo posible que el Ministerio concediera la licencia necesaria para que el autor pudiera hacer sus estudios posgraduados

en Turrialba.

Al personal de la Biblioteca del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, especialmente a la Srta. Angelina Martínez , por la revisión y arreglo de la literatura citada en el presente estudio.

Al señor Rodrigo Umaña, por su valiosa ayuda en los aspectos de análisis estadístico de este estudio.

A la Sra. Inés de Santisteban por su acertada colaboración en la versión final del trabajo.



BIOGRAFIA

El autor, Tomás Emilio Nieto Arteta, nació en la ciudad de Barranquilla, Colombia en Mayo de 1915.

Hizo sus estudios secundarios en el Colegio de San José de su ciudad natal.

Obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo en la Facultad de Agronomía de Medellín, Universidad Nacional de Colombia.

Ingresó al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en Agosto de 1957 becado por la Zona Andina, Proyecto 39 de la Organización de Estados Americanos.

Ha sido Director de una Agencia Seccional de Crédito Agrario, Director de una Estación Agrícola Experimental y Agente de Extensión Agrícola, en Colombia.

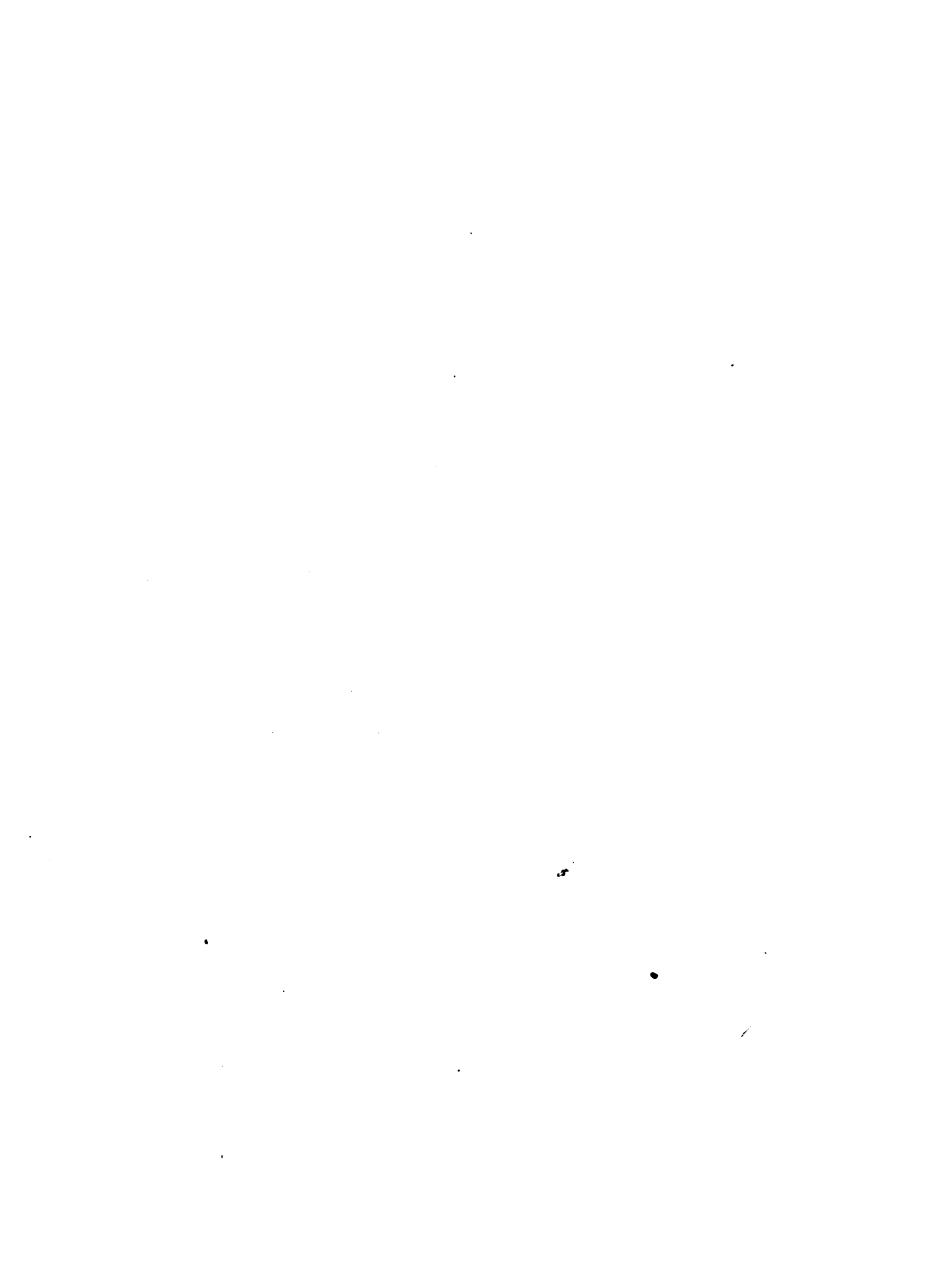
En la actualidad es funcionario del Ministerio de Agricultura de la República de Colombia.

CONTENIDO

	Página
CAPITULO I: INTRODUCCION	1
Limitaciones	3
Revisión de Literatura	3
Sitio del Estudio	6
CAPITULO II: MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS	11
A. Explicación del procedimiento seguido en la selección del área de trabajo	11
B. Explicación del procedimiento seguido en la selección de la muestra de agricultores	12
C. Explicación del procedimiento seguido en la selección de las prácticas agrícolas	14
D. Técnica seguida en la confección de los cuestionarios	17
CAPITULO III: PRESENTACION DE DATOS	20
A. Clasificación de los agricultores entrevistados..	21
B. Agricultores que conocen las diferentes prácticas	23
C. Agricultores que han adoptado las diferentes prácticas	24
D. Relación entre las prácticas conocidas y las adoptadas	25
E. Influencia de los diferentes métodos para llevar primera información a los agricultores	27
F. Influencia de los diferentes métodos para cau- sar adopciones	28
G. Influencia de los diferentes métodos según el grado de escolaridad	29
H. Influencia de los diferentes métodos según el tamaño de la finca	31



	Página
I. Porcentaje de agricultores que han adoptado las diferentes prácticas por la acción de los distintos medios	32
J. Razones dadas por los agricultores para no adoptar las prácticas	45
K. Factores que influyen en la adopción de las prácticas	50
CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION FINAL	51
A. Análisis de la muestra	51
B. Eficacia de los métodos	51
C. Eficacia relativa	53
D. Otras consideraciones	56
E. Relación del presente trabajo con otros	57
F. Trabajos futuros	58
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
RESUMEN	63
SUMMARY	66
LITERATURA CITADA	69
APENDICE	71



CAPITULO I

INTRODUCCION

La EXTENSION AGRICOLA, como un proceso educativo fue creada en Estados Unidos, para impartir enseñanza a la población rural, al agricultor, su esposa y sus hijos.

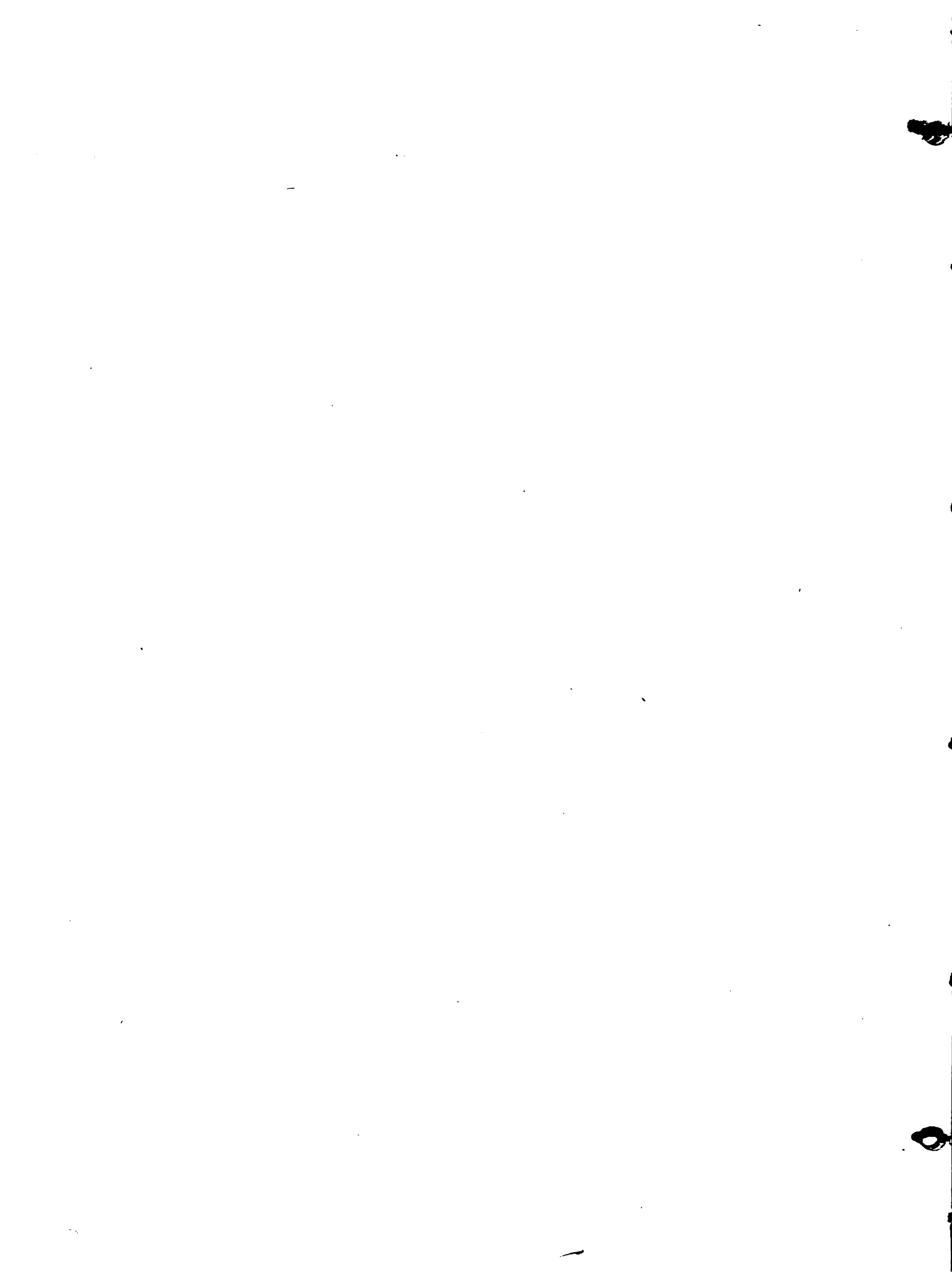
Es un proceso educativo destinado a elevar el nivel de vida de la población rural. "Mediante la educación, estimula a las gentes a hacer cambios que den como resultado, una producción más eficiente, mejores ventas de sus productos, conservación de los recursos naturales, casas más confortables, mejor salud y vida familiar y comunal más satisfactoria." (19, p.1).

Para que este proceso provea un aprendizaje efectivo, la enseñanza debe planearse; en este planeamiento juegan importante papel los Métodos de Enseñanza que Extensión utiliza y que han venido siendo desarrollados en Estados Unidos; son los llamados METODOS DE EXTENSION.*

Para comprender la importancia de los Métodos conviene esclarecer el lugar que ocupan dentro de ese proceso.

En el trabajo de Extensión se debe, primeramente, elaborar un claro y bien definido PROGRAMA que contemple las necesidades primordiales de las gentes rurales, hombres, mujeres y niños; en segundo lugar se debe organizar un efectivo PLAN DE ACCION. Este

* Visitas a la finca, consultas en la oficina, llamadas telefónicas, cartas personales, demostraciones de resultado, demostraciones de método, conferencias, giras, boletines, folletos, revistas, cartas circulares, radio, televisión, exhibiciones y carteles.



plan comprende la determinación de objetivos específicos, la selección de los METODOS DE ENSEÑANZA más adecuados para cumplir los objetivos y la determinación de las actividades que deben ser desarrolladas por el personal envuelto en el trabajo.

Así, aunque esquemáticamente explicado, se comprende que los METODOS ocupan un importante papel dentro del proceso; mediante ellos, los objetivos específicos que se persiguen pueden ser alcanzados.

Aunque estos METODOS han sido desarrollados para la cultura norteamericana, están siendo aplicados en muchos Servicios de Extensión en América Latina en donde la Extensión Agrícola está tomando gran incremento actualmente.

El autor del presente trabajo desconoce la existencia de algún estudio hecho en Costa Rica, o en otro país de América Latina, que muestre evidencia sobre la eficacia de todos los métodos de Extensión.

Esta es la razón que justifica este estudio cuyo OBJETIVO GENERAL es conocer la eficacia relativa de algunos METODOS DE EXTENSION, cuando se aplican en áreas rurales de América Latina.

Con el fin de cumplir el propósito de este trabajo, el autor seleccionó once prácticas agrícolas (*) relacionadas con el cultivo del cafeto y se trazó los siguientes objetivos específicos:

- a) Descubrir cuáles de esas prácticas conocían los agricultores.
- b) Por qué medios las habían conocido.

(*) Véase Capítulo II, página 14.

- c) Cuáles de esas prácticas habían sido adoptadas.
- d)Cuál fue el método de enseñanza que a juicio del agricultor había provocado la adopción de esas prácticas.
- e) Qué razones daban los agricultores para no adoptar las prácticas ya conocidas por ellos.

Este estudio se realizó en el área atendida por la Agencia de Extensión Agrícola de la ciudad de Cartago, una de las Agencias que operan dentro del Servicio de Extensión de Costa Rica.

Limitaciones

Hubiera sido deseable realizar esta investigación en otras áreas rurales de Costa Rica y en otros cultivos, pero esto hubiera requerido un tiempo muy largo que no estaba dentro de las posibilidades del autor. Por esta misma razón, la investigación no se realizó sobre todos los Métodos, sino únicamente sobre los utilizados por la Agencia de Extensión mencionada y que son éstos:

- / Visitas a la finca
- 2 Demostraciones de método
- Demostraciones de resultado
- Giras de Extensión
- Boletines agrícolas
- Consultas en la oficina
- Programas de radio
- Prensa

Revisión de Literatura

Trabajos similares al presente se han llevado a cabo principalmente en los Estados Unidos. Un breve resumen de los trabajos más estrechamente relacionados con el presente se da a continuación:

Baker (2), por ejemplo, entrevistó a 110 agricultores en Rice County, Minnesota. Para sus entrevistas utilizó cuestionarios con treinta "recomendaciones" (prácticas nuevas) de las Estaciones Experimentales. Su propósito fue estudiar la relativa eficacia de las fuentes de información utilizadas por el Servicio de Extensión Agrícola.

Wilkening (17) en la comunidad de Piedmont, North Carolina, EE.UU. entrevistó a 110 agricultores; su propósito fue descubrir qué fuentes utilizaron esos agricultores para obtener su información sobre nuevas prácticas agrícolas.

El mismo autor, en otro estudio (16) llevado a cabo en los condados de Harnett, Nash y Wayne, North Carolina, utilizó en sus entrevistas doce prácticas agrícolas; estas entrevistas fueron hechas a cultivadores de tabaco, algodón y maíz. El propósito fue descubrir a qué método de enseñanza se le podía atribuir la adopción de las nuevas prácticas.

Lionberger (9) en el Estado de Missouri, EE.UU., entrevistó agricultores de raza blanca que fueran propietarios de sus fincas. Utilizó en sus entrevistas ocho prácticas agrícolas. Su objetivo fue descubrir qué fuentes de información utilizaban esos agricultores para conocer las nuevas prácticas agrícolas.

Burleson y Gallup (3), en el condado de Lafourche, Louisiana, EE.UU., entrevistaron a agricultores y amas de casa; sus objetivos fueron: a) conocer el número de prácticas adoptadas por los agricultores y amas de casa; b) la eficacia de los métodos de enseñanza



utilizados por el Servicio de Extensión, c) el número de contactos que los agricultores y amas de casa habían tenido con Extensión Agrícola, y d) el mayor o menor conocimiento que los agricultores y amas de casa tenían acerca de los propósitos de Extensión. En su estudio utilizaron siete prácticas agrícolas de las más divulgadas por los Servicios de Extensión.

Ryan y Gross (13) en otro estudio, utilizaron en sus entrevistas una sola práctica agrícola, el uso de semilla de maíz híbrido. Su trabajo fue realizado en dos comunidades rurales del Estado de Iowa, EE.UU. Sus objetivos fueron: a) determinar el tiempo transcurrido entre la fecha en que se inició la divulgación de la nueva práctica y la fecha en la cual la práctica fue adoptada por cada uno de los agricultores entrevistados; b) determinar las diferentes funciones y la relativa eficacia de los varios métodos masivos de difusión de nuevo conocimiento; c) determinar si la rapidez de la aceptación estaba relacionada con ciertas características personales, económicas o sociales de los agricultores.

ap Moe (11) entrevistó el 5 por ciento de los agricultores del condado de Broome, New York. Este trabajo fue hecho en cooperación con Agentes Agrícolas del Estado; su objetivo fue conocer por qué medios los agricultores recibían su información sobre nuevas prácticas.

Coleman (6) y sus colaboradores entrevistaron a todos los agricultores del condado de Schuyler, New York, alrededor de

2300. Su propósito fue conocer en qué medida los Servicios de Extensión estaban llegando a los agricultores; los entrevistados fueron divididos según su edad, status socio-económico, tenencia de la tierra y grado de escolaridad.

Wilson, M. C. (18) y sus colaboradores entrevistaron en los Estados de Iowa, New York, Colorado y California "operadores" de 3.954 fincas. Este trabajo duró cerca de dos años. Cada agricultor fue entrevistado acerca de qué método de Extensión había influido en la adopción de alguna nueva práctica agrícola.

Chaparro (4) en el vecindario de Guacas, Boyacá, Colombia, informa acerca de una encuesta hecha a 63 agricultores. Su propósito fue conocer la influencia de las "demostraciones" utilizadas por el Servicio de Conservación de Suelos de la Federación Nacional de Cafeteros de aquel país.

Sitio del Estudio

Cartago, la Provincia en donde este trabajo se realizó está localizada en el centro de la República de Costa Rica. Esta República es una de las cinco en que está dividida la América Central. Ocupa una de las partes más anchas del eslabón istmico de esa parte de América. Tiene 50.900 kilómetros cuadrados de superficie y está situada entre Nicaragua al Norte y Panamá al Sureste (8).

Costa Rica está fraccionada en siete divisiones políticas, llamadas Provincias: San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón. Cada Provincia está dividida en

Cantones y los Cantones en Distritos.

Desde el punto de vista fisiográfico el país está dividido en tres regiones (8):

- I. Tierras altas Centrales
- II. Tierras bajas del Atlántico
- III. Tierras bajas del Pacífico

La Región I comprende: 1) la Meseta Central, 2) el Valle del Guarco, 3) la Cordillera volcánica Central, 4) los cerros de Puriscal y Dota, 5) el Valle del Reventazón, y 6) el Valle del Río Grande.

