

A186

ESTUDIO SOBRE LAS RELACIONES ENTRE INVESTIGACION Y EXTENSION
EN COSTA RICA

Por

ANTONIO A. LOPEZ GUIÑAZU

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Turrialba, Costa Rica

Diciembre, 1958

4

7

ESTUDIO SOBRE LAS RELACIONES ENTRE INVESTIGACION Y EXTENSION
EN COSTA RICA

Tesis

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

de

Magister Agriculturae

en el

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

APROBADA:

Fernandine R.

[Signature]

Consejero

Cell. Alex. R. R.

[Signature]

Comité

Antonio M. A.

Comité

Diciembre, 1958

Thesis
L864e



iii

A los míos.

AGRADECIMIENTOS

Sinceros agradecimientos a mis consejeros principales, doctor Fernando del Río e Ing. Agr. Porfirio Gómez, a los señores miembros del Comité Consejeros, doctores Manuel Alers-Montalvo, Pierre G. Sylvain y profesor Antonio M. Arce, por la orientación, consejos y ayuda que me prestaron en la preparación de este trabajo.

A la Zona Sur del Proyecto 39 de la Organización de Estados Americanos y al Departamento de Economía y Bienestar Rural del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, por haberme concedido la beca que hizo posible mis estudios de posgrado.

Al Ministerio de Agricultura y Ganadería de Argentina, por haberme concedido la licencia por el tiempo necesario para finalizar mis estudios.

Al Servicio de Extensión de Costa Rica, su Director, Supervisores, Especialistas y demás miembros de su personal, quienes me facilitaron los datos necesarios para el desarrollo del trabajo de tesis y que durante mi permanencia en Costa Rica me han ayudado constantemente en mi adiestramiento.

A los técnicos del Ministerio de Agricultura e Industrias, del Proyecto N^o 23 del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola, de la Facultad de Agronomía de Costa Rica, y del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A., por la atención prestada y los datos que me facilitaron, básicos para mi labor.

A los profesores y educadores del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, por los consejos y ayuda facilitada.

Al señor Rodrigo Umaña, por su orientación en el muestreo.

A la señorita Angelina Martínez, por la revisión de literatura y el aliento prestado.

Y a los miembros del personal técnico y administrativo del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y de la Administración de Cooperación Internacional, y compañeros de quince meses de estudio, que con su apoyo, soporte moral, consejos técnicos y amistad, han hecho posible la finalización de este trabajo.

BIOGRAFIA

El autor nació en Buenos Aires, Argentina, en 1928, donde cursó sus estudios primarios y secundarios. Se recibió de Ingeniero Agrónomo en la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Buenos Aires, en 1951. Trabajó en empresas agropecuarias hasta 1956; posteriormente ingresó al Ministerio de Agricultura y Ganadería. En agosto de 1957, llegó al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la Organización de Estados Americanos, en Turrialba, Costa Rica, para realizar estudios de Extensión.

Forma parte del personal técnico del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina).

CONTENIDO

	Página
Lista de cuadros	ix
CAPITULO I: INTRODUCCION	1
El problema	1
Objetivos del estudio	4
Limitaciones	4
Definición de términos	5
Lugar del estudio	7
Breve reseña sobre las instituciones estudiadas	7
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA	12
CAPITULO III: METODOLOGIA	18
Selección de los centros de investigación	18
Selección de la muestra de investigadores	19
Selección de la muestra de extensionistas	20
Técnicas e instrumentos de investigación	21
Desarrollo de las entrevistas	22
CAPITULO IV: OPINIONES DE LOS INVESTIGADORES SOBRE SUS RELACIONES CON EXTENSION	23
Estado de la investigación en Costa Rica	23
Conocimiento y divulgación de las investigaciones por el Servicio de Extensión de Costa Rica	26
Relaciones técnicas y colaboración con los extensionistas	29
Fuentes de origen de los problemas a investigar	31
Imagen sobre el Servicio de Extensión y sobre los extensionistas	33
CAPITULO V: OPINIONES DE LOS EXTENSIONISTAS SOBRE SUS RELACIONES CON INVESTIGACION	37
Centros de investigación	37
Relaciones técnicas y colaboración con los investigadores	37
Fuentes de ayuda en la solución de problemas	38
Conocimiento de los resultados de la investigación...	39
Imagen sobre los investigadores	41

	Página
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
Conclusiones	43
Recomendaciones	45
RESUMEN	48
SUMMARY	51
LITERATURA CITADA	57
APENDICES	60

LISTA DE CUADROS

Cuadro N ^o		Página
1	Estado actual de la investigación en Costa Rica, por áreas de especialización (1957-1958)..	24
2	Investigaciones realizadas y divulgadas en Costa Rica (1953-1958)	25
3	Medios utilizados para divulgar los resultados de la investigación	26
4	Número de investigadores que mantienen relaciones técnicas o colaboran con el SEA	29
5	Personal del SEA con los cuales los investigadores mantienen relaciones técnicas	30
6	Fuentes de origen de los problemas a investigar e influencia de las mismas	32
7	Objetivos propios de un Servicio de Extensión según los investigadores	33
8	Opiniones sobre si atañe o no al SEA ocuparse de los clubes 4-S	35
9	Opiniones de los investigadores sobre si le atañe o no al SEA ocuparse de los clubes de amas de casa	35
10	Relaciones técnicas y colaboración de ll extensionistas con centros de investigación	38
11	Fuentes de ayuda técnico-agrícola de los extensionistas	39
12	Medios por los cuales los extensionistas se enteran de los resultados de las investigaciones	40

CAPITULO I

INTRODUCCION

El Problema

Investigación y Extensión, por su carácter de organismos técnicos, por la naturaleza de su trabajo y por sus objetivos, guardan estrecha conexión, aunque en sus relaciones surjan, a veces, factores que dificultan la coordinación de sus actividades. La Investigación Agrícola trata de descubrir hechos que puedan ser generalizados; trata de conocer la causa de ciertos problemas peculiares a la agricultura y la ganadería para encontrar soluciones adecuadas; trata, igualmente, de conocer la forma de una mejor utilización de los recursos naturales en beneficio del hombre. Muchos de los resultados obtenidos por la investigación producen cambios en los conocimientos respecto a los suelos, los cultivos y el ganado; dan origen a nuevas prácticas culturales y nuevas técnicas, no sólo relativas al trabajo, sino a la investigación misma. El grado en el cual dichos cambios se producen está directamente relacionado con la aceptación y adopción, por los agricultores, de los resultados de la investigación. Para el efecto, es necesario que haya difusión de los descubrimientos, de los hechos, las técnicas y prácticas recomendables. Mientras mayor sea el número de personas que conozcan los resultados y adopten las recomendaciones de los investigadores, mayor será la influencia en el mejoramiento de la agricultura y el desarrollo de la vida rural.

Empero, en el proceso de difusión, se presentan algunas dificultades, a saber:

1. los agricultores constituyen un grupo cultural heterogéneo;
2. la naturaleza del trabajo de los investigadores los confina especialmente en los laboratorios, alejándolos a veces del agricultor y de sus problemas inmediatos; y
3. los investigadores usan generalmente un vocabulario científico, que es comprensible y claro para ellos, pero que no está al alcance de la comprensión de la mayoría de los agricultores.

De las razones anteriores, se desprende que hay cada vez más necesidad de establecer un puente efectivo entre la investigación y los agricultores, para llevar a éstos sus resultados y asegurarles su comprensión. Extensión puede contribuir en ello.

Extensión ha probado ser un medio útil en Estados Unidos y otros países para proveer a los agricultores los nuevos conocimientos surgidos del trabajo de Investigación. Esto se ha conseguido después de varios años de operar los programas de Extensión en esos países. En América Latina la situación es un tanto diferente.

Esta situación se caracteriza por un Servicio de Extensión de reciente creación y por una mayor tradición en investigación. Existe un conjunto de investigaciones por divulgar. Presumiblemente la divulgación de estas investigaciones mejorará la situación económica y social de la población rural, y por ende, la de la población total,

presente y futura.* Actualmente, la población rural constituye un segmento de importancia. En 1950, constituía el 59% de la población total de América del Sur y el 55% de la de América Central (6). Esta población rural se dedica casi exclusivamente a la agricultura.

La agricultura es esencial en la economía latinoamericana. Sirve de sustento a su población, provee de materia prima para sus industrias incipientes y es fuente de divisas. Se estima que la agricultura seguirá siendo la fuente principal de la economía por mucho tiempo.

Se considera que el progreso y la tecnificación de la agricultura son necesarios, si se desea mejorar el nivel de vida de la población latinoamericana. Investigación y Extensión pueden colaborar hacia este fin. En la medida en que ellas se relacionen y en que los conocimientos lleguen al agricultor, en ese grado se logrará un mayor desarrollo agropecuario de los países latinoamericanos. La existencia de relaciones armónicas entre Extensión e Investigación son, pues, básicas para adelantar el desarrollo agropecuario en la América Latina.

Por considerar importantes estas relaciones, se hace el presente estudio. Con él se trata de determinar la naturaleza de esas relaciones, la forma en que éstas se producen y los factores, positivos o negativos, que influyen en ellas.

* El crecimiento poblacional de la América Latina es uno de los más altos del mundo, calculándose en el 2,5 por mil anualmente; de acuerdo a este ritmo de crecimiento, se estima que para el año 2000 América Latina llegará a tener 600.000.000 de habitantes.

Objetivos del Estudio

El objetivo general es investigar la naturaleza de las relaciones entre Extensión e Investigación.

Son objetivos específicos los siguientes:

1. Estudiar las formas en que Extensión e Investigación se relacionan en sus trabajos, con indicación de los factores que influyen sobre esas relaciones;
2. Averiguar los canales por medio de los cuales los resultados de la investigación llegan a Extensión;
3. Descubrir las "imágenes" que afectan la naturaleza de las relaciones entre los extensionistas y los investigadores;
4. Hacer recomendaciones para el mejoramiento o fortalecimiento de las relaciones entre Extensión e Investigación.

Limitaciones

Hubiera sido deseable estudiar las relaciones entre Investigación y Extensión, y luego, entre Extensión y los agricultores. Esto hubiera dado un cuadro más completo del proceso de difusión de la investigación agrícola hasta su etapa final: el agricultor. Debido al tiempo disponible, sólo se han podido analizar las relaciones entre Investigación y Extensión. Esto limita en cierto grado el alcance del presente estudio.

Otra limitación del estudio consiste en que las ideas y opiniones de los especialistas y supervisores de Extensión no pudieron

ser recogidas en su totalidad, por varias causas.

Una tercera limitación consiste en que el estudio se basa mayormente en opiniones e imágenes que no han sido corroboradas por medios más objetivos. El autor tuvo especial cuidado en crear un ambiente propicio, de manera que las opiniones e imágenes reflejaran más fielmente el sentir de los entrevistados.

Definición de Términos

Se ha dado a algunos términos una acepción más restringida de la usual; por consiguiente, se describen a continuación algunos que se consideran importantes en esta investigación.

Investigaciones: Son las diligencias realizadas para descubrir algo. En agricultura, la investigación tiene por objetivos:

1. Identificar los factores limitantes más importantes en la producción agrícola;
2. Buscar soluciones a tales problemas, mediante el método científico de investigación.

La investigación agrícola puede ser investigación pura o básica; investigación práctica o aplicada.

La investigación pura estudia y analiza problemas relacionados con la ciencia pura. Es una exploración en la ciencia del conocimiento, que puede ser aplicable o no. Muchas investigaciones de ciencia pura son simples especulaciones académicas, destinadas a aumentar el conocimiento universal y, a veces, quedan encerradas en los centros de investigación en que se realizan. Es un esfuerzo

para empujar hacia adelante las fronteras del conocimiento.

La investigación aplicada busca la aplicación de los conocimientos adquiridos en la experimentación o investigación científica. Trata de llevar a la práctica principios recién descubiertos que han de traducirse en una mejor agricultura. La mayoría de las instituciones de América Latina hacen investigación aplicada.

Investigadores: A los efectos de este estudio, son investigadores todos aquéllos que, en los últimos cinco años, han tenido o tienen principal responsabilidad en las investigaciones, en los centros donde trabajan.

Extensionistas: Se consideran como tales a los agentes de Extensión únicamente.

Relación: Es la conexión, correspondencia o dependencia de una cosa con otra. Cuando el motivo de estas relaciones son asuntos técnicos exclusivamente, se conocerán como relaciones técnicas.

Colaboración: Es la condición de trabajar con otra u otras personas en donde el contacto personal es importante. En el presente estudio englobará las labores en común de extensionistas e investigadores, realizadas en demostraciones, conferencias o cursillos.

Imágenes: Son las representaciones mentales que se tienen sobre algo; en el presente caso sobre Investigación y Extensión. Una imagen puede corresponder a la realidad o ser ilusoria, pero, en todo caso, condiciona la percepción que de algo se tenga. Si la imagen es favorable, puede crearse un clima de cordialidad que probablemente

originará relaciones eficientes. Si por el contrario, es desfavorable o negativa, puede dar un matiz desfavorable a las relaciones, llegando al extremo de que éstas se interrumpan.

Lugar del Estudio

El estudio ha sido realizado en los centros de investigación y agencias de Extensión localizadas en la Meseta Central de Costa Rica.* Esta Meseta ocupa casi el 35% de la superficie total de Costa Rica y constituye, económicamente, la zona más importante del país. Los principales cultivos son: café, caña de azúcar, arroz, frijoles, hortalizas, maíz, maní, papa, piña, tabaco y yuca. En esta región se produce el 80% del café y casi el 70% de la cosecha de azúcar del país (17, 22).

Breve Reseña sobre las Instituciones Estudiadas

Con referencia a este estudio, se consideró importante incluir los siguientes cinco organismos nacionales e internacionales, por sus relaciones entre sí y por su influencia en el desarrollo de Extensión e Investigación en Costa Rica:

1. Ministerio de Agricultura e Industrias; conocido por la sigla MAI. Se organizó en 1948. Anteriormente se conocía como Secretaría de Agricultura. Tiene sus oficinas centrales en la ciudad capital (San José). Cuenta con las siguientes estaciones experimentales: "El Capulín", en Liberia de Guanacaste; "Socorrito" en Barranca,

* Costa Rica es una república con aproximadamente 51.000 Km², y 1.100.000 habitantes (1958).

Puntarenas y "El Alto" en Tres Ríos de Cartago. Los principales departamentos agropecuarios son: Agronomía, Recursos Renovables, Veterinaria y Zootecnia. (El departamento de Extensión, aunque forma parte de este Ministerio, se describe separadamente).

2. Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica: La Facultad de Agronomía tuvo su origen en la Escuela de Agricultura organizada en el año 1926. En 1940, al fundarse la Universidad de Costa Rica, dicha Escuela pasó a ser una de sus Facultades (2). La Facultad de Agronomía tiene su asiento en San Pedro de Montes de Oca, a 3 Km. de la ciudad capital. Además de sus fines didácticos tiene actividades en el campo de la investigación, particularmente en su finca de San Fernando, comprada en 1955 y situada en Alajuela.
3. Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA): El STICA es un organismo bilateral entre los gobiernos de Estados Unidos y de Costa Rica. En 1942, se organizó en Costa Rica un programa de producción de alimentos para las fuerzas militares de los Estados Unidos estacionadas en el Canal de Panamá, durante la Segunda Guerra Mundial. A tal fin, el gobierno de los Estados Unidos destacó técnicos para dar asistencia a los agricultores costarricenses. Una vez terminada la guerra y

para continuar ampliando esta asistencia técnica, se creó STICA en 1948, subordinado a la entonces Secretaría de Agricultura, luego Ministerio de Agricultura e Industrias (MAI). Entre las funciones asignadas a STICA estaban: ayuda técnica; organizar un servicio de extensión; facilitar al Gobierno de Costa Rica información técnica y científica; fomentar los estudios científicos, etc. (4).

4. Servicio de Extensión Agrícola (SEA): El SEA^{*} fue organizado por STICA en 1948, para cumplir una de las funciones que se le asignaron en el convenio de creación. Se concibió como "un proceso educativo extraescolar, destinado a elevar el nivel de vida de la población campesina... mediante la enseñanza aplicada de los mejores conocimientos y experiencias disponibles para la solución de los problemas sociales y económicos, dentro del ambiente cultural de cada grupo humano (4). En 1956 se dió por terminada la dependencia que tenía el SEA con STICA, pasando a formar parte, como una Dirección, del MAI. La organización actual del SEA es la siguiente: una dirección, con un director; sección de supervisión con tres supervisores de zona, dos de clubes 4-S y dos de clubes de amas de casa; sección de especialistas con tres especialistas en:

* En este trabajo se usará esta sigla (SEA) para referirse al Servicio de Extensión Agrícola de Costa Rica.

forestales, apicultura y caña de azúcar, respectivamente. Cuenta con 33 agencias locales, distribuidas en tres zonas de supervisión: zona Este con 12 agencias, zona Oeste con 11 y zona del Pacífico con 10. El personal de una agencia local consiste generalmente de un agente de extensión, un agente auxiliar y agentes de clubes 4-S y de amas de casa. Es jefe administrativo de la agencia el agente de extensión.

5. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, de la Organización de Estados Americanos (IICA/OEA): La idea de la creación del Instituto nació en la 1ª Conferencia Interamericana de Agricultura (Washington, 1930). El acta de creación fue firmada en Washington en 1942. El Gobierno de Costa Rica donó 1.000 hectáreas para la instalación del Instituto en Turrialba. Cooperan actualmente a su sostenimiento 15 países americanos. El objetivo primordial del Instituto es: "Estimular y promover el desarrollo de las ciencias agrícolas en las Repúblicas Americanas, mediante la investigación, enseñanza y divulgación de la teoría y de la práctica de la agricultura, así como de otras artes y ciencias conexas". (2, 11). Cuenta con cuatro departamentos: Fitotecnia, Industria Animal, Economía y Bienestar Rural, y Recursos Renovables, así como un Servicio de Intercambio Científico (SIC), una Escuela de Graduados y

una Biblioteca. El IICA se dedica principalmente a inves
tigaciones básicas o fundamentales, en agricultura y cienc
ias conexas (12).



CAPITULO II

REVISION DE LITERATURA

El autor de este trabajo desconoce la existencia, en la América Latina, de investigaciones similares a la presente.

