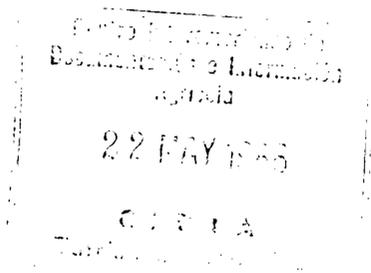


ESTUDIO SOBRE LA INFLUENCIA INDIRECTA EN LA DIFUSION DE PRACTICAS
AGRICOLAS EN UNA COMUNIDAD DE COSTA RICA

por

PRADEL PIERRE



Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA
Turrialba, Costa Rica

1962

ESTUDIO SOBRE LA INFLUENCIA INDIRECTA EN LA DIFUSION DE PRACTICAS
AGRICOLAS EN UNA COMUNIDAD DE COSTA RICA

Tesis

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

de

Magister Agriculturae

en el

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA

Centro Interamericano de
Documentación e Información
Agrícola

22 MAY 1986

C I D I A
Turkey, Costa Rica

APROBADA: _____ Consejero

Dr. Fernando del Río

Comité

Dr. Joseph Di Franco

Comité

Dr. Antonio Arce

Agosto, 1962

4

ESTHER

mi esposa

AGRADECIMIENTOS

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

Dr. Fernando del Río, quien, como su consejero principal, tuvo la constante dirección del presente estudio.

Dr. Manuel Alers-Montalvo, Dr. Antonio Arce, Ing. Porfirio Gómez y Prof. Juvenal Valerio por la orientación, consejos y ayuda que le prestaron en la presentación de este trabajo.

Personal del programa de becas de la OEA, especialmente Dr. Javier Malagón, quien la facilitó sus estudios.

Ministerio de Agricultura, Recursos Renovables y Desarrollo Rural de Haití, especialmente los Señores Louis Blanchet, Director General y Jaures Léveque, Director del Servicio de Extensión.

Director del Servicio de Extensión Agrícola de Costa Rica, Ing. Edgar Mata y el personal de la Agencia de Extensión de San José, por su valiosa cooperación.

Personal de la Biblioteca del Instituto, y en forma especial la Sra. Ghislaine Montoya, por la revisión y arreglo de la literatura citada en este estudio.

Los profesores del curso de Extensión, por sus consejos en este trabajo.

Las secretarias del Departamento de Economía y Extensión, Sra. Inés Santisteban y Srta. Bárbara Bryan, por su constante ayuda en la redacción de la tesis.

Sra. Eleanor de Jones y la secretaria del Servicio de Extensión de Haití, Srta. Yolande Salomon, para su ayuda en la mecanografía y arreglo final de la materia.

BIOGRAFÍA

El autor, Pradel Pierre, nació en el Cantón de Pignon, Haití, en Setiembre de 1927.

Realizó sus estudios primarios y secundarios en el Colegio Notre-Dame du Perpétuel Secours de la Ciudad de Cap-Haitien. Obtuvo, en Octubre de 1951, el título de Agrónomo en la Escuela Nacional de Agricultura, Universidad de Haití.

Fue Agente Agrícola, Director de un Centro Rural, ocupó el puesto de Supervisor de Extensión cuando llegó, en Octubre de 1958, al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA para realizar sus estudios en Extensión.

En la actualidad es miembro del personal técnico del Ministerio de Agricultura, Recursos Renovables y Desarrollo Rural de la República de Haití.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
LISTA DE CUADROS	vii
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	1
El Problema.....	1
Naturaleza e Importancia del Problema.....	3
Objetivos.....	6
Definición de Términos.....	6
CAPITULO II: METODOLOGIA.....	8
Revisión de Literatura.....	8
Lugar del Estudio.....	15
Selección del Area del Estudio, del Cultivo y de las Prácticas.....	16
Determinación de la Muestra.....	17
Instrumentos de Investigación Usados.....	18
CAPITULO III: LA DIFUSION INDIRECTA DE PRACTICAS.....	20
Clasificación y Naturaleza de las Prácticas.....	21
Factores que Influyen en la Adopción y Recomen- dación de Prácticas por los Contactos Directos..	26
Factores que Influyen en la Adopción de Prácticas por los Contactos Indirectos.....	34
Difusión de Prácticas de Contactos Directos a Indirectos.....	41
Determinación de la Influencia Indirecta.....	41
Relación del Presente Estudio con Otros.....	43
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
Conclusiones.....	46
Recomendaciones.....	48
RESUMEN.....	50
SUMMARY.....	54
RESUME.....	58
LITERATURA CITADA.....	63

LISTA DE CUADROS

	Página
1. Clasificación de las prácticas agrícolas según la naturaleza, la inversión, la rapidez de los resultados y el cambio envuelto.....	23
2. Características generales de los contactos y sus fincas.....	25
3. Relación entre conocimiento de prácticas agrícolas y su adopción por los contactos directos y entre esta adopción y su recomendación a otros agricultores...	27
4. Relación entre conocimiento de prácticas agrícolas y su adopción por los contactos directos, de acuerdo con algunas características personales.....	31
5. Influencia de algunas características personales en la adopción de prácticas por los contactos indirectos.....	35
6. Relación de la adopción de prácticas entre los contactos directos y no contactos y la recomendación de prácticas por los contactos directos.....	38
7. Opiniones de los contactos directos e indirectos sobre la forma de difusión de las prácticas entre ellos.....	40

Capitulo I
INTRODUCCION

El Problema

El problema fundamental de la presente investigación es estudiar la importancia de la influencia indirecta en la difusión de ciertas prácticas agrícolas. Las enseñanzas de Extension se difunden en forma directa o indirecta: La directa, a través de los contactos regulares de una agencia; la indirecta, la que estos contactos regulares : realizen. La forma indirecta se la conoce generalmente como influencia indirecta.

Extensión agrícola, cuyo objetivo general es el mejoramiento de la vida rural, es uno de los varios instrumentos de que se valen los países latinoamericanos para elevar el nivel de vida de su población, especialmente la de las areas rurales. En el cumplimiento de ese objetivo, Extensión se propone llevar ideas o prácticas nuevas al mayor número posible de personas para quiénes su enseñanza es adecuada. Sin embargo, la Extensión Agrícola, como proceso educativo, confronta ciertas limitaciones en su desarrollo en América Latina. Entre estas limitaciones se pueden mencionar las actitudes tradicionalistas de los agricultores, la distribución inadecuada de la tierra, el bajo nivel educativo del agricultor, la escasez de capital para los pequeños

agricultores, la salud inadecuada de los agricultores, la insuficiente coordinación entre programas de Extensión y los de otras agencias ; (4, 14, 18), el personal reducido para el alcance del trabajo. A las anteriores limitaciones hay que añadir el número alto de agricultores que requiere asistencia de Extensión; esto está fuera de las posibilidades físicas de atención directa del Agente de Extensión. Por ejemplo, en el caso de Costa Rica, lugar de este estudio, existe un Agente de Extensión para un promedio aproximado de 3,300 familias.⁺

Si se pretende alcanzar el mayor número de agricultores, es necesario considerar las posibilidades y formas o medios mediante los cuales Extensión pueda cumplir efectivamente este propósito. Se piensa que una de las posibilidades consistiría en utilizar la influencia que pudieran tener los contactos directos de cada agencia de Extensión para difundir con mayor rapidez entre los agricultores los conocimientos y las prácticas nuevas. Para ello, sería necesario entonces conocer y determinar quiénes son estos contactos directos y hasta que grado contribuyen a aumentar la influencia de Extensión en una comunidad.

Este planteamiento requiere dilucidar previamente ciertos interrogantes: Quiénes son aquellos contactos directos que

⁺ En 1951, se estima en 1,100,000 la población de Costa Rica; 60% la población rural, con 6 miembros por familia. El país cuenta con 33 agencias de Extensión.

difunden en mayor grado ideas o prácticas entre los agricultores que viven en un área atendida por una agencia de Extensión? A quiénes las transmiten? Qué clase de prácticas o ideas recomiendan ellos? Quiénes las adoptan y con qué rapidez? Hasta dónde llega la amplitud de la influencia de los contactos directos?

La búsqueda de respuesta a los interrogantes anteriores constituye el motivo de la presente investigación.

Naturaleza e importancia del problema

Extensión como proceso educativo, se propone ayudar a la gente rural para que se ayude a sí misma a levantar sus niveles de vida, enseñándola mejores prácticas o conocimientos relacionados con el mejoramiento de la agricultura y del hogar. Hasta el presente, pareciera que los Servicios de Extensión en América Latina se dedican preferentemente a promover el incremento de la producción agrícola, principal fuente de ingreso de la mayoría de los países latinoamericanos. Esto tiene su justificación si se tiene en mente que aproximadamente el 60% de su población, en rápido crecimiento, depende directamente de la agricultura para su subsistencia, La producción agrícola está en gran parte en manos de la población rural que constituye un segmento (65%) de importancia (15, 20). El énfasis en el incremento de la producción agrícola, por lo tanto, parece ser un propósito justificable de Extensión en América Latina.

Para lograr este incremento de la producción agrícola, Extensión trata, mediante la educación, de producir ciertos cambios en la gente con quien trabaja. Dichos cambios se relacionan mayormente con la adopción y la aceptación de mejores prácticas y técnicas por los agricultores. Esta adopción de prácticas, considerada como la etapa final del proceso de difusión, puede ser el resultado de la acción directa del Agente de Extensión sobre otros agricultores o el resultado de la influencia de esos agricultores sobre otros agricultores que no trabajan directamente con el Agente. Esta influencia se conoce como "influencia indirecta" y es importante, en vista de la imposibilidad de que un Agente de Extensión pueda estar en contacto con todos los agricultores que su agencia está supuesta a servir.

La influencia indirecta en sí no se considera como un método clásico de Extensión. Sin embargo, en los Estados Unidos se ha comprobado su utilidad para promover cambios entre los agricultores y facilitar la difusión de prácticas por las Agencias de Extensión. Estudios sobre este asunto se describen en el capítulo II, en la parte correspondiente a la revisión de literatura.

En varios de los estudios que se mencionan se señala la eficacia de los métodos de Extensión usados en Estados Unidos, así como la importancia de la influencia indirecta en la difusión de prácticas.

En América Latina, numerosos Servicios de Extensión, están aplicando fundamentalmente un enfoque parecido al desarrollado en la cultura norteamericana y se usan métodos y técnicas similares a los empleados en ese país. En consecuencia, algunos extensionistas podrían tener la impresión de que la influencia indirecta juega un papel de parecida importancia en la difusión de prácticas que la que tiene en los Estados Unidos. Sin embargo, en América Latina, se cuenta con poca evidencia sobre este asunto. Es por ésa razón que el autor de este estudio ha considerado que sería conveniente investigarlo en una forma más sistemática, pese a que algunos autores lo han tratado tangencialmente en algunas investigaciones realizadas por ellos.

Estima el autor que el conocimiento que se deriva de este estudio podría ayudar al Agente de Extensión en la organización de un plan de acción más eficiente. El podría utilizar en forma más adecuada a aquellos contactos directos cuyas características les distinguan como los que con mayor probabilidad difundan un mayor número de prácticas a mayor número de agricultores. Este estudio constituye una contribución al conocimiento de la influencia indirecta en la difusión de prácticas, bajo ciertas condiciones, en un país de la América Latina.