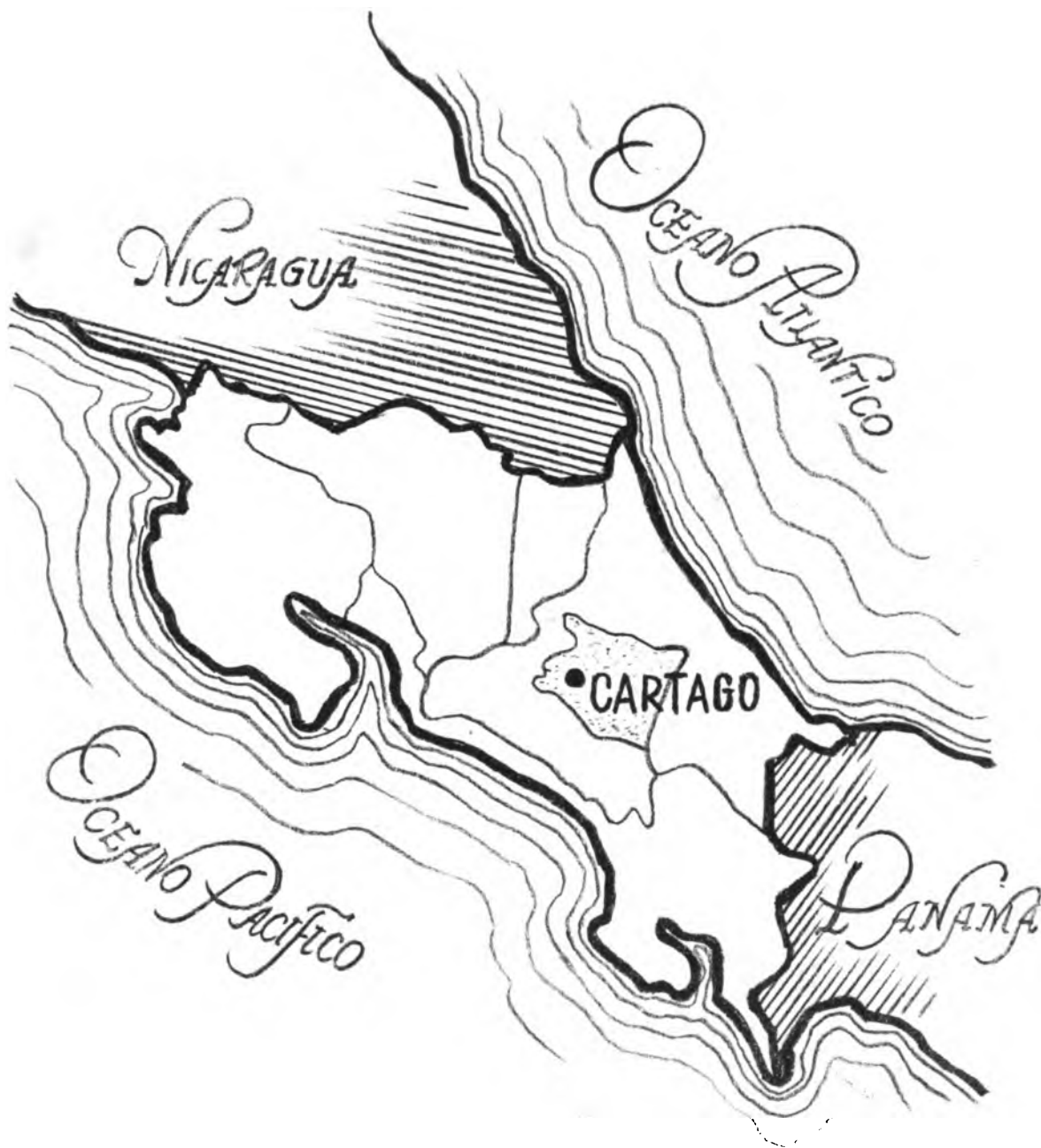
La Provincia de Cartago está ubicada en la Meseta Central; su capital es del mismo nombre y está situada a 18 kilómetros de San José, capital del país, y a 42 kilómetros de Turrialba.

(Véase Mapa Nº 1).

El promedio anual de lluvias en la Provincia de Cartago es de 1.378,2 mm. (8).

La temperatura promedio anual fluctúa entre los 18 y los 22 grados centígrados.

La mayoría de las fincas de café en la Provincia fluctúan entre 1 y 49 manzanas. Esto se puede apreciar en el cuadro siguiente:



Mapa Nº 1

REPUBLICA DE COSTA RICA

En el centro la Provincia de Cartago

Cuadro Nº 1

Distribución Porcentual según Tamaño de las Fincas de Café en la Provincia de Cartago, Costa Rica. (7)

Tamaño de las fincas en manzanas [*]	Porcentaje	Sub-total
de 1 a 4	36.6	
de 5 a 9	18.8	
de 10 a 14	9.0	
de 15 a 19	4.8	
de 20 a 29	7.0	
de 30 a 49	8.0	84.2
de 50 a 99	7.0	
de 100 a 174	3.6	
de 175 a 249	1.5	
de 250 a 499	1.7	
de 500 a 999	1.0	
de 1000 a 1499	0.5	
de 1500 a 3499	0.4	
de 3500 y más	0.1	15.8
Total		100.0

* Una manzana igual a 0.70 hectárea.

Esta distribución porcentual que ocurre en la Provincia de Cartago, es muy semejante a la que ocurre en la totalidad del país.

En el cuadro Nº 2 se puede observar la distribución por tamaño de las fincas en todo el país.

Cuadro Nº 2

Distribución Porcentual, Según Tamaño,
de las Fincas de Café en Costa Rica (7)

Tamaño de las Fincas (manzanas)	Porcentaje	Sub-total
De 1 a 4	32.4	
De 5 a 9	19.4	
De 10 a 14	10.6	
De 15 a 19	6.1	
De 20 a 29	8.0	
de 30 a 49	8.9	85.4
De 50 a 99	8.3	
De 100 a 174	3.4	
De 175 a 249	1.2	
De 250 a 499	0.9	
De 500 a 999	0.4	
De 1000 a 1499	0.2	
De 1500 a 3499	0.2	
De 3500 y más	...	14.6
Total	100.0	100.0

CAPITULO II

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

La metodología que se utilizó en esta investigación fue la que se consideró más adecuada para esta clase de trabajos y que, por lo tanto, permitiera recoger información válida y confiable; además se ajustó a las condiciones en que el trabajo se desarrolló.

En el presente capítulo se dan a conocer las fuentes de información utilizadas, los procedimientos y las técnicas seguidas.

Para la presentación de la metodología se ha seguido el siguiente arreglo:

- A. Explicación del procedimiento seguido en la selección del área de trabajo.
- B. Explicación del procedimiento seguido en la selección de la muestra de agricultores a entrevistar.
- C. Explicación del procedimiento seguido en la selección de las prácticas agrícolas.
- D. Técnica seguida en la confección de los cuestionarios.

A. Explicación del Procedimiento Seguido en la Selección del Área de Trabajo

Como se dijo en la introducción (★), éste trabajo se realizó en la zona atendida por la Agencia Agrícola de la Provincia de Cartago, o sean los distritos de San Cristóbal, Paraíso, San

★ Véase página 3.

Francisco, Central, San Rafael, Orosi, Tres Ríos, San Nicolás, y Dulce Nombre.

Para la selección del área de trabajo se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

1. Que la región estuviera cercana al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Esto por razones de conveniencia y de facilidad para la ejecución de esta investigación ya que el autor era estudiante del mencionado Instituto, durante el tiempo en que realizó este trabajo.

2. Que en el área predominaran las fincas cuya extensión fluctuara entre 1 y 49 manzanas. Sobre este tipo de agricultor era sobre el que se deseaba obtener información, ya que la gran mayoría de las fincas de café de Costa Rica fluctúan dentro de este tamaño (*). En la Provincia de Cartago, como se vió en el cuadro Nº 1, el 84.2 por ciento de las fincas están dentro de estos tamaños.

B. Explicación del Procedimiento Seguido en la Selección de la Muestra de Agricultores a Entrevistar

Para seleccionar la muestra, se obtuvo en la Agencia de Extensión una lista de agricultores con quienes la Agencia hubiera tenido oportunidad de emplear alguno o algunos de los Métodos de Extensión; esta lista comprendió un total de 86 agricultores. ^{XX}

* Véase página 10, cuadro Nº 2

** No son éstos los únicos agricultores con quienes la Agencia trabaja, pues hay agricultores de otros cultivos distintos del café.

De conformidad con los datos que la Agencia Agrícola pudo suministrar, fue posible dividir estos agricultores en tres categorías, según el tamaño de sus fincas así:

- a. De 0 a 19 manzanas
- b. De 20 a 49 manzanas; y
- c. Más de 50 manzanas.

Estos últimos fueron descartados por las razones que se mencionaron anteriormente.

El número de agricultores de los dos grupos restantes quedó así:

De 0 a 19 manzanas	31 agricultores
De 20 a 49 manzanas	19 agricultores

De estos dos grupos, el primero se subdividió en dos así:

Agricultores del Distrito de San Cristóbal	10
Agricultores de los otros distritos	21

Esta última subdivisión se hizo debido a que predominaban los agricultores del Distrito de San Cristóbal. Y al tomar la muestra al azar había posibilidad de que resultaran escogidos por el azar, mayor número de agricultores de ese Distrito. Se deseaba que la muestra quedara distribuída lo más uniformemente posible dentro de todos los distritos.

Hechas estas estratificaciones se tomó al azar una muestra del 50 por ciento aproximadamente, así:



Agricultores de 0 a 19 manzanas:

Distrito de San Cristóbal:	10	Muestra	5
De otros distritos:	21	Muestra	10
Agricultores de 20 a 49 manzanas:	19	Muestra	<u>9</u>
Total de la muestra			24

C. Explicación del Procedimiento Seguido en la Selección de las Prácticas Agrícolas

De las entrevistas con el Jefe de la Sección de Café del Ministerio de Agricultura e Industrias de Costa Rica, y con el especialista de café de STICA[★], se obtuvo una lista de dieciséis prácticas agrícolas relacionadas con el cultivo del café a saber:

1. Uso de abonos
2. Uso de herbicidas
3. Agobio de cafetos viejos
4. Agobio de cafetos nuevos
5. Uso de fungicidas
6. Construcción de gavetas o "cajuelas"
7. Uso de semilla seleccionada CNP
8. Siembra en contorno
9. Siembra sin "lomillo"
10. No usar la "pala" alrededor del tronco de los árboles
11. Poda por calles
12. Siembra del arbolito inclinado

★ Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola.
(Un servicio bilateral).

13. Transplante con "pilón"
14. Regulación del sombrío
15. No podar raíces al pasar los arbolitos del "almacigal" al sitio definitivo
16. Hacer los hoyos más grandes que el pilón.

De esta lista se eliminaron las cinco últimas prácticas por las siguientes razones: la número 12, "Siembra del arbolito inclinado", es una práctica que no es adecuada a las condiciones climáticas de la región de Cartago a juicio del Agente Agrícola, y por lo tanto no ha sido difundida. Las 13, 15 y 16, "transplante con pilón", "no podar raíces", y "hacer los hoyos más grandes que el pilón" respectivamente, son prácticas tan antiguas que era difícil precisar la fuente de información utilizada por el agricultor. La número 14, "regulación del sombrío", es una práctica cuya adopción es muy difícil de comprobar.

De las prácticas seleccionadas, las más divulgadas a juicio del Servicio de Extensión de Costa Rica son éstas:

- Uso de abonos
- Construcción de gavetas
- Siembra en contorno
- Siembra sin lomillo
- No usar la pala alrededor del tronco
- Agobio de cafetos viejos

A continuación se hace una breve descripción de las 11 prácticas seleccionadas.



Nº 1: Uso de abonos. Es una práctica bastante difundida en Costa Rica, y consiste simplemente en colocar el abono "a mano" alrededor del tronco de los árboles.

Nº 2: Uso de herbicidas. Consiste en aplicar diferentes sustancias químicas sobre las malezas que crecen en los cafetales con el objeto de exterminarlas. Requiere el uso de bombas de espalda.

Nº 3: Agobio de cafetos viejos. Esta práctica consiste en inclinar el tronco del árbol hasta formar un ángulo de 45 grados con la horizontal, aproximadamente.

Nº 4: Agobio de cafetos nuevos. Esta es igual a la anterior, pero se ejecuta en cafetos de unos dos años de edad, aproximadamente.

Nº 5: Uso de fungicidas. Esta práctica consiste en aplicar diferentes sustancias químicas para el combate de las enfermedades producidas por hongos.

Nº 6: Construcción de "gavetas" o "cajuelas". Las "gavetas" son excavaciones a manera de zanjas de diferentes tamaños construidas en sentido contrario a la pendiente.

Nº 7: Uso de semilla seleccionada. Esta práctica consiste en utilizar la semilla de café seleccionada que el Consejo Nacional de la Producción (CNP), entidad autónoma de Costa Rica, vende al precio de costo. Se busca con esto que el agricultor obtenga plantas uniformes, de alta producción y otras características deseables.

Nº 8: Siembra en contorno. Consiste en sembrar los arbolitos de café siguiendo la curva a nivel. Es una práctica relacionada con la conservación del suelo.

Nº 9: Siembra sin "lomillo". El "lomillo" es un promontorio que algunos agricultores forman alrededor de las pequeñas plantas de cafeto, inmediatamente después de sembrarlas. Este "lomillo" puede propiciar ataques de hongos en el cuello de la raíz o sea en la zona de unión del tallo con la raíz pivotante del cafeto. Por esta razón el "lomillo" no es aconsejable.

Nº 10: No usar la pala alrededor del tronco. El uso de la pala, herramienta utilizada en Costa Rica para realizar las deshierbas del cafetal, produce destrucción de las pequeñas raicillas superficiales cercanas al pie de los arbolitos. Por esta razón se recomienda no usar la pala alrededor del tronco al hacer las deshierbas.

Nº 11: Poda por calles. Esta práctica consiste en cortar a unos 0.40 ó 0.50 metros de altura del suelo, todos los árboles de una hilera o "calle" del cafetal. Esta poda se practica cada cuatro "calles" o en otras palabras, dejando cuatro calles sin podar entre calles podadas.

D. Técnica Seguida en la Confección de los Cuestionarios

La información en relación con el presente trabajo se obtuvo de entrevistas a base de cuestionarios. Para el desarrollo de este método se siguió la técnica indicada por Lundberg (10).

Con la lista de prácticas seleccionadas para la investigación se confeccionó el cuestionario que se anexa al presente trabajo.

El cuestionario consta de cuatro partes: con la primera parte se buscó información relacionada con las características del agricultor, esto es, grado de escolaridad, edad, estado civil, etc.; además la información sobre la finca, o sea la tenencia, extensión, cultivos principales, etc. Con la segunda parte del cuestionario se trató de descubrir las prácticas que el agricultor conocía, tuviéralas o no adoptadas y el método, conducto o medio por el cual él supo de esa práctica; esto es lo que se denomina en este trabajo "primera información". En los cuestionarios se anotan las fuentes iniciales o primeras por medio de las cuales el agricultor supo de cada práctica.

Con la tercera parte del cuestionario se buscó conocer las prácticas que el agricultor tenía adoptadas, es decir incorporadas a su trabajo diario y el método o métodos que a juicio de él fueron los que lo impulsaron a hacer la adopción.

Y por último, con la parte cuarta del cuestionario se buscó obtener las razones que el agricultor daba para no adoptar las prácticas que él conocía.

Inmediatamente después de las entrevistas se practicaron visitas a las fincas durante las cuales se trató de comprobar si el agricultor tenía o no realmente adoptada la práctica. Si un agricultor decía estar convencido de la "bondad" o eficacia de

determinada práctica, pero no la tenía incorporada a sus faenas diarias, esta práctica se consideró, para efectos de este trabajo, como no adoptada. Es decir, las respuestas por adopción que se anotan en la parte correspondiente de los cuestionarios, corresponden a prácticas que el agricultor está realizando en su finca.

Las entrevistas fueron desarrolladas en asocio con el Agente Agrícola de la Agencia.

CAPITULO III

PRESENTACION DE DATOS

En el presente capítulo se dan los resultados de esta inves tigación y se presentan algunos cuadros. Para mayor comprensión, los datos se han dividido en la siguiente forma:

- A. Clasificación de los agricultores entrevistados
 - 1. Por distritos
 - 2. Por estado civil
 - 3. Por tenencia de la tierra
 - 4. Por grado de escolaridad
 - 5. Por extensión o tamaño de la finca
- B. Agricultores que conocen las diferentes prácticas
- C. Agricultores que han adoptado las diferentes prácticas
- D. Relación entre las prácticas conocidas y las adoptadas
- E. Influencia de los diferentes métodos para llevar prime ra información a los agricultores
- F. Influencia de los diferentes métodos para causar adopciones
- G. Influencia de los diferentes métodos para llevar prime ra información a los agricultores clasificados según grado de escolaridad
- H. Influencia de los diferentes métodos para llevar prime ra información a los agricultores clasificados según el tamaño de las fincas
- I. Porcentaje de agricultores que han adoptado las diferentes prácticas por la acción de los distintos medios

J. Razones dadas por los agricultores para no adoptar las prácticas

K. Factores que influyen en la adopción de las prácticas.

A. Clasificación de los Agricultores Entrevistados

En el cuadro N^o 3 se señala la distribución de los agricultores en los Distritos.

Cuadro N^o 3

Clasificación de los 24 Agricultores Según los Distritos en Donde Tienen sus Fincas

Distritos	Agricultores
San Cristóbal	5
Paraíso	6
San Francisco	1
Central	3
San Rafael	1
Orosi	3
Tres Ríos	3
San Nicolás	1
Dulce Nombre	1
Total	24

En el cuadro N^o 4 se clasifican los agricultores según su estado civil. Se puede observar que la casi totalidad son casados.



Cuadro N° 4

Clasificación de 24 Agricultores de Algunos Distritos
Atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago,
Según su Estado Civil

Estado Civil	Agricultores
Casado	21
Solteros	2
Separados	1
Total	24

En el siguiente cuadro N° 5 se clasifican los agricultores según la tenencia de la finca. La mayoría de los agricultores son propietarios.

Cuadro N° 5

Clasificación de los 24 Agricultores Entrevistados en
Algunos Distritos Atendidos por la Agencia Agrícola
de Cartago, Según la Tenencia de la Finca

Tenencia	Agricultores
Propietarios de la finca	23
Tienen la finca prestada	1
Total	24

En el cuadro N° 6 se establece la relación entre el grado de escolaridad y el tamaño de la finca.

Cuadro Nº 6

Clasificación de los 24 Agricultores Entrevistados en
Algunos Distritos Atendidos por la Agencia Agrícola
de Cartago, Según Grado de Escolaridad
y Tamaño de la Finca

Grado de escolaridad	T a m a ñ o d e l a f i n c a (en manzanas)						Total
	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 49	
Analfabetos	1						1
1º a 3º grado	2	1					3
4º a 6º grado	5	1		1	2	2	11
1º Bachillerato o más	1	1	1	1	1	4	9
Total	9	3	1	2	3	6	24

B. Agricultores que Conocen las Diferentes Prácticas

El cuadro Nº 7 muestra el número de agricultores que conocen las diferentes prácticas agrícolas analizadas en esta investigación.

Cuadro Nº 7

Agricultores de Algunos Distritos Atendidos por la
Agencia Agrícola de Cartago que Tienen
Conocimiento de las Prácticas Agrícolas

Práctica Agrícola	Número de Agricultores	Porcentaje [*]
Uso de abonos	24	100.0
Uso de herbicidas	23	95.8
Agobio de cafetos viejos	22	91.7
Uso de fungicidas	22	91.7
Construcción de "gavetas"	22	91.7
Uso de semilla seleccionada	21	87.5
No uso de la pala	21	87.5
Poda por calles	20	83.3
Siembra sin "lomillo"	18	75.0
Siembra en contorno	17	70.8
Agobio de cafetos nuevos	16	66.7

* Sobre un total de 24 agricultores.-

Se puede observar que, de los 24 agricultores, todos conocen el uso del abono; 23 conocen el uso de los herbicidas. La práctica menos conocida es el "agobio de cafetos nuevos". No hay ninguna práctica que sea totalmente ignorada.

C. Agricultores que Han Adoptado las Diferentes Prácticas

El cuadro Nº 8 muestra los agricultores que han adoptado las diferentes prácticas analizadas en este estudio.



Cuadro N^o 8

Agricultores de Algunos Distritos Atendidos por la
Agencia Agrícola de Cartago que Han
Adoptado las Prácticas

Práctica Adoptada	Número de Agricultores	Porcentaje [*]
Uso de abono	23	95.8
No uso de la pala	20	83.3
Siembra sin "lomillo"	18	75.0
Agobio de cafetos viejos	14	58.3
Construcción de "gavetas"	13	54.2
Siembra en contorno	13	54.2
Agobio de cafetos nuevos	12	50.0
Uso de fungicidas	12	50.0
Uso de semilla seleccionada	10	41.7
Uso de herbicidas	9	37.5
Poda por calles	9	37.5

* Sobre un total de 24 agricultores.-

Se observa en este cuadro que la práctica más adoptada es el uso de los abonos, siguiéndole en su orden el "no uso de la pala", la "siembra sin lomillo", y el "agobio de cafetos viejos". La práctica menos adoptada es la "poda por calles". No hay ninguna práctica que haya sido adoptada por la totalidad de los agricultores entrevistados.

D. Relación entre las Prácticas Conocidas y las Adoptadas

En el cuadro N^o 9 se muestra la relación que existe entre el conocimiento de la práctica y la adopción.