La información que ha podido conseguir en las fuentes disponibles sobre los trabajos realizados fuera de América Latina, es escasa. Este capítulo, por consiguiente, se limita a la presentación de algunas referencias generales sobre el tema "Relaciones entre Investigación y Extensión". La mayoría de los escritos trata más de la necesidad de buenas relaciones que de la forma como dichas relaciones se desarrollan o son evaluadas (9, 14, 16, 20, 23, 24, 25, 26).

En el Iowa State College de Estados Unidos se realizó un estudio en 1932 (5), sobre el trabajo de Extensión en el estado de Iowa. Se pidió la opinión de las personas conectadas con el Servicio de Extensión. De ese estudio resultaron varias recomendaciones, entre ellas, las siguientes:

1. La aceptación de objetivos e ideales comunes entre los extensionistas y los investigadores ayuda a coordinar los trabajos.
2. Se deben realizar conferencias y reuniones regulares de personal especializado;
3. Se deben organizar viajes de campo conjuntos, entre extensionistas e investigadores, como un medio de coordinación, comprensión mutua y mayor eficiencia.

4. Los proyectos de investigación deben ser revisados por los extensionistas.
5. Se deben tener fincas para demostraciones cooperativas.
6. Las publicaciones del Servicio de Extensión deben coordinar se con las de las estaciones experimentales.
7. Debe existir mayor contacto de los extensionistas con la Facultad de Agronomía ("Agricultural College").

Existen en los Estados Unidos algunos servicios especializados, entre ellos el Servicio de Conservación de Suelos, cuyas relaciones con Extensión estudió Jordan (15) en Colorado. Encontró que existen actividades con valor positivo para reforzar las relaciones entre am bos servicios, entre ellas:

1. Las demostraciones de campo y excursiones, donde participan miembros de ambos servicios.
2. Las conferencias que reúnen un pequeño número de personal de ambos servicios.
3. La participación conjunta de los extensionistas y de los conservacionistas en los programas de conservación de suelos.

Dicho autor encontró, además, que las siguientes condiciones eran consideradas por los agentes de mayor valor en sus relaciones:

1. Consultar, antes de iniciar un programa de acción, sobre los problemas que conciernen a ambos.
2. Interesarse en los problemas y responsabilidades de las otras personas.

3. Tener entusiasmo para promover la conservación del suelo y del agua.
4. Tener un conocimiento práctico, además de teórico, de las técnicas y métodos de la conservación.
5. Reconocer la contribución de los otros trabajadores en el campo de la conservación.
6. Respetar la opinión de las otras personas sobre el trabajo de conservación.

Hopp (10) opina que la eficiencia a largo plazo de los servicios técnicos agrícolas depende del continuo fluir de recomendaciones desde la investigación a los agricultores, a través de extensión. Según el rol de la investigación es proveer nuevos conocimientos que puedan ser incorporados dentro de los programas de extensión.

Mosher (21) opina que extensión depende de investigación en los siguientes casos:

1. Para los nuevos conocimientos que son continuamente necesarios para una agricultura progresista.
2. Para los cambios específicos de prácticas agrícolas que puedan aumentar la productividad y la rentabilidad; y,
3. Para el examen sistemático de los asuntos de metodología, considerados en el proceso de extensión.

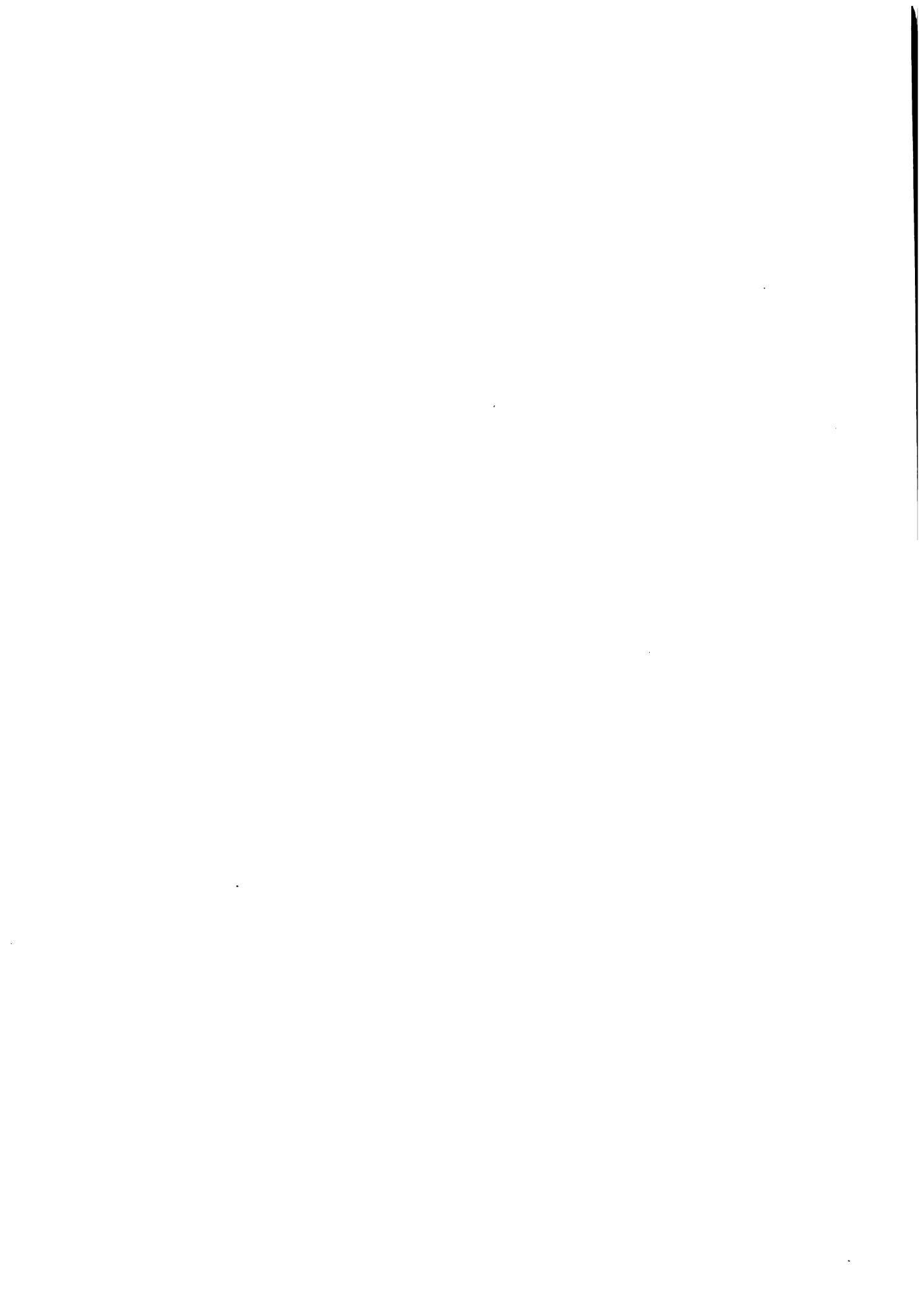
Asimismo Mosher dice que la investigación depende de extensión en dos asuntos importantes:

1. Lograr que sus prácticas mejoradas sean adoptadas en las fincas. Y

2. Para mantenerse alerta sobre los problemas inmediatos de los agricultores.

Ford (7), refiriéndose al campo específico de la administración de fincas, cree en la conveniencia de la integración de investigación y extensión. Al respecto, opina que la integración de la investigación y la extensión en el manejo de fincas incluye todas las especialidades del campo; asimismo la información especializada que el agricultor usa en el planeamiento de sus negocios agrícolas y en el vivir familiar. Algunas de las formas de integración sugeridas por Ford (7) son las siguientes:

1. Unir investigación, extensión y enseñanza en un departamento principal.
2. Tener representantes de investigación y enseñanza en los planes de extensión.
3. Tener representantes de extensión en los planes de investigación.
4. Intercambiar opiniones en reuniones, conferencias y giras.
5. Dar participación a extensionistas en seminarios organizados por investigación.
6. Publicar conjuntamente las reseñas de los materiales de extensión y de investigación.
7. Tener acuerdos múltiples o duales de extensión, investigación y enseñanza.
8. Editar publicaciones de extensión con los materiales de investigación.



9. Hacer publicaciones de extensión sobre los hallazgos de investigación en progreso.
10. Unir en la producción de publicaciones a extensionistas y a investigadores.

El mismo autor dice más adelante que, teniendo a la extensión representada en los planes de investigación, la gente de investigación podría tener una visión clara de los problemas del agricultor. Y extensión debería estar en posición de sugerir el tipo de información más útil al agricultor... Un intercambio de personal de extensión e investigación en sus respectivos campos de trabajo podría ser beneficioso para ambos. La participación de personal de investigación en reuniones ocasionales en fincas, puede ayudar a mantener informada a la investigación tanto sobre lo que piensan los agricultores como sobre los problemas que tienen. No hay nada como la comunicación personal, o cara a cara, para la mejor comprensión. Teóricamente, los extensionistas darían información sobre los problemas de los agricultores a los investigadores e informarían sobre las investigaciones finalizadas a los agricultores... En algunos casos, se puede lograr mayor integración si extensión e investigación llevan acuerdos conjuntos... Acuerdos exitosos entre extensión e investigación pueden no sólo depender de los trabajadores individuales, sino más bien de las ideas y actitudes de los administradores superiores. El tipo de liderazgo negativo o positivo, puede fácilmente indicar éxito o falla de los acuerdos conjuntos (7).

Brown y Deekens (1) estudiaron el papel que cumplen los especialistas del Servicio de Extensión de Pennsylvania. Según estos autores, los especialistas consideran que su papel predominante es aportar conocimiento a los extensionistas, más que llevar problemas a los investigadores.

Haskell (8) también realizó un estudio con respecto a los especialistas, en particular sobre las relaciones de los especialistas fitopatólogos de los Servicios de Extensión, con las cátedras de Fitopatología. El contacto con la cátedra permite a los especialistas tener relaciones con los investigadores adscritos a ellas. El informe muestra la clase de ayuda que el especialista da y recibe de los jefes de departamentos y del personal de enseñanza e investigación. En general, parece existir relaciones muy estrechas entre investigadores y extensionistas, en la mayoría de los Estados de la Unión. Los especialistas tienen más relaciones con los investigadores que con los profesores.

CAPITULO III

METODOLOGIA

Selección de los Centros de Investigación

El primer paso fue determinar cuáles centros de investigación serían elegidos para estudiar sus relaciones con el Servicio de Extensión Agrícola. Se preparó una lista con los posibles y se decidió estudiar los siguientes:

1. Ministerio de Agricultura e Industrias (MAI). Formando Extensión parte de este Ministerio, interesaba conocer cuáles eran las relaciones que Extensión mantenía con los otros departamentos del Ministerio dedicados a la investigación. Durante este estudio, se entrevistaron investigadores de los departamentos de Agronomía, Recursos Renovables, Veterinaria, Zootecnia y de la Oficina de Planeamiento y Coordinación. También se entrevistó a investigadores de la estación experimental "El Alto", ubicada en la Meseta Central.
2. Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA). Este organismo depende del MAI, pero funciona con autonomía en investigaciones. En este estudio, se considera únicamente la sección de investigaciones en Café, por la importancia que para la economía del país



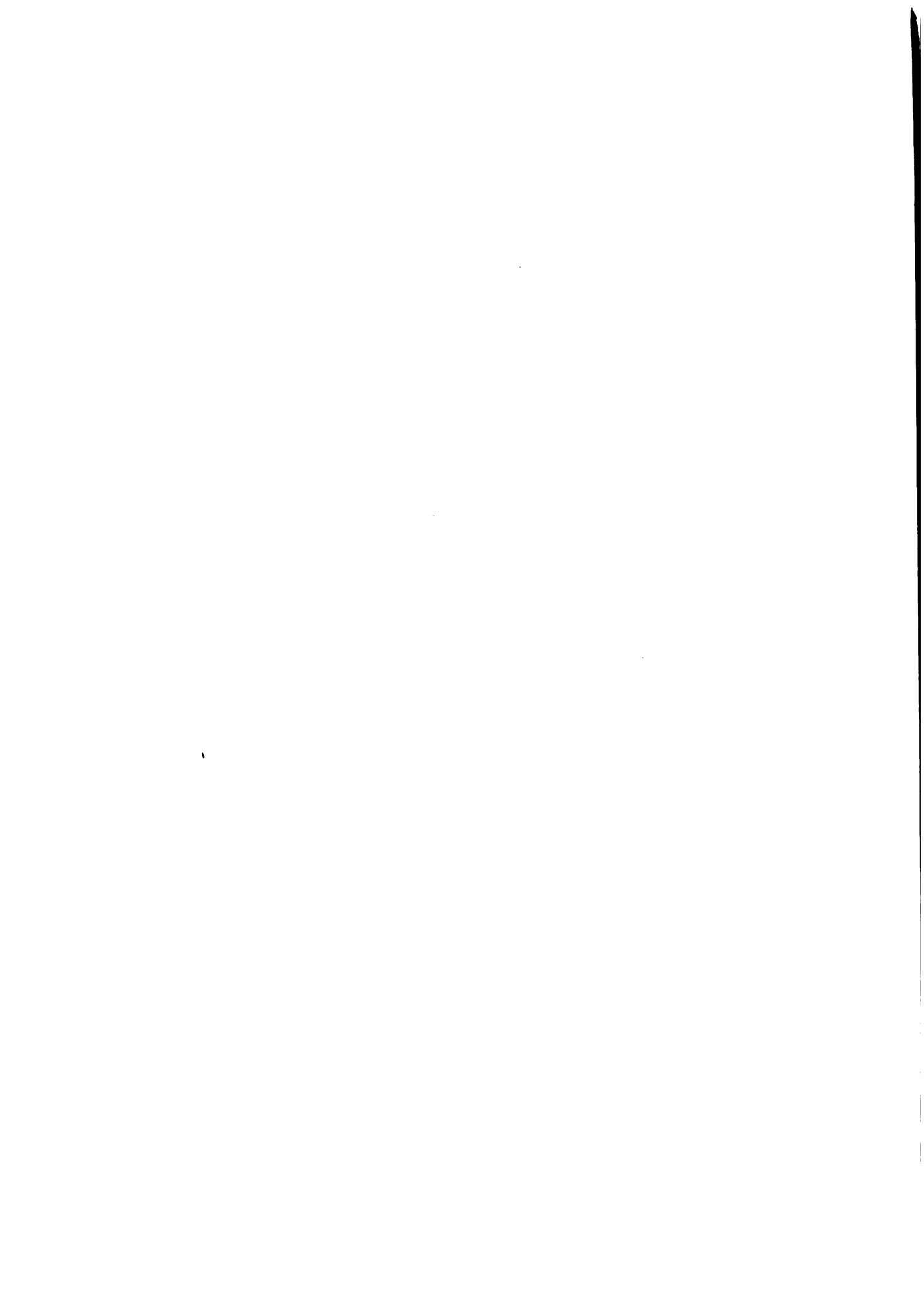
tiene este cultivo.*

3. Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica. Se deseaba conocer cuáles eran las relaciones sostenidas por Extensión con los investigadores de la más alta casa de estudios nacional, en lo agropecuario.
4. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA). Este Instituto, como se ha indicado (pág.10), se dedica mayormente a investigaciones puras o fundamentales, mientras que Extensión requiere, especialmente, los resultados de las investigaciones aplicadas. No obstante esto, y dada la importancia de esta institución interamericana, cuya esfera de acción rebasa las fronteras de Costa Rica, se deseaba conocer qué tipo de relaciones mantenía con ella el Servicio de Extensión.

Selección de la Muestra de Investigadores

Una vez decididos los centros de investigación que serían estudiados, el segundo paso fue proceder a determinar cuáles investigadores de esos centros se incluirían en el estudio. El autor se entrevistó con los jefes de departamentos del MAI y del IICA, con el jefe de la sección Café de STICA, y con el Secretario de la Facultad de Agronomía.

* Cuando en la presentación y análisis de los datos aparezca la si gla STICA, ésta se referirá única y exclusivamente a la Sección Café, o Proyecto N° 23 del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola.



El número de investigadores finalmente seleccionados fue como sigue: en el MAI, 25; en el IICA, 11; en la Facultad de Agronomía, 4; y en la Sección Café de STICA, 3.

Además de los investigadores se entrevistó al Jefe de la Oficina de Informaciones Agrícolas y a uno de los jefes de la Oficina de Planeamiento y Coordinación, en el MAI; y al Decano de la Facultad de Agronomía, a efecto de obtener de ellos información complementaria.

Selección de la Muestra de Extensionistas

Por razones de tiempo, distancia y comunicaciones, se eligieron solamente las agencias de Extensión de la Meseta Central, 11 en total. Estas once agencias representan el 33 por ciento del total de agencias de Extensión en Costa Rica.

Estas agencias tenían en común lo siguiente:

1. Atender cultivos semejantes, lo que puede presuponer necesidades técnicas semejantes.
2. Estar localizadas cerca de los centros de investigación; la influencia de investigación es supuestamente igual para todas ellas.
3. Estar todas situadas en la Meseta Central, que tiene características especiales, según se explicó en otra sección de este estudio.

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Para obtener los datos e informaciones necesarias, en el desarrollo de este estudio, se optó por la entrevista en vez del cuestionario.

Jahoda, Deutsch y Cook (13) consideran que la entrevista tiene las siguientes ventajas: 1) es más flexible que el cuestionario; 2) permite observar cómo se dice lo que se dice; y 3) permite obtener mayor número de contestaciones, que si la persona cuyo informe queremos obtener lo tuviera que dar por escrito. Otras de las ventajas de la entrevista son: 1) permite mayor "intimidad", y 2) aumenta la espontaneidad de las respuestas, obteniéndose así una serie de datos, a veces muy importantes, que en otra forma sería muy difícil obtener.

Para facilitar la entrevista se elaboraron dos guías, una para investigadores y la otra para extensionistas (Apéndices 1 y 2).

Con la guía para investigadores se trató de conseguir de éstos información sobre:

1. Estado actual de los trabajos de investigación en los centros estudiados.
2. Opiniones sobre el conocimiento que tiene el SEA de los trabajos de investigación realizados y sobre su papel en la divulgación de los resultados de dichas investigaciones.
3. Colaboración de los investigadores en los trabajos de Extensión.

4. Fuentes de origen de los diferentes temas de investigación.
5. Opinión que tienen los investigadores sobre el SEA y sobre los extensionistas.