Resumiendo, en este estudio se trata de determinar cómo los contactos directos de una agencia agrícola transmiten las prácticas a otros agricultores; la importancia

que esto tiene; los factores que influyen en mayor grado en los contactos directos para recomendar las prácticas y en los indirectos para adoptar las prácticas recomendadas; el grado en que la influencia indirecta puede servir eficazmente, bajo las condiciones estudiadas, en la difusión de prácticas y, finalmente, en el desarrollo del proceso de Extensión.

Objetivos

El objetivo general de este estudio consiste en determinar cómo los agricultores que son contactos de una agencia de Extensión, difunden las prácticas adoptadas entre aquellos agricultores que no son alcanzados directamente por el Servicio.

Para lograr este objetivo general se han formulado los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar algunas características de los contactos directos de Extensión que influyen en la adopción y difusión de prácticas agrícolas.
2. Determinar algunas características de los contactos indirectos que influyen en la adopción de las prácticas recomendadas por los contactos directos.
3. Descubrir en qué forma y a través de qué medios se difunden las prácticas mediante la influencia indirecta.
4. Determinar el grado de difusión de prácticas agrícolas como resultado de la influencia indirecta.

Definición de Términos

Algunos términos empleados en este estudio pueden ser

de uso poco corriente o muy especializado; el autor estima conveniente definir las según el significado que se les ha asignado aquí.

Influencia indirecta: Es el proceso por el cual los agricultores aprenden y adoptan ciertas prácticas agrícolas mediante la acción de otros agricultores que han sido influenciados directamente por el Agente de Extensión.

Difusión: Es el proceso mediante el cual se transmiten entre los agricultores ideas o prácticas nuevas, desde la etapa de la simple información hasta llegar a la etapa final que es la adopción.

Adopción: Se entiende por adopción, el uso continuado de ciertas ideas o prácticas por parte del agricultor, con satisfacción por parte del mismo.

Contacto directo: Se refiere al agricultor que recibe atención directa de una agencia de Extensión y que ha adoptado prácticas o ideas, mayormente bajo la influencia personal del extensionista. El contacto directo está inscrito en los registros de la agencia.

Contacto indirecto: Se refiere al agricultor que es influenciado indirectamente por Extensión, a través de la acción de los contactos directos de una agencia. El nombre de este contacto generalmente no está inscrito en los registros de la agencia.

Capitulo II

METODOLOGIA

Revisión de Literatura

Con el propósito de conseguir informaciones disponibles sobre estudios similares realizados dentro y fuera de América Latina, el autor consultó la literatura disponible en la biblioteca del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de Turrialba. No encontró estudios análogos al presente. En la mayoría de los estudios realizados se trata el tema de difusión en una forma general y sólo se refiere a la difusión indirecta en forma tangencial.

Pese al tratamiento de este tema en forma general y tangencial, el autor estima necesario presentar algunos que se relacionan más con el presente estudio:

Nieto (16), en 1958, entrevistó 24 agricultores sobre la difusión de 11 practicas agrícolas relacionadas con el cultivo de café. Encontró que los agricultores de fincas pequeñas con nivel educativo bajo, utilizan mayormente la radio, los parientes y vecinos como fuentes de información y de adopción de prácticas. Los de fincas más grandes y de nivel educativo más alto se refieren más a otras fuentes, como agente de extensión, boletines y periódicos. El grupo de parientes y vecinos se reveló de gran importancia en la adopción de prácticas ya conocidas, como el uso de abonos, siembra en contomo...etc. En cambio, esta fuente no está mencionada para la adopción de prácticas

nuevas, como el uso de hierbidas, el uso de fungidas.

Juste (7), en 1958, estudió las relaciones de Extensión y crédito agrícola en Costa Rica. Entrevistó 24 agricultores que tenían crédito para la renovación de sus cafetales sobre la adopción de 12 prácticas en café. Encontró que los prestatarios utilizan en general los vecinos y amigos como fuente de información para la adopción de las prácticas que requieren mayormente el empleo de la mano de obra familiar. Para las prácticas que requieren mayor inversión de capital, extensión se reveló más importante. Concluyó que el crédito agrícola contribuye a que los prestatarios adopten una serie de prácticas relacionadas con el hogar, y la finca; la adopción de tales prácticas es relativamente mayor por aquellos prestatarios que reciben simultánea y directamente la enseñanza de Extensión.

En los Estados Unidos, Wilson (23) seleccionó y entrevistó en 1923, en los estados de Nueva York, Iowa, Colorado, y California, agricultores y amas de casa de 3,954 fincas y hogares. El encontró que un total de 9,833 prácticas habían sido adoptadas o sea un promedio de 3.4 prácticas por finca. En 74%, o sea, en 3 de cada 4 fincas, la acción de Extensión influyó en la adopción de una o más prácticas. El 26% de los entrevistados fueron influenciados indirectamente en la adopción de un promedio de 3.4 prácticas por finca o hogar. El autor la consideró importante por hecho de que un 24% de los entrevistados no había tenido ninguna relación con Extensión.

El mismo autor en otro estudio (24), realizado durante el período 1928, en catorce estados de los Estados Unidos, seleccionó y entrevistó agricultores en 9, 287 fincas y amas de casa en 8,738 fincas que han sido influenciados por amigos en la adopción de un total de 27,032 prácticas.

En el condado de LaFourche, Louisiana, E.U.A., se realizó (1) en 1950, un estudio sobre la adopción de catorce prácticas relacionadas con agricultura y hogar. Se seleccionaron y se entrevistaron a 150 agricultores y a 145 amas de casa. Se encontró que, el 21% de los agricultores y el 41% de las amas de casa atribuyeron a la influencia indirecta la adopción de esas catorce prácticas.

Scantland y otros (19), en un estudio realizado en el condado de Spokane, Washington, E.U.A., seleccionaron y entrevistaron a 301 familias de las áreas rurales. Encontraron que el 25% de los agricultores y el 18% de las amas de casa fueron influenciados por los vecinos y los agricultores contactos de extensión, para adoptar las prácticas que están usando.

Coleman y March (2), en trece vecindarios dentro de un condado de Kentucky, E.U.A., seleccionaron y entrevistaron a 393 agricultores de estatus socio-económico diferente, sobre la adopción de 21 prácticas agrícolas. Encontraron que los finqueros de bajo estatus socio-económico usan más que los de estatus socio-económico alto, a los parientes, vecinos, amigos, y la radio, para

conseguir información sobre esas prácticas adoptadas. Los de estatus socio-económico alto y medio utilizan con más frecuencia que los de bajo estatus, las informaciones de los periódicos, boletines, y de los consejeros agrícolas profesionales. Anotaron que, además de los factores socio-económicos, el acceso a fuentes diferentes para adoptar las prácticas nuevas puede ser en parte atribuido también a las actitudes, normas y expectativas diferentes de los agricultores.

Lionberger (10), en cuatro condados del estado de Missouri, E.U.A., seleccionó y entrevistó a 450 agricultores y amas de casa de bajo estatus económico. Encontró que: 1) las fuentes personales que más utilizan son los vecinos y amigos; 2) las fuentes impersonales más citadas son los periódicos, la radio, y los boletines agrícolas; 3) las fuentes personales son más convincentes que las impersonales para la adopción de prácticas, pero son menos utilizadas para obtener información.

En otro estudio, el mismo autor (9), en una comunidad del noreste de Missouri, E.U.A., entrevistó a la población de 279 agricultores de ingreso más alto que el promedio general. Su propósito fue conocer si los agricultores citados frecuentemente como fuentes de información de prácticas agrícolas poseen algunas características que les ponen en posición de ejercer influencia que pueda promover cambios técnicos en otros agricultores. Encontró que, en las condiciones de esa comunidad, los factores: edad, escolaridad, y años de experiencia en trabajo de finca eran

de menor importancia; mientras que el tamaño e ingreso de la finca, la competencia teórica, la participación en organización formales e informales y actitudes positivas hacia nuevas ideas eran las características que les distinguen tanto como fuente de información así como consejeros en la comunidad.

Wilkening (22), en una comunidad de Piedmont de la Carolina del Norte, E.U.A., seleccionó y entrevistó a 107 agricultores sobre la aceptación de 8 prácticas mejoradas. El encontró que: 1) en orden de importancia, los parientes, amigos, radio, y las agencias de venta influyen más en los agricultores de bajo estatus socio-económico para adoptar las prácticas mejoradas; mientras que las revistas, periódicos, y los servicios de extensión, sirven más para los de alto estatus; 2) para obtener información sobre las prácticas que requieren más técnica, los agricultores de bajo estatus utilizan con preferencia la radio, los parientes, y amigos; mientras que los de estatus alto consideran de más importancia: los Servicios de Extensión, las agencias de venta, y los periódicos.

En otro estudio (21) el mismo autor, seleccionó siete vecindarios en tres condados de la región de Piedmont, E.U.A., en donde entrevistó a 341 dueños de fincas de 43 a 45 acres de extensión, sobre la adopción de catorce prácticas agrícolas nuevas. El autor encontró que: 1) los grupos informales, los vecinos, parientes, la radio, y los comerciantes, influyen más

en los adoptadores tardíos. Ellos son de estatus socio-económico intermedio y bajo. 2) Los periódicos, las agencias formales, y la radio influyen más en los agricultores de estatus alto. Ellos son casi siempre los primeros adoptadores de prácticas nuevas y mejoradas. 3) Existe una interrelación positiva entre la aceptación de nuevas prácticas agrícolas y algunos índices del estatus socio-económico, tales como: tenencia, nivel educativo, participación en organizaciones sociales, posesión de materiales adecuados, ingreso de las operaciones, tamaño de la finca. 4) La incompatibilidad de la prácticas con otras actividades de la finca, la falta de motivación, la insuficiencia de prueba objetiva sobre la práctica, y la información incompleta sobre la práctica, constituyen las principales barreras y limitaciones para su aceptación.

Fleigel (5) con el propósito de verificar la hipótesis de la correlación de variables independientes con la adopción de prácticas, usó y analizó los datos de un estudio de Wilkening, quien, en 1952, seleccionó y entrevistó, en el condado de Sauk, a 130 finqueros: adultos y muchachos de 15 a 19 años. Ese autor analizó la adopción de once prácticas agrícolas en relación con seis factores variables. Encontró que los factores parentesco, nivel de vida, clase de fuente de información, actitud positiva hacia la práctica, están significativamente relacionados con la adopción de algunas prácticas.

Lionberger y Hassinger (11), en una comunidad del noreste de Missouri, E.U.A., seleccionaron y entrevistaron a 135 agricultores de alto estatus socio-económico. Su propósito fue determinar las fuentes de información de los agricultores en el proceso de difusión de prácticas agrícolas. Encontraron que: 1) los agricultores de un mismo vecindario tienen mucho más a conseguir información dentro de su vecindario. 2) Los que viven fuera de los vecindarios se informan con más frecuencia en la aldea. 3) Los amigos, parientes y vecinos parecen ser más influyentes y útiles para los residentes de bajo nivel educativo en la adopción de prácticas, dentro de un mismo vecindario; mientras que los de alto nivel educativo consideran como más influyentes las instituciones formales, los periódicos, las reuniones y la radio.

Limitaciones del Estudio

El presente estudio cubre sólo a los horticultores de una agencia con tres o más años de contacto con extensión.

El estudio se circunscribió a ciertas prácticas relacionadas con el cultivo de hortalizas e introducidas intencionalmente en la comunidad por la agencia agrícola.

Hubiera sido deseable incluir otros aspectos de la agricultura y realizarlo en otras agencias de extensión de Costa Rica, lo que no fué posible por limitaciones de tiempo y de medio económicos.