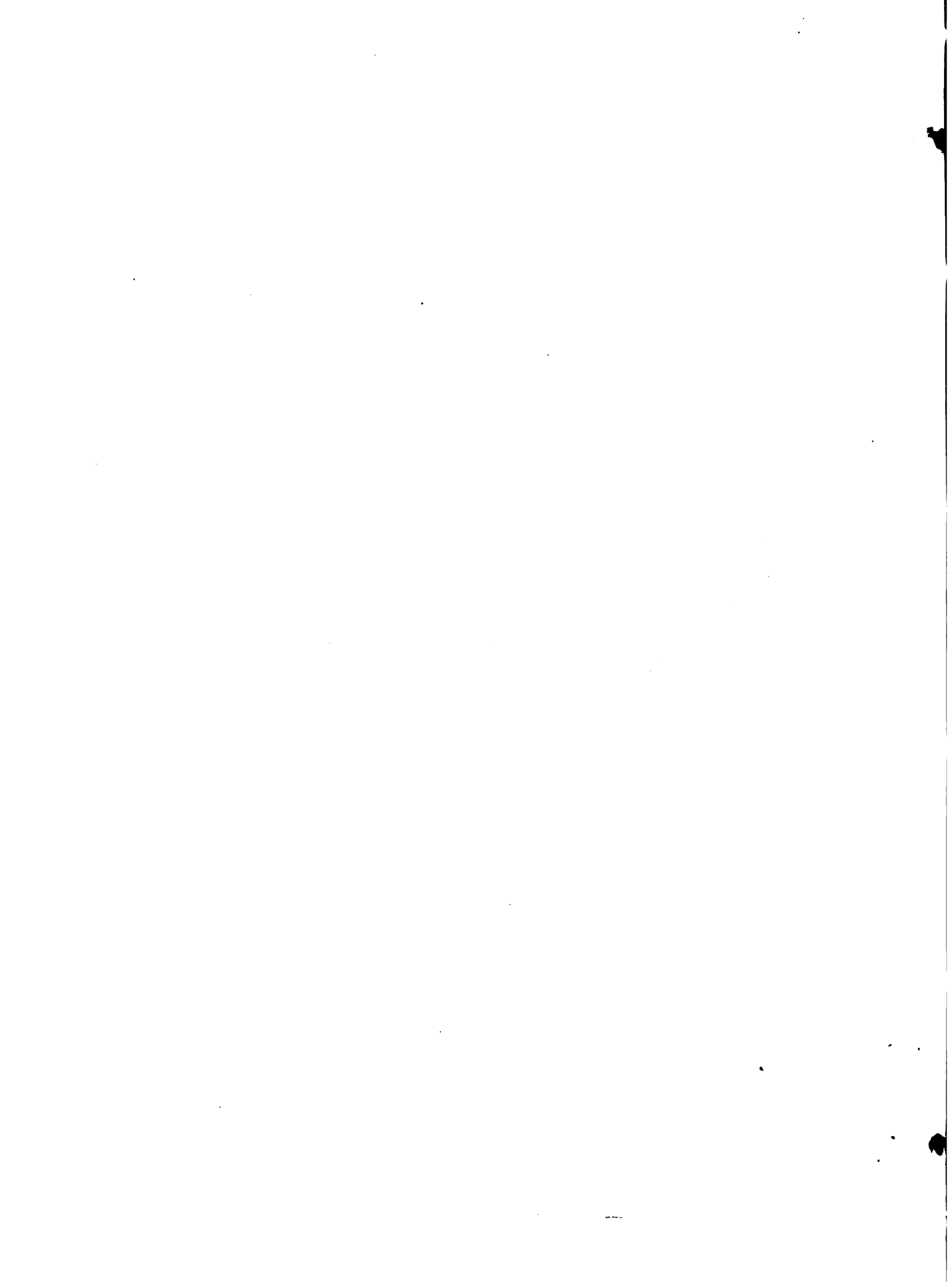
Cuadro Nº 9

Relación entre las Prácticas Conocidas y las Adoptadas
por 24 Agricultores de Algunos Distritos Atendidos por
la Agencia Agrícola de Cartago

Práctica	Número de agricultores que la conocen	Número de agricultores que la adoptaron	Relación entre conocimiento y adopción en porcentaje (*)
Siembra sin lomillo	18	18	100.0
Uso de abonos	24	23	95.8
No uso de la pala	21	20	95.2
Siembra en contorno	17	13	76.4
Agobio cafetos nuevos	16	12	75.0
Agobio cafetos viejos	22	14	63.6
Construcción de gavetas	22	13	59.0
Uso de fungicidas	22	12	54.5
Uso semilla seleccionada	21	10	47.6
Poda por calles	20	9	45.0
Uso de herbicidas	23	9	39.1

* Indica el porcentaje de las prácticas conocidas que fueron adoptadas.-

Se puede observar en este cuadro que hay prácticas que tienen una relación más alta entre conocimiento y adopción, que otras. Así se ve que la siembra sin lomillo fue adoptada por la totalidad de los agricultores que la conocían; en cambio el "uso de herbicidas" sólo 9 la adoptaron de 23 que la conocían. El uso de abonos tiene una relación alta: 24 la conocían y 23 la adoptaron; el "no uso de la pala", de 21 que la conocían 20 la adoptaron.



E. Influencia de los Diferentes Métodos para Llevar Primera Información a los Agricultores

En el siguiente cuadro Nº 10 se agrupan las respuestas que los agricultores dieron sobre la fuente o medio por el cual habían obtenido conocimiento sobre las diferentes prácticas.

Cuadro Nº 10

Distribución de las Respuestas Dadas por 24 Agricultores Acerca de los Medios por los Cuales Recibieron Primera Información Sobre 11 Prácticas Agrícolas

Medio de Información	Número de respuestas	Porcentaje sobre el total de las respuestas
Vecinos y parientes	84	36.0
Visita del Agente Agrícola	59	25.4
Boletines agrícolas *	11	4.7
Vendedores y comerciantes	7	3.0
Prensa	7	3.0
Giras de Extensión	5	2.1
Consultas en la oficina	5	2.1
Programas de radio	5	2.1
Demostraciones de método	3	1.4
Demostraciones de resultado	2	0.9
Clubes juveniles	1	0.4
Otros medios no especificados **	38	16.3
No recuerda	6	2.6
Total de respuestas	233^{***}	100.0

- * Se incluyeron aquí revistas y folletos.
- ** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.
- *** Este total corresponde al total de respuestas de los 24 agricultores.

Se puede observar que los "vecinos y parientes" ocupan el

primer lugar como fuente o medio por el cual los agricultores obtuvieron información útil para ellos. Un resultado semejante obtuvo Lionberger (9) en su estudio en el Estado de Missouri. La segunda fuente importante de información es la "Visita del Agente". Siguen en importancia los boletines y revistas e inmediatamente los periódicos. Los programas de radio son mencionados en un poco más del 2 por ciento del total de las respuestas.

F. Influencia de los Diferentes Métodos para Causar Adopciones

Cuadro Nº 11

Respuestas Dadas por 24 Agricultores Respecto al Medio o Fuente que, a Su Juicio, Determinó la Adopción de Prácticas Agrícolas

Fuente que determinó la adopción	Número de respuestas *	Porcentaje sobre el total de las respuestas
Visita del Agente Agrícola ✓	45	28.5
Vecinos y parientes ✓	38	24.0
Boletines agrícolas	9	5.6
Vendedores	6	3.8
Demostraciones de método ×	5	3.2
Demostraciones de resultado ×	4	2.5
Giras de Extensión	3	1.9
Consultas en la oficina	3	1.9
Prensa	3	1.9
Programas de radio	1	0.7
Clubes juveniles	1.	0.7
Otros medios no determinados **	34	21.5
No recuerda	6	3.8
Total de respuestas	158	100.0

* Cada respuesta corresponde a una práctica adoptada por la acción del medio o fuente que se menciona.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

En el cuadro que antecede, N^o 11, se suman las adopciones hechas en cada una de las 24 fincas. Como fueron 11 prácticas las utilizadas y varios los medios que los 24 agricultores mencionan, el número de respuestas es alto. La suma de las adopciones hechas por cada agricultor es el total que se anota en el cuadro. Este total está distribuido entre los diferentes medios que, a juicio de cada agricultor, fueron los que provocaron las adopciones.

El cuadro señala la mayor o menor influencia de los diferentes métodos para provocar adopciones dentro de los 24 agricultores de la muestra.

Se puede observar que el METODO que provocó más adopciones fue la Visita del Agente Agrícola; siguen en importancia los boletines, las demostraciones de método, las de resultado, la prensa, las consultas en la oficina, las giras y por último los programas de radio.

Se destaca también, en este cuadro, que la mayor parte de las adopciones son atribuídas a la influencia de los vecinos y parientes.

G. Influencia de los Diferentes Métodos Según el Grado de
Escolaridad

En el cuadro N^o 12 se anotan las respuestas dadas por los 24 agricultores acerca del medio por el cual recibieron información sobre las prácticas agrícolas, y según el grado de escolaridad.

Cuadro Nº 12

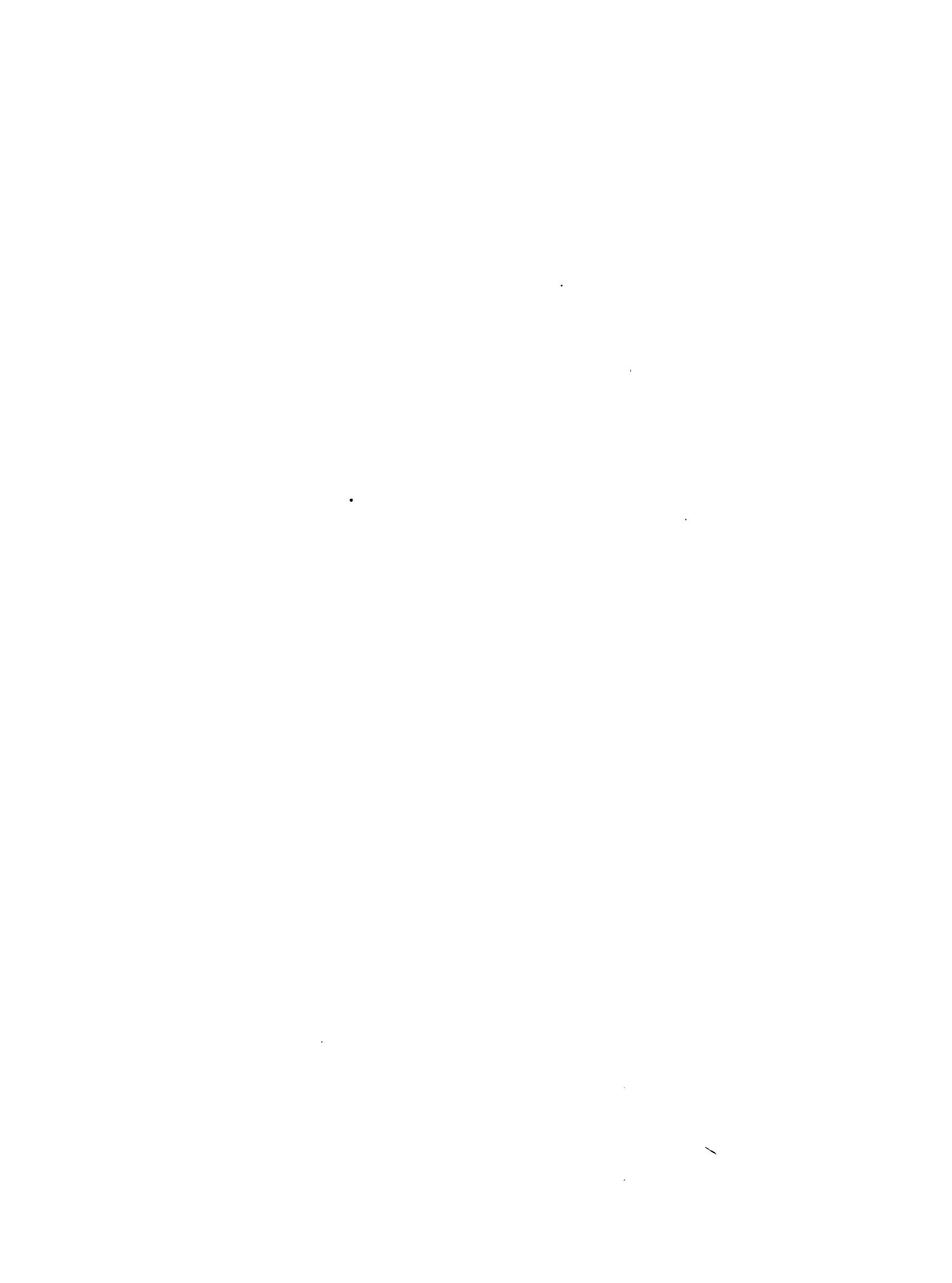
Distribución de las Respuestas Dadas por 24 Agricultores de Algunos Distritos Atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago, Acerca del Medio por el Cual Recibieron Información Sobre las Prácticas Agrícolas -
- Agricultores Divididos Según Grado de Escolaridad -

Medio por el cual recibieron la información	Grado de Escolaridad					
	0 a 3º grado		4º a 6º grado		1º Bachillerato o más	
	Resp.	Porc.	Resp.	Porc.	Resp.	Porc.
Vecino o pariente	22	56.4	44	41.9	18	20.2
Visita del Agente a la finca	8	20.5	28	26.8	23	25.8
Programas de radio	2	5.1	2	1.9	1	1.1
Vendedores	1	2.6	3	2.8	3	3.5
Demostraciones de método	-	-	2	1.9	1	1.1
Demostraciones de resultado	-	-	2	1.9	-	-
Giras de Extensión	-	-	3	2.8	2	2.2
Boletines agrícolas	-	-	1	1.1	10	11.3
Consultas en la oficina	-	-	3	2.8	2	2.2
Prensa	-	-	3	2.8	4	4.4
Clubes juveniles	-	-	1	1.0	-	-
Otros medios no especificados *	5	12.8	12	11.4	21	23.8
No recuerda	1	2.6	1	1.1	4	4.4
Total	39	100.0	105	100.0	89	100.0

Resp: Respuestas

Porc: Porcentaje

* Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.-



Se puede observar en el cuadro citado (Nº 12), que la fuente de información varía, al variar el grado de escolaridad. Por ejemplo, a mayor grado de escolaridad los agricultores hacen menos uso de los vecinos como fuentes de información. Los agricultores entrevistados de menor grado de escolaridad escuchan más el radio, para obtener información sobre nuevas prácticas, que los de mayor grado de escolaridad.*

Con respecto a los Boletines se observa que son más utilizados como fuente de información por los agricultores entrevistados que tienen más alto nivel educativo.

La consulta en la oficina es también más utilizada por los agricultores de mayor grado escolar.

H. Influencia de los Diferentes Métodos Según el Tamaño de la Finca

En el cuadro Nº 13 se anotan las respuestas de los agricultores, divididos según el tamaño de sus fincas.

También aquí se observa que los agricultores de fincas más pequeñas utilizan más los vecinos y parientes para obtener información sobre nuevas prácticas agrícolas. Resultado similar anota Coleman (6) en su estudio.

También hacen mayor uso de los boletines los agricultores de fincas más grandes que los de fincas pequeñas. Igual ocurre

* Lionberger anota resultados similares en su estudio (9).-



con los periódicos. En cuanto a los programas de radio son más escuchados por los agricultores de fincas pequeñas, entrevistados, que los de fincas grandes.

Cuadro Nº 13

Distribución de las Respuestas Dadas por 24 Agricultores (divididos según el tamaño de sus fincas), acerca de los Medios por los Cuales Recibieron Información Sobre 11 Prácticas Agrícolas

Medio de información utilizado	Tamaño de la finca			
	0 a 19 manzanas		20 a 49 manzanas	
	Nº de respuestas	Porcentaje	Nº de respuestas	Porcentaje
Vecinos	61	44.9	23	23.9
Visita del agente	40	29.4	19	19.7
Consulta en la oficina	4	3.0	1	1.0
Radio	4	3.0	1	1.0
Giras de Extensión	3	2.2	2	2.0
Periódicos	2	1.5	5	5.0
Demostraciones de método	2	1.5	1	1.0
Vendedores	3	2.2	4	4.1
Demostraciones de resultado	1	0.7	1	1.0
Boletines agrícolas	-	-	11	11.5
Clubes juveniles	-	-	1	1.0
Otros medios *	10	7.3	28	28.8
No recuerda	6	4.3	-	-
Totales	136	100.0	97	100.0

* Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.-

I. Porcentaje de Agricultores que han Adoptado las Diferentes Prácticas por la Acción de los Distintos Medios

En los cuadros Nºs 14 a 24 que siguen a continuación se muestran los porcentajes de agricultores que han adoptado las distintas



prácticas por la acción de los medios que en cada cuadro se anotan.

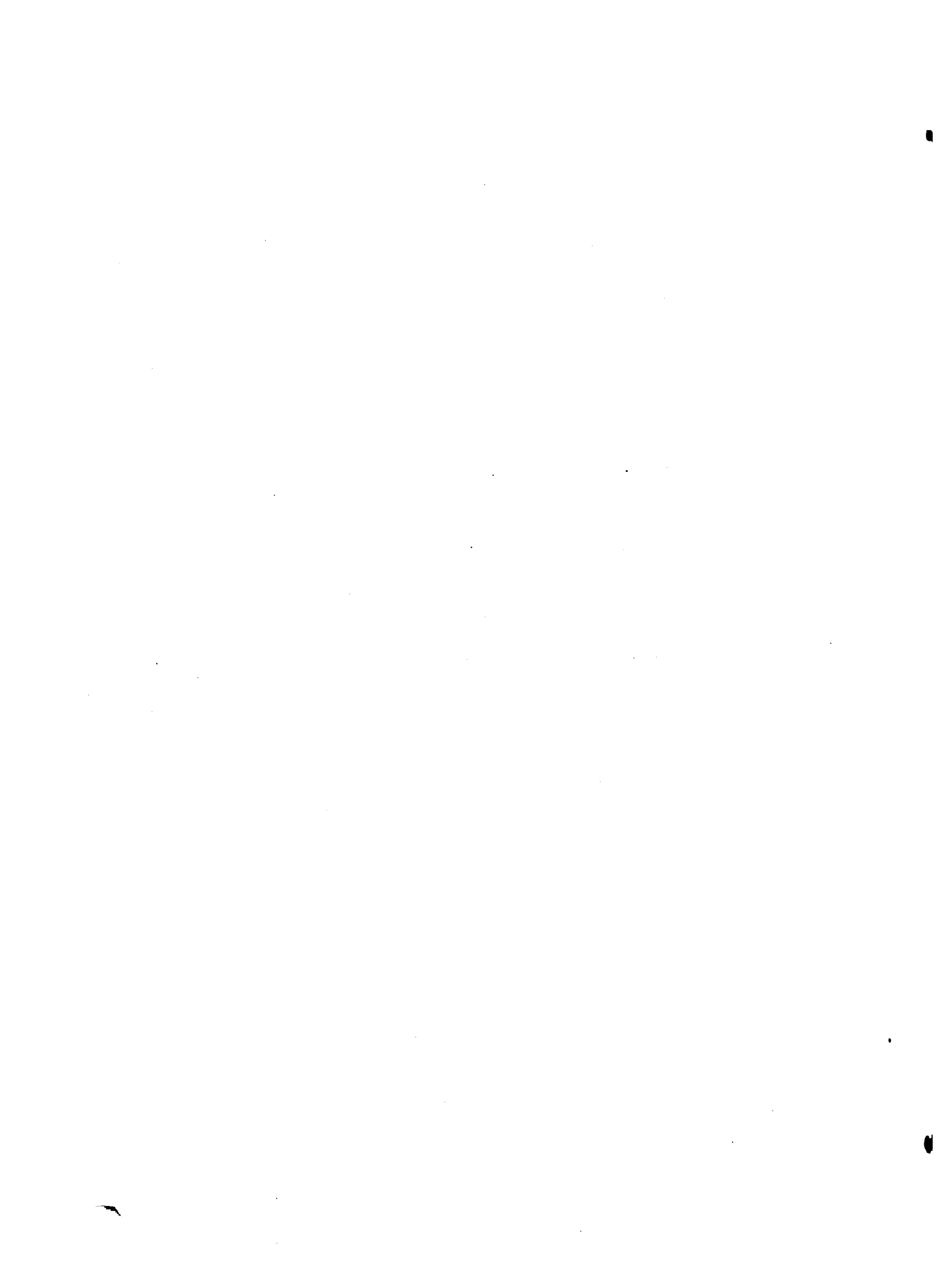
Se pueden observar allí que "vecinos y parientes" ha sido el más importante medio de adopción en las prácticas de "agobio de cafetos viejos", "abonos", "construcción de gavetas", "siembra en contorno", "siembra sin lomillo" y "no uso de la pala".

La visita del agente agrícola a la finca ha sido la más importante fuente o causa de adopción en las prácticas de "uso de herbicidas", "uso de fungicidas" y "poda por calles".

La prensa fue la más importante causa de adopción del "uso de semilla seleccionada".

En general se observa que el método más ampliamente anotado como causa de adopción en todas las prácticas es la visita del agente agrícola a la finca.

Según la información recogida en este trabajo el tipo de práctica tiene influencia o afecta el medio o método por el cual el agricultor adopta la práctica. Chaparro (4) en su estudio obtuvo resultados semejantes.