Con la guía para extensionistas se trató de averiguar:

1. Lugares en que, según la opinión de los extensionistas, se realiza investigación agrícola.
2. Relaciones técnicas mantenidas con los investigadores.
3. Medios por los cuales se enteran los extensionistas de los adelantos de la investigación agrícola.
4. Colaboración mantenida con centros de investigación.
5. Opinión de los extensionistas sobre los centros de investigación y sobre los investigadores.

Desarrollo de las Entrevistas

Las entrevistas fueron hechas a 43 investigadores y 11 extensionistas.

La entrevista se iniciaba con una breve exposición del autor sobre la importancia y propósitos del estudio. Se respondía a las preguntas de los entrevistados, a fin de dar aclaraciones. Se planteaba la pregunta y se escribía la respuesta o un extracto de ella. La duración de la entrevista varió según la persona, desde 15 minutos hasta una hora aproximadamente.

CAPITULO IV

OPINIONES DE LOS INVESTIGADORES SOBRE SUS RELACIONES CON EXTENSION

Con respecto a los investigadores, dado que el número comprendido en cada centro es reducido, se han analizado las respuestas en conjunto y no para cada centro en particular. El número total de investigadores, cuarenta y tres, es relativamente alto, lo que ha permitido hacer uso de porcentajes. No se ha hecho lo mismo con los extensionistas, por ser un número reducido, once; en ese caso, sólo se indicarán los números absolutos y no porcentajes (Capítulo V).

Estado de la Investigación en Costa Rica

Areas de investigación

Las áreas en las que se ha realizado investigación en Costa Rica, durante el lapso comprendido entre el año 1953 y la fecha del estudio, se describen en el cuadro N^o 1. De él se desprende que los estudios sobre enfermedades y plagas, tanto de animales como de cultivos, ocupan el primer lugar, con un 30,5% del total.* Siguen en orden de importancia los estudios sobre zootecnia y forrajes, con un 18,9%. De los cultivos, es al café al que se le presta mayor atención; esto es explicable en vista de su importancia en la economía de Costa Rica.

* Fitopatología 12,7%; Entomología 10,8%; Veterinaria 7,0%.

Cuadro Nº 1
 ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACION EN COSTA RICA,
 POR AREAS DE ESPECIALIZACION (1957-1958)

Areas de Especialización	Número de investi- gaciones (★)	Porcentaje del total
Zootecnia	23	14,5
Fitopatología	20	12,7
Forestales	19	12,0
Entomología	17	10,8
Cultivo del Café	12	7,6
Economía	12	7,6
Veterinaria	11	7,0
Cultivo de cereales	9	5,7
Horticultura	8	5,1
Botánica	7	4,4
Edafología	7	4,4
Forrajes	7	4,4
Misceláneas	6	3,8
Total	158	100,0

★ Investigaciones o proyectos de investigación, de una muestra de 43 investigadores.

Divulgación de los resultados de la investigación

Del Cuadro Nº 2 se desprende que 88 investigaciones, realizadas en Costa Rica, tienen resultados concretos, lo que representa un 55,7% del total. De las 88 investigaciones con resultados concretos, 68 de ellas han sido divulgadas.

Cuadro Nº 2
 INVESTIGACIONES REALIZADAS Y DIVULGADAS EN COSTA RICA
 (1953-1958)

	Centros de Investigación				Total
	MAI	IICA	FACULTAD	STICA	4
Número de investigaciones realizadas (★)	80	45	25	8	158
Número de investigaciones con resultados concretos (★★)	49	21	14	4	88
Número de investigaciones con resultados concretos divulgados (★★★)	36	19	6	4	65

En qué forma se ha llevado a cabo la divulgación de estas investigaciones? El Cuadro Nº 3 indica los medios utilizados por los investigadores de Costa Rica a ese respecto. De ese cuadro se desprende que los que usan tanto la forma oral como la escrita, para divulgar, forman el grupo más numeroso. Los investigadores muestran una

★ Las investigaciones realizadas en los diferentes centros estudiados no son estrictamente comparables, algunas de ellas son fundamentales o básicas, y las otras aplicadas o prácticas. Su duración puede variar de acuerdo con la naturaleza de la investigación, por ejemplo: una investigación sobre prueba de variedades de café requiere varios años; una sobre determinación de contenido de materia orgánica de un suelo, puede hacerse en pocos días.

★★ Las investigaciones que no tienen resultados concretos, son trabajos en desarrollo, algunos de los cuales, por ser sobre cultivos perennes, necesitan un mayor tiempo.

★★★ Algunas razones dadas para la no divulgación son: que a pesar de tener resultados concretos, son muy recientes como para que hayan tenido tiempo de ser publicadas; en otras, se ha creído prudente cotejar un año más.

ligera preferencia por los medios escritos, pues en total dicen haber hecho uso de ellos en un 51,8%, contra un 48,2% que representa la divulgación por medios orales.

El hecho de que un 21% de las investigaciones se divulgue en forma oral únicamente, puede levantar dudas sobre su eficacia. Esto, sin embargo, está fuera del alcance del presente estudio.

Cuadro Nº 3

**MEDIOS UTILIZADOS PARA DIVULGAR LOS RESULTADOS
DE LA INVESTIGACION**

Medios	MAI	IICA	FACULTAD	STICA	Total	%
Oral únicamente	5	3	-	-	8	21,6
Escrito únicamente	9	1	-	-	10	27,0
Oral y escrito	7	6	3	3	19	51,4
Total	21	10	3	3	37(★)	100,0

Conocimiento y Divulgación de las Investigaciones

por el SEA

Con relación al conocimiento que los investigadores suponen tienen los extensionistas de sus trabajos de investigación, y sobre la divulgación que hacen de los resultados de los mismos se encontró que:

★ Sólo 37 investigadores, del total de 43 de la muestra, alegan hacer divulgación de sus investigaciones; los seis restantes que no hacen divulgación representan el 14% del total.

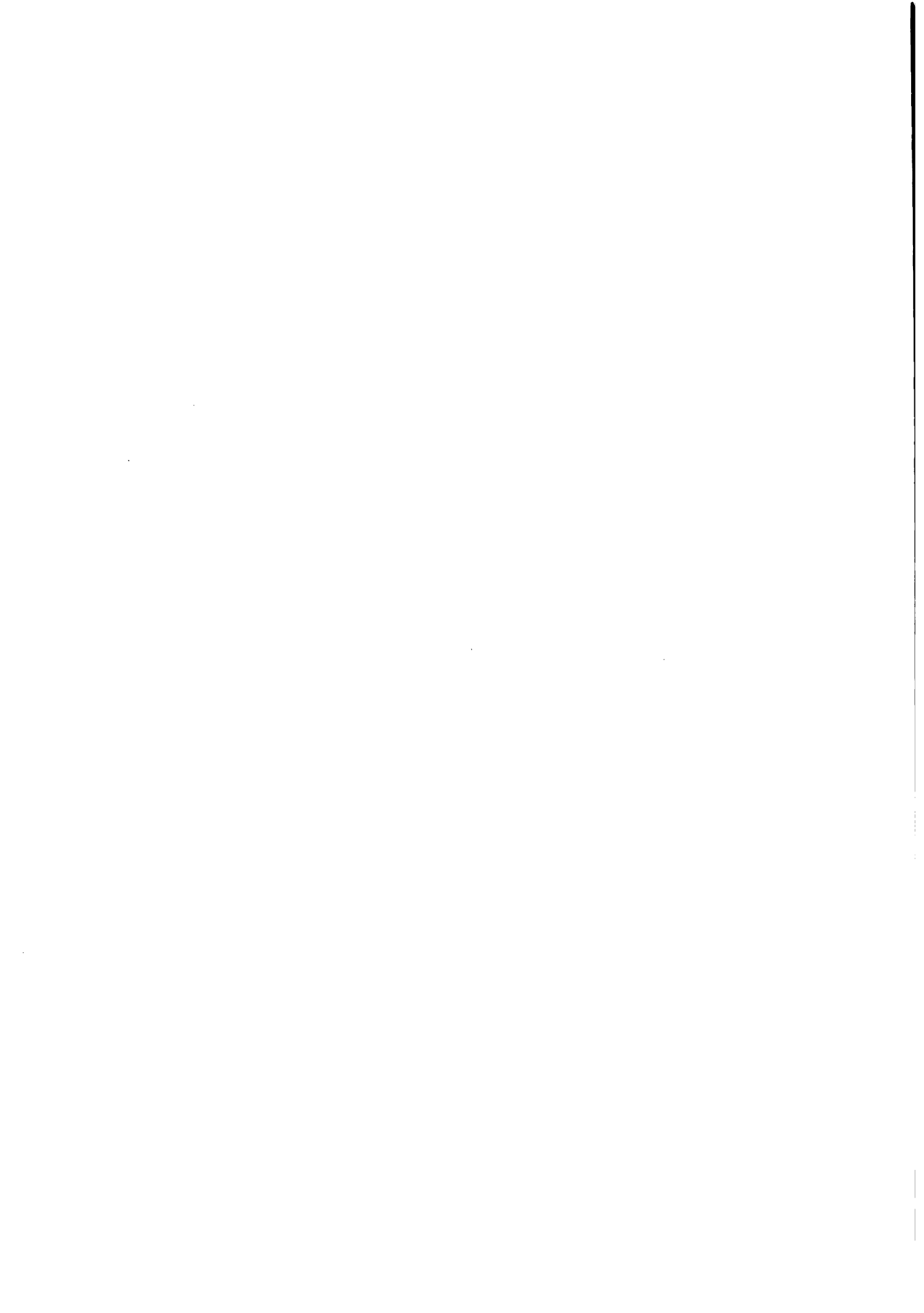
1. Treinta y siete (37) investigadores manifiestan haber hecho divulgación de sus trabajos; 30 de ellos (81%) opinan que el SEA conoce los resultados de sus trabajos y de estos últimos 26 (86,7%) opinan que el SEA divulga dichos resultados.

De las respuestas obtenidas, 4 investigadores opinan que Extensión no divulga los resultados de sus investigaciones. Dichos investigadores no colaboran en las demostraciones o conferencias organizadas por el SEA. Se plantea la pregunta: la susodicha opinión no está relacionada con la falta de colaboración entre dichos investigadores y el SEA?

El papel de las oficinas de publicaciones

No todos los investigadores divulgan directamente los resultados de sus trabajos; la mayoría lo hace por intermedio de las diferentes oficinas de publicaciones que poseen los centros en estudio. El Departamento de Informaciones Agrícolas del MAI tiene un papel preponderante en la divulgación de las investigaciones realizadas por los técnicos del MAI. El 76% de los investigadores del MAI divulga sus trabajos por su intermedio. El 24% restante, por medio de publicaciones ajenas al MAI, o por cartas en respuesta a consultas (3).

Además de esta labor de divulgación, que afecta tanto a los extensionistas como al público en general, el Departamento de Informaciones Agrícolas del MAI ha iniciado un nuevo sistema para mantener enterados a los extensionistas de los avances de las ciencias agrícolas.



En combinación con el Director del SEA, se envió, en agosto de 1958 un "Cuestionario sobre la necesidad de información técnica para agentes de extensión" (19).

Se dividió la probable información en dos campos: agronómico y económico. Diferentes temas han sido agrupados bajo cada campo. En el agronómico: café, caña de azúcar, arroz, maíz, frijoles, papas, cacao, tabaco, y zootecnia. Estos a su vez comprenden diferentes asuntos, por ejemplo, bajo el subtítulo de café aparecen: preparación de semilleros, trasplante, agobio, abonamiento químico y orgánico, control de plagas y enfermedades, preparación de almacigales, combate de malas yerbas, poda, irrigación y sombra. Los extensionistas tenían que marcar aquéllos que más les interesaban o de los que necesitaban mayor información. Si llegaban a necesitar información sobre un tema que no aparecía en la lista, lo podían agregar al final de ella.

De acuerdo con las respuestas obtenidas de los extensionistas, se confeccionó una lista de asuntos preferidos. Sobre cada uno de los puntos marcados, se les mandó listas bibliográficas, preparadas por el Servicio de Intercambio Científico del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (SIC-IICA).

De estas listas, los extensionistas debían marcar las citas que consideraran más interesantes, y el Departamento de Información Agrícola del MAI, en colaboración con el SIC, le enviaría fotocopias de ellos.

El primer envío de listas bibliográficas tuvo lugar el 5 de setiembre de 1958. Siendo este sistema tan nuevo, no es posible informar sobre los resultados obtenidos.



Relaciones Técnicas y Colaboración con los Extensionistas

El Cuadro Nº 4 contiene información sobre las relaciones técnicas y la colaboración entre los investigadores y los extensionistas. De este cuadro se nota que:

La mayoría de los investigadores (74,5%) manifiestan tener relaciones técnicas con el SEA; un poco más de la mitad de ellos (55,8%) alega colaborar con los extensionistas.

La colaboración se efectúa en varias formas, principalmente a través de conferencias y demostraciones organizadas por el SEA, en el orden indicado.

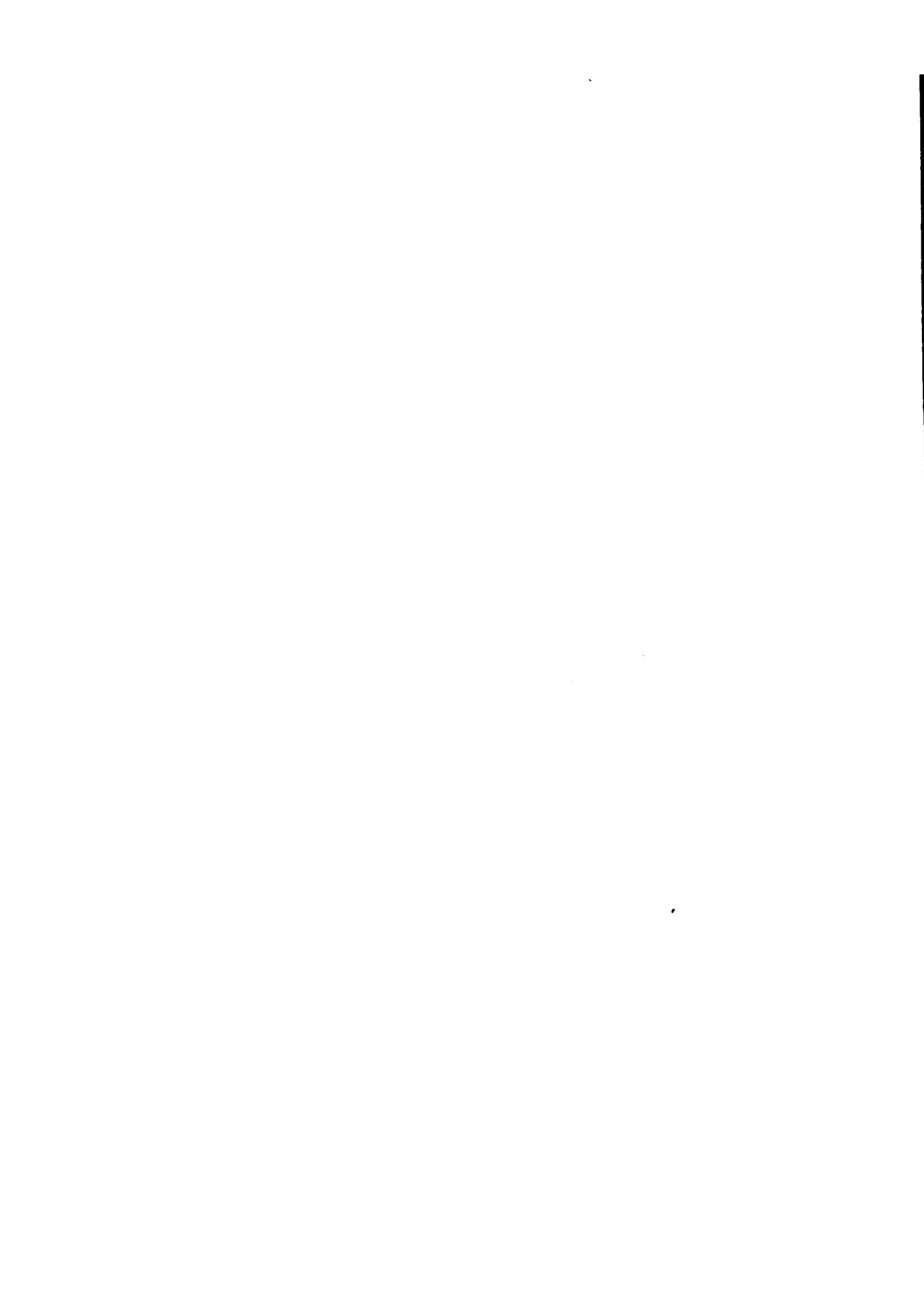
Los cursillos de adiestramiento, organizados por diferentes entidades sirven también para relacionar a los investigadores y extensionistas.

Cuadro Nº 4

NUMERO DE INVESTIGADORES QUE MANTIENEN RELACIONES TECNICAS O COLABORAN CON EL SEA

Tipo de Relación	Centro de Investigación				Total N = 43	%
	MAI	IICA	FACULTAD	STICA		
Mantienen relaciones técnicas	19	7	3	3	32(★)	74,5
Colaboran con extensionistas	14	5	3	2	24(★)	55,8

★ Por diferencia puede obtenerse en cada caso, el número que alega no mantener relaciones técnicas o que no colaboran.



Con quiénes en el Servicio de Extensión mantienen relaciones los investigadores? Del Cuadro Nº 5 se desprende que:

Los investigadores mantienen relaciones, en grado variable, con todos los miembros del SEA.★ Estas son más frecuentes con los agentes de extensión y menor con los supervisores y especialistas.

Cuadro Nº 5

PERSONAL DEL SEA CON LOS CUALES LOS INVESTIGADORES
MANTIENEN RELACIONES TECNICAS ★★

Posición	Centro de Investigación				Total	%
	MAI	IICA	FACULTAD	STICA		
Agentes de extensión	15	6	3	3	27	45,8
Director	9	1	2	3	15	25,4
Especialistas	4	3	2	-	9	15,3
Supervisores	4	-	1	3	8	13,7
Total de respuestas	32	10	8	9	59	100,0

★ Los investigadores de STICA, según los datos, no mantienen relaciones técnicas con los especialistas. Esto es debido a que sólo se han estudiado las relaciones mantenidas por la Sección de Café de STICA, cultivo del cual el SEA carece de especialistas. Esta falta es suplida por los mismos investigadores de la Sección de Café, quienes sirven de especialistas al SEA.