Lugar del Estudio

La investigación se realizó en el caserío de Concepción, del Distrito de Pozos, Cantón de Santa Ana, que se encuentra en el área atendida por la agencia de Extensión Agrícola de San José, capital de Costa Rica. Costa Rica tiene 50,900 kilómetros cuadrados de superficie y está situada entre Nicaragua al norte y Panamá al sureste.

Politicamente, Costa Rica está fraccionada en siete provincias. Cada provincia está dividida en cantones, en distritos y los distritos en caseríos. Concepción de Santa Ana, lugar del estudio, es uno de los siete caseríos del distrito de Pozos de Santa Ana (8).

Este caserío está ubicado al noreste del cantón. Comúnmente se le conoce como "Calle de Concepción", en vista de la distribución lineal de las casas. Su población se estima en 80 familias, la gran mayoría de las cuales se dedica a la agricultura, principalmente de hortalizas y maíz (3). Tiene un clima seco con una temperatura promedio de 22.6 grados centígrados. El promedio anual de lluvias es de 1,560.2 mm. El suelo es un depósito de arcilla con un pH que varía entre 5.5 y 6.5 (8), (17).

El caserío de Concepción de Santa Ana, cuenta con la ayuda y los servicios de la agencia agrícola de San José, una de las 33 agencias de Extensión de Costa Rica cuyo personal consta de un agente agrícola, un agente auxiliar, una mejoradora

del hogar, un agente de clubes 4-S, un asistente de campo, y un secretario. El Agente agrícola es Ingeniero Agrónomo y tiene la responsabilidad administrativa de la agencia (13). El personal, a excepción del secretario, trabaja mayormente en llevar directamente a los agricultores, amas de casa, y jóvenes, mejores prácticas en agricultura y en el hogar.

Selección del área del estudio, del cultivo y de las prácticas.

Los criterios para seleccionar el área de estudio, el cultivo y las prácticas, fueron los siguientes:

1. que la zona de estudio fuera de fácil acceso.
2. que la agencia hubiera trabajado por tres años o más en la comunidad seleccionada; obviamente esto asegura que ha habido un número razonable de contactos directos.
3. que el área seleccionada pudiera ser identificada por cultivos de corta duración con prácticas concretas y de corta duración en tomates y cebollas.
4. que en esta área, la agencia haya enseñado a sus contactos directos prácticas en hortalizas.

En el cultivo de tomates y cebollas fueron seleccionadas las siguientes prácticas introducidas intencionalmente por la agencia en Concepción de Santa Ana:

1. Uso de variedades seleccionadas.
2. Atomización
3. Uso de abonos químicos.
4. Siembra en contorno.
5. Construcción de terrazas.

6. Riego.

7. Uso de tutores en tomates.

En el Apéndice III se da una descripción de las siete prácticas seleccionadas.

Determinación de la muestra de los agricultores

Este estudio se hizo con dos categorías de agricultores: los contactos directos y los contactos indirectos.

Se entrevistaron a ambos grupos.

Para proceder a la selección de los contactos directos se tuvo en mente el siguiente criterio:

1. Que los contactos directos a entrevistar trabajaran en hortalizas durante el período que se hizo este estudio.
2. Que los agricultores hubieran sido por tres o más años contactos directos de la agencia.
3. Que los contactos directos vivieran, preferiblemente en la comunidad seleccionada y que tuvieran allí su finca.

Los nueve contactos directos calificados fueron entrevistados todos.

Además de los contactos directos, se identificó en Concepción un grupo de 40 horticultores que desde hace dos o más años cultivaban tomates y cebollas comercialmente. Teniendo en cuenta las posibilidades materiales que no permitían al autor estudiarlos todos, se escogió al azar una muestra de dos terceras partes, después de haber dividido la región en dos áreas que presentaban posibilidades agrícolas diferentes.

La muestra de dos terceras partes, o sea 26 agricultores, fueron entrevistados.

Instrumentos de investigación usados

Para recoger información el autor preparó dos cuestionarios: uno para los contactos directos y el otro para los contactos indirectos. (Apéndice I y II).

El cuestionario destinado a los contactos directos comprendía seis áreas principales, a saber: 1) información sobre las características del agricultor, tales como nivel educativo, pertenencia a organizaciones, uso de crédito, etc. 2) información sobre la finca, tal como: tenencia, extensión, producción, etc. 3) prácticas adoptadas y transmitidas a otros agricultores. 4) medios que los contactos directos usan en la transmisión de prácticas. 5) la relación del agricultor con extensión. 6) datos sobre la imagen que tienen los contactos directos sobre extensión.

El cuestionario para los contactos indirectos constaba de cuatro áreas. Las áreas primera y segunda solicitaban el mismo tipo de información que en el cuestionario para los contactos directos. En la tercera se trataba de conocer las prácticas adoptadas, así como las fuentes originales que les influyeron. En la cuarta se buscaba información sobre los medios que más les han influenciado en la adopción de prácticas.

Para el desarrollo del trabajo en el campo, el autor tuvo

en cuenta algunas sugerencias de Lundberg (12), Goode y Hatt (6), y Pauline Young (26), que recomiendan técnicas tales como: ser presentado en la comunidad por personas ya conocidas; crear un clima favorable y de confianza durante las entrevistas, y formular las preguntas con uniformidad y objetividad. Se hizo igualmente una prueba previa de los cuestionarios.

Además de esas técnicas e instrumentos mencionados, se ha hecho uso de varias fuentes de información, tales como: el Instituto de Estadística y Censos, el Instituto Geográfico, el Ministerio de Agricultura e Industrias, la Agencia Agrícola de San José, la Biblioteca del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Capítulo III

LA DIFUSION INDIRECTA DE PRACTICAS ENTRE LOS AGRICULTORES

Presentación, Análisis e Interpretación de Datos

En este capítulo se presentan en la forma siguiente los datos de esta investigación:

1. Clasificación de las prácticas y su naturaleza;
2. Características generales de los contactos directos e indirectos y de sus fincas;
3. Factores que influyen en la adopción y recomendación de prácticas por los contactos directos;
4. Factores que influyen en la adopción de prácticas por los contactos indirectos
5. Fuentes que influyen sobre los contactos indirectos en la adopción de prácticas;
6. Medios a través de los cuales se difundieron las prácticas;
7. Determinación porcentual de la influencia indirecta en la difusión de prácticas;
8. Relación del presente estudio con otros.

También se analizan y se interpretan los resultados teniendo en cuenta su importancia con relación a los objetivos específicos del estudio.

En el análisis de la información sobre los contactos directos, el autor usó números absolutos, en vista de lo reducido de la población.

Se hizo en algunos casos la prueba de significancia (x^2). En general éste no reveló diferencias significativas en la

relación entre la adopción de grupos de prácticas y su recomendación por los contactos directos estudiados. El autor está consciente de que el número de casos estudiados, 9 contactos directos y 26 indirectos, es reducido, así como también el número de prácticas agrícolas. Estas dos situaciones -- número reducido de casos y de prácticas -- no permite al autor llegar a conclusiones muy concretas, de aplicación general. En la mayoría de los casos, las conclusiones a que el autor ha llegado son válidas solamente para la situación específica bajo estudio. Pero muy bien pueden servir como fuente de hipótesis para estudios posteriores en otras áreas.

Clasificación y Naturaleza de las Prácticas

En uno de los objetivos del estudio se contempló la conveniencia de determinar hasta que grado la naturaleza de las prácticas influye en el proceso de difusión. En consecuencia, el autor creyó conveniente clasificar las prácticas en 3 grupos como sigue:

Primer Grupo:

De acuerdo con la inversión inicial de capital; esto es, si las prácticas requieran, más o menos capital al momento de adopción.

Segundo Grupo:

De acuerdo con la rapidez de los resultados; esto es, si los resultados de la aplicación de una práctica en particular podían apreciarse al término de la primera cosecha o si requería varias cosechas para apreciar los mismos.

Tercer Grupo:

De acuerdo con el grado de cambio que la práctica requerirá; esto es, si la aplicación de la práctica producirá mayor cambio en el manejo usual de la finca (cultivo de hortalizas), o si producirá poco o ningún cambio en el manejo rutinario de los mismos cultivos.

Con el propósito de hacer esta clasificación el autor consultó, mediante un cuestionario (véase Apéndice IV) a los dos agentes de Extensión que habían trabajado en la agencia de San José y que habían tratado de introducir estas prácticas entre los agricultores de Santa Ana. También el autor entrevistó a algunos técnicos agrícolas sobre el mismo.

No hubo acuerdo entre la mayoría de los entrevistados en cuanto a la clasificación de las prácticas. A juicio de algunos, una práctica sería clasificada en cierta forma, mientras que otros la clasificarían en otra forma.

Por ejemplo, el "uso de tutores" fué clasificado por algunos, como que requería mucha inversión y por otros como que requería poca. Algo parecido sucedió con el caso de "riego". Para unos, producía muchos cambios, para otros, poco cambio.

En el grupo en que hubo unanimidad fué el relacionado con "la Rapidez de los Resultados". No obstante la diferencia de opiniones, el autor estudió los datos obtenidos, usando la clasificación que una mayoría de los entrevistados había hecho. Esta clasificación se indica en el Cuadro No. 1.

CUADRO No. 1

CLASIFICACION DE LAS PRACTICAS AGRICOLAS SEGUN LA NATURALEZA
DE LA INVERSION, LA RAPIDEZ DE LOS RESULTADOS Y EL CAMBIO ENVUELTO

Inversión Inicial de Capital		Rapidez de los Resultados		Grado de Cambio Envuelto	
Requiere más desembolso inmediato de capital en efectivo	Requiere menos desembolso inmediato de capital en efectivo	Resultados rápidos	Resultados tardíos	Mayor cambio	Menor cambio
1. Adquisición de semillas de variedades seleccionadas	1. Siembra en contorno	1. Uso de semillas de variedades seleccionadas	1. Construcción de terrazas	1. Atomización	1. Uso de semillas de variedades seleccionadas
2. Atomización	2. Construcción de terrazas	2. Atomización	2. Siembra en contorno	2. Siembra en contorno	2. Uso de abonos
3. Uso de abonos	3. Riego [†]	3. Uso de abonos		3. Construcción de terrazas	3. Riego [†]
4. Uso de tutores		4. Riego [†]		4. Uso de tutores	
		5. Uso de tutores			

[†]Por "Riego" se refiere sólo a la modificación del sistema que existía anteriormente.

Con relación a la difusión de prácticas es oportuno tener en mente que el autor agrupó las prácticas, con base en ciertas características comunes, antes de analizarlas en forma individual. Es así como puede darse el caso de que una práctica esté incluida en un grupo, que como grupo tiene mayor aceptación por los agricultores y, en otra situación, la misma práctica puede estar incluida en otro grupo, que como tal, tenga menos aceptación. Por ejemplo, la práctica sobre "riego" aparece en el grupo de menos desembolso inmediato de capital, que como grupo, es menos adoptado por los agricultores, y luego aparece en el grupo de "resultados más rápidos", que como grupo, es más adoptado. Lo mismo sucedió con otras prácticas.

Lo anterior tiene la siguiente implicación para el agente de extensión: es importante conocer las características comunes de un conjunto de prácticas así como las diferencias principales de esas prácticas dentro del conjunto. El agente puede utilizar este conocimiento para capitalizar en aquellas características individuales que sean de más aceptación por el agricultor. Refiriéndose al caso concreto del riego, es posible que el hecho de que produzca resultados más rápidos, contrarreste la necesidad o no de inversión inmediata de capital en efectivo. En síntesis, el conocimiento de las características comunes de las prácticas tiene mayor utilidad cuando el extensionista conoce las diferencias entre ellas.