Cuadro Nº 14

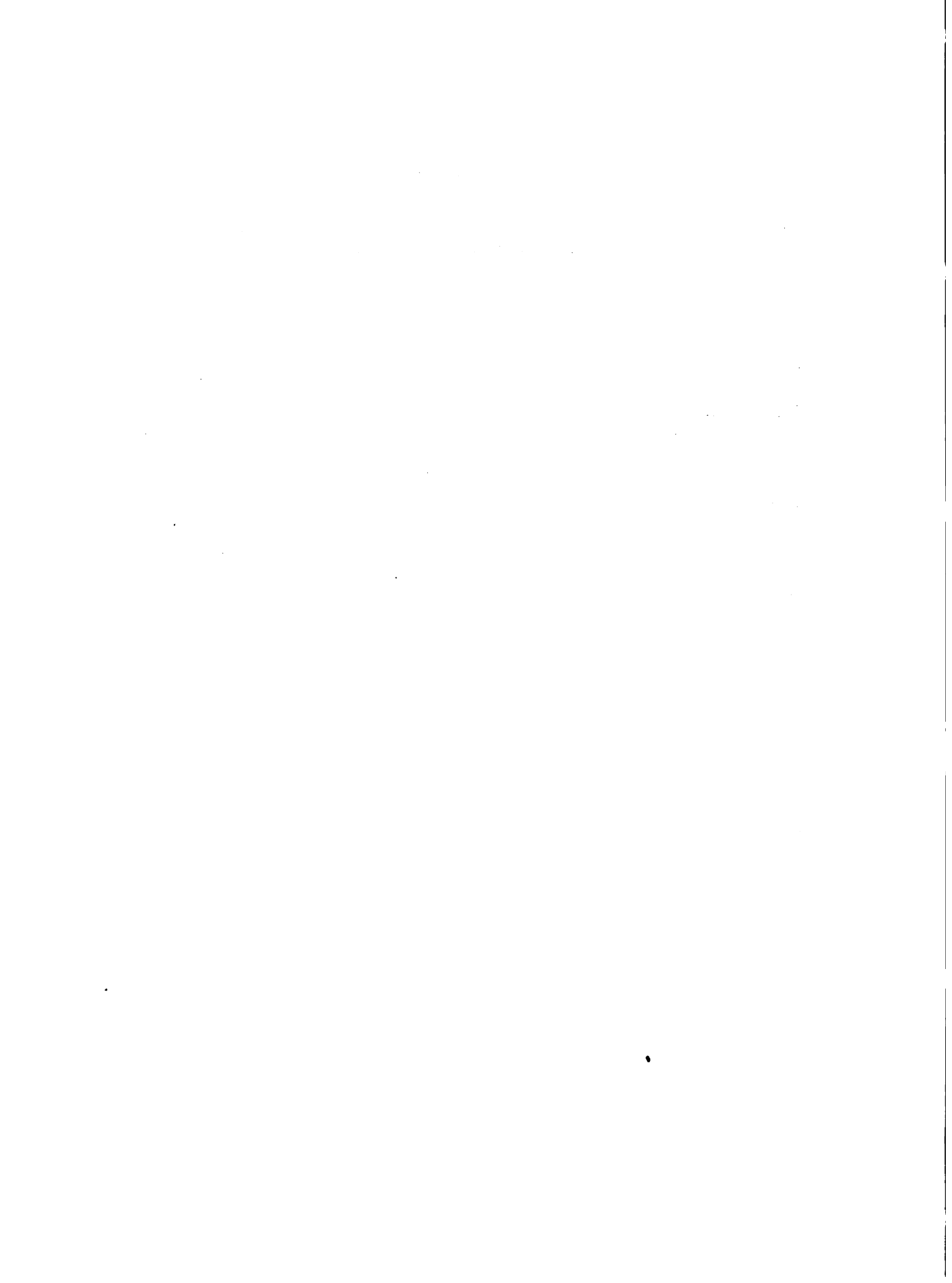
Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado el USO DE LOS ABONOS,
por la Acción de los Medios que se Anotan

Medio Utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	33.3 ~
Vecinos y parientes	25.0
Vendedores de abonos	8.3
Demostraciones de método	4.1 ~
Demostraciones de resultado	4.1 x
Giras de Extensión	4.1
Boletines agrícolas	4.1
Clubes juveniles	4.1
Consultas en la oficina	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Otros medios no especificados **	12.5
No han adoptado la práctica	4.1
Total	103.7 ***

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

*** El total es más del 100 por ciento debido a que algunos agricultores mencionan más de una fuente de información.



Cuadro Nº 15

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado el USO DE HERBICIDAS,
por la Acción de los Medios que se Anotan

Medio Utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	20.8
Boletines agrícolas	8.3
Vendedores de herbicidas	8.3
Demostraciones de método	0.0
Demostraciones de resultado	0.0
Giras de Extensión	0.0
Consultas en la oficina	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vecinos y parientes	0.0
No han adoptado la práctica	62.6
Total	100.0

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.



Cuadro Nº 16

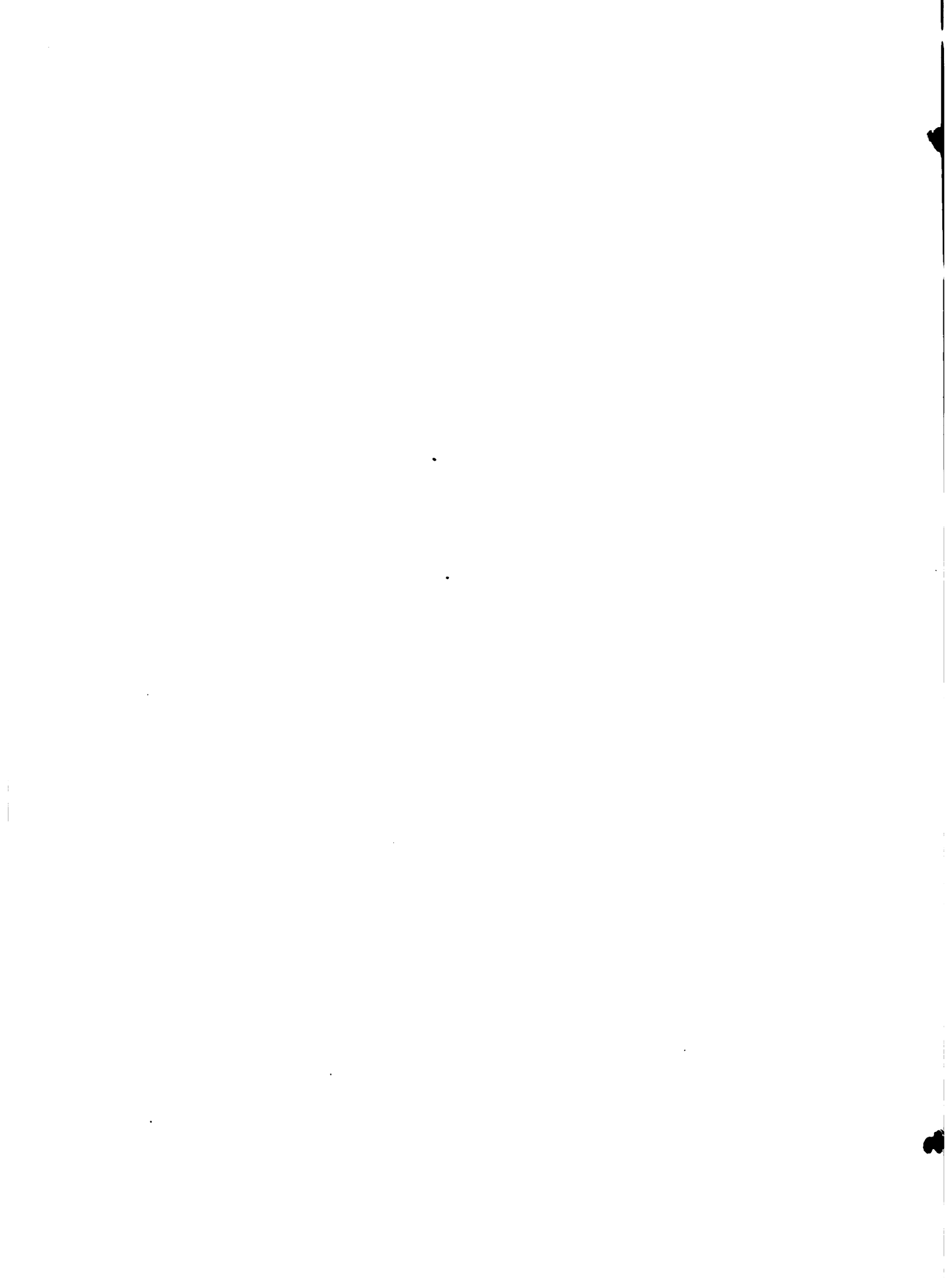
Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la Práctica del
AGOBIO EN CAFETOS VIEJOS, por la Acción de los Medios
que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	12.5 ~
Vecinos y parientes	29.1 ~
Demostraciones de método	4.1 x
Giras de Extensión	4.1
Boletines agrícolas	4.1
Demostraciones de resultado	0.0 v
Consultas en la oficina	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vendedores	0.0
No conoce la práctica	41.6
Otros medios no especificados **	4.1
No recuerda el medio	4.1
Total	103.7 ***

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

*** El total es más del 100 por ciento debido a que algunos agricultores mencionan más de una fuente o medio.



Cuadro Nº 18

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la Práctica del
USO DE FUNGICIDAS, por la Acción de los
Medios que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	29.0
Demostración de resultados	8.3
Demostración de método	4.1
Consulta en la oficina	4.1
Vendedores de productos	4.1
Giras de Extensión	0.0
Boletines agrícolas	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vecinos y parientes	0.0
No han adoptado la práctica **	50.0
Otros medios no especificados **	4.1
Total	103.7 ***

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

*** El total es más del 100 por ciento debido a que algunos agricultores mencionan más de una fuente o medio.



Cuadro Nº 19

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la Práctica
de la CONSTRUCCION DE GAVETAS O CAJUELAS,
por la Acción de los Medios que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje*
Vecinos o parientes	25.0 x
Visita del Agente a la finca	12.5 x
Giras de Extensión	4.1 .
Boletines agrícolas	4.1
Demostración de método	0.0 y
Demostración de resultado	0.0 x
Consultas en la oficina	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vendedores	0.0
No han adoptado la práctica**	46.1
Otros medios no especificados**	4.1
No recuerda por qué medios	4.1
Total	100.0

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

Cuadro Nº 20

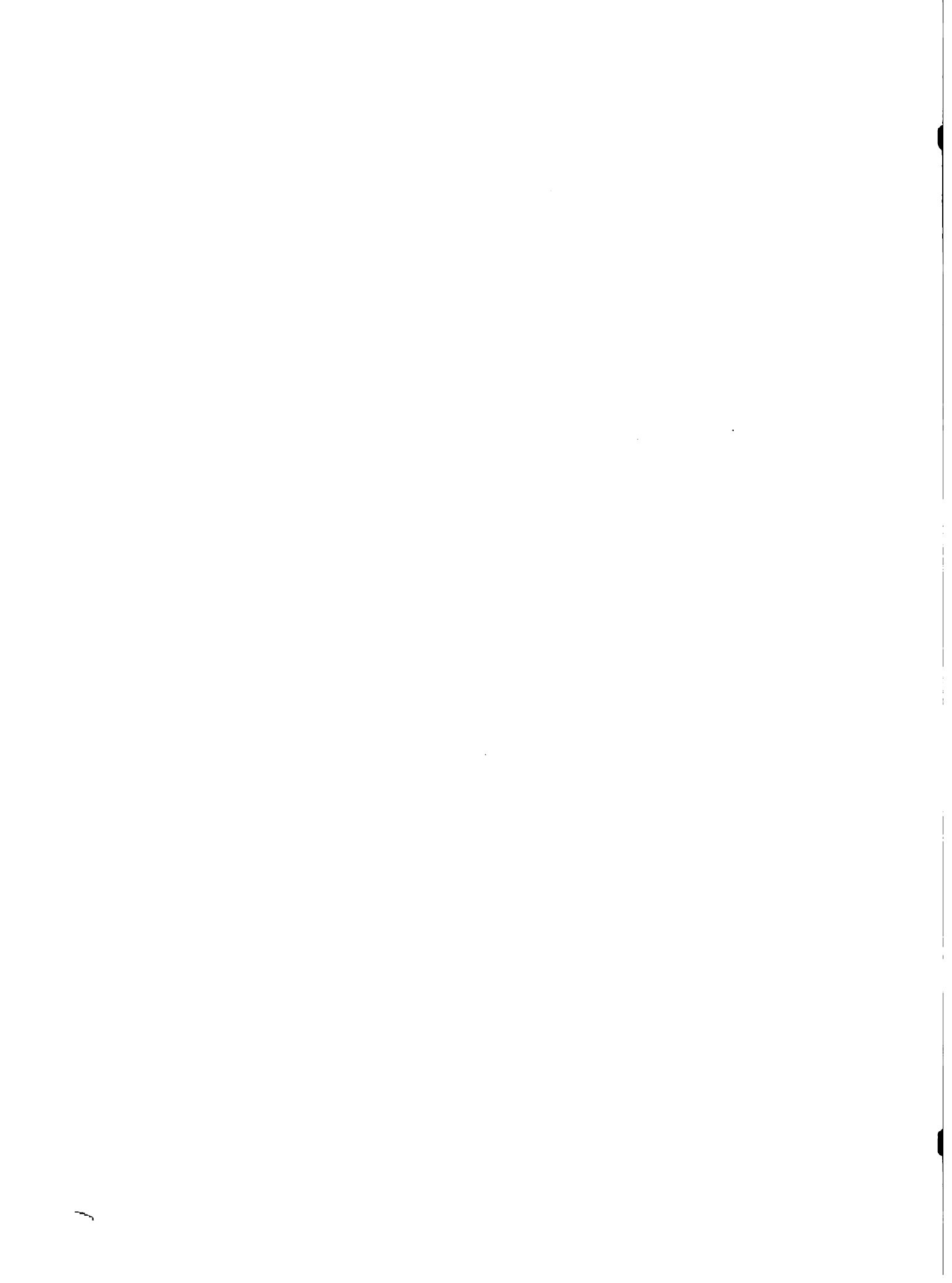
Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado el
USO DE SEMILLA SELECCIONADA DE CAFE, por
la Acción de los Medios que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	12.5
Prensa	12.5
Consultas en la oficina	8.3
Programas de radio	4.1
Vecinos y parientes	4.1
Vendedores	4.1
Demostraciones de método	0.0
Demostraciones de resultado	0.0
Giras de Extensión	0.0
Boletines agrícolas	0.0
Clubes juveniles	0.0
No recuerda	0.0
Otros medios no especificados **	0.0
No han adoptado la práctica	58.1
Total	103.7 ***

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

*** El total es más del 100 por ciento debido a que algunos agricultores mencionan más de un medio.



Cuadro Nº 21

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la
SIEMBRERA EN CONTORNO O SIGUIENDO LA CURVA A NIVEL
per la Acción de los Medios que se Indican

Medio utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	25.0 x
Vecinos y parientes	16.5
Boletines agrícolas	4.1
Demostraciones de método	0.0 ✓
Demostraciones de resultado	0.0 x
Giras de Extensión	0.0
Consulta en la oficina	0.0
Radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vendedores	0.0
Otros medios no especificados **	8.3
No han adoptado la práctica	46.1
Total	100.0

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.



Cuadro Nº 22

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la
SIEMBRAS SIN LOMILLO O A NIVEL DEL SUELO por
la Acción de los Medios que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje *
Vecinos y parientes	16.5 x
Boletines agrícolas	4.1
Visita del Agente a la finca	0.0 x
Demostraciones de método	0.0 ✓
Demostraciones de resultado	0.0 ✓
Giras de Extensión	0.0
Consulta en la oficina	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vendedores	0.0
Otros medios no especificados **	46.1
No recuerda el medio	8.3
No han adoptado la práctica	25.0
Total	100.0

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

Cuadro Nº 23

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la Práctica de
NO USAR LA PALA ALREDEDOR DEL TRONCO DE LOS ARBOLES,
por Acción de los Medios que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje *
Vecinos y parientes	20.8 x
Visita del Agente a la finca	8.3 x
Boletines agrícolas	8.3
Demostraciones de método	0.0 ✓
Demostraciones de resultado	0.0
Giras de Extensión	0.0
Consulta en la oficina	0.0
Radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vendedores	0.0
Otros medios no especificados **	50.0
No recuerda el medio	4.1
No han adoptado la práctica	16.5
Total	108.0 ***

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

*** El total es más del 100 por ciento debido a que algunos agricultores mencionan más de un medio.

Cuadro Nº 24

Porcentaje de Agricultores que Han Adoptado la
PODA POR CALLES por la Acción de
los Medios que se Indican

Medio Utilizado	Porcentaje *
Visita del Agente a la finca	20.8
Demostraciones de método	4.1
Demostraciones de resultado	4.1
Vecinos y parientes	4.1
Giras de Extensión	0.0
Boletines agrícolas	0.0
Consultas en la oficina	0.0
Programas de radio	0.0
Prensa	0.0
Clubes juveniles	0.0
Vendedores	0.0
Otros medios no especificados **	4.1
No han adoptado la práctica	62.8
Total	100.0

* Sobre un total de 24 agricultores de algunos Distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago.

** Se incluyen respuestas heterogéneas imposibles de incluir en otras categorías.

J. Razones Dadas por los Agricultores para No Adoptar las Prácticas

Las razones que los agricultores dieron para no adoptar las prácticas ya conocidas por ellos, se han agrupado en cuatro categorías así:

- Razones económicas^{*}
- Necesidad no reconocida^{**}
- Falta de más conocimientos^{***}
- Deseo de experimentar antes de adoptar la práctica^{****}

También se anota el medio o el método por el cual el agricultor supo de la práctica. Las respuestas se han dividido además según el tipo de práctica. Los números debajo del "total" indican las veces que la práctica fue conocida y sin embargo no fue adoptada.

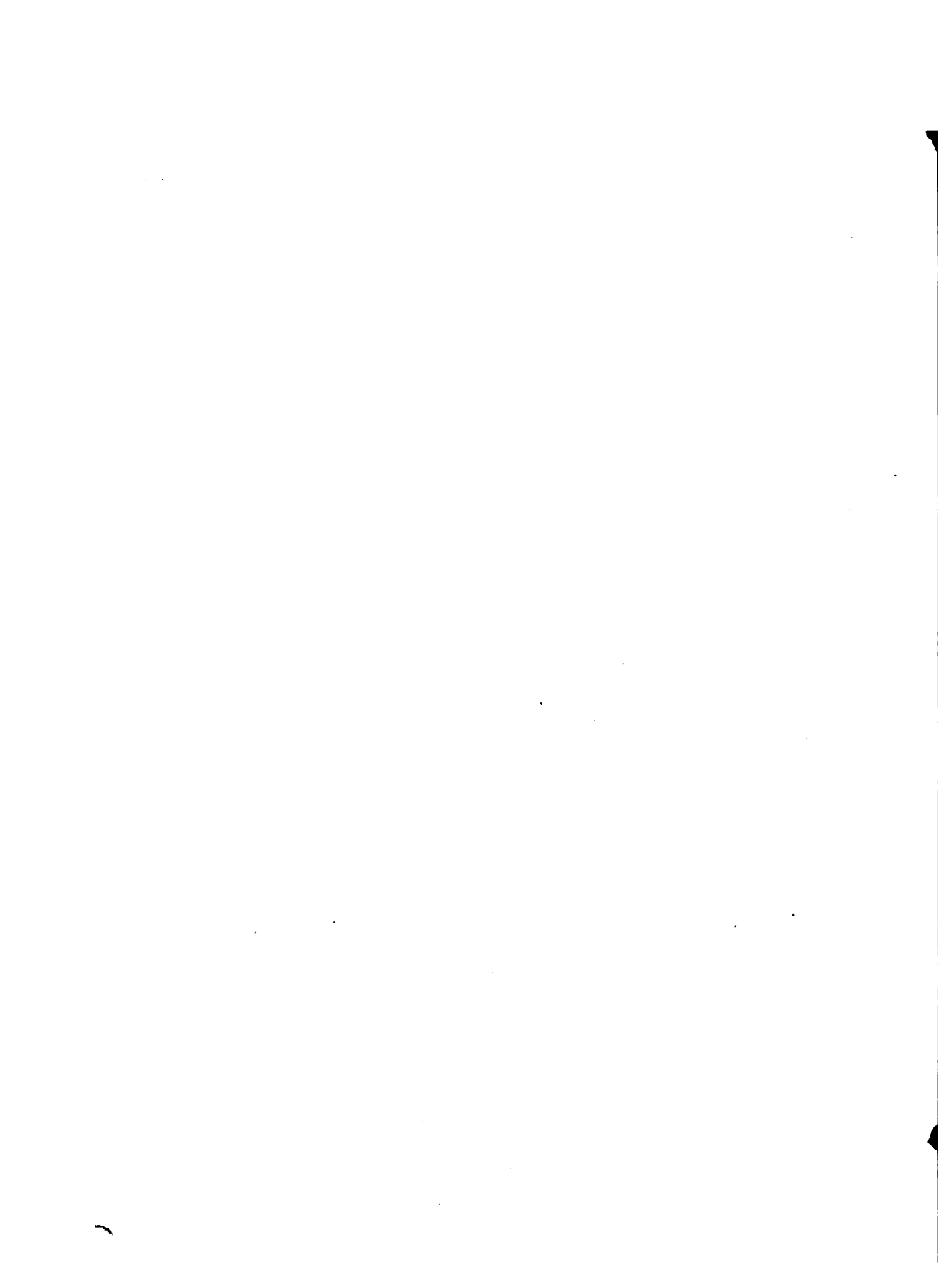
<u>USO DE ABONOS</u>	<u>Total</u>
Práctica conocida por la Visita del Agente	1
Razones para la no adopción:	
Deseo de experimentar antes:	1

* En esta categoría se agrupan razones tales como: "no tengo dinero", "es costoso", etc.