★★ Se ha obtenido más de una respuesta por pregunta, debido a que señalan a más de una persona dentro del SEA, con las cuales mantienen relaciones, dependiendo del asunto a tratar.



Fuentes de Origen de los Problemas a Investigar

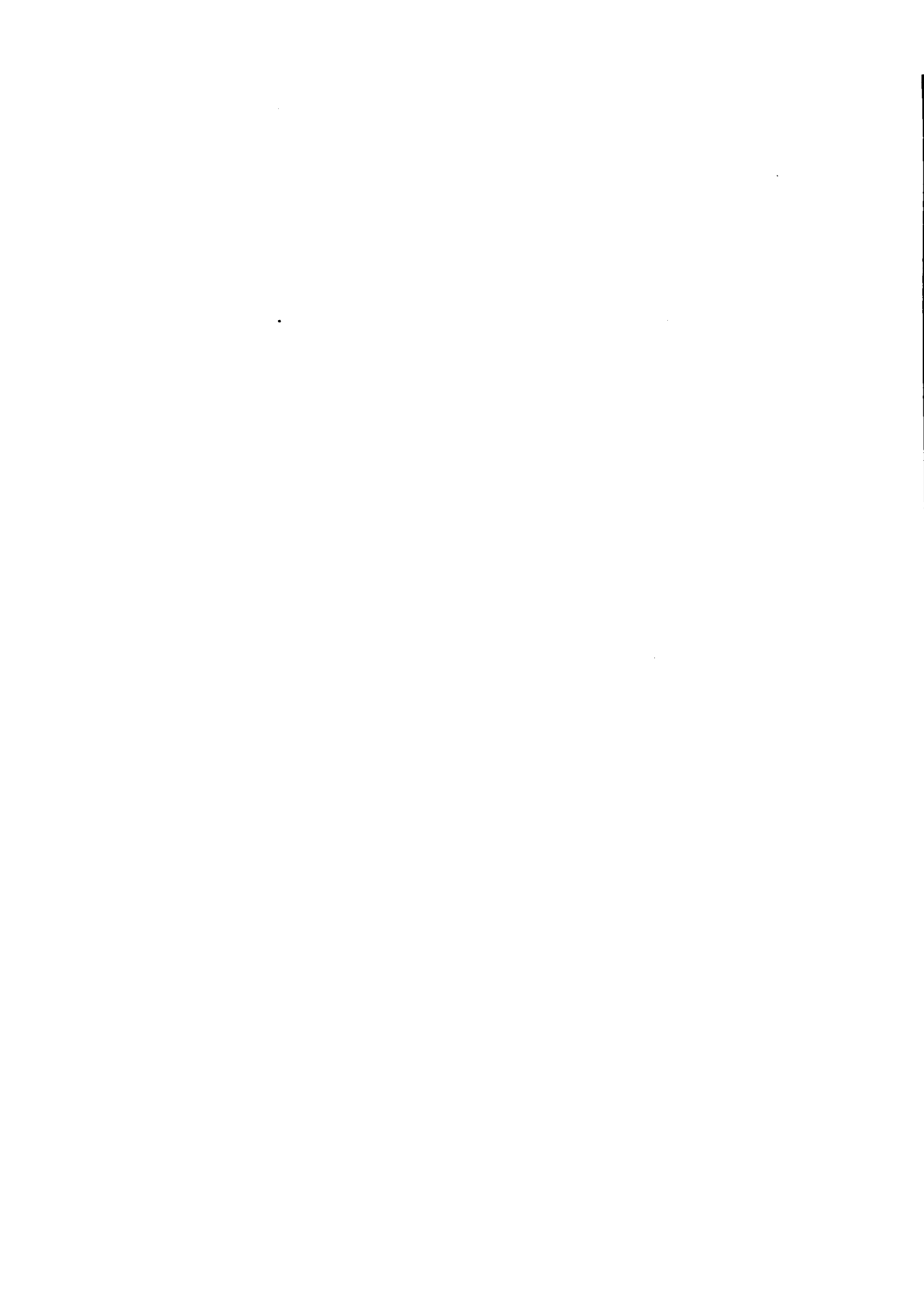
Los investigadores señalan varias fuentes de origen de las investigaciones desarrolladas por ellos. Como primera fuente señalan la iniciativa propia; esto es, que la idea de investigar se origina en ellos; en segundo lugar señalan a sus superiores jerárquicos; y en tercer lugar, el SEA.*

Dentro del SEA, los agentes de extensión fueron señalados como los únicos que han aportado ideas para investigar. En este punto es de interés recordar que fueron los agentes también los que aparecían teniendo relaciones técnicas más frecuentes con los investigadores.

Como puede verse en el Cuadro N^o 6, las fuentes más influyentes sobre los problemas a investigar, son en el orden de importancia:

1) la iniciativa propia; 2) el juicio de los superiores; y 3) otras instituciones. Extensión no aparece como fuente influyente. Con respecto a las fuentes de origen de los problemas para investigación, sería interesante profundizar más en este tema. Quiénes influyen sobre la iniciativa propia? El investigador, tanto en su vida profesional, como en sus relaciones personales, llega a tener conocimiento de las necesidades existentes dentro del campo de su especialidad. A muchas de estas necesidades podrá darles respuesta inmediata, otras requerirán de investigación. Ocurre a veces que, por diversas razones, no puede iniciarse investigaciones en el momento; pero el propósito

* De un total de 69 menciones, la iniciativa propia recibió 33, o sea el 48% del total; los superiores 21, o sea el 30%; el SEA 2, o sea el 3%; otras fuentes 13, o sea 19%. Entre ellas: la Cámara de Agricultores de Cartago, Instituto Costarricense de Electricidad, Junta Nacional de Tabaco, agricultores y ganaderos.



queda latente, hasta el momento propicio en que pueda empezarse el trabajo de investigación.

Puede decirse, en consecuencia, que la iniciativa de la investigación nació del contacto con otras personas, o fue espontánea en el investigador?

La misma interrogante surge ante los superiores como fuente de origen de problemas. Son ellos mismos los que las han elaborado, o son transmisores de problemas vistos por otras personas o por la institución en que laboran?

Paralelamente, si se concibe que Extensión está en contacto directo con la agricultura y que los extensionistas mantienen relaciones técnicas con los investigadores, por qué no influye Extensión en el tipo de problemas que se investiga en Costa Rica?

Cuadro Nº 6

FUENTES DE ORIGEN DE LOS PROBLEMAS A INVESTIGAR
E INFLUENCIA DE LAS MISMAS

Fuente de Origen	Frecuencia		% [★]
	Como Fuente	Como Fuente Más Influyente	
Iniciativa propia	33	28	62,3
Superiores	21	14	31,1
SEA	2	0	0,0
Otros	13	3	6,6
Total ^{★★}	69	45	100,0

★ El % de influencia se calculó con base en el número de fuentes consideradas como más influyentes y no sobre el total de fuentes sugeridas.

★★ Más de una respuesta, según las circunstancias.

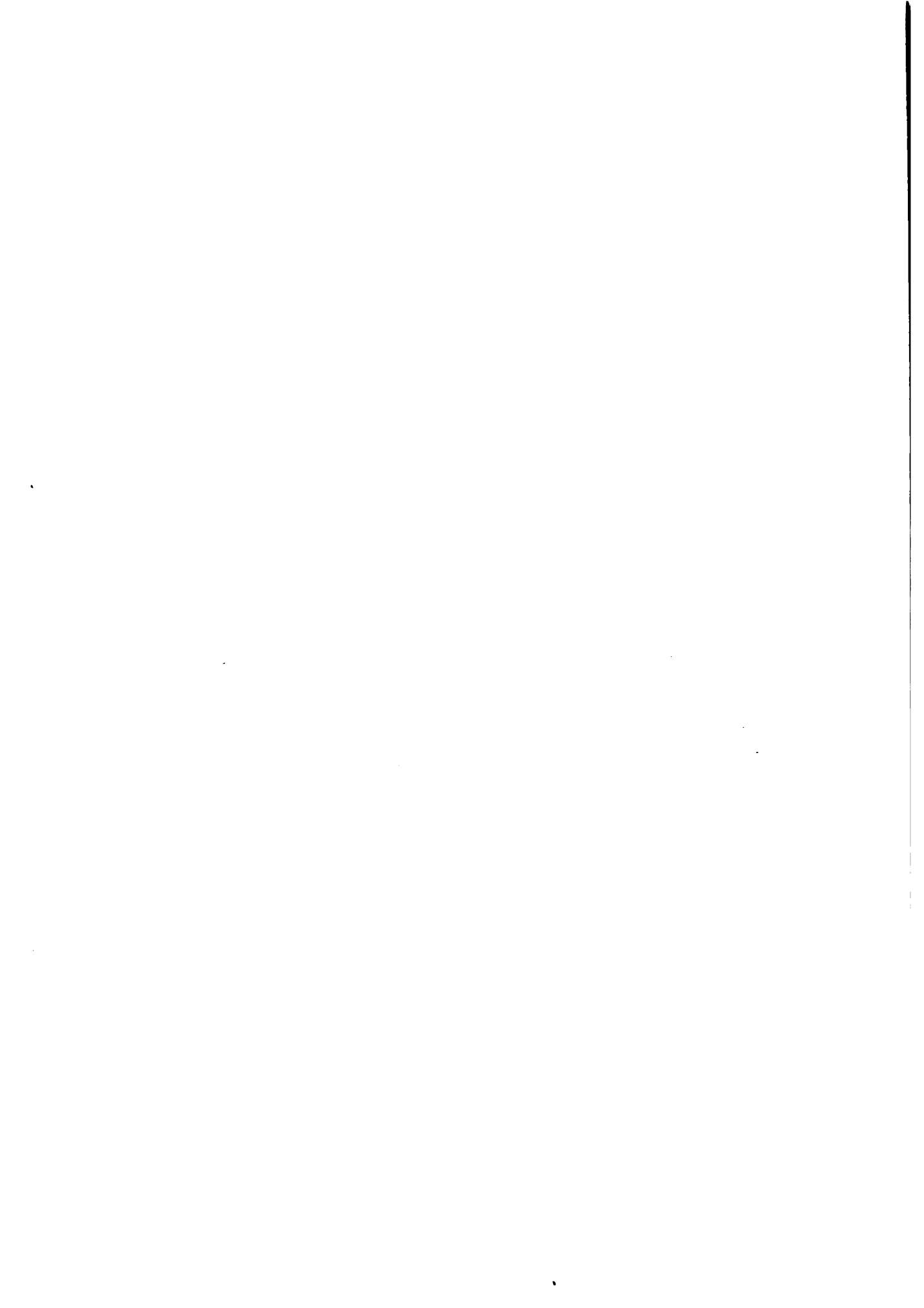


Imagen sobre el SEA y sobre los Extensionistas

Con relación a los objetivos de un Servicio de Extensión, el 74% de los investigadores considera el principal debe ser Educación; sin embargo, el 21% de ellos cree que Extensión no está cumpliendo esta finalidad en forma adecuada (Cuadro Nº 7).

Otro objetivo mencionado es "servicio", que agrupa respuestas como: "prestar servicio", "buscar bienestar económico", "mejorar la producción". Hay un tercer grupo que señala algunos objetivos un tanto imprecisos y que han sido agrupados bajo "Otros".

Entre las razones aducidas para que el SEA se aparte de su objetivo educativo, los investigadores señalan las siguientes:

1. Porque se dedica a ofrecer servicios mayormente
2. Porque se dedica a trabajos que corresponden a investigación.

Cuadro Nº 7

OBJETIVOS PROPIOS DE UN SERVICIO DE EXTENSION,
SEGUN LOS INVESTIGADORES

Objetivos	Número de respuestas por Centro				Total	%
	MAI	IICA	FACULTAD	STICA		
Educación	18	8	4	2	32	74,4
Servicio	7	1	-	1	9	20,9
Otros	-	2	-	-	2	4,7
Total	25	11	4	3	43	100,0

★ Los investigadores opinan que muchas veces los extensionistas no pueden cumplir a cabalidad los objetivos que se han fijado, por tener limitaciones en los medios de movilidad y en el presupuesto.



Actividades en las cuales se destacan los extensionistas

Las opiniones de los investigadores sobre las actividades de los extensionistas arroja más luz sobre los objetivos del Servicio de Extensión.

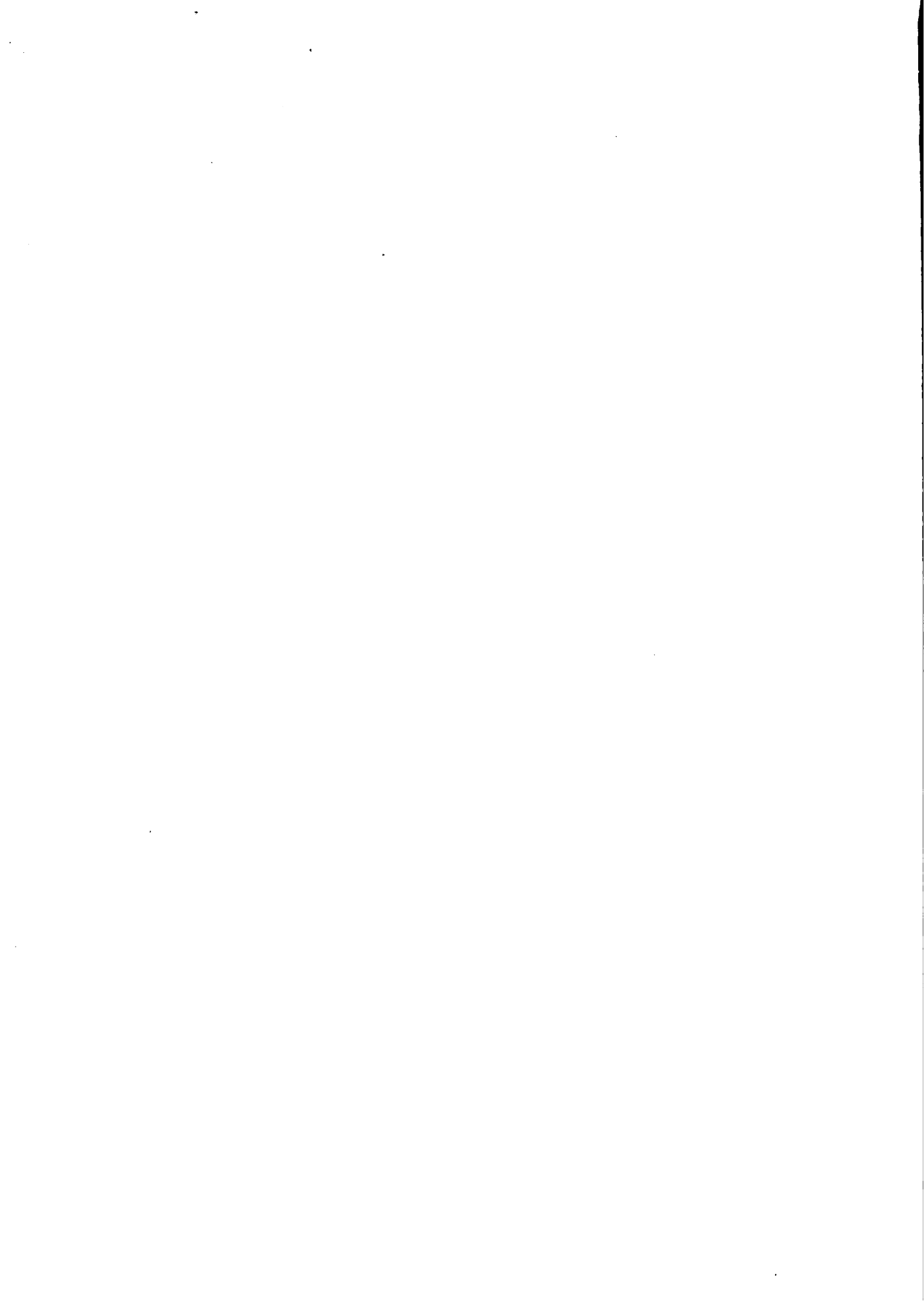
Los investigadores señalan las siguientes actividades en las cuales, a su juicio, se destacan los extensionistas

1. La conservación de suelos y de otros recursos naturales (28%).
2. Otras prácticas agrícolas y pecuarias, tales como: introducción de hortalizas, control de plagas y uso de insecticidas (20,9%).

Los clubes 4-S y los de amas de casa constituyen actividades importantes del SEA. Con relación a los clubes 4-S la gran mayoría de los investigadores (79%) alega conocerlos y opina que es una actividad propia de un Servicio de Extensión. El resto considera que los clubes deben pertenecer al Ministerio de Educación o al de Salubridad (Cuadro N^o 8).

La situación con respecto a los clubes de amas de casa difiere un poco, pues sólo son conocidos por el 51,4% de los investigadores. La mayoría de los que conocen estos clubes (un 64%), opina que es una actividad propia de un Servicio de Extensión (Cuadro N^o 9).

Los que creen que no le corresponde al SEA ocuparse de los clubes de amas de casa opinan que es al Ministerio de Educación a quien corresponde tal actividad.



Cuadro Nº 8
OPINIONES SOBRE SI ATAÑE O NO AL SEA OCUPARSE
DE LOS CLUBES 4-S

Le ataÑe al SEA	Número de Opiniones por Centro				Total N = 43	%
	MAI	IICA	FACULTAD	STICA		
Sí	13	8	4	2	27	79,5
No	5	1	-	-	6	17,8
No opina	1	-	-	-	1	2,7
Total ★	19	9	4	2	34	100,0

Cuadro Nº 9
OPINIONES DE LOS INVESTIGADORES SOBRE SI LE ATAÑE O NO
AL SEA OCUPARSE DE LOS CLUBES DE AMAS DE CASA

Le ataÑe al SEA	Número de Respuestas por Centro				Total N = 43	%
	MAI	IICA	FACULTAD	STICA		
Sí	7	4	1	2	14	63,6
No	4	-	1	-	5	22,7
No opinan	3	-	-	-	3	13,7
Total	14	4	2	2	22★★	100,0

★ Por diferencia se puede sacar el número de investigadores que alegan no conocer los clubes 4-S.

★★ Por diferencia se puede sacar el número de investigadores que alegan no conocer la existencia de los clubes de amas de casa.