CUADRO NO. 2

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS CONTACTOS Y DE SUS FINCAS

Características	Clase de Contactos	
	Directos (N=9)	Indirectos (N=26)
A. Personales		
1. Edad		
Promedio	41	39.2
Fluctuación	30 - 55	24 - 60
2. Escolaridad		
% que saben leer y escribir	100	100
Promedio: años alcanzados	3.6	3
Fluctuación	3 - 5	1 - 6
3. Uso de crédito. %	67	46
4. % de pertenencia a organizaciones formales	56	39
5. Experiencia con hortalizas		
Promedio de años	7	7.14
Fluctuación	4 - 14	3 - 11
6. % propietarios	100	96
7. Años contacto con extensión		
Promedio	8.6	
Fluctuación	4 - 11	
8. % que participa en actividades de extensión	100	
B. De las Fincas		
1. Tamaño		
Promedio en manzanas ⁺	4.42	2.7
Fluctuación	1 - 8	1 - 7
2. Manzanas en hortalizas		
Promedio	1	0.83
Fluctuación	1/4 - 3	1/8 - 1.5

Factores que Influyen en la Adopción y Recomendación
de Prácticas por los Contactos Directos

Uno de los objetivos de este estudio era determinar las características de los contactos directos de la agencia y como éstas influyen en la difusión y adopción. En el Cuadro No. 2 se establecieron algunas de esas características. A continuación se determinó la influencia que ellas tienen en la adopción y la recomendación de prácticas por los contactos directos.

El Cuadro No. 3 muestra la relación entre el conocimiento de las prácticas y su adopción por los contactos directos, así como la relación entre la adopción de esas prácticas y su recomendación a otros agricultores. Al analizar este cuadro, se puede observar lo siguiente:

1. Hay conocimiento casi total por los contactos directos de las prácticas relacionadas con los cultivos de tomates y cebollas, independientemente de las características de esas prácticas, esto es, tanto las prácticas que requieren o no desembolso inmediato de capital en efectivo, como las que producen resultados más rápidos y tardíos, o que requieren mayor o menor cambio en el manejo de la finca, tienden a ser conocidas en igual proporción.

El conocimiento de las prácticas por los agricultores, independientemente de la naturaleza de las prácticas, parece ser lógico para el lugar estudiado. Como se recordará, los agricultores viven muy cerca unos de otros; todos están especiali-

CUADRO NO. 3

RELACION ENTRE CONOCIMIENTO DE PRACTICAS AGRICOLAS Y SU ADOPCION POR
LOS CONTACTOS DIRECTOS Y ENTRE ESTA ADOPCION Y SU RECOMENDACION A
OTROS AGRICULTORES

Naturaleza de las prácticas	No. de prácticas	Prácticas conocidas	Prácticas adoptadas	Relación conocimiento adopción en %	Prácticas recomendadas	Relación adopción a recomendación en %
Requiere más desembolso inmediato de capital en efectivo	4	4	3.77	94	2.88	76
Requiere menos desembolso inmediato de capital en efectivo	3	2.88	2	70	1.66	83
Resultados rápidos	5	5	4.22	84	3.33	79
Resultados tardíos	2	1.88	1.55	82	1.21	78
Mayor cambio	4	3.88	3.33	90	2.66	80
Menor cambio	3	3	2.44	81	1.88	77

zados en el cultivo de tomates y cebollas; extensión está trabajando intensivamente en el área desde hace 11 años. También los agricultores comparten trabajo entre ellos.

2. La adopción de prácticas conocidas por los horticultores es relativamente alta, independientemente de las características de las prácticas. Las que no requieren desembolso inmediato de capital en efectivo tienden a ser adoptadas en menor grado. Esto pudiera parecer extraño. Juste (7), por ejemplo, encontró algo distinto en su trabajo con caficultores. Se considera que en el presente estudio, las actividades relacionadas con hortalizas son muy diferentes a las relacionadas con café. Las inversiones en el cultivo de café son relativamente más altas que en el de hortalizas y los resultados en café, debido a la naturaleza de este cultivo, tardan más tiempo en producirse. Esto puede ser la explicación de la diferencia entre los resultados de Juste y de este estudio. Otra posible explicación es que dos de las tres prácticas que requieren menos desembolso inmediato de capital en efectivo son las que producen resultados tardíos.

El autor no pudo determinar con precisión el status económico de los horticultores. Este podría ser otro factor que explicaría la diferencia.

3. El grado en que los agricultores recomiendan las prácticas adoptadas es menor que el grado de adopción de esas mismas; esto es, los horticultores no recomiendan en igual grado las prácticas adoptadas, independientemente de las características

de éstas. Hay una tendencia, no significativa, en recomendar en mayor grado en su orden: (a) las que no requieren desembolso inmediato de capital en efectivo, (b) las que exigen mucho cambio en el manejo rutinario de la finca, (c) las de resultados más rápidos.

De confirmarse en un estudio posterior lo que antecede, había que pensar seriamente sobre las implicaciones que tendrían para los extensionistas, los resultados obtenidos a través del análisis de las informaciones anteriores. La siguiente interrogante estaría en orden. Se adoptan y recomiendan las prácticas que requieren más desembolso inmediato de capital y que producen mayor cambio en el manejo rutinario de la finca, debido a que éstas producen resultados más rápidos? Como se ha visto, muchas de las prácticas que requieren más inversión inmediata de capital y producen un mayor cambio en el manejo rutinario de la finca, son las que producen resultados rápidos. De comprobarse esto en otro estudio, sería una advertencia al extensionista de que la rapidez de los resultados aparentemente influye más en el horticultor que la inversión de capital y el grado de cambio en la difusión de prácticas.

Efecto de Factores Personales de los Contactos Directos
en la Adopción y Recomendación de las Prácticas

El Cuadro No. 4 presenta los datos sobre los factores personales que influyen en los contactos directos en la adopción y la recomendación de las prácticas. También se indica la

relación entre la adopción y la recomendación de las prácticas, de acuerdo con las características personales presentadas por los contactos directos.

1. Los contactos directos más jóvenes adoptan por lo general un mayor número de prácticas (6.25 vs 5.4 o sea 89% vs 77%) y recomiendan similarmente en mayor número. Los jóvenes recomiendan el 100% de las prácticas que han adoptado mientras que los de mayor edad sólo recomiendan un 60%.

2. Con relación a la escolaridad, los datos obtenidos corresponden igualmente a los de la edad. En otras palabras, los agricultores de menos edad eran simultáneamente los de más escolaridad y viceversa. Las conclusiones que se derivan con relación a edad podrían ser válidas para la escolaridad. Posiblemente la relación edad-escolaridad podrá ser motivo de un estudio posterior. Sin embargo, en vista de la situación que parece prevalecer en muchos de los países latinoamericanos, en cuanto a que las personas más jóvenes tienen una preparación escolar más alta, no sería extraño que estos dos factores, edad y escolaridad, influyeran en forma paracida sobre la adopción y recomendación de prácticas por los contactos directos.

3. La adopción de prácticas por los contactos directos que tienen crédito tiende a ser ligeramente superior a la de los contactos sin crédito. Esos adoptan un promedio de 6 prácticas (86%) versus un promedio de 5.3 (76%) de prácticas aceptadas por los que no tienen crédito.

CUADRO NO. 4

RELACION ENTRE LA ADOPCION DE LAS PRACTICAS Y SU RECOMENDACION POR LOS CONTACTOS DIRECTOS, DE ACUERDO CON ALGUNAS CARACTERISTICAS PERSONALES

Características	No. de personas	Promedio de las prácticas adoptadas	Promedio de prácticas recomendadas	Relación: adopción a recomendación en %
<u>1. Edad</u>				
Menos de 39 años	4	6.2	6.2	100
39 años o más	5	5.4	3.2	60
<u>2. Escolaridad</u>				
3º año o más	4	6.2	6.2	100
Menos del 3º grado	5	5.4	3.2	60
<u>3. Uso del crédito</u>				
Con crédito	6	6.0	5.6	94
Sin crédito	3	5.3	2.3	43
<u>4. Pertenencia a organizaciones formales</u>				
Socios	5	5.2	4.3	82
No socios	4	5.9	4.8	80
<u>5. Contacto con extensión</u>				
7 años o más	5	6.1	6.1	100
Menos de 7 años	4	5.0	1.3	26
<u>6. Experiencia con hortalizas</u>				
7 años o más	6	6.1	5.8	95
Menos de 7 años	3	5.0	2.0	40

El análisis del Cuadro No. 4 muestra lo siguiente:

1. Los contactos directos más jóvenes adoptan por lo general un mayor número de prácticas (6.25 vs 5.4, o sea, 89% vs 77%) y recomiendan similarmente en mayor número. Los

jóvenes recomiendan el 100% de las prácticas que han adoptado mientras que los de mayor edad sólo recomiendan un 60%.

2. Con relación a la escolaridad, los datos obtenidos corresponden igualmente a los de la edad. En otras palabras, los agricultores de menos edad eran simultáneamente los de más escolaridad y viceversa. Las conclusiones que se derivan con relación a edad podrían ser válidas para la escolaridad. Posiblemente la relación edad-escolaridad podrá ser motivo de un estudio posterior. Sin embargo, en vista de la situación que parece prevalecer en muchos de los países latinoamericanos, en cuanto a que las personas más jóvenes tienen una preparación escolar más alta, no sería extraño que estos dos factores, edad y escolaridad, influyeran en forma parecida sobre la adopción y recomendación de prácticas por los contactos directos.

3. La adopción de prácticas por los contactos directos que tienen crédito tiende a ser ligeramente superior a la de los contactos sin crédito. Esos adoptan un promedio de 6 prácticas (86%) versus un promedio de 5.3 (76%) de prácticas aceptadas por los que no tienen crédito.

4. La recomendación de prácticas adoptadas por los contactos directos con crédito (5.6 prácticas) es consistentemente mayor que la realizada por los contactos directos sin crédito (2.3 prácticas). Esto da una relación de 94% a 43%.

5. Tanto los afiliados como los no afiliados a organizaciones formales de la comunidad responden en forma parecida a

la adopción y recomendación de las prácticas. Ambos grupos tienden a adoptar y recomendar las prácticas en un grado similar.

6. Los contactos directos con mayor tiempo de contacto con la agencia de extensión adoptan por lo general un mayor número de prácticas (87% versus 71%) que los de menor tiempo de contacto. Asimismo, los que tienen un tiempo mayor de contacto con extensión recomiendan el 100% de las prácticas adoptadas por ellos, independientemente de la naturaleza de éstas, mientras que el otro grupo sólo recomienda alrededor del 26%. El alto grado de adopción y recomendación encontrado en los de mayor tiempo de contacto podría ser atribuido, de acuerdo con la información recogida, a la imagen positiva que ellos tienen del agente y de la satisfacción que les ha producido la enseñanza de extensión.

7. Los contactos directos con más años de experiencia en el cultivo de hortalizas tienden a adoptar y recomendar un mayor número de prácticas que el grupo con menos años de experiencia en este cultivo.