** En ésta, razones como: "no me gusta ese sistema", "mi semilla es tan buena como la que venden".

*** En esta otra categoría se agrupan razones de esta naturaleza: "no tengo mucho conocimiento de eso", "cree que eso quema las matas".

**** Y en esta se agrupan razones como: "tengo que convencerme yo mismo", "tengo que ensayarlo".



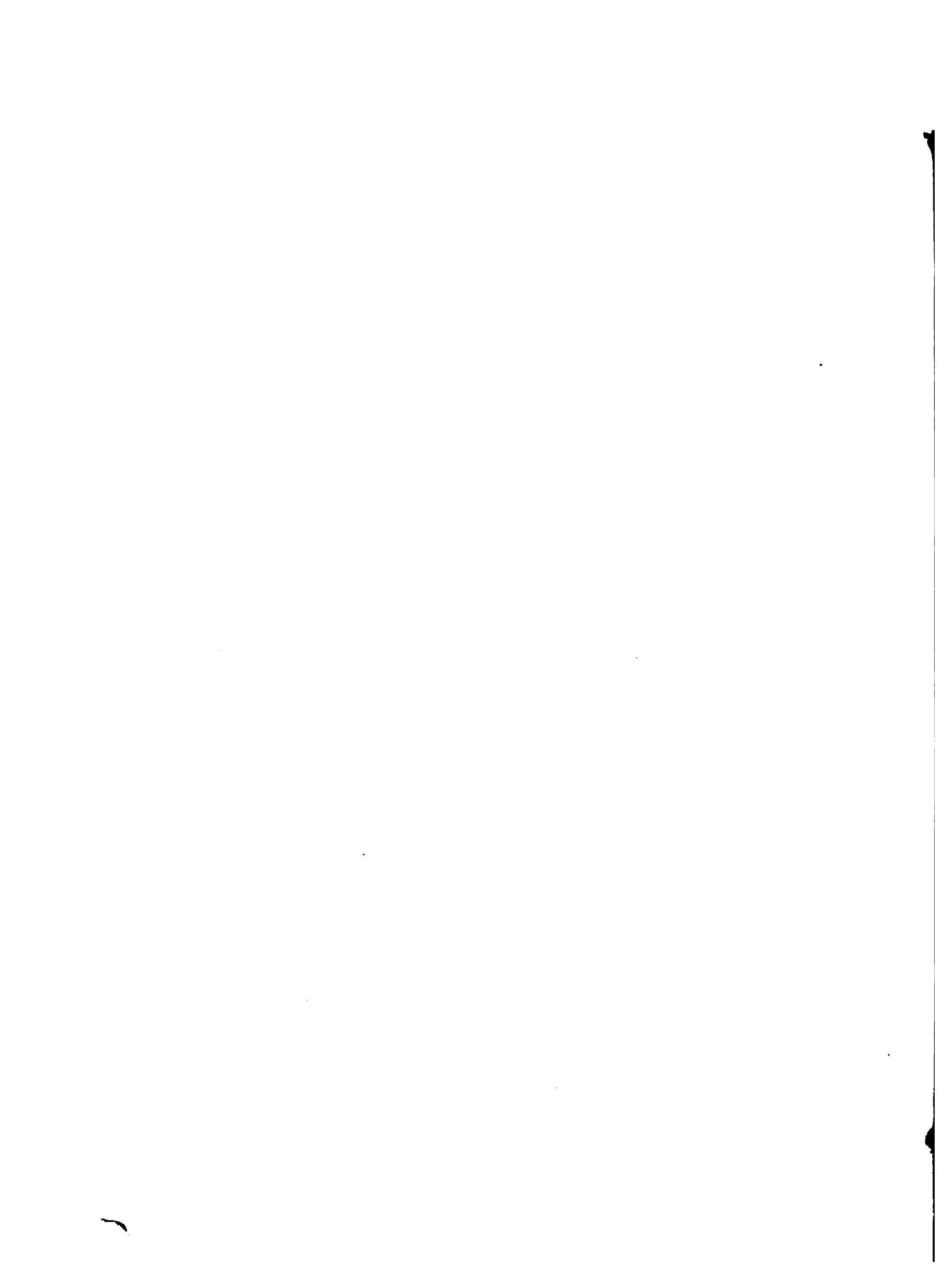
	<u>Total</u>
<u>USO DE HERBICIDAS</u>	
Prácticas conocidas por la Visita del Agente	3
Razones para la no adopción:	
Falta de más conocimientos:	2
Razones económicas:	1
Prácticas conocidas por medio de los Vecinos	9
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	4
Deseo de experimentar antes:	3
Razones económicas:	1
Falta de más conocimientos:	1
Práctica conocida por la Demostración de Método	1
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	1
Práctica conocida por medio del Radie	1
Razones para la no adopción:	
Falta de más conocimientos:	1
Práctica conocida por Otros Medies	1
Razones para la no adopción:	
Razones económicas:	1

<u>AGOBIO DE CAFETOS VIEJOS</u>	
Prácticas conocidas por la Visita del Agente	3
Razones para la no adopción:	
Deseo de experimentar antes:	3
Prácticas conocidas por medio de los Vecinos	4
Razones para la no adopción:	
Falta de más conocimientos:	3
Necesidad no reconocida:	1

	<u>Total</u>	
Práctica conocida por Otros Medios	3	
Razones para la no adopción:		
Falta de más conocimientos:	2	
Deseo de experimentar antes:	1	

<u>AGOBIO DE CAFETOS NUEVOS</u>		
Práctica conocida por la Visita del Agente	1	
Razones para la no adopción:		
Necesidad no reconocida:	1	
Práctica conocida por medio de los Vecinos	3	
Razones para la no adopción:		
Falta de más conocimientos:	1	
Necesidad no reconocida:	2	

<u>USO DE FUNGICIDAS</u>		
Prácticas conocidas por las Visitas del Agente	3	
Razones para la no adopción:		
Necesidad no reconocida:	2	
Falta de más conocimientos:	1	
Prácticas conocidas por medio de los Vendedores	2	1
Razones para la no adopción:		
Falta de más conocimientos:	1	
Deseo de experimentar antes:	1	
Prácticas conocidas por medio de los Vecinos	4	
Razones para la no adopción:		
Razones económicas:	2	
Falta de más conocimientos:	1	
Necesidad no reconocida:	1	
Prácticas conocidas por medio de Giras	1	
Razones para la no adopción:		
Falta de conocimientos:	1	



<u>CONSTRUCCION DE GAVETAS O CAJUELAS</u>	<u>Total</u>
Práctica conocida por medio de los Vecinos	6
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	4
Deseo de ensayar antes:	1
Razones económicas:	1
Práctica conocida por medio de Giras	2
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	2
Prácticas conocidas por la Visita del Agente	1
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	1

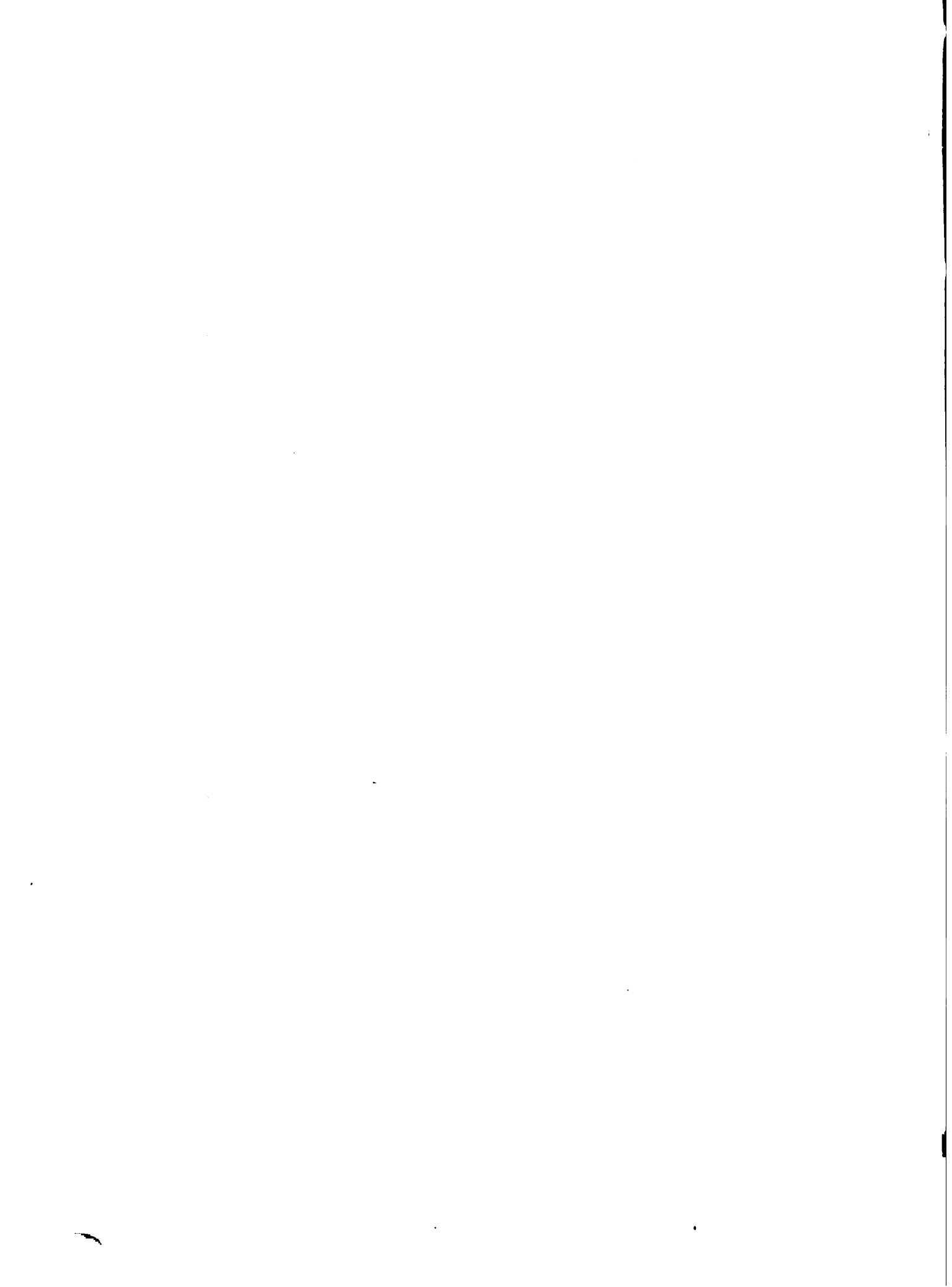
<u>USO DE SEMILLA SELECCIONADA</u>	
Prácticas conocidas por medio del Radio	1
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	1
Prácticas conocidas por medio de la Prensa	4
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	3
Deseo de experimentar antes:	1
Prácticas conocidas por la Visita del Agente	1
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	1
Prácticas conocidas por medio de los Vecinos	4
Razones para la no adopción:	
Deseo de experimentar antes:	1
Falta de más conocimientos:	3
Práctica conocida por medio de los Clubes	1
Razones para la no adopción:	
Razones económicas:	1



<u>SIEMBRA EN CONTORNO</u>	<u>Total</u>
Práctica conocida por medio de los Vecinos	4
Razones para la no adopción:	
Necesidad no reconocida:	3
Falta de más conocimientos:	1

<u>NO USAR LA PALA ALREDEDOR DEL TRONCO</u>	
Práctica conocida por medio del Vecino:	1
Razones para la no adopción:	
Deseo de experimentar antes:	1

<u>PODA POR CALLES</u>	
Práctica conocida por la Visita del Agente	5
Razones para la no adopción:	
Falta de más conocimientos:	3
Necesidad no reconocida:	1
Deseo de experimentar antes:	1
Práctica conocida por medio de los Vecinos	4
Razones para la no adopción:	
Falta de más conocimientos:	2
Necesidad no reconocida:	1
Deseo de experimentar antes:	1
Práctica conocida por medio de Boletines	1
Razones para la no adopción:	
Falta de más conocimientos:	1
Práctica conocida por Otros Medios	1
Razones para la no adopción:	
Deseo de ensayar antes:	1



K. Factores que Influyen en la Adopción de las Prácticas

En el cuadro N° 25 se analiza el factor de escolaridad en cuanto a su influencia sobre la adopción de prácticas.

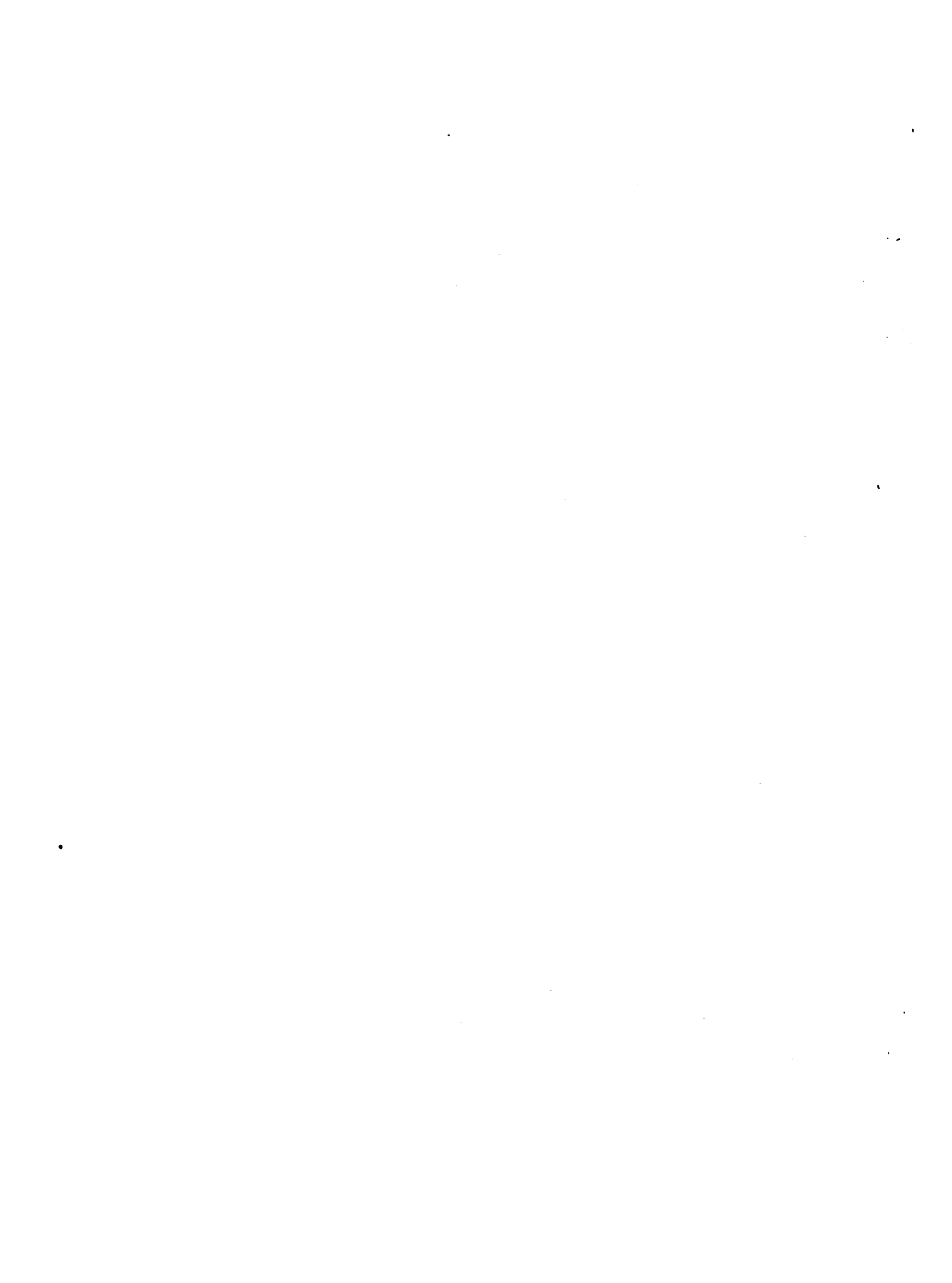
Cuadro N° 25

Promedio de Adopciones Hechas por 24 Agricultores,
Distribuidos Según su Grado de Escolaridad

Grado de Escolaridad	Número de agricultores	Promedio de adopciones
Primero de Bachillerato o más	9	7.5
De 4º a 6º grado de escolaridad	11	5.5
De 0 a 3º grado de escolaridad*	4	5.7
Total	24	

* En este grupo hay sólo un agricultor analfabeto.-

El análisis estadístico de este cuadro mediante la prueba de "t" (15) revela que las diferencias no son significativas al 5% de probabilidad. Sin embargo, la comparación de los dos grupos extremos (Bachillerato o más con 0 a 3^{er} grado) muestra una "t" significativa al 10% lo cual revela una tendencia a mostrar que el factor de escolaridad sí puede afectar la mayor adopción de prácticas agrícolas. Serían necesarios nuevos estudios utilizando muestras mayores para comprobar si esta tendencia es válida o persistente.



CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION FINAL

A. Análisis de la Muestra

Los agricultores entre quienes se seleccionó la muestra para el estudio son cultivadores de café con quienes la Agencia ha bia tenido oportunidad de emplear alguno o algunos de los Métodos de Extensión. Puesto que el objetivo del trabajo era conocer la eficacia de los Métodos de Extensión, las entrevistas debían hacerse con agricultores que hubieran estado expuestos a la acción de los Métodos, es decir agricultores con quienes la Agencia Agrí cola había trabajado.

Esta circunstancia indica que la muestra no es representativa en general de todos los agricultores de la región, ya que se prescindió de los caficultores que no habían tenido contacto con la Agencia; pero sí es representativa de los agricultores con quienes la Agencia Agrícola ha trabajado. Están además diseminados en todos los distritos que la Agencia Agrícola atiende.

B. Eficacia de los Métodos

Los datos recogidos en este trabajo permiten medir la eficacia de algunos Métodos de Enseñanza que Extensión Agrícola utiliza.

Como se ha dicho antes, la Extensión Agrícola es un proceso educativo y la educación se puede definir como la producción de cambios en el comportamiento humano. Estos cambios en el comportamiento, son los fines educativos de la enseñanza en Extensión.



Los cambios en el comportamiento pueden ser: (19, p.4):

- a. Un aumento en la cantidad de información útil o en conocimientos: uso de abonos, mejor época de venta de productos, etc.
- b. Nuevas o mejores destrezas, habilidades y hábitos; cómo recolectar mejor los productos, cómo usar una bomba, etc.
- c. Más actitudes deseables e ideales; tales como que es importante detener la erosión de los suelos, que la acción cooperativa es útil para obtener mejores precios, etc.

Estos cambios son los resultados que Extensión busca y los resultados deben ser el criterio para juzgar el éxito del aprendizaje (12, p.1).

De tal manera que si se descubren los Métodos que más información útil han difundido y los que más adopciones han provocado, se puede conocer o medir su eficacia.