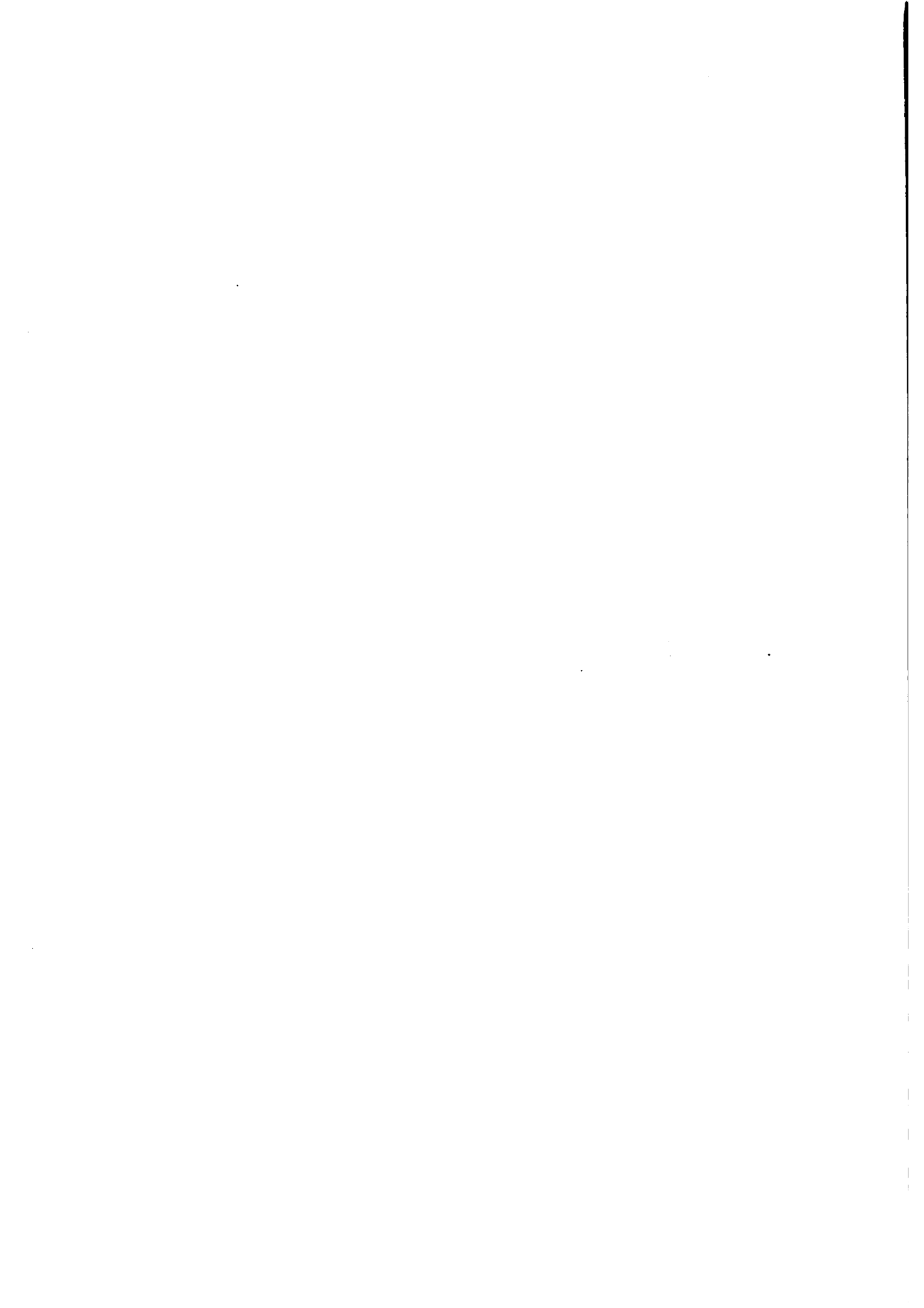


Consideraciones sobre la competencia de los extensionistas y sobre sus condiciones de trabajo

El 79% de los investigadores considera que los extensionistas son competentes. Expresan este sentir en diferentes formas: "Son profesionales agrónomos muy capaces". "En términos generales, el que trabaja como extensionista es más competente que el que desarrolla actividades burocráticas dentro de una oficina".

Dudan de la competencia de los extensionistas el 9,5%; el resto (11,5%) no ha emitido opinión al respecto.

Con relación a las condiciones de trabajo de los extensionistas, cerca de la mitad de los investigadores (49%) opina que están en peores condiciones que ellos en cuanto a sueldo, facilidades de trabajo, privilegios y prestigio personal. El 18,6% opinó que estaban mejor que los investigadores, porque "reciben pago de zonaje y casa", "tienen más prestigio en el campo", y "no trabajan los sábados". El resto de los investigadores (32,4%) no emitió opinión alguna.



CAPITULO V

OPINIONES DE LOS EXTENSIONISTAS SOBRE SUS RELACIONES CON INVESTIGACION

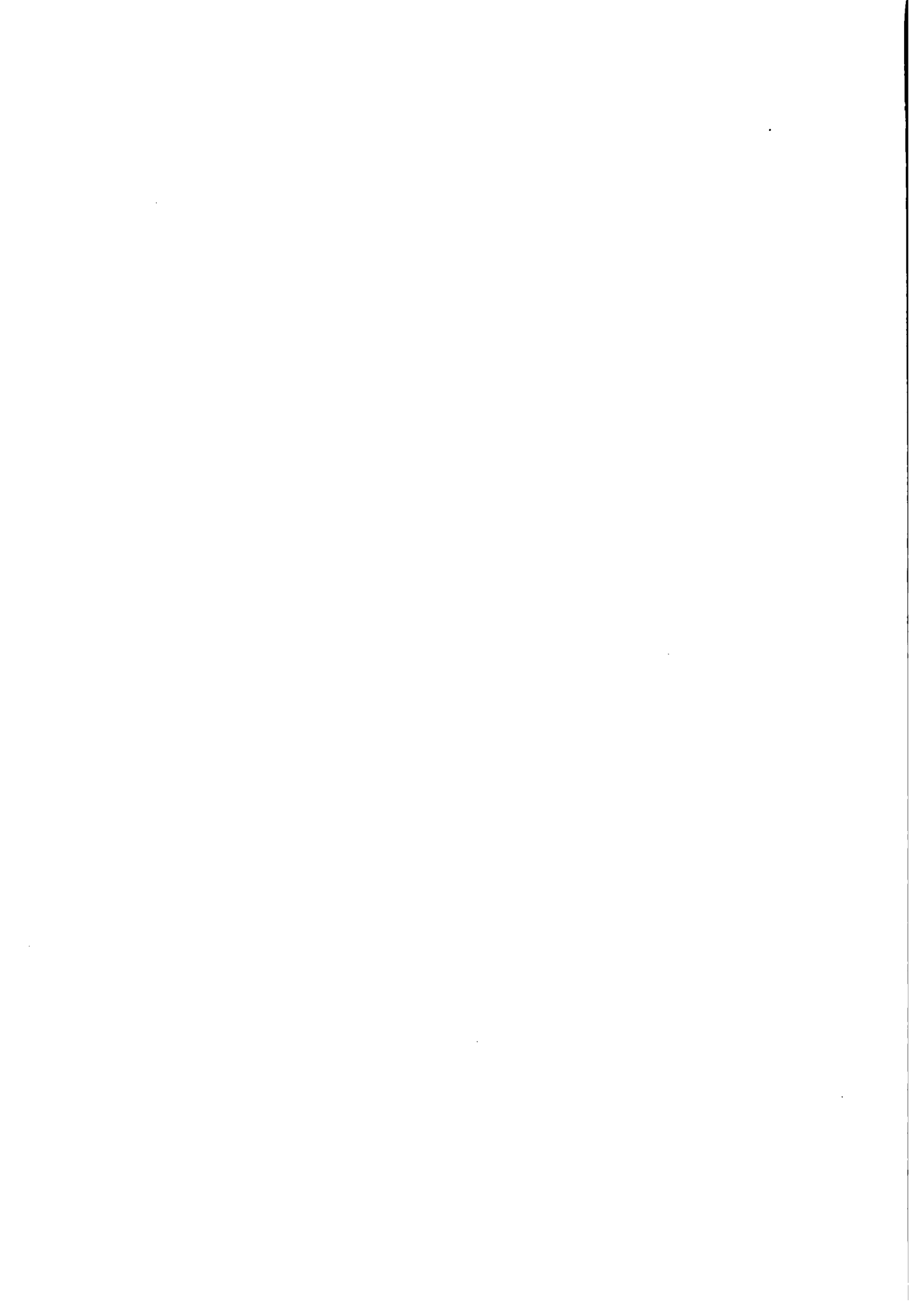
Centros de Investigación

Los extensionistas consideran que, en Costa Rica, hay cuatro centros de investigación agrícola: el Ministerio de Agricultura e Industrias (MAI), el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), el Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA), y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica. Consideran además que hay otros núcleos en los cuales se realiza investigaciones, pero en forma más restringida. Ejemplos de estos núcleos son: casas comerciales, la Compañía Bananera, el Consejo Nacional de la Producción, los bancos, la Oficina del Café y la Junta de la Caña.

Relaciones Técnicas y Colaboración con los Investigadores

El Cuadro Nº 10 indica la opinión de los extensionistas sobre las relaciones técnicas y la colaboración entre ellos. De ese cuadro se deduce lo siguiente:

1. Los extensionistas mantienen relaciones técnicas con los cuatro centros de investigación, especialmente con el MAI, STICA e IICA. Pocos de ellos mantienen relaciones con la Facultad de Agronomía.
2. La colaboración de los extensionistas es mayor con los investigadores del MAI y de STICA. Esto es lógico, pues



estos centros forman parte de la misma organización que Extensión.

Cuadro Nº 10

RELACIONES TECNICAS Y COLABORACION DE 11 EXTENSIONISTAS
CON CENTROS DE INVESTIGACION

Centros	Extensionistas (N = 11)	
	Se han relacionado por asuntos técnicos	Han colaborado con
MAI	11	9
STICA	11	7
IICA	10	4
FACULTAD	5	4

La utilidad que estos centros tienen para los extensionistas parece estar relacionada con la colaboración y relaciones técnicas que mantuvieron los extensionistas con esos centros. Aparentemente existe una correlación positiva entre relaciones técnicas, colaboración y utilidad. En otras palabras, los centros con los cuales hay mayores relaciones técnicas y colaboración son considerados los más útiles por los extensionistas.

Fuentes de Ayuda en la Solución de los Problemas

Cuando se presentan dificultades de carácter técnico-agrícola, los extensionistas alegan recurrir a diferentes fuentes (Cuadro Nº 11). Las tres fuentes principales son, en orden de frecuencia, 1) investigadores del MAI; 2) especialistas del SEA; y 3) los investigadores de STICA.



Cuadro Nº 11

FUENTES DE AYUDA TECNICO-AGRICOLA DE LOS EXTENSIONISTAS

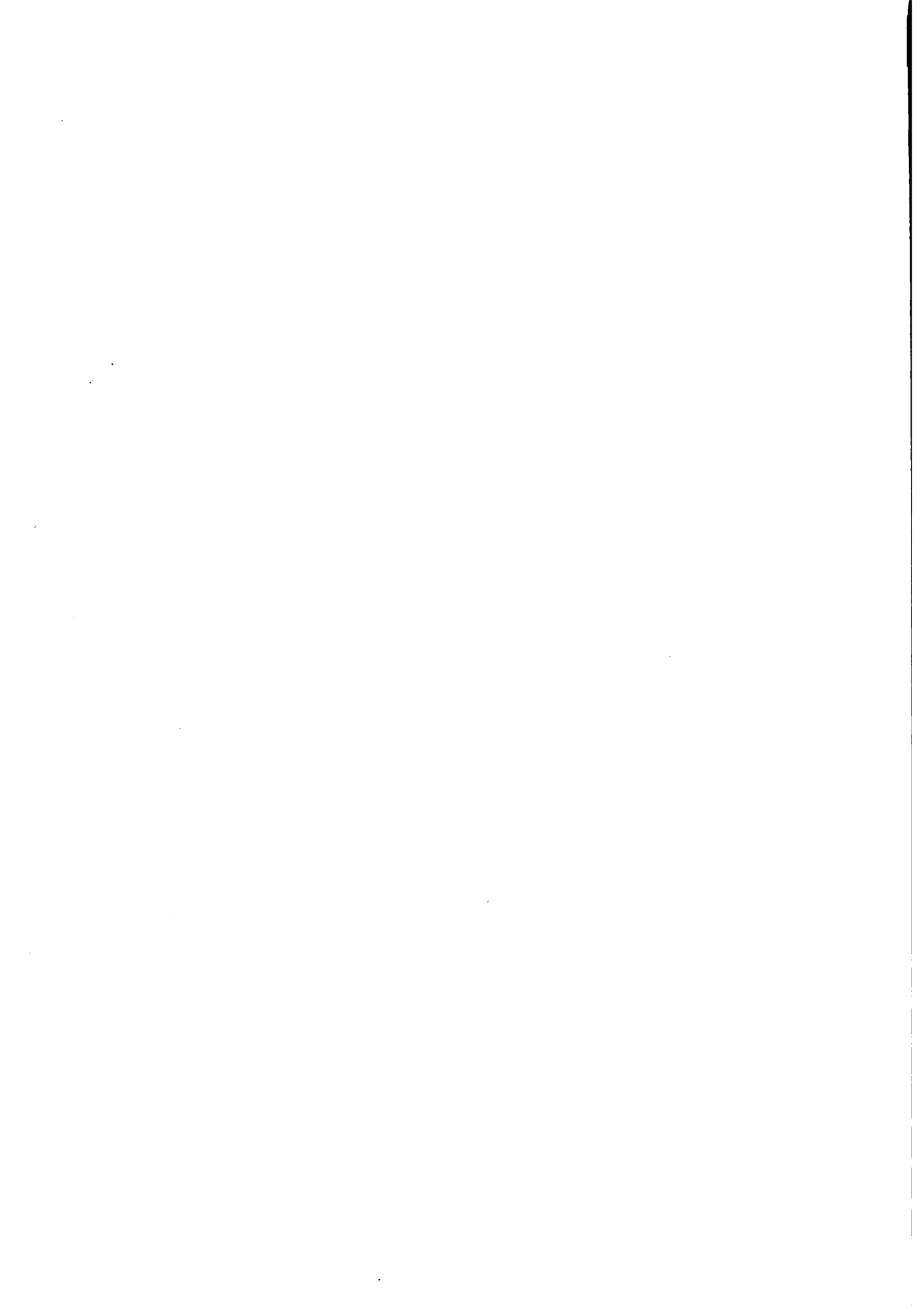
Fuentes	Extensionistas que alegan usarlas (N=11)
Investigadores del MAI	11
Especialistas del SEA	8
Investigadores de STICA	6
Otros extensionistas	5
Supervisores del SEA	4
Facultad	3
IICA	3
Otros	8
Total	48

En síntesis, el MAI es la fuente de consulta a la cual acude el mayor número de extensionistas.

Conocimiento de los Resultados de la Investigación

Los extensionistas se enteran de los resultados de las investigaciones por varias formas, según se detalla en el Cuadro Nº 12. Los boletines y las visitas a los centros de investigación son las dos formas más utilizadas para el efecto.

Cuáles de estos medios son más útiles? Las reuniones con los investigadores y las giras y visitas a los centros de investigación son considerados por la mayoría como los más útiles. Como se puede



ver, estos medios requieren el contacto personal de extensionistas e investigadores.

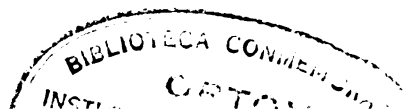
Cuadro Nº 12

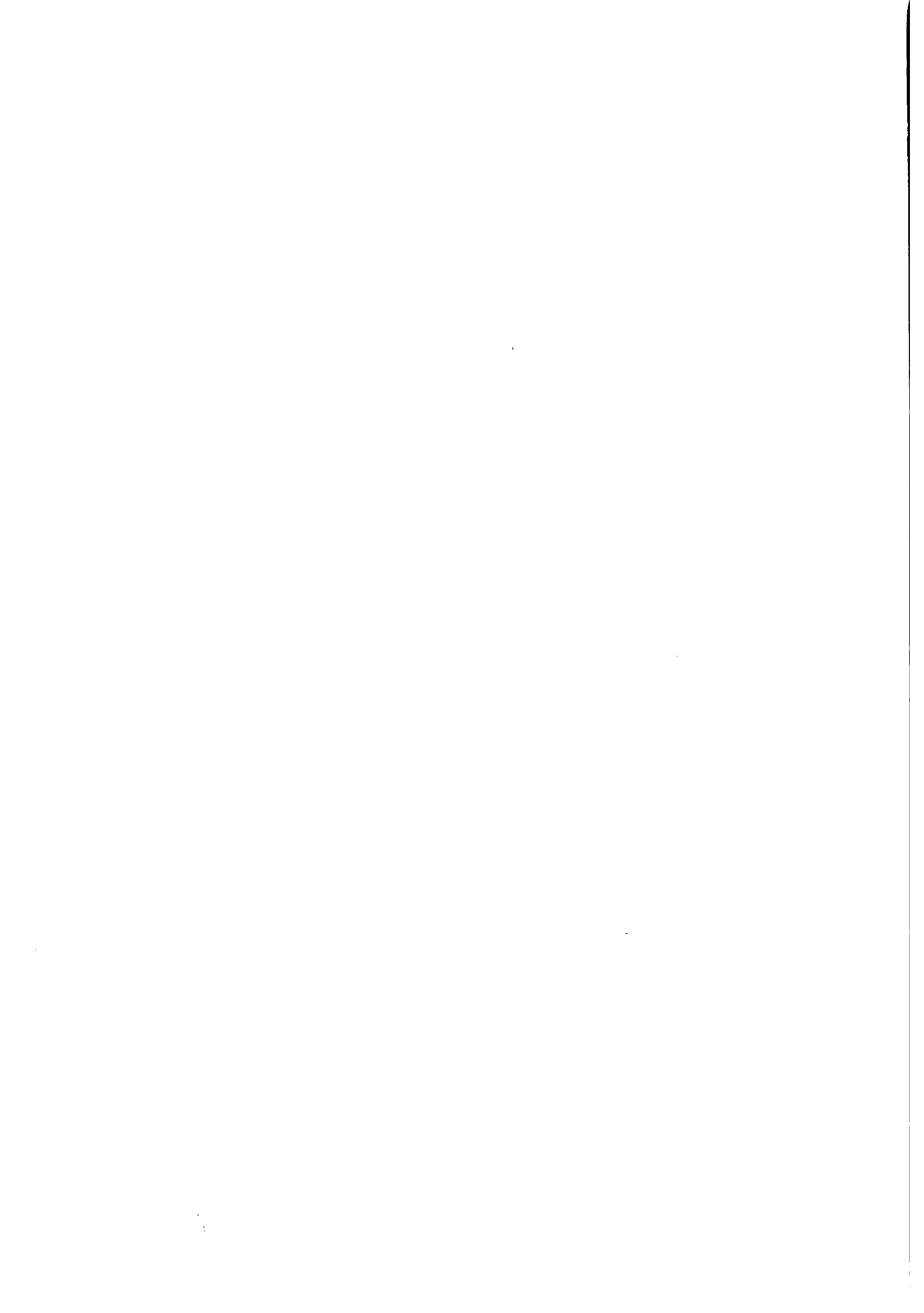
MEDIOS POR LOS CUALES LOS EXTENSIONISTAS SE ENTERAN
DE LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Medios	Número de extensionistas que alegan enterarse por ellas
Boletines	9
Visitas del extensionista al centro de investigación	6
Reuniones con técnicos	6
Charlas y conferencias	4
Cartas circulares	3
Periódicos	3
Revistas y folletos	2
Casualmente	2

Pese a que los boletines son el medio más utilizado para conocer los resultados de la investigación, son considerados por los extensionistas como el menos eficiente. En vista de que generalmente los centros de investigación tienden a publicar en boletines los resultados de sus investigaciones, sería altamente conveniente estudiar esta situación más a fondo.