Lo anterior tiene la siguiente implicación para el agente de extensión: Es importante conocer las características personales de sus contactos directos, para escoger difusores dentro de su agencia. Los agricultores más jóvenes y que disfruten de crédito, y o que tiene mayor experiencia y o que son más activos en organizaciones de la comunidad tienden por lo

general a adoptar un número más alto de prácticas y a recomendarlas luego a sus vecinos. El agente puede valerse de estas características para dedicar mayores esfuerzos con agricultores que las posean en vez de tratar de llegar directamente a todos, o, a la gran mayoría de ellos.

Factores que Influyen en la Adopción de Prácticas por los
Contactos Indirectos

El segundo objetivo de este estudio era determinar algunas características que influyen en la adopción de prácticas por los contactos indirectos. Se analizará esta influencia de acuerdo con algunas de las variables estudiadas para los contactos directos tales como edad, escolaridad y crédito (Cuadro No. 2).

Al igual que para los contactos directos, se permitió explorar hasta que grado las características personales de los contactos indirectos influyen en la adopción de prácticas por ellos. Se recordará que como grupo no hay diferencia marcada entre los directos e indirectos. En consecuencia, muchas de las siguientes observaciones serían como fuentes de hipótesis para estudios posteriores.

Del Cuadro No. 5 puede observarse lo siguiente:

1. La edad no parece tener gran influencia sobre los no contactos en su adopción de prácticas. Los contactos indirectos más jóvenes como los de edad más avanzada, tienden a adoptar en un mismo grado las diferentes prácticas, independientemente de su naturaleza. Es conveniente puntualizar de nuevo

que ambos grupos son muy parecidos en este respecto. La tendencia observada en los contactos de más edad a adoptar mayor número de prácticas, difiere de la tendencia observada en los directos.

2. Los contactos de mayor educación tienden ligeramente a adoptar las prácticas en mayor grado que los de menos educación aunque no en grado significativo. En este aspecto concuerdan con los contactos directos.

CUADRO NO. 5

INFLUENCIA DE ALGUNAS CARACTERISTICAS PERSONALES EN LA ADOPCION DE PRACTICAS POR LOS CONTACTOS INDIRECTOS

Características	No. de personas	Promedio de prácticas adoptadas por indirectos	Porcentaje
1. <u>Edad</u>			
Menos de 39 años	14	5.0	71
39 años o más	12	5.1	73
2. <u>Escolaridad</u>			
3º grado o más	5	5.4	77
Menos del 3º grado	21	4.9	70
3. <u>Uso del crédito</u>			
Con crédito	13	5.5	79
Sin crédito	13	4.6	66
4. <u>Experiencia con hortalizas</u>			
7 años o más	10	5.2	74
Menos de 7 años	16	5.0	71

3. En cuanto al uso del crédito, aunque no hay diferencia significativa, se nota que los contactos indirectos con crédito tienden a adoptar las prácticas agrícolas en mayor grado que los sin crédito. Refiriéndose a este aspecto, reaccionan en forma parecida a los contactos indirectos (Cuadro No. 4).

4. Hay una tendencia, aunque no significativa, a una adopción mayor de las prácticas por los agricultores con mayor experiencia (Cuadro No. 5). Esta reacción, casi igual en los dos grupos, se explica en el sentido de que ambos grupos son especializados en el cultivo de hortalizas que se hacen desde hace más de 10 años.

En síntesis, los contactos directos que adoptan en mayor grado las prácticas recomendadas por extensión exhiben las siguientes características, en orden de importancia:

1. Son más jóvenes
2. Tienen más educación
3. Tienen más años de contacto con extensión
4. Tienen más experiencia con hortalizas
5. Usan crédito

En cuanto a la recomendación de prácticas, las características que más tienden a influir en los contactos directos son, en orden de importancia:

1. Mayor tiempo de contacto con extensión
2. Mayor tiempo de experiencia con hortalizas
3. Usan crédito

4. Tienen mayor nivel de escolaridad

5. Son más jóvenes

Los contactos indirectos que adoptan mayor número de prácticas muestran las siguientes características:

1. Usan crédito

2. Mayor nivel escolar

3. Mayor tiempo de experiencia con hortalizas

4. Mayor edad

Son esos mismos factores que influyen en los contactos directos sobre la adopción de prácticas, a excepción de la de "mayor edad".

Nuevamente se hace recordar que los dos grupos de contactos presentan características muy similares. Tanto el número de contactos como el de las prácticas es reducido, por lo tanto esas limitaciones pueden influir en las conclusiones en el sentido de que éstas deben ser comprobadas por otro estudio antes de hacer cualquier generalización. En otras palabras, son válidas para el lugar estudiado y pueden servir como hipótesis.

En cuanto a la naturaleza de las prácticas, se puede ver en el Cuadro No. 6 la relación de la adopción de esas prácticas entre los contactos directos y no contactos y su recomendación por los contactos directos.

1. Los contactos directos y no contactos adoptan en grado relativamente alto las prácticas (82% y 77%). El patrón general

CUADRO NO. 6

RELACION DE LA ADOPCION DE PRACTICAS ENTRE LOS CONTACTOS DIRECTOS Y NO CONTACTOS Y LA RECOMENDACION DE PRACTICAS POR LOS CONTACTOS DIRECTOS

Naturaleza de la práctica	No. de prácticas	Contactos Directos		Relación de adopción: contactos a no contactos en %
		Recomendación: promedio	No Contactos Adopción: promedio	
Requiere desembolso inmediato de capital en efectivo	4	3.77	2.88	3.61
No requiere desembolso inmediato de capital	3	2.00	1.66	1.46
Resultados más rápidos	5	4.22	3.33	3.96
Resultados más tardíos	2	1.55	1.21	1.11
Mayor cambio	4	3.33	2.66	2.73
Menor cambio	3	2.44	1.88	2.34

Promedio de adopción de prácticas por directos es 5.77 de 7 posibles o sea 82%.
 Promedio de recomendación de prácticas por directos es 4.54 de 7 posibles, 65%.
 Promedio de prácticas adoptadas por indirectos es 5.07 de 7 posibles, 74%.

de adopción por ambos grupos es el siguiente: adoptan en mayor grado las que producen resultados rápidos, seguidas por las que requieren desembolso inmediato de capital en efectivo. La adopción de prácticas que requieren mayor o menor cambio no muestra una tendencia definida, esto es, tienden a ser adoptadas más o menos en el mismo grado.

Los contactos directos recomiendan en alto grado las prácticas adoptadas por ellos (4.54 de 5.77) en una proporción parecida a su adopción.

En relación a estos dos primeros puntos, una interrogante sería si las características del agricultor tienen gran influencia en su actitud hacia la adopción o la recomendación de prácticas que requieren más desembolso inmediato de capital en efectivo, que producen mayor cambio en el manejo rutinario de la finca y que producen resultados más rápidos? En otras palabras, sería que a medida que los agricultores son económicamente más solventes, que tienen un grado de escolaridad relativamente más alto que el promedio y que se dedican a cultivos comerciales de hortalizas son más receptivos a ciertas prácticas que requieren más inversión inmediata de capital y que producen mayor cambio en el manejo rutinario de la finca?

A juicio del autor, esta interrogante amerita un estudio más cuidadoso, no se dé el caso de que se está usando ciertas generalizaciones que sugieran cierta acción por el extensionista que podría limitar en parte la diferencia de ciertas

prácticas que requieren más inversión inmediato y mayor cambio en el manejo rutinario de las fincas.

3. Los no contactos adoptan prácticas en un grado mayor en que éstas han sido recomendadas por los contactos directos; de hecho, aceptan un promedio de 5.07 vs un promedio de 4.54, que han sido recomendadas por los contactos directos. Esto tiende a indicar que los no contactos usan otras fuentes de referencia en su adopción de prácticas como se puede ver en el Cuadro No. 7.

CUADRO NO. 7

OPINIONES DE LOS CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS SOBRE LA FORMA DE DIFUSION DE LAS PRACTICAS ENTRE ELLOS

Forma de Difusión	Número de respuestas dadas por	
	Directos (9)	Indirectos (26)
1. Pidieron información sobre prácticas que vieron y que a su juicio dieron buenos resultados	0	21
2. Conversaciones informales con agricultores (amigos, parientes, vecinos, socios)	8	16
3. Trabajaron en una misma finca con amigos, vecinos, parientes, socios y vieron resultados	7	11
4. Vieron resultados en una visita de invitación formal	3	8
5. Aprendió de bolletines entregados por otros	1	0
TOTAL	19	56

Difusión de Prácticas de Contactos Directos a Indirectos

El tercer objetivo de este estudio fue descubrir en qué forma o a través de qué medios se difundieron las prácticas de los contactos directos a los indirectos. Para alcanzar este objetivo, se presentan en el Cuadro No. 7 datos referentes a la opinión de los contactos directos e indirectos.

1. Los medios informales -.visitas y conversaciones - son utilizados en mayor grado por los contactos directos en recomendar las prácticas adoptadas. Esto es explicable en vista de que (a) todos los agricultores entrevistados son parientes, amigos, vecinos o socios y (b) se visitan entre sí con mucha frecuencia.

2. Los contactos indirectos solicitan ellos mismos información sobre las prácticas. Lo hacen mayormente de los contactos directos, después de ver "los buenos resultados de las prácticas". Esto puede explicar por qué los vecinos, amigos y parientes son considerados como fuentes más importantes para los contactos indirectos en su adopción de prácticas.

Determinación de la Influencia Indirecta

El cuarto objetivo de este estudio fue determinar el grado de difusión de prácticas agrícolas como resultado de la influencia indirecta del agente de extensión. Para medir el grado de esta difusión, se tomó como base, los tipos de prácticas señalados en el Cuadro No. 6.

Bajo la influencia de 9 contactos directos, 26 agricultores adoptaron 73 prácticas. Los contactos directos aceptaron 52 prácticas. En otras palabras, cada contacto directo adoptó un promedio de 5.77 prácticas y el indirecto, 2.80 prácticas. En consecuencia, cada contacto directo de extensión influyó en la adopción de 2.80 prácticas por otros agricultores, aumentando el efecto, tanto directo como indirecto de extensión, a 8.57 prácticas. La eficiencia del trabajo del agente agrícola se aumentó como se expresa en la forma siguiente:

1 agente afecta directamente a 9 contactos directos en adoptar 5.77 prácticas
1 contacto directo afecta a 2.88 agricultores en adoptar 2.8 prácticas
Eficiencia total de 11.88 agricultores en adoptar 8.57 prácticas

Expresado en porcentaje, el grado de difusión indirecta queda en 24% para el total de agricultores que han sido afectados y en 32% para la adopción general de prácticas:

$$\frac{2.88}{11.88} \times 100 \text{ (agricultores)} = 24\%$$

$$\frac{2.80}{8.57} \times 100 \text{ (prácticas)} = 32\%$$

Esto es a través de los contactos directos de una agencia.

El grado de difusión indirecta de prácticas ocurrió bajo las siguientes condiciones: agricultores con características muy similares que vivían cerca unos a otros, todos especializados en el cultivo de hortalizas y que compartían trabajos entre sí.

Relación del Presente Estudio con Otros

Las consideraciones sobre los objetivos del estudio revelaron algunos resultados similares y algunos diferentes a los encontrados sobre el tema por otros autores. El investigador del presente caso está consciente de que el estudio se realizó en condiciones especiales. Algunos de los otros estudios fueron realizados en los Estados Unidos, cuyas características son distintas de las de la población de América Latina y otros de los realizados en Costa Rica se basaron en agricultores de café. Este estudio cubre a agricultores especializados en el cultivo de hortalizas. Este cultivo es de corta duración, en consecuencia, la importancia de una misma práctica puede ser diferente para el agricultor cuando se la aplica a otros cultivos considerados como de larga duración, como por ejemplo en café.