Según los resultados del presente estudio los Métodos que más información han llevado a los agricultores en general, son los siguientes:

La Visita del Agente Agrícola

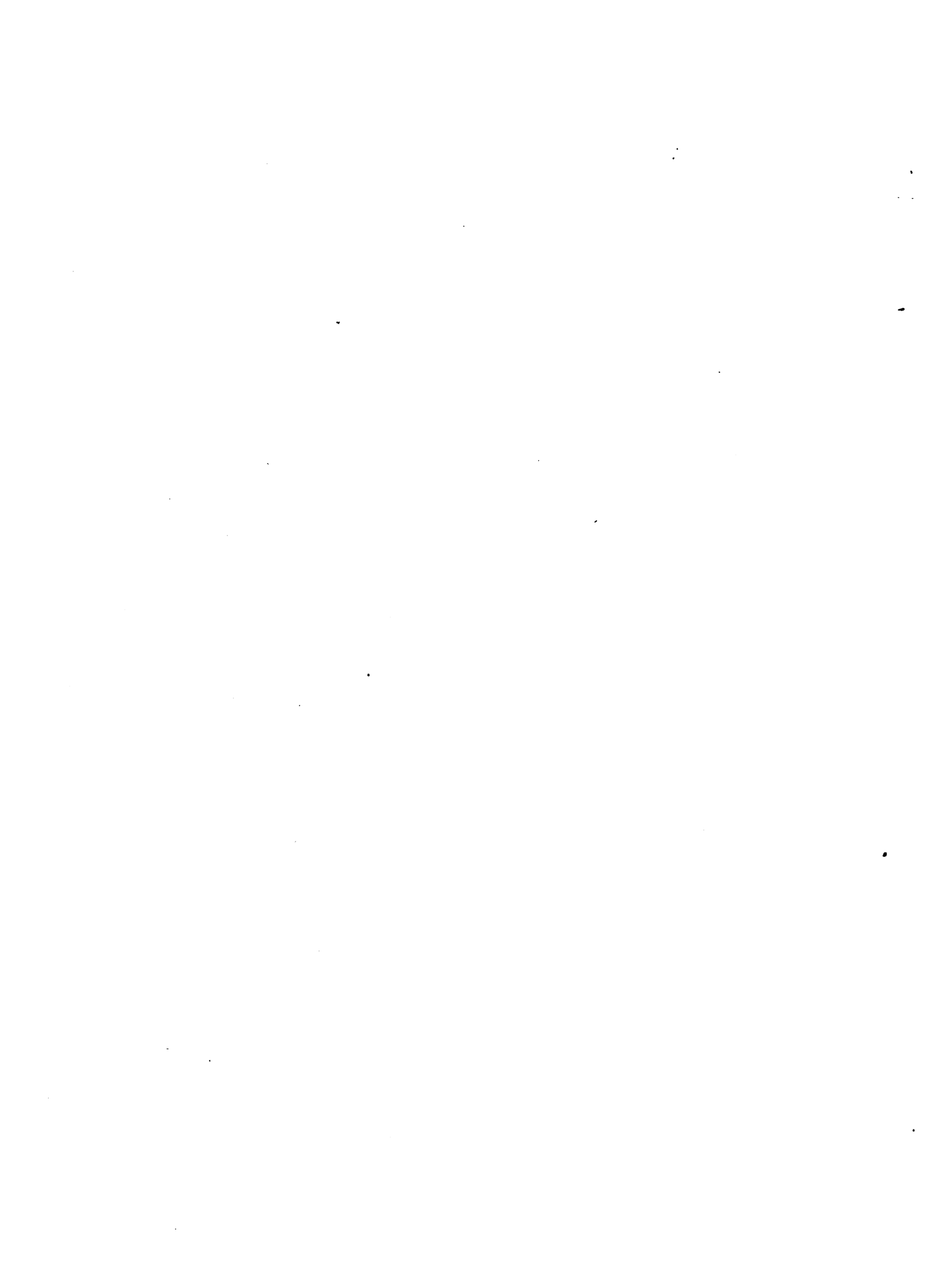
Los Boletines agrícolas

La Prensa

Las Giras de Extensión

Las Consultas en la Oficina





Los que más adopciones provocaron dentro de los agricultores de la muestra son:

La Visita del Agente Agrícola

Los Boletines

Las Demostraciones de Método

Las Demostraciones de Resultado

C. Eficacia Relativa

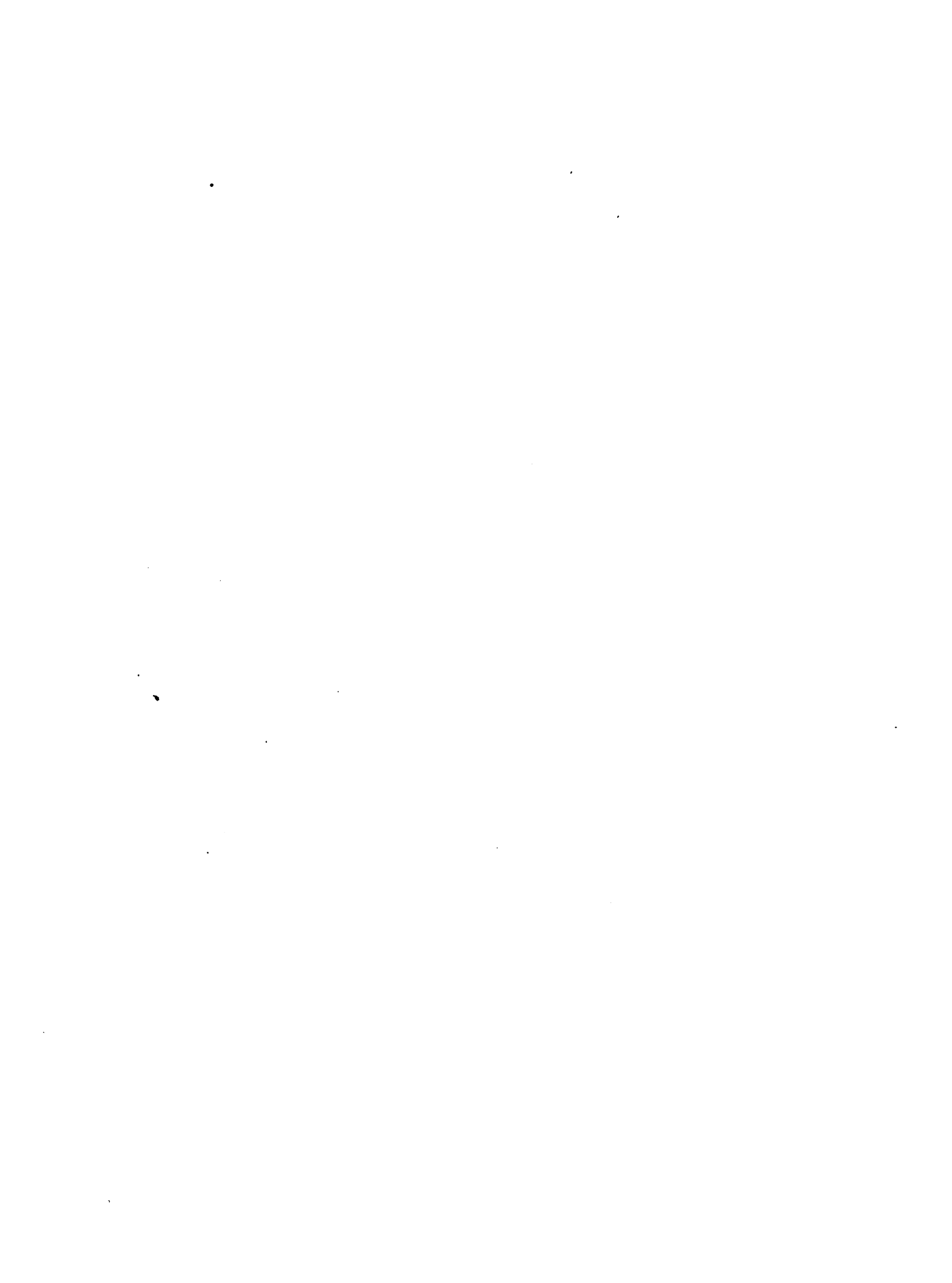
Sin embargo, no es posible afirmar que los Métodos que han llevado más información y provocado más adopciones sean en todos los casos los más eficaces; la eficacia de los Métodos es siempre relativa; varía según diferentes factores (14):

1. Grado de escolaridad:

En el cuadro N^o 12 se puede observar que "la radio" es más importante como fuente de información para los agricultores de bajo nivel educativo que para los agricultores de más alto nivel; "la prensa" y "los boletines" por el contrario son más importantes como fuente de información para los agricultores de más alto nivel educativo que para los de bajo nivel.

2. Tamaño de la finca:

En el cuadro N^o 13 se puede observar que la importancia de los métodos también varía según este factor; "la radio" es más importante como fuente de información para los agricultores de fincas pequeñas que para los agricultores de fincas más grandes; "la prensa" y "los boletines" por el contrario son fuentes más importantes para los agricultores de fincas más grandes que para



los de fincas más pequeñas.

3. Tipo de práctica:

En los cuadros N^{os} 14 a 24 se puede observar que la importancia de los métodos también varía según el tipo de práctica; "la prensa" es causa importante de adopciones para "el uso de semilla seleccionada" -cuadro N^o 20- en tanto que dicho método ni siquiera se menciona como causa de adopción en el "uso de abonos", "agobio de cafetos viejos", "uso de fungicidas" y "poda por calles" -cuadros N^{os} 14, 17, 18 y 24 respectivamente; para estas prácticas la "demostración de método" es más eficaz; en cambio en el cuadro N^o 20 se puede observar la gran importancia que "la prensa" y "la radio" tienen en la adopción del "uso de semilla seleccionada".

4. Influencia de otros métodos:

Otra consideración que se debe tener en cuenta en el ánalisis de la eficacia relativa de los métodos es que el agricultor que dice haber adoptado una práctica por la acción de un Método pudo haber estado expuesto también a otros Métodos que él no menciona pero que seguramente influyeron en la adopción. Es posible que el agricultor que dice haber adoptado una práctica por la Visita del Agente, por ejemplo, también haya leído un boletín sobre el mismo tema de la visita o haya escuchado un programa de radio sobre el mismo asunto, todo lo cual ha influido en la adopción aun que él no lo mencione.

5. Factor psicológico:

En las respuestas que se obtuvieron como razones para la



no adopción de las prácticas (★) se puede observar que, en ocasiones, el agricultor no "siente" la necesidad de la nueva práctica. Al aplicar los Métodos, por muy hábilmente que se haga, si se pasa por alto este factor, no se obtendrán siempre los resultados que se esperan.

6. Factor cultural:

Este es otro factor de gran importancia que también influye o condiciona la adopción de las prácticas. Para que los métodos de enseñanza sean eficaces, el Agente Agrícola debe conocer y analizar la cultura del grupo con el cual trabaja. Se entiende por cultura, en este estudio, las maneras estandarizadas de percibir las cosas, objetos o situaciones; la manera de sentir (emociones, etc.); 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 Agrícola "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". Tenemos un equipo óptico que nos permite ver, pero esas sensaciones varían de lugar a lugar, de cultura a cultura; la forma cómo se interpretan esas impresiones es lo que

★ Véase página 45 y siguientes.



denominamos "percibir". Y así, lo que se dice de la vista se puede analizar con respecto a los demás sentidos.

Aplicando estos principios al trabajo de Extensión se puede decir que una demostración, por ejemplo, no la "perciben" los agricultores como el Agente piensa que deban percibirla; la percibirán condicionada a los valores de ese grupo, a su cultura. Si no se está consciente de estos factores culturales, los métodos que se empleen serán ineficaces, serán interpretados en forma diferente (1,5).

7. Frecuencia en el uso del Método:

La frecuencia con que un Método se utiliza, parece que puede condicionar, también, la eficacia de ese Método. Probablemente, si un Método se usa más que los otros, determinará mayor número de adopciones.

En el área en donde el presente trabajo se realizó parece que el Método más utilizado era la "Visita del Agente" y por esta razón es el Método que más información ha llevado y al cual se le atribuyen más adopciones.

D. Otras Consideraciones

Se puede observar en los cuadros N^{os} 10 y 11 que "vecinos y parientes" es una fuente de información muy importante, así como promotora de adopciones también. Esto no se puede considerar como un Método en sí; sin embargo, puede considerarse como un índice de la labor que una Agencia Agrícola desarrolla. Se debe tener en cuenta que la información que "vecinos y parientes"



trasmiten se puede considerar, en ciertos casos, como transmitida indirectamente por los Agentes Agrícolas.

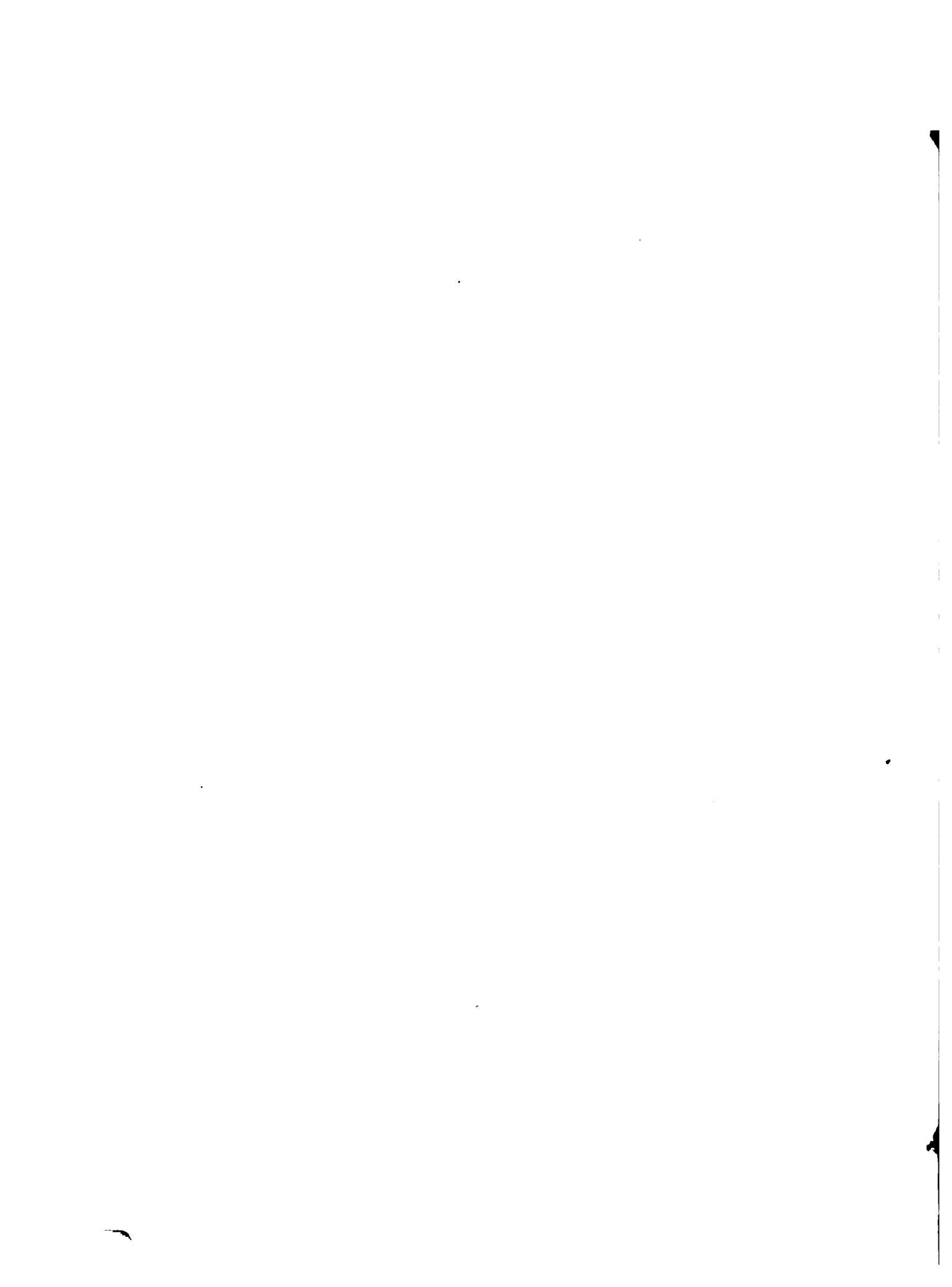
En los cuadros 12 y 13 se observa que "la radio" es fuente importante de información tanto para los agricultores de bajo nivel educativo como para los de fincas pequeñas; por el contrario, "la prensa" y "los boletines" son menos importantes como fuentes de información tanto para los agricultores de bajo nivel educativo, como para los de fincas pequeñas. Esta correlación parece ser debida a la relación que existe entre el grado de escolaridad y el tamaño de las fincas. En el cuadro Nº 6 se puede observar esta relación: entre los agricultores de bajo nivel educativo las fincas son de poca extensión; por el contrario, entre los agricultores de más alto nivel educativo se encuentra la mayoría de las fincas de mayor extensión.

E. Relación del Presente Trabajo con Otros

El presente estudio es una contribución al conocimiento de los canales o fuentes por medio de los cuales los agricultores reciben su información útil en su trabajo diario.

El conocimiento de la mayor o menor importancia de estos canales o fuentes, permitirá a los Extensionistas poder utilizarlos más adecuadamente; permitirá utilizarlos en forma eficiente, si se tienen en cuenta los factores que condicionan su eficacia, factores que se esbozan en este trabajo.

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden en algunos aspectos con los resultados obtenidos en otros trabajos similares.



Por ejemplo, Lionberger (9) en su estudio encontró también la gran importancia de la influencia de "vecinos y parientes" en la diseminación de información útil. El mismo autor encontró igualmente que la radio es fuente importante de información para los agricultores de bajo nivel educativo. También anota Lionberger en su estudio que los boletines son más utilizados por los agricultores de más alto nivel educativo.

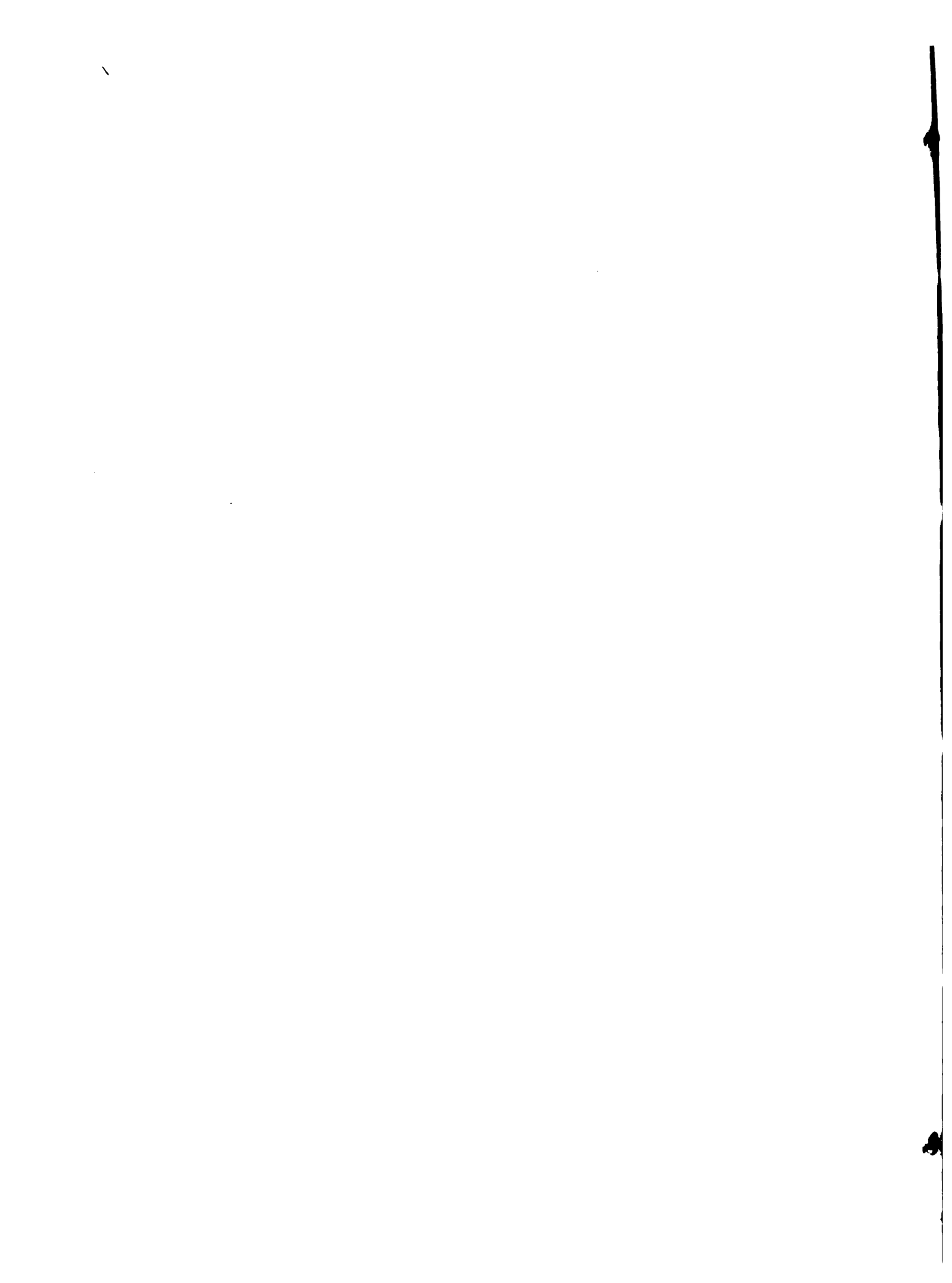
Los resultados de estudios similares verificados en áreas diferentes permitirán ir acumulando información valiosa que pueda servir en el futuro para hacer generalizaciones.