Algunos de los extensionistas expresan que los boletines son: "muy técnicos", "no muy claros", y "muy resumidos".





Publicaciones Recibidas por los Extensionistas

La lista que sigue indica las publicaciones que los extensionistas reciben, algunas de las cuales proporcionan información sobre investigaciones.

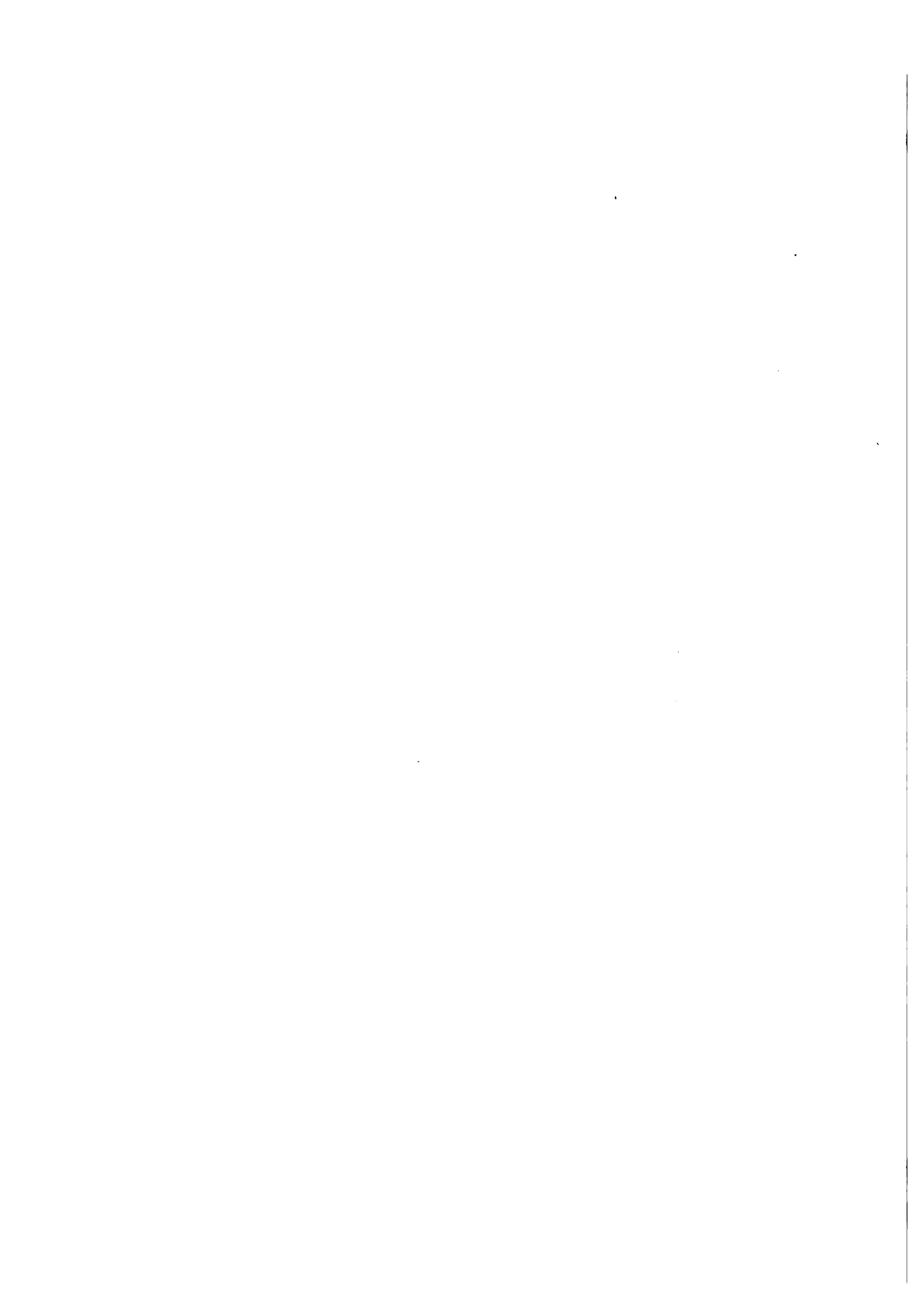
Publicaciones	Número de extensionista que las reciben
Publicaciones del MAI	9
Publicaciones de STICA	7
Extensión en las América	6
El Mensajero Extensionista	6
Suelo Tico	6
Turrialba	5
Esso Agrícola	5
Revista de Agricultura (Costa Rica)	4
La Hacienda	4
Boletines del Brasil	3
El Agricultor Costarricense	3
La Carreta	3
Abonos Superior	2
El Cooperador Tico	2
Boletines de Honduras	2
Otras	-

Algunas de estas publicaciones llegan al agente de extensión por suscripción o como envío gratuito, en número que varía de 1 a 7 publicaciones por mes, con un promedio de 4 mensualmente. Dos extensionistas alegan no recibir publicación alguna.

Otras publicaciones van dirigidas a la agencia de extensión y no al agente personalmente. Todas las agencias reciben publicaciones en número que varía desde 2 a 9 por mes, con un promedio de 6 mensualmente.

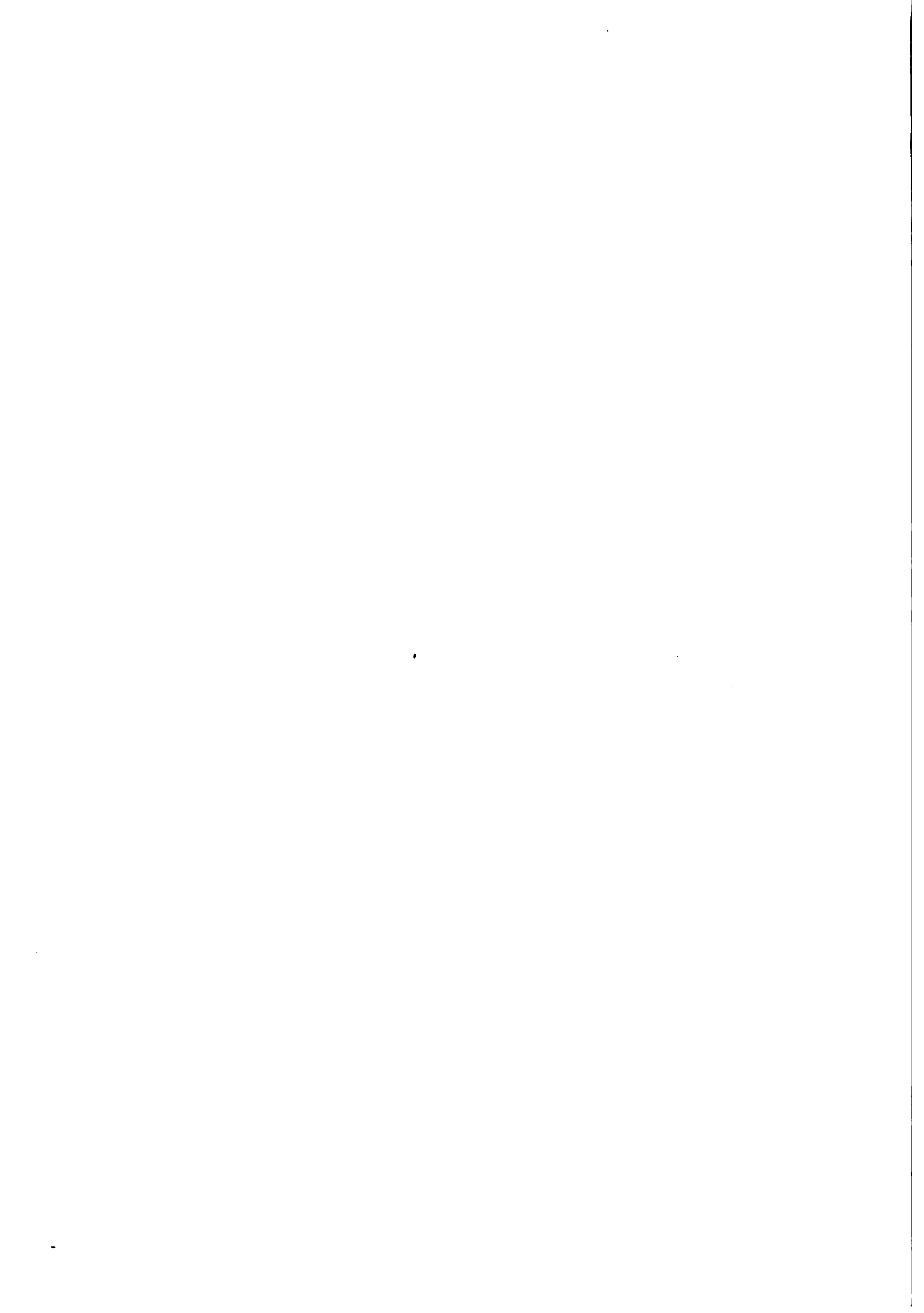
Imagen sobre los Investigadores

En términos generales, los extensionistas consideran que los



investigadores están en mejores condiciones que ellos, porque tienen sueldos más altos y mayores facilidades para el trabajo.

En cuanto a prestigio profesional, la opinión varía. Algunos consideran que los investigadores tienen más prestigio por cuanto los "extensionistas dependen de ellos para obtener ideas para difundirlas". Otros consideran que "el extensionista tiene mayor prestigio entre el público"; un tercer grupo considera que "el prestigio es algo personal y que no hay diferencia al respecto". Tanto en cuanto a prestigio como a condiciones de trabajo, los extensionistas y los investigadores opinan en forma parecida.



CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Son conclusiones pertinentes al problema bajo estudio las siguientes:

Desde el punto de vista de los investigadores

1. La mayoría de los investigadores en Costa Rica (86%) alega haber divulgado los resultados de sus investigaciones; el 70% de ellos considera que los extensionistas conocen sus investigaciones y que las divulgan.

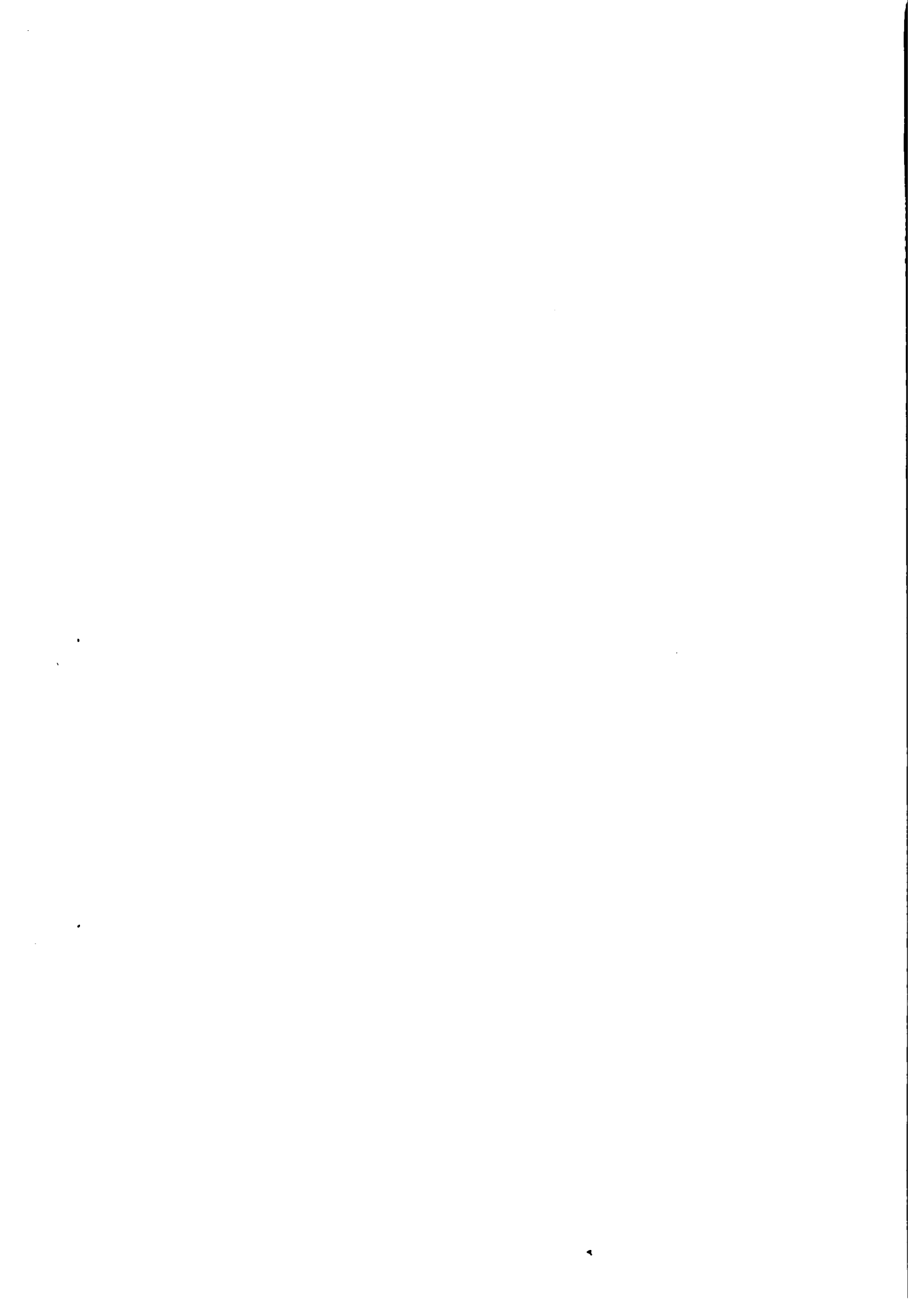
2. La divulgación de los resultados se hace especialmente a través de las oficinas de publicaciones de los centros respectivos.

3. La mayoría de los investigadores (75%) mantiene relaciones técnicas con el SEA y colabora (56%) con éste a través de conferencias y demostraciones.

4. Las conferencias y las demostraciones son los medios más utilizados en la colaboración entre investigadores y extensionistas.

5. Los investigadores mantienen más relaciones técnicas con los agentes de extensión que con los especialistas, supervisores o director del SEA.

6. Extensión constituye una fuente mínima de problemas para la investigación (2,9%); ejerce poca o ninguna influencia en ese sentido. La iniciativa propia de los investigadores y de sus superiores



jerárquicos constituyen las dos fuentes principales en la decisión sobre los problemas a ser investigados.

7. Los investigadores opinan que el objetivo primordial de un Servicio de Extensión debe ser la educación; consideran que Extensión en Costa Rica está cumpliendo sus objetivos en un alto grado.

8. La mayoría de los investigadores conoce los clubes 4-S (79%) y los clubes de amas de casa (51%).

9. Los clubes 4-S y de amas de casa son considerados como actividades propias de un Servicio de Extensión por la mayoría de aquellos que los conocen.

10. Los investigadores (79%) consideran que los extensionistas son profesionales competentes, pero que están en desventaja en cuanto a sueldo y condiciones de trabajo se refiere.

11. La opinión de los investigadores, con relación a Extensión, parece en cierto grado estar influenciada por la imagen que tienen sobre Extensión.

Conclusiones desde el punto de vista de los extensionistas

1. Los extensionistas reconocen cuatro centros de investigación agrícola en Costa Rica: Ministerio de Agricultura e Industrias (MAI); Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA); Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA); y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica.

2. Los extensionistas mantienen relaciones técnicas con todos los centros de investigación, en especial con los investigadores del

1

MAI y de STICA quienes, al igual que ellos, pertenecen administrativamente al mismo organismo.

3. La mayoría de los extensionistas recurre al MAI y a STICA para consultar problemas de carácter técnico agrícola.

4. Hay aparente correlación entre relación técnica, la colaboración y la utilidad de los centros de investigación.

5. Los extensionistas se enteran de los resultados de las investigaciones por varios medios, especialmente a través de boletines, reuniones con los investigadores, y giras y visitas a los centros de investigación.

6. Los extensionistas prefieren los medios directos para enterarse de los resultados de la investigación.

7. El boletín aparece como el medio menos eficiente para dar a conocer los resultados de la investigación.

8. Los agentes reciben, en general, seis publicaciones de carácter técnico-agrícola al mes.

9. Los agentes se consideran en condiciones inferiores a los investigadores, en cuanto a sueldo y facilidades de trabajo.

Recomendaciones

Con base en los objetivos del estudio y en las conclusiones que del mismo se deducen, se formulan las siguientes recomendaciones generales:

1. Vigorizar el sistema actual de información recíproca sobre los objetivos de cada organización y sobre sus actividades y logros.

En este estudio se pueden identificar varias situaciones en que la ausencia de información aparentemente afecta la imagen que se tiene de las organizaciones y de las personas que trabajan en ellas. Esto es especialmente cierto con relación a los objetivos y actividades de cada organización. Es de recalcar el hecho de que el 25.6% de los investigadores no opina sobre las actividades que realizan los extensionistas por falta de conocimiento.