Además, se recordará que las diferencias encontradas en el presente estudio no son mayormente significativas; indican más una tendencia sujeta a comprobación por otros estudios de mayores alcances. Dentro de este marco de referencia las siguientes comparaciones están en orden:

1. Juste (7) y Nieto (16) encontraron que los parientes, vecinos y amigos son fuentes importantes en la adopción de prácticas, ya conocidas, y las que no requieren el desarrollo de mayor técnica. En este estudio esas fuentes se revelaron más importantes en la adopción de prácticas que producen resultados rápidos, y las que requieren desembolso inmediato de

capital en efectivo.

2. Lionberger (10), Coleman y Marsh (2), y Wilkening (22) encontraron que las fuentes de adopción que utilizan más los agricultores de bajo status económico son parientes, amigos y vecinos. Los contactos indirectos incluidos en este estudio, quienes al juicio del autor son de status casi igual a los directos, utilizan mayormente esas mismas fuentes.

3. Mediante la influencia indirecta se aumentó la influencia de extensión en un 24% en cuanto al número de agricultores alcanzados y en un 32% en cuanto a las prácticas adoptadas; este número varía de 18% a 41% en varios otros estudios (25, 24, 23, 1, 19). No se sabe si se calculó en la misma forma en que se hizo en el presente estudio.

4. Los contactos indirectos adoptaron mayor número de prácticas bajo la influencia de los contactos directos. Estos vivían en la comunidad. Lionberger y Hassinger (11) han encontrado que los agricultores de un mismo vecindario tienden mucho más a conseguir información de parientes, amigos y vecinos que son los más influyentes en la adopción de prácticas. Estos vivían también en el mismo vecindario.

En cuanto a las características de los agricultores, se encontró que:

1. Juste (7) mencionó que los agricultores que usan crédito y reciben simultáneamente la enseñanza de extensión adoptan las prácticas en mayor grado. Los contactos directos de este

estudio que usan crédito tienden a adoptar las prácticas en mayor grado.

2. Lionberger (9), estudiando agricultores de alto nivel económico, encontró que el tamaño de la finca, la competencia, la participación en organizaciones formales e informales, influían más que la edad, escolaridad, y años de experiencias, características que distinguían los agricultores citados como fuentes de información. En el presente estudio no se encontró diferencias significativas entre los factores estudiados en la adopción y recomendación de prácticas por los contactos directos. Sin embargo, se muestra en orden de importancia, la tendencia de esos factores a afectar a los contactos directos: tiempo de contacto con la agencia de extensión, años de experiencia, escolaridad, edad, uso de crédito y pertenencia a organizaciones. En el mismo orden estos factores afectan los contactos indirectos en su adopción de prácticas.

3. Lo encontrado en este estudio difiere con ciertos autores (21, 22, 16, 2, 10), que encontraron que, como fuentes de información, la radio y los boletines eran fuentes de información muy útiles para agricultores de bajo status.

CAPITULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, la conclusión general de este estudio es que la influencia indirecta en la difusión de las prácticas en el área estudiada es relativamente alta (32%). Esta difusión está afectada en cierto grado por varios factores: características de los agricultores, naturaleza de las prácticas, clase de cultivo estudiado, grado de especialización de los agricultores. La influencia (24%) más el que alcanza directamente la agencia donde se realizó el estudio.

En vista del número reducido de contactos directos e indirectos y del reducido número de prácticas, es necesario advertir que las conclusiones específicas de este estudio denotan más ciertas tendencias antes que formas definitivas de actuar. Las conclusiones tienen mayor aplicación para el área estudiada; pueden servir como fuentes de hipótesis de otros estudios de mayor alcance para comprobación posterior, antes de hacer cualquier generalización.

Son conclusiones específicas del estudio sobre los contactos en sí:

1. Hay agricultores que difunden más prácticas que otros.
2. Ciertas características personales de los agricultores

faciliten la difusión de prácticas.

- a. Las características que más influyen en los contactos directos en su adopción de prácticas son, en orden de importancia: mayor tiempo de contacto con extensión, mayor tiempo de experiencia en el cultivo de hortalizas, menor edad, mayor nivel de escolaridad y uso de crédito.
- b. Los contactos directos que transmiten en mayor grado las prácticas adoptadas muestran principalmente: mayor tiempo de contacto con extensión, mayor tiempo de experiencia en cultivo de hortaliza, uso de crédito, mayor nivel escolar y menor edad.
- c. Las características que tienden a influir más sobre los no contactos o contactos indirectos en la adopción de prácticas son: uso de crédito y mayor nivel escolar.

Hay ciertas clases de prácticas que son más difundidas que otras. Tanto los contactos directos como los indirectos tienden a difundir en mayor grado las prácticas que producen resultados más rápidos, seguidas por las que requieren desembolso inmediato de capital en efectivo. Las de mayor o menor cambio tienden a ser difundidas más o menos en el mismo grado.

Sobre los medios de difusión, se concluye:

1. Hay ciertos medios que facilitan más la difusión indirecta de prácticas. En la difusión de prácticas por influencia indirecta los contactos directos e indirectos usan más los medios informales, como visitas informales, conversaciones entre amigos, socios y parientes que otros medios como boletines y reuniones formales.

2. Los parientes, amigos y socios son más influyentes en

la difusión de prácticas por influencia indirecta. En su adopción de prácticas, los contactos indirectos reconocen mayormente a los contactos directos (parientes, amigos, vecinos) como fuentes originales de información.

3. En la difusión de prácticas de contactos directos a contactos indirectos, los parientes, amigos, socios y vecinos son más utilizados para referencia que otras fuentes de información como el agente de extensión y casas comerciales.

Recomendaciones

Con base en las informaciones obtenidas, de acuerdo con las limitaciones mencionadas en este estudio, el autor hace las siguientes recomendaciones.

1. Establecer un sistema de tarjetas individuales en base a las características principales de los contactos de una agencia.
 - a. Lograr que los agentes estudien cuidadosamente sus contactos directos a fin de conseguir mayor difusión de ideas y que la selección de ellos se haya a la luz de las características que, según este estudio, resultan más influyentes en la difusión de prácticas por ellos.
 - b. Enseñar a los secretarios de la oficina encargados de los archivos para que incluya información sobre las características de los contactos directos, y que periódicamente haga clasificación de acuerdo con el número mayor de prácticas adoptadas.
2. Enseñar los agentes sobre la conveniencia de concentrar esfuerzos con un grupo de contactos directos bien seleccionados para difundir prácticas en vez de diluir su labor

indiscriminadamente.

3. Educar los agentes sobre las características comunes de las prácticas, así como las diferencias principales de cada una, dentro de cierta clasificación. Puede utilizarse este conocimiento para capitalizar en aquellas características individuales que sean más fácil de difundir por influencia indirecta.

4. Procurar a que la agencia ofrezca oportunidades para que exista una interacción social intensa entre los contactos directos y otros agricultores de una misma comunidad.

5. Estudiar y determinar para cada agencia, a través de medios apropiados, los medios y métodos más efectivos. Este conocimiento asegurará una difusión rápida de las prácticas cuando se trata de hacerlo por influencia indirecta.

6. Conocer las diferentes fuentes que, los contactos indirectos de una comunidad utilizan para obtener información sobre prácticas agrícolas. El agente de extensión puede capitalizar en el conocimiento de estas fuentes para facilitar, ampliar y acelerar esta primera etapa de la difusión de prácticas que trata introducir en una comunidad.

7. Realizar estudio similares al presente en otras zonas de Costa Rica o en otros países de América Latina para obtener mayor base en la formulación de conclusiones y recomendaciones específicas que pueden ser validamente generalizadas.

RESUMEN

El problema básico del estudio consistió en determinar la importancia de la influencia indirecta de una agencia de extensión agrícola de Costa Rica en la difusión de algunas prácticas agrícolas relacionadas con el cultivo de hortalizas.

Importancia y Naturaleza del Problema

Extensión, cuyo objetivo general es lograr el desarrollo de la gente rural, se propone estimular a la misma para que adopte nuevas ideas o prácticas en agricultura y en el hogar. De momento, los servicios de extensión de la América Latina enfatizan mayormente el desarrollo de la agricultura, principal fuente de un segmento importante económico de la población (65%). Esta población, la constituye, en su gran mayoría, la gente rural.

Extensión se empeña en que un mayor número de esta población reciba y acepte su enseñanza. En el cumplimiento de este propósito, extensión enfrenta varias limitaciones. Una de ellas es la casi imposibilidad de atender simultáneamente a toda la población rural, debido a que dispone de un personal muy reducido. Si se persigue el propósito de atender a un mayor número de personas, sería conveniente considerar los medios y formas de que se debería valerse para alcanzarlo.

Las formas y medios de que se valen los servicios de extensión han sido tridos de la cultura norteamericana en donde se institucionalizó extensión agrícola. En los Estados Unidos los contactos directos se revelaron de gran utilidad en la difusión de prácticas agrícolas. Por lo tanto en América Latina un extensionista puede pensar que sus contactos directos juegan un papel de parecida importancia que los de la cultura norteamericana en la difusión de prácticas. Sin embargo, cuenta con poca evidencia.

El presente estudio tuvo como fin, contribuir al conocimiento de la influencia indirecta en la difusión de prácticas. En otras palabras, traer conocimiento específico sobre las características que distinguen los contactos directos considerados como mejores difusores, como sobre la naturaleza de las prácticas que estos transmiten en mayor grado.

Se realizó este estudio en la comunidad de Concepción de Santa Ana, una zona de trabajo de la Agencia Agrícola de San José de Costa Rica.

Objetivos Específicos del Estudio

Los objetivos específicos del presente estudio fueron:

1. Determinar algunas características de los contactos directos de extensión que influyen en la adopción y difusión de prácticas agrícolas.

2. Determinar algunas características de los contactos indirectos que influyen en la adopción de las prácticas recomendadas por los contactos directos.

3. Descubrir en qué forma y a través de que medios se difunden las prácticas mediante la influencia indirecta.

4. Determinar el grado de difusión de prácticas agrícolas como resultado de la influencia indirecta.

Metodología

Para alcanzar los objetivos propuestos, se:

1. Seleccionó 7 prácticas agrícolas introducidas intencionalmente por el agente agrícola en los cultivos de tomate y cebollas.

2. Utilizó 2 cuestionarios distintos destinados respectivamente a los contactos directos y el otro a los indirectos.

3. Seleccionó y entrevistó individualmente 9 contactos directos y 26 contactos indirectos, mediante visitas a las fincas y hogares de estos contactos.

4. Para efecto de análisis, hizo una clasificación de las prácticas con base en las respuestas de un cuestionario sometido a los dos agentes de extensión.

Conclusiones

Las conclusiones principales del estudio deben interpretarse dentro de algunos cuadros de referencia como: el número reducido de agricultores y de prácticas, las características personales de los agricultores, la casi homogeneidad de los grupos de agricultores estudiados, el tipo de cultivo, el grado de especialización de los agricultores. En otras palabras, las siguientes conclusiones son válidas para similares a las del lugar estudiado. También pueden servir como fuentes de hipótesis para estudios posteriores de mayor alcance.

Conclusiones Generales

1. La influencia indirecta en la difusión de prácticas en el área estudiada es relativamente alta; contribuyó a aumentar

en un 32% el número de prácticas adoptadas. Este aumento está condicionada por varios factores: características de los agricultores, naturaleza de las prácticas, clase del cultivo, y grado de especialización de los agricultores.