F. Trabajos Futuros

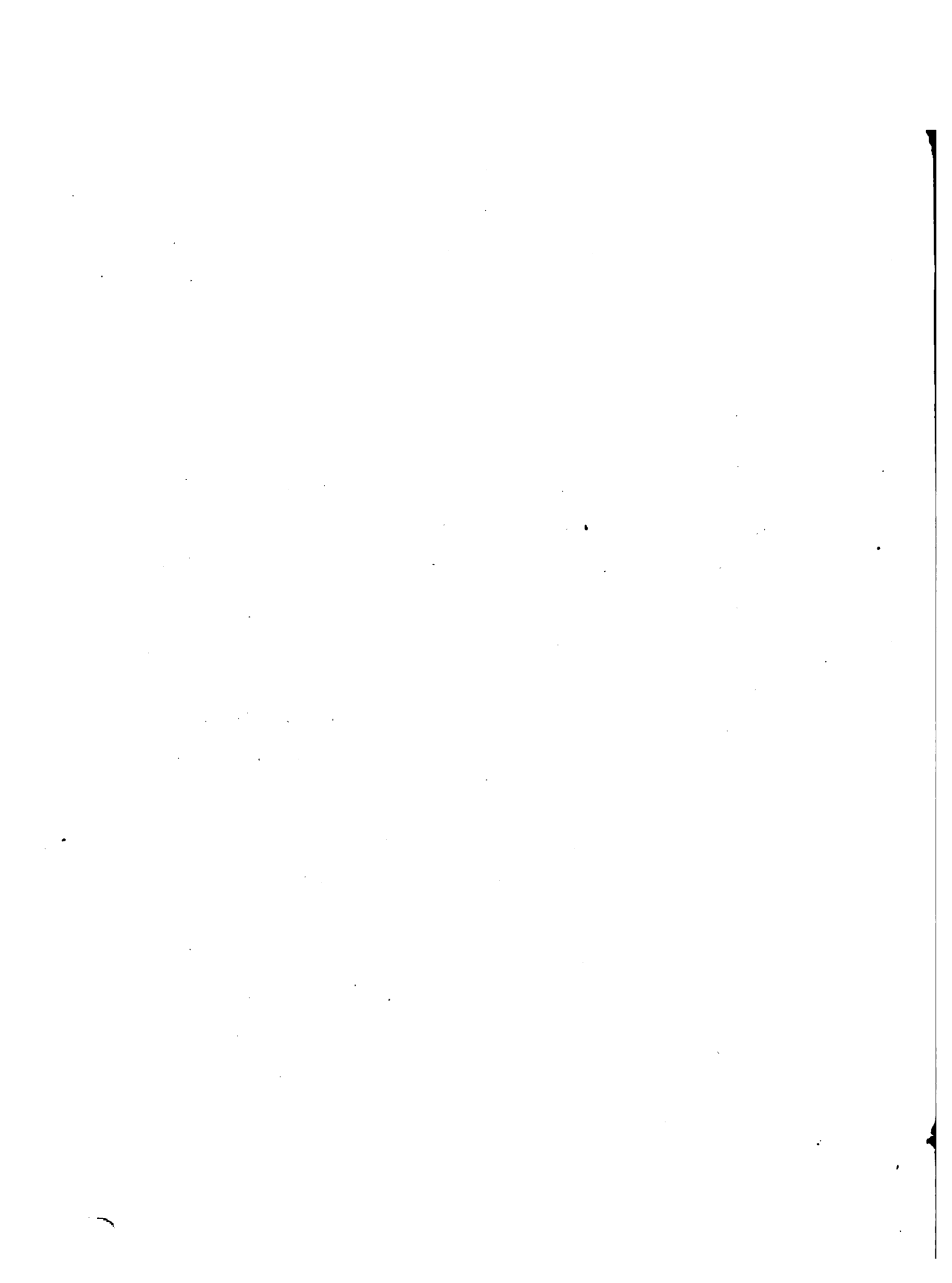
Serían de mucha utilidad otros estudios similares al presente en áreas rurales de América Latina, que permitan ir acumulando información sobre la eficacia de los Métodos que Extensión Agrícola utiliza y sobre los factores que condicionan su eficacia.

Del presente informe se desprenden algunos interrogantes que sería conveniente esclarecer en trabajos futuros:

1. ¿Es realmente persistente la relación entre grado de escolaridad y promedio de adopciones según la tendencia que se observa en este estudio?
2. ¿Existe realmente en América Latina la correlación entre bajo grado de escolaridad y tamaño menor de las fincas? O, en otras palabras, los agricultores de bajo nivel educativo poseen siempre las fincas de menor extensión?



3. ¿Por qué los boletines no son recibidos por los agricultores de bajo nivel educativo, a juzgar por su mínima influencia según se desprende de este estudio? O si son recibidos, ¿por qué no son considerados como fuente de información por los agricultores de bajo nivel de escolaridad? No son leídos? No son entendidos?



CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. "Vecinos y Parientes" se destacan en este estudio como fuente importante para llevar conocimientos a los agricultores.

2. Los Métodos de Extensión que MAS INFORMACION han llevado a los agricultores son: "Visita del Agente", "Boletines", "Perriódicos", "Giras de Extensión" y "Consultas en la Oficina".

3. Los Métodos de Extensión que MAS ADOPCIONES han provecado son: "Visita del Agente", "Boletines", "Demostraciones de Método", y "Demostraciones de Resultado".

4. Existe correlación entre la fuente de información que los agricultores utilizan y: a) el grado de escolaridad; b) la extensión de la finca; y c) el tipo de práctica. Así en este estudio se encontró que:

- a. Los agricultores de más bajo nivel educativo utilizan más la radio para obtener información que los agricultores mejor educados; a mayor grado de escolaridad, los agricultores hacen más uso de materiales impresos y menos uso de "Vecinos y Parientes" para obtener información.
- b. Los agricultores de fincas pequeñas utilizan más los "Vecinos y Parientes" para obtener información que aquellos agricultores que poseen fincas grandes; éstos hacen mayor uso de Boletines que los agricultores de fincas pequeñas.



Los agricultores de fincas pequeñas escuchan más los programas de radio que los agricultores de fincas grandes.

- c. Los Periódicos y las Visitas del Agente a la finca, provocaron más adopciones en PRACTICAS AGRICOLAS SIMPLES (como el uso de semilla seleccionada) que cualesquiera otras fuentes informativas.

Los "Vecinos y Parientes" han sido fuente importante para divulgar más las prácticas más conocidas, tales como "uso de abonos", "construcción de gavetas", "siembra en conterno", "siembra sin lemille", "no uso de la pala" y "agobio de cafetos viejos". En cambio esta fuente no se menciona en las prácticas que requieren técnicas nuevas como "uso de herbicidas" y "uso de fungicidas".

5. La información sobre nuevas prácticas está siendo diseminada en forma bastante eficiente. Esta afirmación quedó demostrada por el hecho de que los agricultores del área estudiada tenían conocimiento de todas las prácticas que se utilizaron en este estudio.

6. Conociéndose que los programas de radio son más escuchados por los agricultores de bajo nivel educativo, sería conveniente dar más énfasis a este tipo de programas, tratando de hacerlos más frecuentes y tratando también de cubrir cada vez un territorio mayor.

7. Hay prácticas agrícolas que se adoptan con mayor facilidad que otras después de ser conocidas. Esto podría ser de utilidad para los extensionistas que inician labores en áreas nuevas, en donde se quiere presentar resultados inmediatos y rápidos. Además este tipo de iniciación de programa permite ir ganando confianza con los agricultores, facilitando el camino a nuevas adopciones de otras prácticas más difíciles de implantar.

RESUMEN

El objetivo general de este estudio fue determinar la relativa eficacia de algunos Métodos de Extensión.

Para alcanzar este objetivo general, el autor seleccionó once (11) prácticas agrícolas relacionadas con el cultivo del café y se trazó los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar cuáles de estas prácticas eran conocidas por los agricultores.
2. Por qué medios habían llegado a su conocimiento.
3. Cuáles de esas prácticas habían sido adoptadas.
- 4.Cuál fue el Método de Extensión que provocó la adopción, a juicio de los agricultores.
5. Qué razones daban los agricultores para no adoptar las prácticas que ellos conocían.

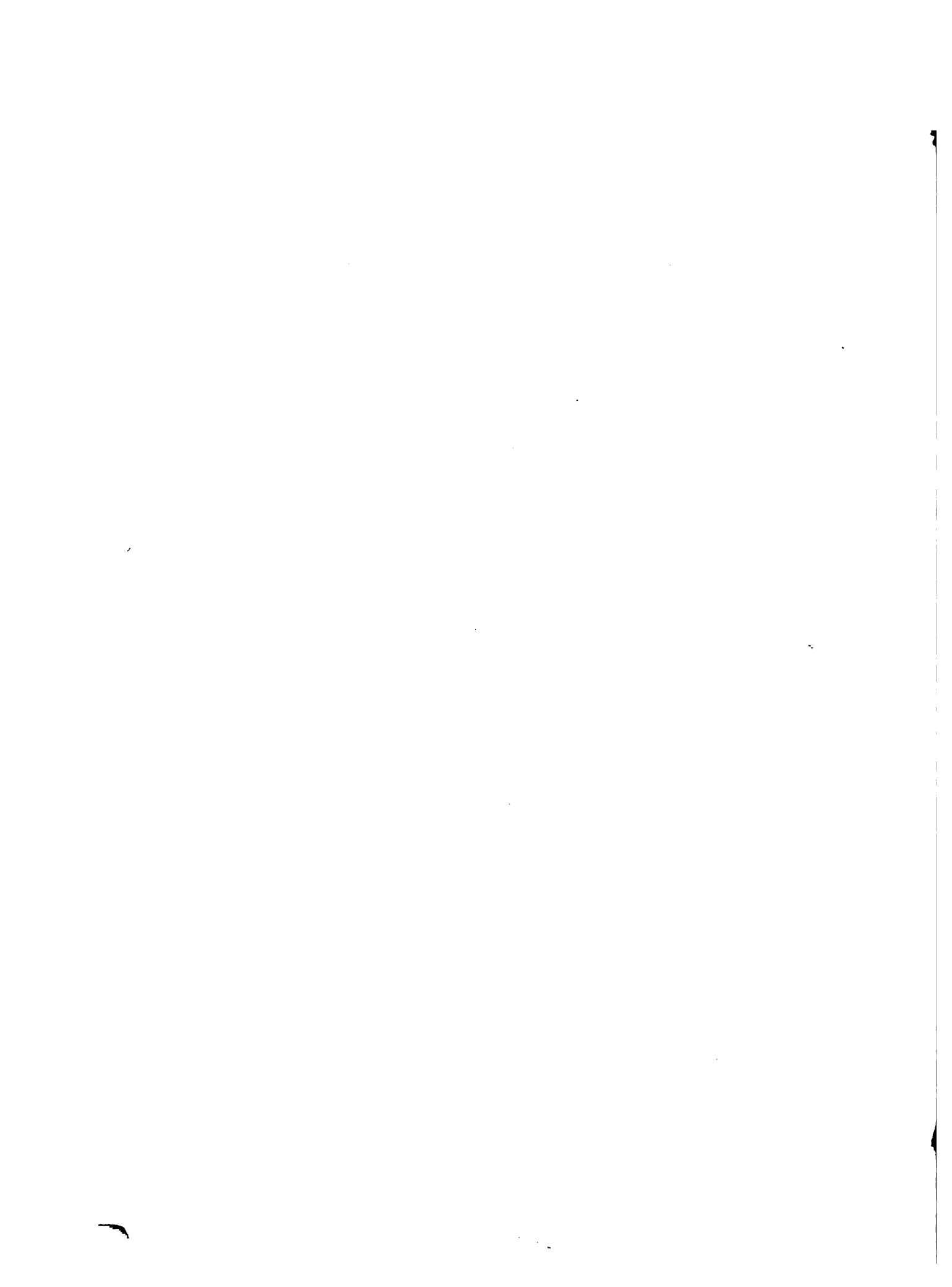
Para cumplir los objetivos propuestos, el autor seleccionó:

1. Un área que incluyó los distritos atendidos por la Agencia Agrícola de Cartago, Costa Rica.
2. Una muestra de veinticuatro (24) cultivadores de café.
3. Once (11) prácticas agrícolas relacionadas con el cultivo del café.

El autor entrevistó los agricultores de la muestra y visitó sus fincas.

Como resultado de este estudio, se obtuvo la siguiente información:

1. Número de agricultores que tenían conocimiento de las



diferentes prácticas.

2. Agricultores que tenían adoptadas las prácticas.
3. Importancia o frecuencia con que los diferentes métodos habían suministrado información a los mencionados agricultores.
4. Importancia o frecuencia con que los diferentes métodos habían provocado adopción de las prácticas agrícolas, dentro de los agricultores.

Además, se obtuvieron otros resultados que permiten conocer cómo los Métodos varían en su eficacia de acuerdo con el grado de educación de los agricultores, el tamaño de sus fincas y el tipo de práctica agrícola.

Los Métodos que han llevado más información a los agricultores son:

1. Visita del Agente Agrícola
2. Boletines Agrícolas
3. Periódicos
4. Giras de Extensión
5. Consultas en la Oficina

Los Métodos que han provocado mayor número de adopciones son:

1. Visita del Agente Agrícola
2. Boletines Agrícolas
3. Demostración de Métodos
4. Demostración de Resultados

En el análisis, que el autor hace en su estudio, se hace ver

que la eficacia de los Métodos de Extensión es siempre relativa, puesto que los Métodos están influidos por las características de los grupos participantes, su nivel educativo y otros factores que condicionan su eficacia.

SUMMARY

The general objective of this study was to determine the relative effectiveness of some Extension Methods.

To attain this general objective, the author selected eleven (11) agricultural practices related with coffee culture and outlined the following specific objectives:

1. To discover which of these practices were known by the farmers.
2. By what means had the practices come to the farmers' knowledge.
3. Which of these practices had been adopted.
4. Which was the Extension Method that promoted the adoption of those practices, as judged by the farmers.
5. What reasons were given by the farmers for not adopting practices of which they had knowledge.

To accomplish the proposed objectives, the author of this study selected:

1. An area which included the districts served by the Agricultural Extension Agency of Cartago, Costa Rica.
2. A sample of twenty-four (24) coffee growers.
3. Eleven (11) agricultural practices related with this culture.

The author interviewed the farmers in the sample and toured their farms.

As a result of this study the following information was

gathered:

1. Number of farmers that had knowledge of the different practices.
2. Farmers that had adopted the practices.
3. Importance of, or frequency with which the different Methods provided information to the aforementioned farmers.
4. Importance of, or frequency with which the different Methods promoted adoption of the practices among farmers.

Besides these, other results were obtained showing how Methods vary in effectiveness according to educational level, size of farms and type of practices.

Methods which provided a greater amount of information to farmers were:

1. Visits of the Extension Agent to the farms
2. Agricultural Bulletins
3. Newspapers (press)
4. Extension tours
5. Consultation in the Extension office.

Methods which promoted a greater number of adoption of practices were:

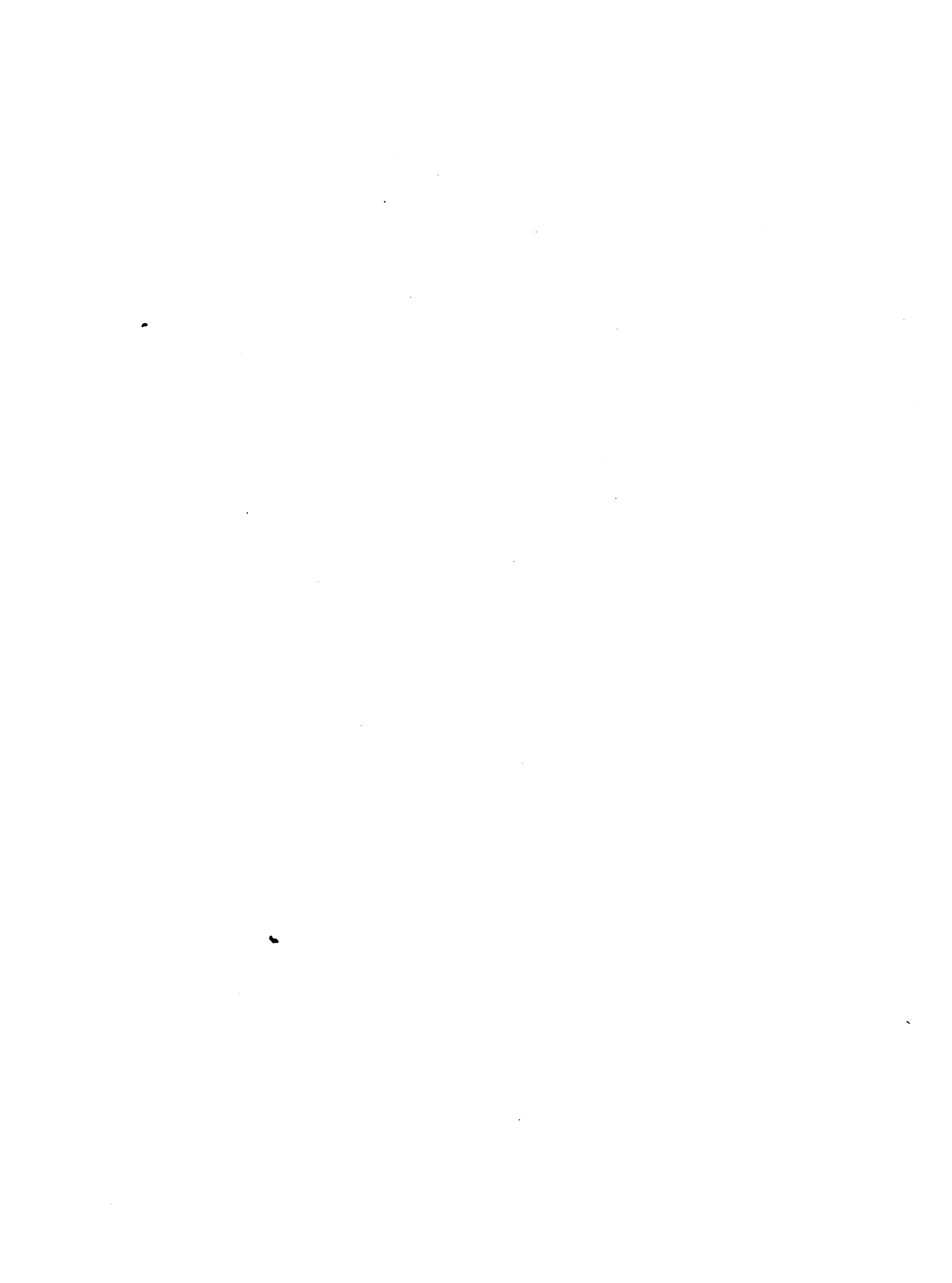
1. Visits of the Extension Agent to the farms
2. Agricultural Bulletins
3. Methods Demonstrations
4. Results Demonstrations.

Through the author's analysis of this study it is made clear that the effectiveness of Extension Methods is always relative, since methods are influenced by the characteristics of participating groups, their educational level, and other factors conditioning their effectiveness.