El sistema de información podría fortalecerse haciendo mayor uso de los métodos y medios considerados de más utilidad por los extensionistas, tales como: a) las reuniones con los investigadores; b) las giras y visitas a centros de investigación; c) conferencias de los investigadores a las que concurran los extensionistas; y d) informes periódicos sobre actividades desarrolladas por extensión e investigación.

2. Fortalecer los sistemas de coordinación o integración de labores, según las circunstancias. Algunas maneras de conseguir esto sería mediante:

- a. la realización conjunta de ensayos de fincas;
- b. la organización conjunta de viajes de estudio;
- c. la participación de un representante del SEA en la formulación de programas específicos de investigación;
- d. la participación de investigadores en la formulación de programas específicos de Extensión;
- e. la revisión de los boletines de extensión por los investigadores y viceversa;

- f. la organización de reuniones periódicas para intercambiar opiniones.

3. Investigar más a fondo varios asuntos que han surgido del presente estudio, tales como:

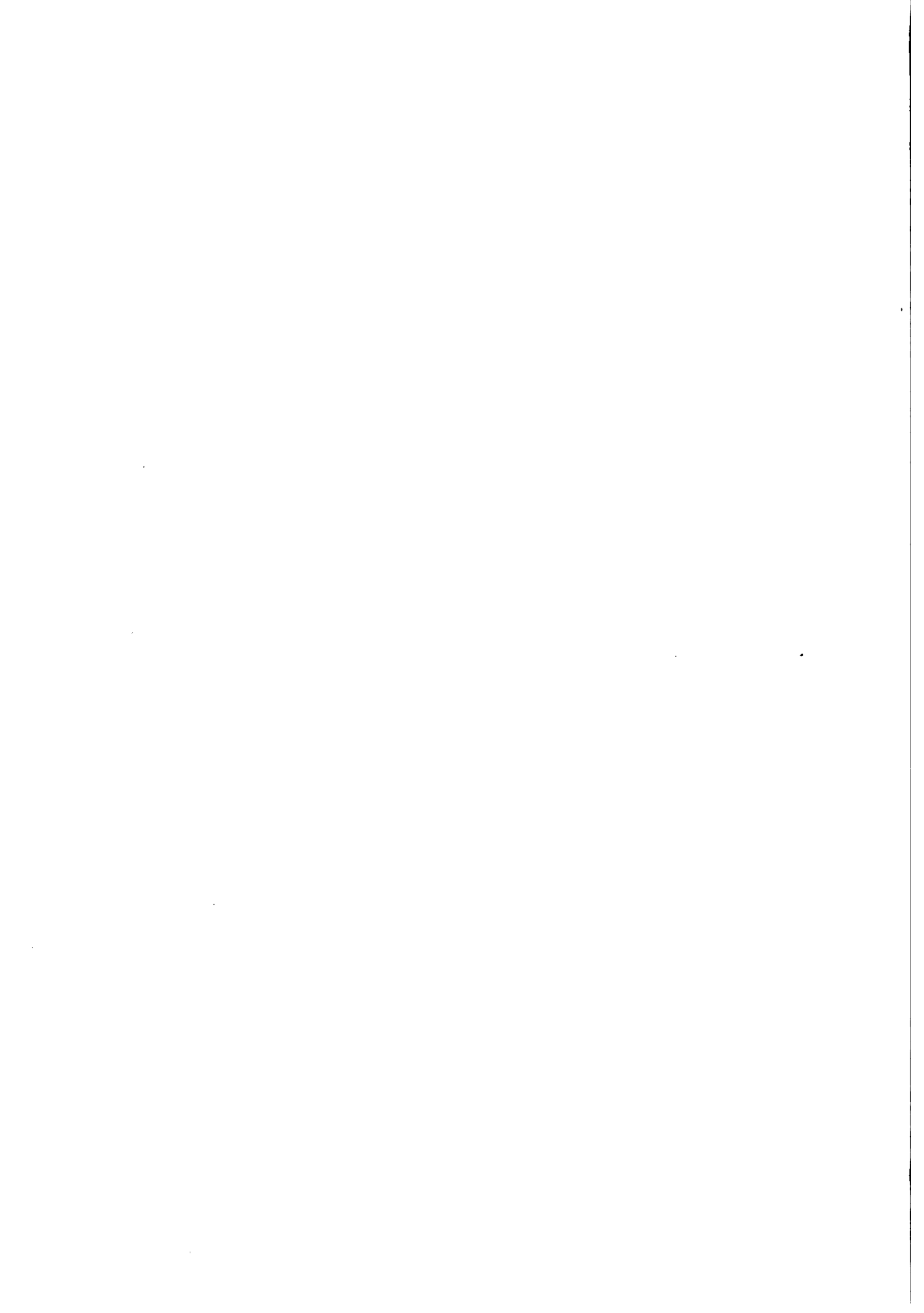
- a. la poca utilidad de los boletines en la divulgación de los resultados de investigación;
- b. la escasa influencia del Servicio de Extensión como fuente de problemas para investigar.

4. Estudiar administrativamente la conveniencia de adoptar ciertas medidas, tales como:

- a. suplir regularmente resúmenes o compendios de investigaciones a los extensionistas;
- b. asignar a un miembro del SEA la función de coordinación con investigación; esto podría hacerse relevándolo de otras funciones que ejerce actualmente.

5. Adaptar los instrumentos y las técnicas de investigación para estudios análogos a realizarse en Costa Rica y otros países de la América Latina.

El autor está consciente de que su trabajo puede ser mejorado por aquéllos que deseen investigar las relaciones entre Extensión e Investigación en otros países o regiones. Cree que sería deseable, a fin de poder hacer comparaciones, que se siguiera, en lo posible, la metodología de este estudio, por lo menos en sus lineamientos generales.



RESUMEN

El Problema y Su Importancia

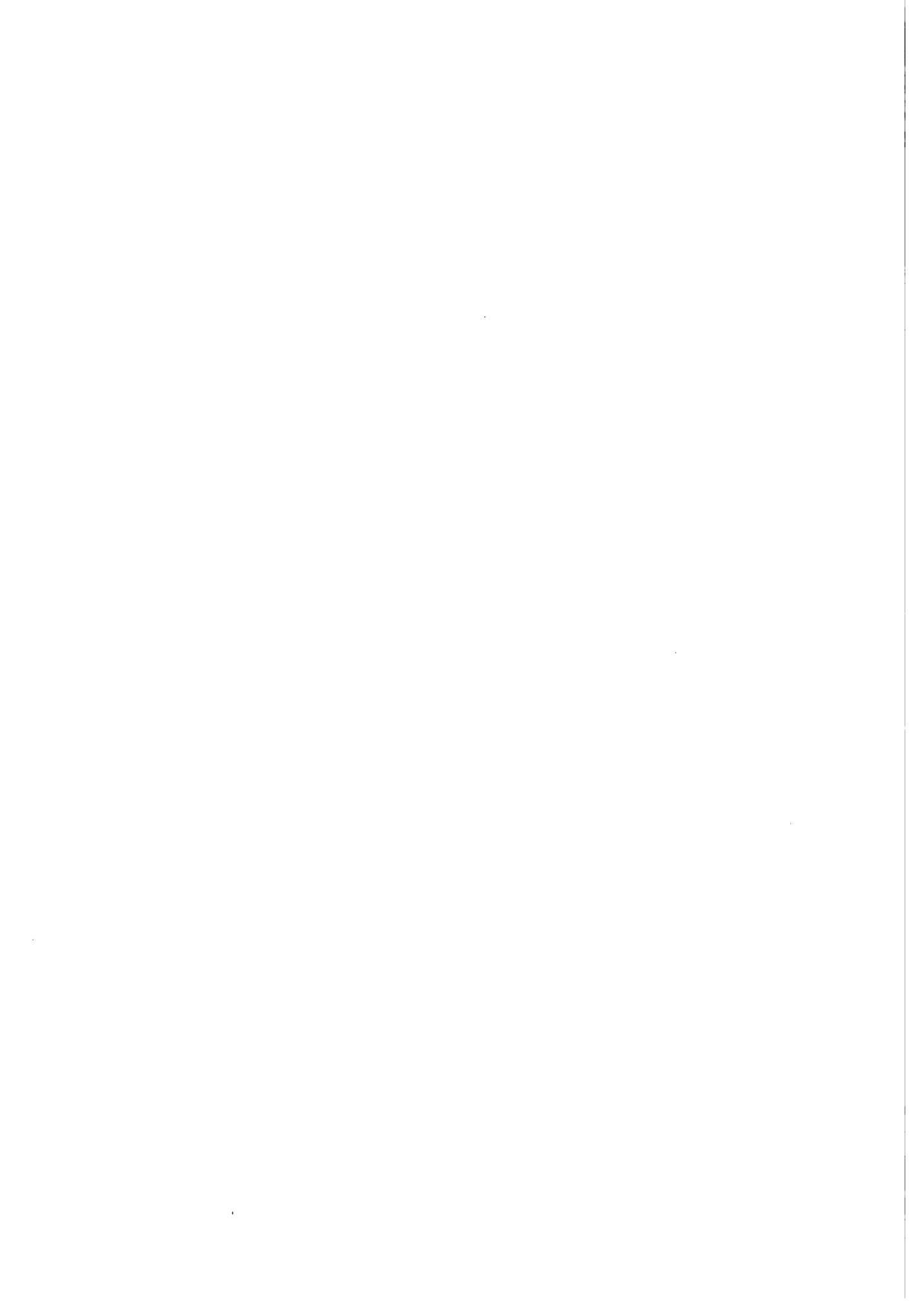
El problema consistió en determinar la naturaleza de las relaciones entre Extensión e Investigación en Costa Rica, así como la forma en que éstas se producen y los factores, positivos o negativos, que influyen en las mismas.

Las relaciones entre Extensión e Investigación son importantes para lograr los fines que persiguen ambas organizaciones. Actualmente hay un conjunto de investigaciones que requieren ser conocidas, aceptadas y adoptadas por los agricultores, si se desea producir un impacto apreciable en la agricultura y en la vida rural. Extensión ha probado ser un medio útil para proveer conocimientos e inducir cambios entre los agricultores. Las relaciones entre Extensión e Investigación son, pues, de fundamental importancia. En el grado en que dichas relaciones permitan un continuo fluir de conocimientos hacia el agricultor y que los problemas de los agricultores fluyan hacia los investigadores, en ese grado se logrará un mayor desarrollo agropecuario en los países latinoamericanos.

Objetivos

El objetivo general del estudio fue conocer la naturaleza y clase de relaciones existentes entre Extensión e Investigación. Específicamente se trató de:

1. Estudiar las formas en que Extensión e Investigación se



relacionan en sus trabajos, con indicación de los factores que influyen sobre esas relaciones.

2. Averiguar los canales por medio de los cuales los resultados de la Investigación llegan a Extensión.

3. Descubrir las "imágenes" que afectan la naturaleza de las relaciones.

4. Hacer recomendaciones para el mejoramiento o fortalecimiento de las relaciones entre Extensión e Investigación.

Metodología

El estudio incluyó cuatro centros de investigación localizados en la Meseta Central de Costa Rica, 43 investigadores de los respectivos centros y 11 agentes de extensión localizados también en la Meseta Central. Los investigadores y extensionistas fueron entrevistados personalmente por el autor.

Conclusiones

Desde el punto de vista de los investigadores, se derivaron las siguientes conclusiones:

1. La mayoría de los investigadores en Costa Rica (86%) alega haber divulgado los resultados de sus investigaciones; el 70% de ellos considera que los extensionistas conocen sus investigaciones y que las divulgan.

2. La mayoría de los investigadores (75%) mantiene relaciones técnicas con el SEA y colabora (56%) con éste a través de conferencias y demostraciones.

3. Las conferencias y las demostraciones son los medios más utilizados en la colaboración entre investigadores y extensionistas.

4. Los investigadores mantienen más relaciones técnicas con los agentes de extensión que con los especialistas, supervisores o director del SEA.

5. Extensión constituye una fuente mínima de problemas para la investigación (2.9%); ejerce poca o ninguna influencia en ese sentido. La iniciativa propia de los investigadores y de sus superiores jerárquicos constituyen las dos fuentes principales en la decisión sobre los problemas a ser investigados.

6. Los investigadores opinan que el objetivo primordial de un Servicio de Extensión debe ser la educación; consideran que Extensión en Costa Rica está cumpliendo sus objetivos en un alto grado.

7. Los investigadores (79%) consideran que los extensionistas son profesionales competentes, pero que están en desventaja en cuanto a sueldo y condiciones de trabajo se refiere.

Son conclusiones del estudio, desde el punto de vista del extensionista, las siguientes:

1. Los extensionistas mantienen relaciones técnicas con todos los centros de investigación, en especial con los investigadores del MAI y de STICA quienes, al igual que ellos, pertenecen administrativamente al mismo organismo.

2. Hay aparente correlación entre el grado de relación técnica, la colaboración y la utilidad de los centros de investigación.



3. Los extensionistas se enteran de los resultados de las investigaciones por varios medios, especialmente a través de boletines, reuniones con los investigadores, y giras y visitas a los centros de investigación.

4. Los extensionistas prefieren los medios directos para enterarse de los resultados de las investigaciones.

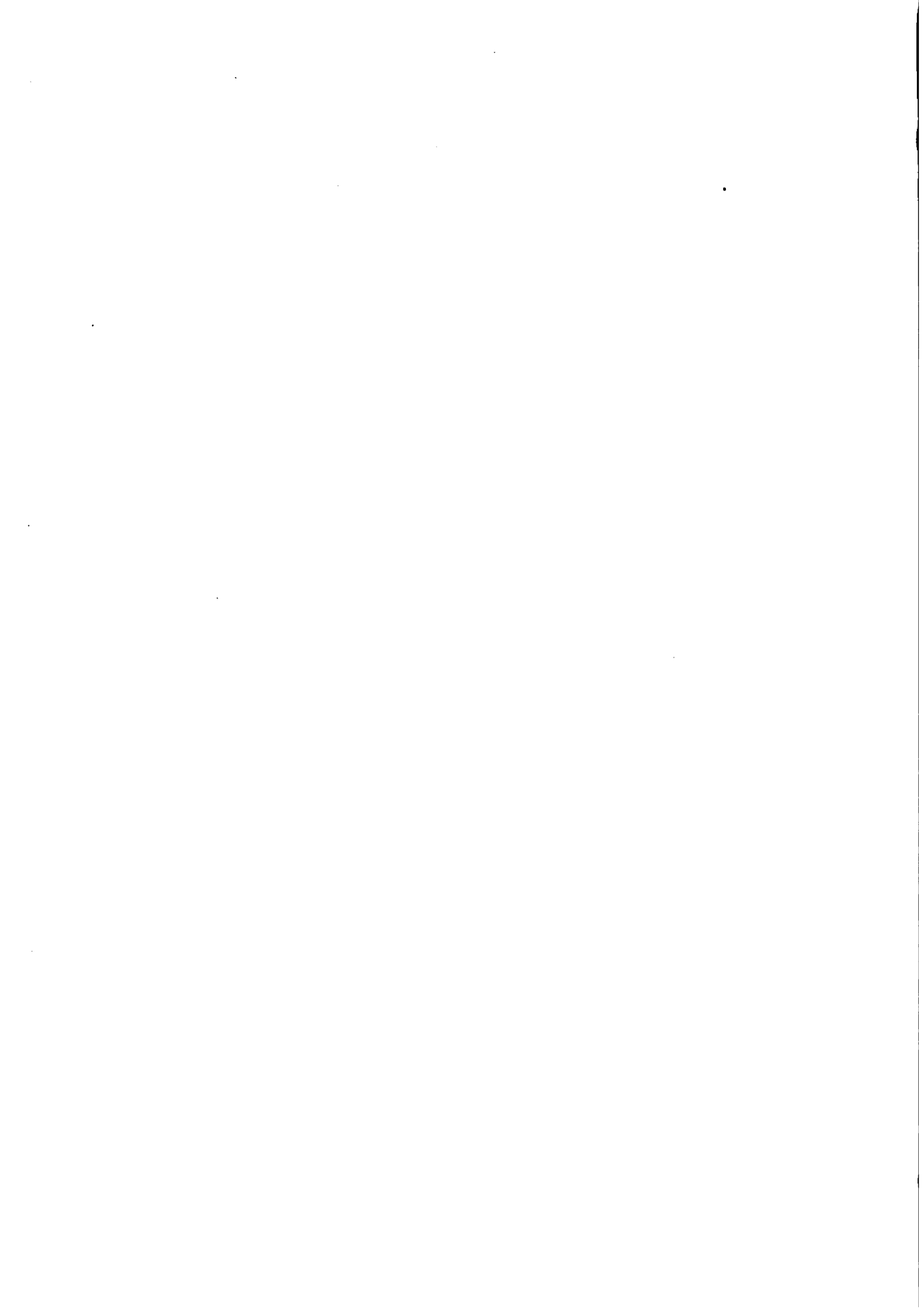
5. El boletín aparece como el medio menos eficiente para dar a conocer los resultados de las investigaciones.

Recomendaciones

Se formularon cinco recomendaciones principales, a saber:

1. Vigorizar el sistema actual de información recíproca sobre los objetivos de cada organización y sobre sus actividades y logros, mediante un mayor número de reuniones con investigadores, más visitas a los centros de investigación, conferencias conjuntas e informe de actividades.