2. La influencia del trabajo de extensión y la aceptación de las prácticas recomendadas por el mismo alcanza a un número mayor de agricultores, 24% más que aquellos bajo la influencia directa de la agencia donde se realizó el estudio.

Conclusiones Específicas

Sobre los contactos en sí:

1. Hay agricultores que difunden más prácticas que otros.

2. Hay ciertas características personales que influyen más que otros en la difusión de prácticas. Los contactos directos en su adopción de prácticas muestran, en orden de importancia: mayor tiempo de contacto con extensión, mayor tiempo de experiencia con hortalizas, menor edad, mayor nivel escolar y uso de crédito. Las características de los contactos directos que transmiten en mayor grado las prácticas adoptadas son; mayor tiempo de contacto con extensión, mayor tiempo de experiencia con hortalizas, uso de crédito, mayor nivel escolar y menor edad.

Sobre las prácticas:

Las prácticas difundidas en mayor grado son las de resultado de más rápido, seguidas por las que requieren desembolso inmediato de capital en efectivo. El grado de difusión de las de mayor o menor cambio queda más o menos parecido.

Sobre los medios de difusión:

En la difusión de prácticas por influencia indirecta los agricultores usan más los medios informales que los formales. Los contactos indirectos, en su adopción de prácticas, utilizan varias fuentes de información. Sin embargo utilizan mucho más los parientes, vecinos, amigos como fuentes de referencia, que el agente o casas comerciales.

Recomendaciones

Se formularon siete recomendaciones principales:

1. Establecer un sistema de tarjetas individuales en base de las características principales de los contactos de una agencia.

- a. Lograr que los agentes estudien cuidadosamente los contactos directos a fin de conseguir mayor difusión de ideas a la luz de las características que según este estudio, caracterizan los contactos directos considerados mejores difusores.
 - b. Enseñar a los secretarios de oficina encargados de los archivos para que incluya información sobre características de los contactos directos para hacer periódicamente clasificación de acuerdo con el mayor número de prácticas adoptadas.
2. Enseñar a los agentes sobre la conveniencia de dedicar más esfuerzos con un grupo reducido bien seleccionado para difundir prácticas en un área en vez de difundir su labor indiscriminadamente.
 3. Enseñar a los agentes las características comunes de las prácticas como también las diferencias principales de cada una dentro de cierta clasificación para capitalizar en aquellas características de las prácticas que facilitan su difusión por influencia indirecta.
 4. Lograr que los agentes favorezcan la existencia de interacción social intensa entre contactos directos y otros agricultores de una misma comunidad.
 5. Determinar y estudiar para cada agencia a través de medios apropiados, los medios y métodos que aseguran eficacia y rapidez en la difusión de prácticas por influencia indirecta.
 6. Conocer y utilizar con provecho las diferentes fuentes de información que influyen positivamente a los agricultores no atendidos directamente por la agencia agrícola.
 7. Realizar otros estudios similares al presente pero más sistemáticos y de mayores alcances en otras zonas de Costa Rica o en otros países de América Latina para obtener mayor base en la formulación de conclusiones y recomendaciones que pueden ser validamente generalizadas.

SUMMARY

The basic problem of the study was to determine the importance of indirect influence as a factor in diffusion by the extension services of certain agricultural practices related to vegetable growing in a Costa Rican agricultural community.

Importance and Nature of the Problem

Extension, whose general objective is to promote the development of rural people, works to stimulate them to adopt new ideas or practices in agriculture and in the home. At present, the extension services of Latin America mostly emphasize agricultural development, agriculture being the main source of income for an important segment of the population (65%). This population consists mainly of rural people.

Extension attempts to transmit its teachings to as much of the rural population as possible. It meets several obstacles when trying to accomplish this purpose. One of these is the near impossibility of simultaneously reaching all the rural population, because of the fact that extension personnel is extremely limited. Since it is a purpose of extension to reach the greatest number possible of people, it would be convenient to consider the ways and means that should be used in the attainment of this goal.

The Latin American extension services have borrowed their methods from the United States, where agricultural extension was first institutionalized. In the United States, extension's direct contacts proved to be very helpful in the diffusion of agricultural practices. Therefore, Latin American extension workers often think that direct contacts play an equally important role in their work as they do in the United States. There is, however, little evidence for such an assumption.

The present study has as its purpose to contribute to existing knowledge about indirect influence in the diffusion of agricultural practices. In other words, it is wished to contribute by bringing some specific knowledge on the distinguishing characteristics of these contacts which are considered the best in diffusing practices, as well as on the nature of the practices which are transmitted to the greatest degree by these contacts.

This study was carried out in the community of Concepcion de Santa Ana, a zone under the agricultural extension agency of San Jose, Costa Rica.

Specific Objectives of the Study

The specific objectives of the present study were:

1. To determine certain characteristics of direct contacts

which influence them in the adoption and diffusion of agricultural practices among other farmers.

2. To determine certain characteristics of indirect contacts which influence their adoption of practices recommended by direct contacts.

3. To discover how and through what means practices are diffused through indirect influence.

4. To determine the degree of diffusion of agricultural practices as the result of indirect influence.

Methodology

To attain the above mentioned objectives, the author:

1. Selected 7 agricultural practices related to tomatoes and onions which had been intentionally introduced by the extension agent.

2. Used two separate questionnaires, directed to direct and indirect contacts.

3. Selected and interviewed individually 9 direct contacts and 26 indirect contacts, through visits to the farms and homes of these contacts.

4. For effects of analysis, classified the practices on the basis of answers given by the two extension agents of San Jose to a questionnaire submitted to them.

Findings

According to the situation of the community under survey (small number of farmers and practices, small difference in the general characteristics of the farmers, near homogeneity of the group, nature of the practices under study) the following specific conclusions show a tendency and may constitute sources of hypotheses for further studies that will permit more general conclusions.

1. In the area under study, indirect influence has some importance as it increased by 32% the number of practices adopted above and beyond the total results achieved directly by the extension agent. However, this importance is related to several factors.

2. By indirect action, the agency influenced a greater number of farmers in the adoption of agricultural practices (24%).

Specific Conclusions

A. Concerning the farmers:

1. Some farmers diffuse more practices than others.

2. Certain individual characteristics enable some farmers to diffuse certain practices more readily. Those characteristics that have an influence on the so-called direct contacts are the following, in order: longer contact with extension, more experience in vegetable growing, relative youth, higher level of education and use of agricultural credit. The direct contacts that transmit the greatest number of practices show the following characteristics by importance: more years of contact with the extension agency, more years of experience in vegetable culture, help through agricultural credit, higher level of education and are younger.

B. Concerning the practices:

The degree of diffusion of different practices varies with the class and the nature of these practices. The most diffused practices are, by order of importance, those that produce more rapid results, followed by those that call for immediate expenditures. The degree of diffusion of those that bring more or less sensible changes in the holding is about equal for the group of practices studied.

Concerning the practices that require immediate expenditures of money, the rapidity of the results and their importance in vegetable growing did not have any influence on the adoption of the practice, apparently, but it may be that some phase of these factors combined with the characteristics of the farmers did influence adoption.

C. Concerning the Means of Diffusion:

In the diffusion of practices by indirect influence, the farmers use more informal means of communication such as visits than formal ones such as bulletins and formal meetings.

D. Concerning the Sources of Information:

The indirect contacts use various sources of information in learning about practices. In the community under study, however, these refer mostly to their relatives, neighbors and friends than to the extension agent and representatives of business firms.

Recommendations

The author has formulated seven recommendations:

1. Get the extension agents to pay more time and attention to the identification and progressive classification in a card record file of the farmers in direct contact with them. They should study carefully their direct contacts and the selection of them according to the characteristics most positively influential in the diffusion of practices. The secretary in charge of the agency's archives should be taught the keeping of the individual card system so that they can record the various items relative to farmer characteristics and perform a periodic classification based on adopted practices.
2. Instill into the extension agents the fundamental notions of the basic characteristics as well as on the essential differences among the various practices. They can utilize this information in determining the practices that can be best diffused by indirect influence.
3. Concentrate the efforts of extension on a small number of farmers instead of trying to contact directly a great number occasionally.
4. Foment an intense social interaction between the direct and possible indirect contacts in the community.
5. Study and determine the most effective means and methods for insuring a rapid diffusion of practices whenever this diffusion is to be made by indirect influence.
6. Determine the most influential sources of information used by farmers in adopting practices.
7. Conduct this same study in other Costa Rican areas or in other Latin American countries. These studies will permit the formulation of more general recommendations and conclusions.

RESUME

Le problème primordial de l'étude consistait à déterminer dans quelle mesure l'influence indirecte d'une agence d'extension agricole a contribué à la diffusion de quelques pratiques agricoles relatives à la culture des légumes.

Importance et Nature du Problème

L'extension agricole dont l'objectif général vise au développement des populations rurales, se propose de les stimuler pour qu'elles adoptent de nouvelles idées ou de nouvelles pratiques en agriculture et au foyer. Aussi il est un fait que les services d'extension de l'Amérique Latine prêtent une plus grande attention au développement de l'agriculture, Principale source de revenus d'un secteur important de la population (65%). Il faudrait noter, en outre, que la majorité des agriculteurs vit dans les zones rurales.

L'extension agricole offre son enseignement aux membres des communautés rurales et s'efforce en même temps de porter le plus grand nombre possible d'agriculteurs à adopter des pratiques culturelles améliorées. Néanmoins, pour atteindre ce but, elle se heurte à divers obstacles. L'un d'eux réside dans la presque impossibilité pour l'agence d'extension d'être en contact directement avec l'ensemble de la population d'une communauté rurale, du fait qu'elle dispose d'un personnel très réduit.

Si l'un des objectifs de l'extension agricole est d'influencer le plus grand nombre possible de planteurs d'une communauté dans l'adoption de pratiques améliorées, il importe qu'elle évalue l'efficacité de ses méthodes d'approche et des moyens dont elle dispose.

Ces moyens et ces méthodes d'approche qu'emploient les services d'extension de l'Amérique Latine leur viennent de la "culture" des Etats-Unis, qui, de premier en Amérique, instituèrent l'extension agricole. Aux Etats-Unis, des investigations ont démontré que les "contacts directs" du service d'extension sont d'une grande utilité dans la diffusion de pratiques. De ce fait, les services d'extension agricole, des pays de l'Amérique Latine, tendent à croire que les agriculteurs en contact direct avec leurs agents, jouent aussi un rôle d'égale d'importance dans le processus de diffusion.

Cependant, ceci n'est qu'une présomption, puisqu'il y a à ce compte peu d'évidence scientifique. De plus, l'auteur ne connaît pas d'études qui traitent en Amérique Latine d'une façon spécifique l'influence indirecte dans la diffusion de pratiques agricoles.

La présente étude s'est proposée d'apporter une connaissance plus étendue du rôle que peut jouer l'influence indirecte dans la diffusion de pratiques en Amérique Latine. De plus, connaissant mieux les caractéristiques spécifiques des "contacts directs"

considérés plus efficaces dans la diffusion, tout en soulignant la nature des pratiques que ceux-ci transmettent en plus grand nombre, l'agent d'extension pourra en tirer un plus grand profit. L'étude a été réalisée dans la communauté de Concepción de Santa Ana dépendant de l'agence agricole de San José, Costa Rica.