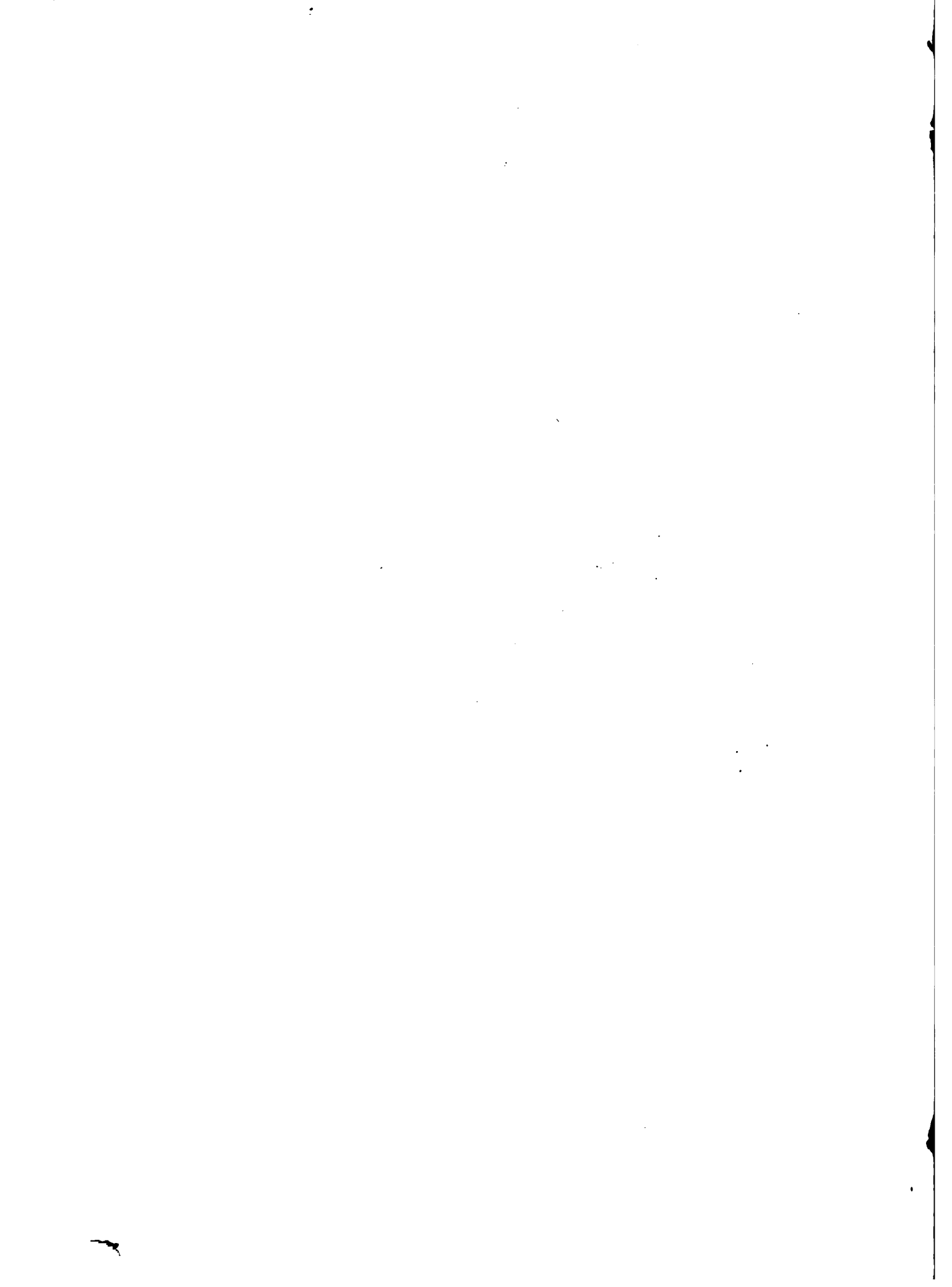
LITERATURA CITADA

1. ALERS-MONTALVO, MANUEL. Cultural change in a Costa Rican village. Unpublished Ph. D. thesis. East Lansing, Michigan State College, 1953. 185 p. (typewritten)
2. BAKER, J. N. A study of the relative effectiveness of sources from which farmers get information regarding agricultural experiment station results. Unpublished Ph. D. dissertation. St. Paul, University of Minnesota, 1954. 161 p. (Original not available for examination; abstracted in Dissertation Abstracts 15(3):354. 1955).
3. BURLESON, G. L. & GALLUP, GLADYS. Extension at work in Lafourche (summary). Louisiana Agricultural Extension Service Extension Publication no. 1053. 1950. 12 p.
4. CHAPARRO, ALVARO. La influencia de las demostraciones en la aceptación de nuevas prácticas agrícolas; resultado de una encuesta. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Chinchiná, Colombia. Boletín Informativo 4(39):25-29. 1953.
5. _____ Role expectation and adoption of new farm practices. Unpublished Ph. D. thesis. University Park, Pennsylvania State College, 1955. 191 p. (typewritten)
6. COLEMAN, LEE. Differential contact with extension work in a New York rural community. Rural Sociology 16(3):207-216. 1951.
7. COSTA RICA. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. Censo agropecuario de 1950. San José, C. R., Instituto Geográfico, 1953. 160 p.
8. LEON, JORGE. Nueva geografía de Costa Rica. 10a ed. San José, C. R., Librería La Española, 1952. 170 p.
9. LIONBERGER, HERBERT F. Sources and use of farm and home information by low-income farmers in Missouri. Missouri Agricultural Experiment Station Research Bulletin 472. 1951. 34 p.
10. LUNDBERG, GEORGE A. Técnica de la investigación social. Traducción de José Miranda. México, D. F., Fondo de Cultura Económica, 1949. 498 p.



11. MOE, EDWARD O. Where does the farmer get his information? Farm Research (New York Agricultural Experiment Station, Ithaca) 20(4):8-9. 1954.
12. MURSELL, JAMES L. Successful teaching, its psychological principles. 2d ed. New York, McGraw-Hill Book Co., 1954. 321 p.
13. RYAN, BRYCE & GROSS, NEAL. Acceptance and diffusion of hybrid corn seed in two Iowa communities. Iowa Agricultural Experiment Station Research Bulletin no. 372:661-708. 1950.
14. SHEATS, P. H., JAYNE, C. D. & SPENCE, R. B. Adult education, the community approach. New York, Dryden Press, 1953. 530 p.
15. SNEDECOR, GEORGE W. Métodos de estadística; su aplicación a experimentos en agricultura y biología. Traducido de la 4a ed. en inglés por Antonio E. Marino. Buenos Aires, Acme Agency, 1948. 557 p.
16. WILKENING, E. A. Acceptance of improved farm practices in three Coastal Plain counties. North Carolina Agricultural Experiment Station Technical Bulletin no. 98. 1952. 75 p.
17. _____ Sources of information for improved farm practices. Rural Sociology 15(1):19-30. 1950.
18. WILSON, M. C. The effectiveness of extension in reaching rural people; a study of 3,954 farms in Iowa, New York, Colorado and California, 1923-24. U. S. Department of Agriculture Department Bulletin 1384. 1926. 20 p.
19. _____ & GALLUP, GLADYS. Extension teaching methods and other factors that influence adoption of agricultural and home economics practices. U. S. Department of Agriculture Extension Service Circular no. 495. 1955. 80 p.

A P E N D I C E



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

MÉTODOS DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA EN LA ADOPCIÓN
DE PRÁCTICAS EN EL CULTIVO DE CAFÉ

Tomás E. Nieto

- o -

Fecha _____

1. Nombre del agricultor _____
2. Edad _____ años. 3. Último grado cursado _____
Sabe leer y escribir? Sí _____ No _____.
4. Nombre de la finca: _____ 5. Extensión _____ mz.
6. Cultivos principales: _____

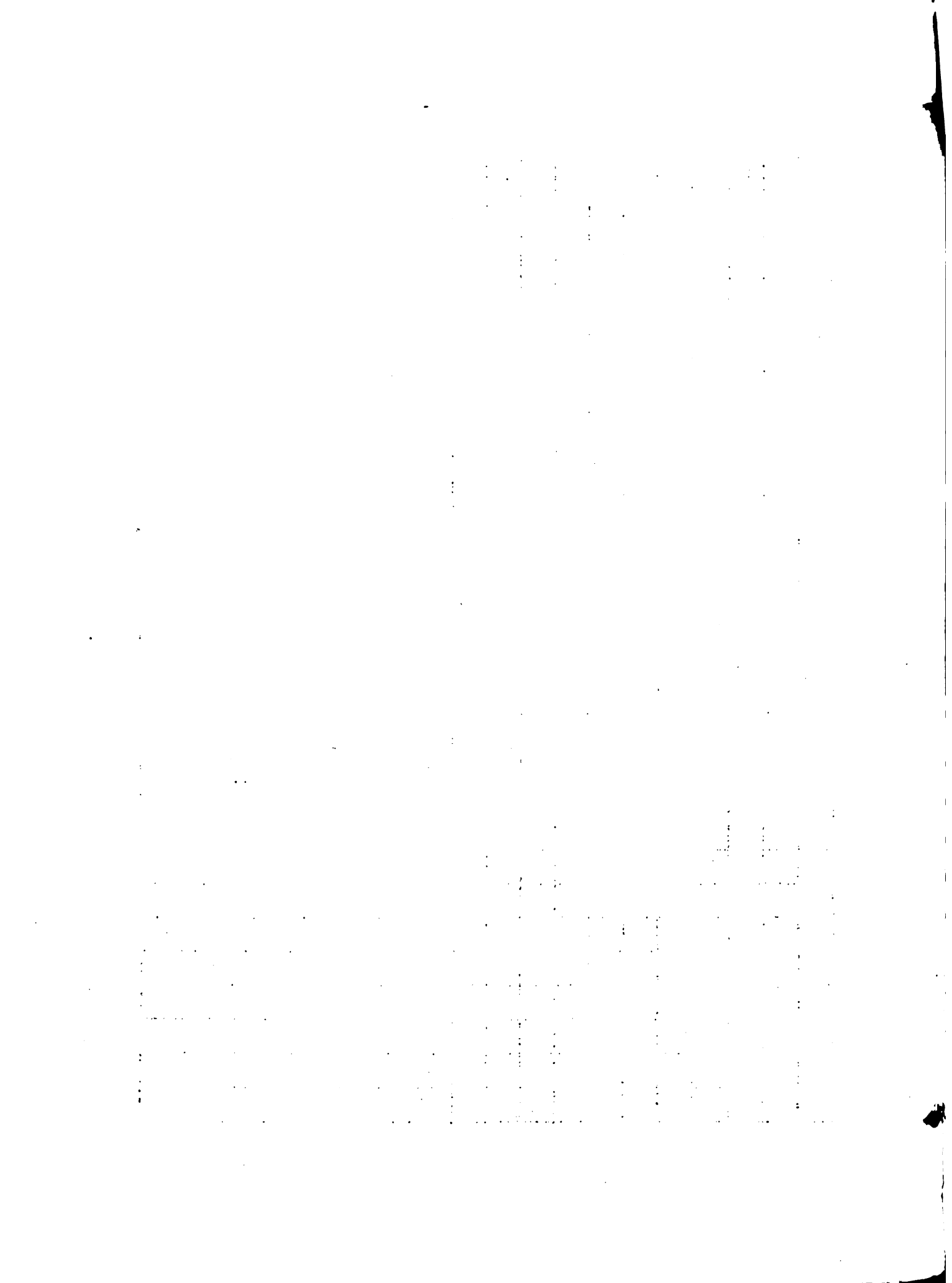
7. Distancia a la Agencia Agrícola de Cartago: _____ kilómetros.
8. Vías de comunicación: Carretera pavimentada _____ Sin pavimentar _____
Camino de herradura _____ Otros _____
9. Tenencia de la finca: El agricultor es: Propietario _____
Arrendatario _____
La tiene prestada _____
Es parásito _____
Otros _____
10. Estado civil: Casado _____ Soltero _____ Viudo _____ Separado _____ Otros _____
11. Hijos en total: _____. Viven con él _____ Lo ayudan _____
Edad del menor _____ Edad del mayor _____



II. POR CUALES DE ESTOS MEDIOS LLEGARON A SU CONOCIMIENTO?

I. CUALES DE ESTAS PRACTICAS CONOCE USTED?

	PRACTICA CONOCIDA
1. Uso de abonos	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
2. Uso de herbicidas	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
3. Agobio de cafetal viejo (acepamiento)	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
4. Agobio cafetal de dos años	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
5. Uso de fungicidas	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
6. Construcción de gavetas o cajuelas	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
7. Uso de semilla seleccionada C.N.P.	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
8. Siembra en contorno	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
9. Siembra sin lomillo o a nivel del suelo	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
10. No usar la pala alrededor del tronco	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros
11. Poda por calles	<input type="checkbox"/> Visita del Agente a la finca <input type="checkbox"/> Demostración de método <input type="checkbox"/> Demostración de resultado <input type="checkbox"/> Reuniones de Extensión <input type="checkbox"/> Jiras de Extensión <input type="checkbox"/> Boletines, revistas <input type="checkbox"/> Consultas en la oficina <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Periódicos, prensa <input type="checkbox"/> Por medio de los Clubes <input type="checkbox"/> Vecinos o parientes <input type="checkbox"/> Vendedores o comerciantes <input type="checkbox"/> No recuerda <input type="checkbox"/> Otros

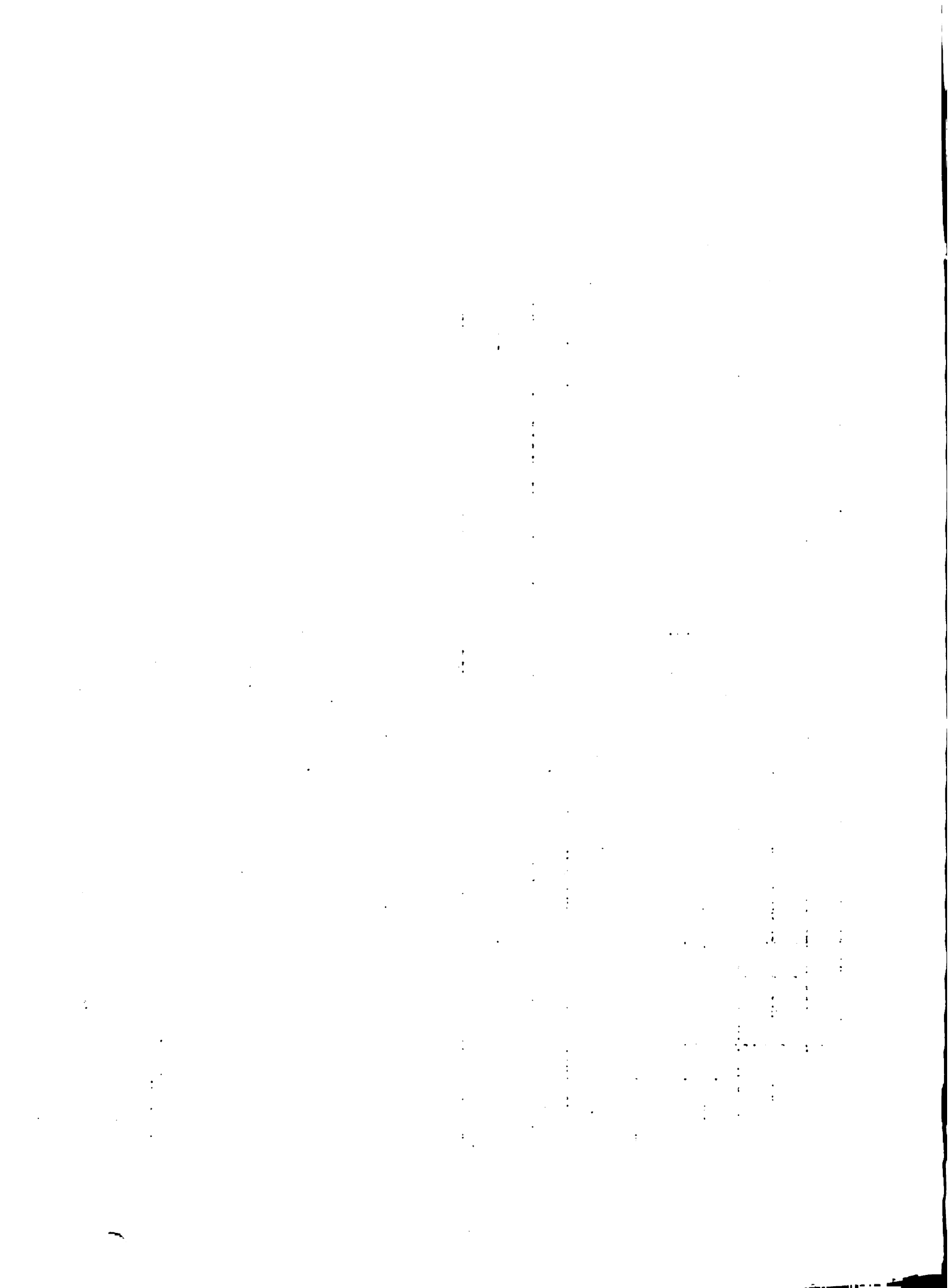


III. CUALES DE ESTAS PRACTICAS ESTA USTED EMPLEANDO EN SU FINCA?

1. Uso de abonos
2. Uso de herbicidas
3. Agobio de cafetal viejo (acepamiento)
4. Agobio cafetal de dos años
5. Uso de fungicidas
6. Construcción de gavetas o cajuelas
7. Uso de semilla seleccionada C.N.P.
8. Siembra en contorno
9. Siembra sin lomillo o a nivel del suelo
10. No usar la pala alrededor del tronco
11. Poda por calles

	PRACTICA ADOPTADA
	Visita del agente a la finca
	Demostración de método
	Demostración de resultado
	Reuniones de Extensión
	Jiras de Extensión
	Boletines, revistas
	Consultas en la oficina
	Programas de radio
	Periódicos, prensa
	Por medio de los Clubes
	Vecinos o parientes
	Vendedores o comerciantes
	No recuerda
	Otros

IV. CUALES DE ESTOS MEDIOS LO PERSUADIERON A PONER EN EJECUCION ESTAS PRACTICAS EN SU FINCA?



QUE MOTIVO O RAZON TIENE USTED PARA NO EMPLEAR ESTAS PRACTICAS QUE SON CONOCIDAS POR USTED?

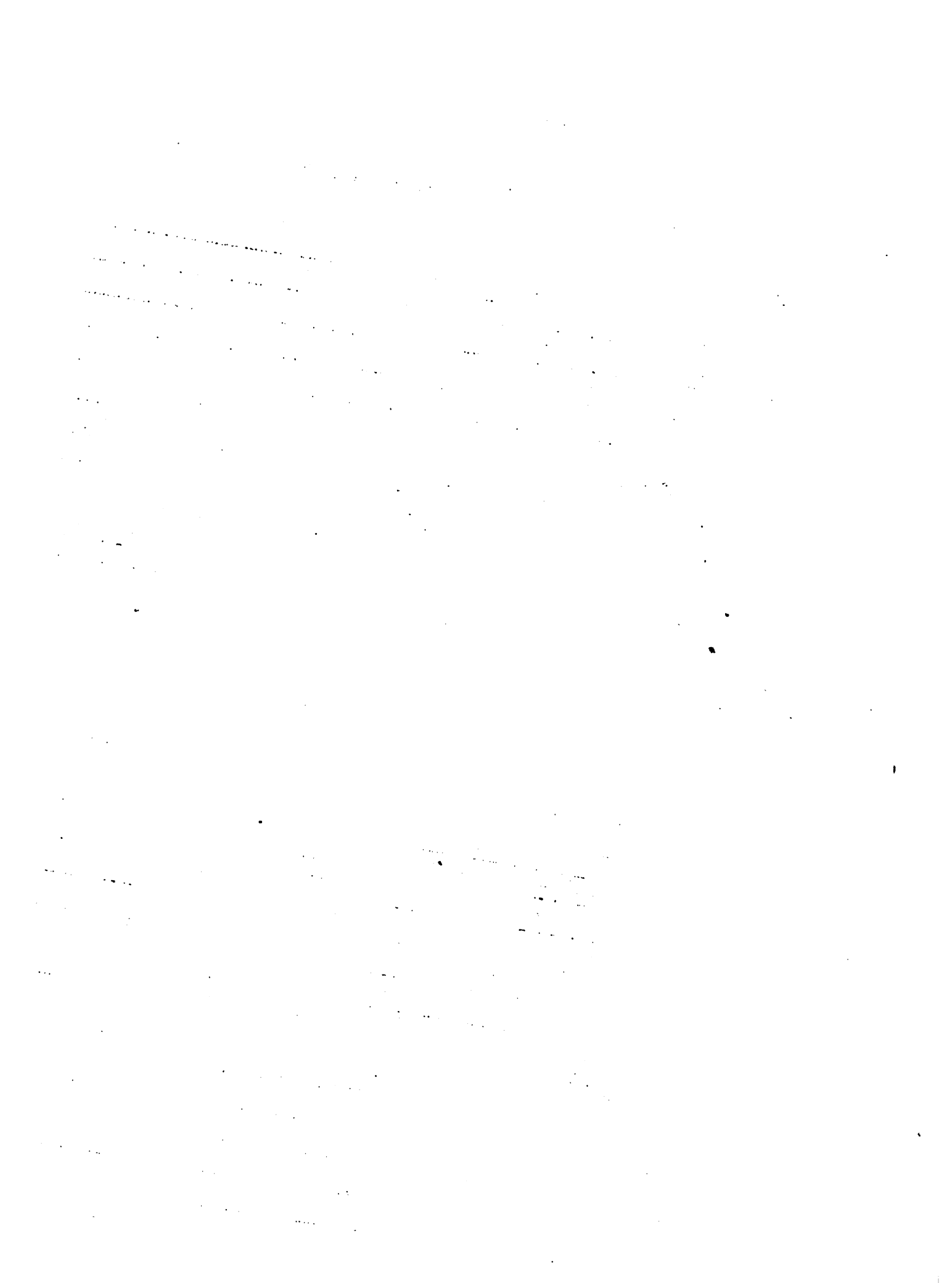
1. Uso de abonos

2. Uso de herbicidas

3. Agobio de cafetal viejo

4. Agobio de cafetal de dos años

5. Uso de fungicidas



6. Construcción de gavetas o cajuelas

7. Uso de semilla seleccionada C.N.P.

8. Siembra en contorno

9. Siembra sin lomillo o a nivel del suelo

10. No usar la pala alrededor del tronco

11. Poda por calles

Date Due

Lehman 185692

3 - DIC 1964	24 MAR. 1966	1966	
	24 MAR. 1966		64
31	25		