Objectifs Spécifiques de L'étude

Les objectifs spécifiques de la présente étude ont été les suivants:

1. Déterminer quelques caractéristiques personnelles des "contacts directs" qui influent sur ceux-ci dans l'adoption et la diffusion de pratiques agricoles.
2. Déterminer quelques caractéristiques des "contacts indirects" qui influent sur ceux-ci dans l'adoption des pratiques agricoles.
3. Découvrir les formes et les moyens par lesquels se diffusent indirectement les pratiques enseignées par l'extension aux "contacts directs".
4. Déterminer le degré d'acceptation des pratiques chez les "contacts indirects" comme résultat de l'influence des "contacts directs".

Méthodologie

Pour atteindre les objectifs proposés, l'auteur:

1. A sélectionné sept pratiques agricoles dans la culture de la tomate et des oignons, introduites intentionnellement par l'agent agricole dans la communauté.
2. A recueilli les informations au moyen de deux questionnaires distincts, destinés respectivement l'un aux "contacts directs" et l'autre, aux "contacts indirects".
3. A sélectionné et interviewé personnellement neuf "contacts directs" et vingt-six "contacts indirects" par des visites individuelles chez eux.
4. Aux fins d'analyse, a proposé un questionnaire aux deux "extensionnistes" de l'agence d'extension de San José et, suivant leur opinion sur la nature des pratiques, les a groupées en trois classes.

Conclusions

D'accord avec les résultats de l'analyse, des données la conclusion générale de cette étude est la suivante:

L'influence indirecte dans la diffusion de pratiques dans la communauté étudiée s'est révélée d'une certaine importance, augmentant de 32% le nombre total de pratiques adoptées. Toutefois cette importance est relative car elle est conditionnée par divers facteurs tels: les caractéristiques des agriculteurs la nature des pratiques, le type de culture étudiée, le degré de spécialisation des agriculteurs et la vie sociale des groupes étudiés.

Par l'action indirecte de l'agence d'extension, les agriculteurs influencés dans l'adoption des pratiques ont augmenté de 24%

le nombre d'agriculteurs à qui ces mêmes pratiques ont été directement recommandées par l'agent d'extension.

Avant de présenter les conclusions plus spécifiques de cette étude, l'auteur souligne qu'elles doivent être interprétées à la lumière des facteurs limitatifs mentionnés tout au cours de cette étude, à savoir: le nombre minime des agriculteurs et des pratiques, le peu de différence dans les caractéristiques générales des agriculteurs, la quasi-homogénéité du groupe, la nature des pratiques étudiées. Ainsi les conclusions suivantes, valides pour des situations similaires à celles de la communauté étudiée, montrent plutôt une tendance et peuvent constituer des sources d'hypothèses pour des études futures plus approfondies qui permettront de faire des généralisations.

Conclusions Spécifiques

A. Des agriculteurs:

1. Certains agriculteurs diffusent un plus grand nombre de pratiques que d'autres.
2. Certaines caractéristiques personnelles des agriculteurs leur facilitent une plus large vulgarisation des pratiques.

Les caractéristiques qui influent sur les "contacts directs" dans l'adoption des pratiques, sont, par ordre d'importance les suivantes:

1. Contact plus prolongé avec extension
2. Plus d'expériences dans la culture des légumes
3. Relativement plus jeunes
4. Niveau social plus élevé
5. Usage du crédit agricole

Les "contacts directs" qui transmettent le plus grand nombre de pratiques présentent par ordre d'importance les caractéristiques suivantes:

1. Ils comptent plus d'années de contacts avec l'agence d'extension.
2. Ils ont plus d'années d'expérience dans la culture maraichère.
3. Ils bénéficient du crédit agricole.
4. Ils sont d'un niveau scolaire plus élevé.
5. Ils sont les moins âgés.

Les caractéristiques qui signalent les contacts indirects dans l'adoption des pratiques sont:

1. Usage des facilités du crédit agricole.
2. Niveau scolaire plus élevé.

B. Des pratiques:

Le degré de diffusion des différentes pratiques varie suivant la classe et la nature de ces mêmes pratiques. Les pratiques les plus vulgarisées par ordre d'importance, sont celles qui produisent des résultats plus rapides suivies de celles qui requièrent des débours immédiats de capital. Le degré de diffusion de celles apportant des changements plus ou moins sensibles dans la ferme, demeure presque égal pour les groupes de pratiques étudiées.

En ce qui s'agit des pratiques requérant des débours immédiats, il est à se demander si d'une part, la rapidité des résultats et leur importance dans la culture des légumes n'influent pas sur leur adoption et si d'autre part, les caractéristiques personnelles des agriculteurs ne jouent pas un rôle dans leur diffusion.

C. Des moyens de diffusion:

Dans la diffusion de pratiques par influence indirecte, les agriculteurs utilisent beaucoup plus les moyens "informels" de communication tels que: visites informelles, conversations entre amis et parents, que les moyens "formels" tels que bulletins, réunions formelles.

Les "contacts indirects" consultent diverses sources d'information pour adopter les pratiques. Cependant dans la communauté étudiée, ils se réfèrent beaucoup plus à leurs parents, voisins et amis qu'à l'agent d'extension et aux maisons de commerce.

Recommandations

À la lumière des conclusions de cette étude l'auteur a formulé ces sept principales recommandations.

1. Etablir un fichier avec des cartes individuelles où seront inscrites les caractéristiques principales des agriculteurs en contact direct avec une agence d'extension
 - a. Arriver à ce que les agents d'extension étudient soigneusement leurs "contacts directs" afin d'obtenir d'eux une large diffusion des idées et qu'ils les sélectionnent à la lumière des caractéristiques (plus d'expérience entre moins âgés, niveau scolaire plus élevé, usage de crédit agricole) qui, d'après cette étude, influent positivement sur la diffusion des pratiques.
 - b. Enseigner aux secrétaires chargés des archives, la tenue des cartes individuelles pour qu'ils puissent, sur ces cartes, noter les informations relatives aux caractéristiques des agriculteurs et faire périodiquement une classification d'après le nombre de pratiques adoptées.
2. Porter les agents à concentrer leurs efforts sur un nombre peu élevé d'agriculteurs bien sélectionnés au lieu d'essayer de contacter, directement, de loin en loin et sans discrimination, un trop grand nombre.
3. Inculquer aux agents d'extension les notions fondamentales sur les caractéristiques communes des pratiques ainsi que sur les différences essentielles qui existent entr'elles. Ils peuvent utiliser ces connaissances pour déterminer les pratiques susceptibles d'être vulgarisées par l'influence indirecte.

4. Favoriser, dans la communauté, une interaction sociale intense entre les "contacts directs" et d'autres agriculteurs de cette même communauté.

5. Etudier et déterminer pour chaque agence, les moyens et les méthodes les plus efficaces qui assurent une diffusion rapide des pratiques, quand cette diffusion doit se faire par influence indirecte.

6. Connaître et déterminer les différentes sources d'information auxquelles se réfèrent les "contacts indirects" d'une communauté pour adopter les pratiques. L'agent peut utiliser cette connaissance pour faciliter et accélérer le processus d'information, première étape de la diffusion.

7. Réaliser d'autres investigations similaires dans d'autres zones de Costa-Rica ou d'autres pays de l'Amérique Latine afin d'obtenir une base plus solide pour formuler des recommandations et des conclusions pertinentes à généraliser.

LITERATURA CITADA

1. BURLESTON, G. L. & GALLUP, GLADYS. Extension at work in Lafourche. (summary) Louisiana Agricultural Extension Service Extension Publication No. 1053. 1950. 12 p.
2. COLEMAN, A. LEE & MARSH, C. PAUL. Differential communication among farmers in a Kentucky County. Rural Sociology 20(2):93-101. June 1955.
3. COSTA RICA. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. Censo agropecuario de 1950. San José, Costa Rica, Instituto Geográfico, 1953. 160 p.
4. DEL RIO S., FERNANDO & ALERS-MONTALVO, MANUEL. La extensión agrícola en la América Latina ante el desarrollo económico. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1956. 13 p.
5. FLIEGEL, FREDERICK C. A multiple correlation analysis of factors associated with adoption of farm practices. Rural Sociology 21(3-4):284-292. Sept.-Dec. 1956.
6. GOODE, WILLIAM J. & HATT, PAUL K. Methods in social research. New York, McGraw-Hill Book Co., 1952. 386 p.
7. JUSTE, CHARLES D. Relaciones entre extensión agrícola 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.
8. LEON, JORGE. Nueva geografía de Costa Rica. (10ª ed.) San José, Costa Rica, Librería la Española, 1952. 175 p.
9. LIONBERGER, HERBERT F. Some characteristics of farm operators sought as sources of farm information in a Missouri community. Rural Sociology 18(4):327-338. Dec. 1953.
10. _____ . Sources and use of farm and home information by low-income farmers in Missouri. Columbus, Extension Service, 1951. 34 p. (Research Bulletin 472)
11. _____ & HASSINGER, EDWARD. Neighborhoods as factor in a diffusion of farm information in a north-east Missouri farming community. Rural Sociology 19(4): 377-384. Dec. 1954.

12. LUNDBERG, GEORGE A. Técnica de la investigación social. Traducción de José Miranda. México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 1949. 498 p.
13. MATA, EDGAR. The extension service in Costa Rica: its origin, development, accomplishments and projections. M.S. thesis. Ithaca, N.Y., Cornell University, 1957. 119 p.
14. MORALES, JULIO O. Relaciones económico-sociales de extensión. Extensión en las Américas 1(5):3-5. 1956.
15. NATIONAL PLANNING ASSOCIATION. La cooperación técnica para la América Latina; recomendaciones para el futuro del Comité Especial de la NPA para la Cooperación Técnica. México, D.F., Editorial Guaranía, 1958. 206 p.
16. NIETO ARTETA, TOMAS E. Eficacia relativa de algunos métodos de extensión en la adopción de prácticas relacionadas con el cultivo del café en Costa Rica. Tesis M.A. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1958. 76 p.
17. QUIROS AMADOR, TULLIA. Geografía de Costa Rica. San José, Costa Rica, Instituto Geográfico de Costa Rica, 1954. 189 p.
18. SAMPER, ARMANDO. La extensión agrícola como instrumento de desarrollo económico. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1958. 5 p.
19. SCANTLAND, LOIS, SVINTH, C. A. & TRAVES, MARVIN J. A. A square look at extension work in Spokane County, Washington. Pullman, Washington State University, 1958. (Misc. Pub. 743) 68 p.
20. UNITED STATES FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE. Agricultural geography of Latin America. Washington, D.C., 1958. 96 p.
21. WILKENING, EUGENE A. Acceptance of improved farm practices in three Coastal Plain Counties. North Carolina Agricultural Experiment Station Technical Bulletin 98. 1952. 75 p.
22. _____. Sources of information for improved farm practices. Rural Sociology 15(1):19-30. March 1950.

23. WILSON, MEREDITH C. The effectiveness of extension in reaching rural people; a study of 3,945 farms in Iowa, New York, Colorado and California, 1923-24. Washington, D.C., USDA, 1929. 20 p.
24. _____. Extension methods and their relative effectiveness. Washington, D.C., USDA, 1929. 48 p.
25. _____ & GALLUP, GLADYS. Extension teaching methods and other factors that influence adoption of agricultural and home economics practices. Washington, D.C., USDA, 1955. 80 p. (Cir. 495)
26. YOUNG, PAULINE V. Métodos científicos de investigación social. Traducida por Angela Muller Montiel. México, D.F., Imprenta Universitaria, 1953. 640 p.