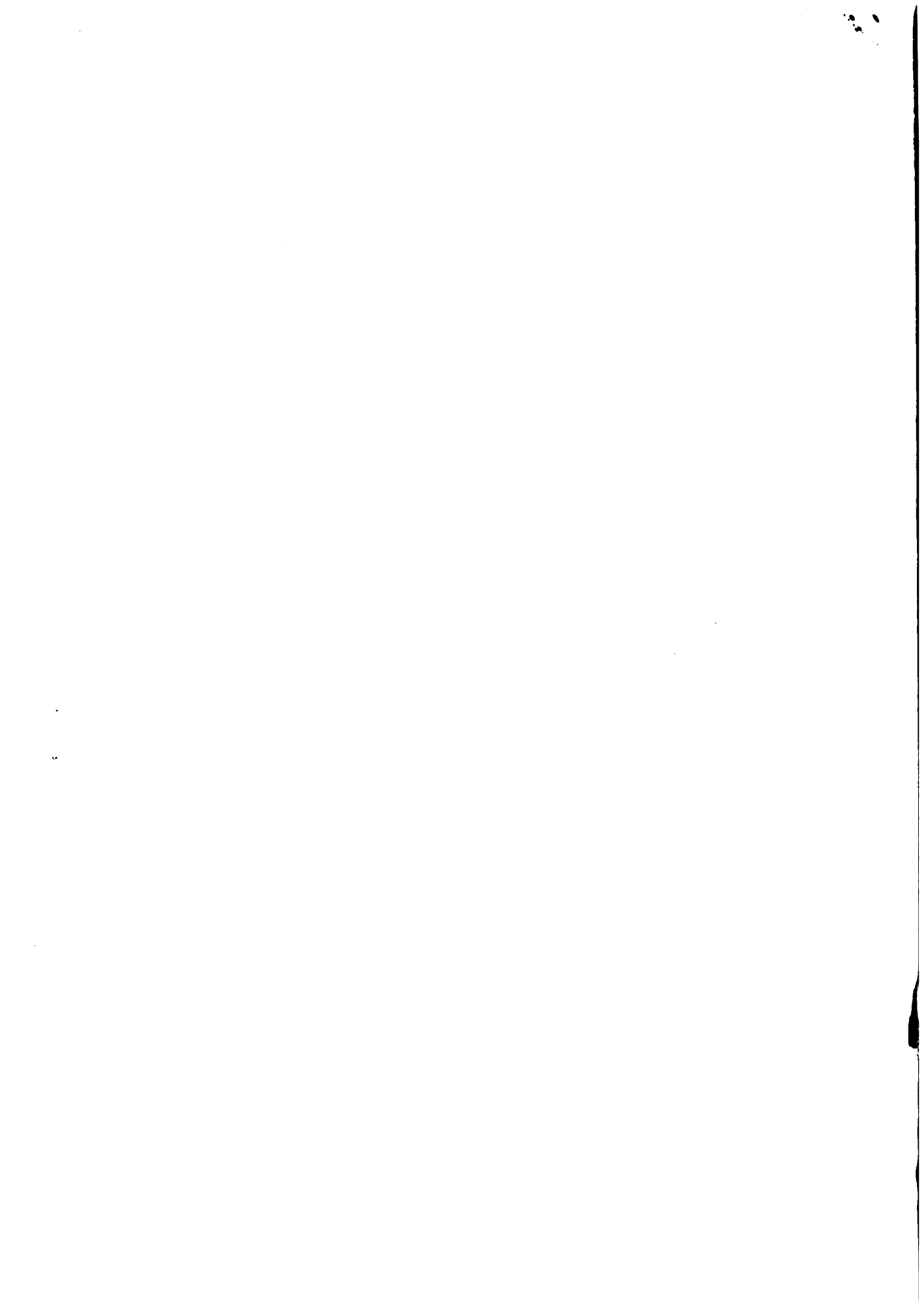
2. Fortalecer los sistemas de coordinación e integración de labores por medio del establecimiento conjunto de ensayos de finca, planeamiento conjunto de programas de trabajo, revisión de boletines, reuniones y otros.



3. Investigar más a fondo varios asuntos que han surgido del presente estudio, tales como la utilidad de los boletines, determinación de las causas por las cuales Extensión no constituye una fuente de problemas para investigación.

4. Estudiar administrativamente la conveniencia de adoptar ciertas medidas sugeridas por el estudio (se refiere a los puntos contenidos en las recomendaciones 1 y 2).

5. Adaptar los instrumentos y las técnicas de investigación para estudios análogos a realizarse en Costa Rica y otros países de la América Latina.



SUMMARY

The Problem and Its Importance

The problem under investigation consisted in determining the nature of the existing relationships between Extension and Research in Costa Rica; the ways in which these relationships are developed and the factors, both positive and negative, which influence the same.

The relationships existing between Extension and Research are important factors in attaining the ends which both organizations pursue. There are at present a number of research findings which should become known, accepted and adopted by farmers, if farmers are to produce an appreciable impact on agriculture and rural life. Extension has proved to be a useful means for diffusing knowledge from research and inducing change among farmers. The interrelation of Extension and Research is, therefore, of fundamental importance. It is safe to assume that a greater agricultural development may be attained in Latin America to the degree in which said relationships permit a continuous flow of knowledge to the farmer, and of the farmer's problems to the research worker.

Objectives

The general objective of the study was to become acquainted with the nature and type of relationships existing between Extension and Research. It dealt specifically with:

1. Studying the forms in which Extension and Research are related in their tasks, indicating the factors which influence this interrelation.
2. Discovering the channels by means of which research findings reach Extension.
3. Discovering the "images" which affect the nature of this interrelation.
4. Making recommendations for the improvement or strengthening of the relationship between Extension and Research.

Methodology

The study included 4 research centers located on the Central Plateau of Costa Rica, 43 research workers from the respective centers and 11 Extension agents also located on the Central Plateau. The research workers and Extension agents were personally interviewed by the author.

Conclusions

From the point of view of the researchers, the following conclusions were made:

1. The majority of researchers in Costa Rica (86%) claim to have divulged their research findings; 70% of them believe that Extension workers know of and divulge their findings.
2. The majority of researchers (75%) maintain technical relations with the Extension Service and collaborate (56%) with the same by means of lectures and demonstrations.

3. Conferences and demonstrations are the most frequently used methods for collaboration between researchers and Extension workers.

4. Researchers maintain more technical relations with extension agents than with specialists, supervisors or with the director of the Extension Service.

5. Extension constitutes a minimum source of research projects (2.9%); it exercises little or no influence in the determination of these. Self-initiative on the part of researchers and of their superiors are the two main sources in deciding research projects.

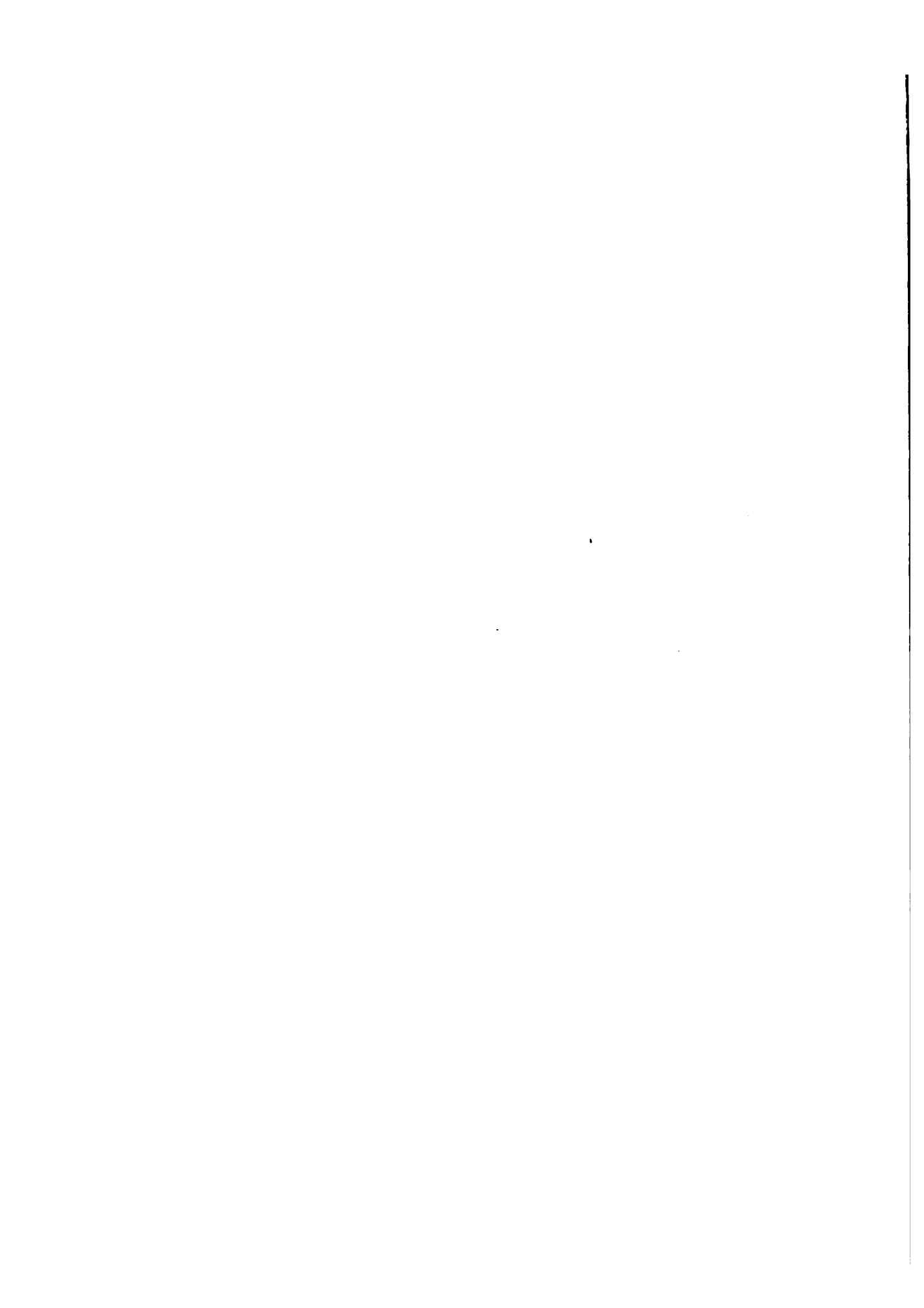
6. Researchers are of the opinion that the prime objective of an Extension Service should be education; they consider that Extension in Costa Rica is accomplishing this purpose to a high degree.

7. Researchers (79%) consider that Extension workers are competent professionals, but that they are at a disadvantage as far as salary and working conditions are concerned.

From the point of view of the Extension worker, the conclusions of the study are as follows:

1. Extension workers maintain technical relations with all the research centers, especially with researchers of the Ministry of Agriculture and of STICA who, as themselves, belong administratively to the same organization.

2. There is an apparent correlation between the degree of technical relations, the collaboration and the usefulness attributed by extensionists to the research centers.



3. Extension workers become acquainted with the results of research projects through various media, especially through bulletins, meetings with researchers, and trips and visits to research centers.

4. Extension workers prefer the direct methods for becoming acquainted with research findings: meetings with research workers, visits to research centers.

5. The bulletin appears to be the least efficient medium for making known the results of research.

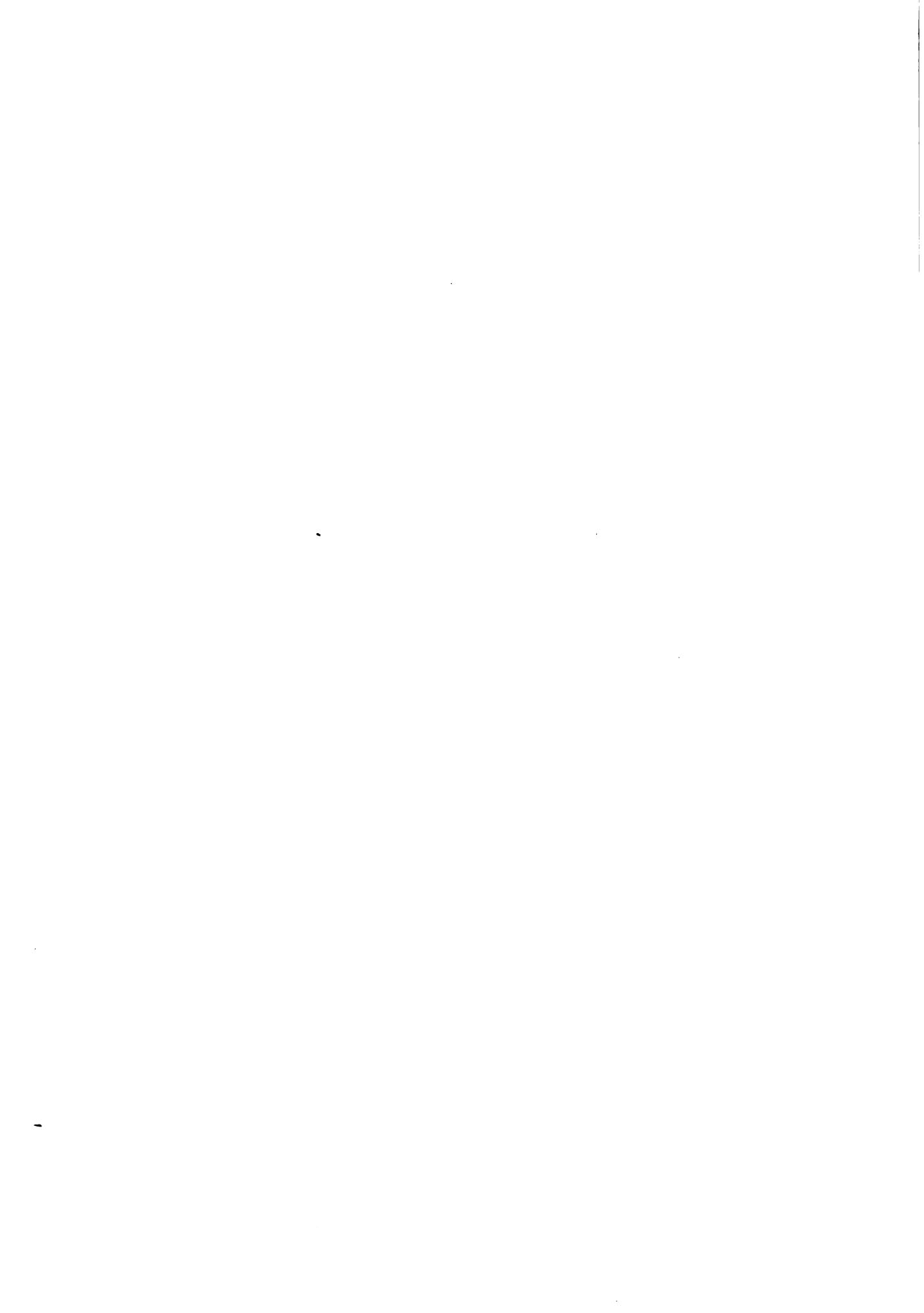
Recommendations

Five main recommendations were formulated, to wit:

1. To strengthen the present system of reciprocal information in regard to the objectives of each organization and its activities and accomplishments through more meetings with researchers, more visits to research centers, joint conferences and report of activities.

2. To strengthen the systems of coordination and integration of tasks, by the joint establishment of field trials in farms, appointment of representatives from each organization to plan jointly programs of work, revision of bulletins, meetings, and others.

3. To do further research on several matters which have come up in the present study: evaluation of research bulletins, determination of the causes why Extension is not a source of research problems, etc.



4. To study administratively the convenience of adopting certain measures suggested in this study . (Refer to recommendations 1 and 2).

5. To adapt the research instruments and techniques for analogous studies to be carried out in Costa Rica and other Latin American countries.

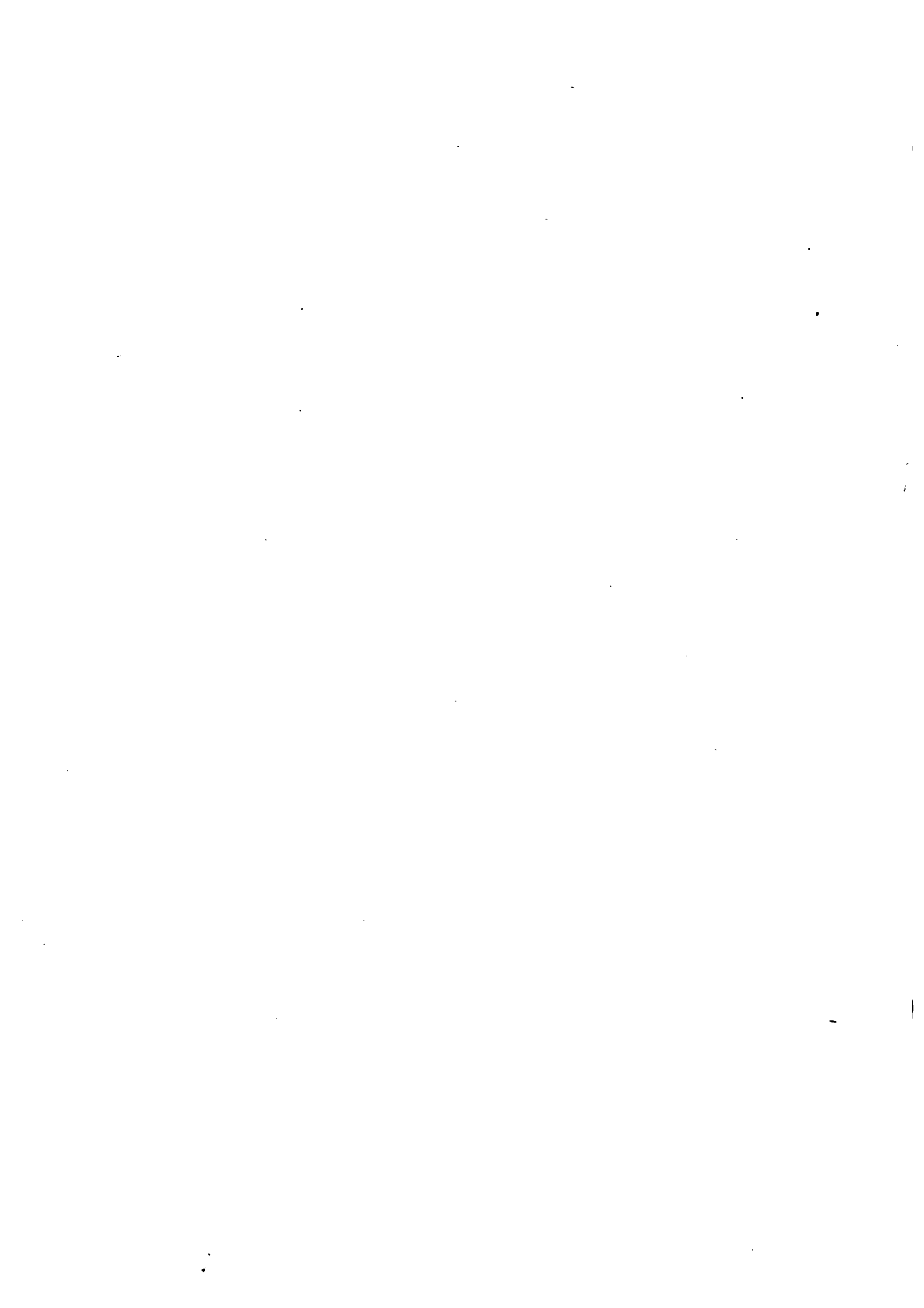
LITERATURA CITADA

1. BROWN, E. J. & DEEKENS, A. Roles of the extension subject-matter specialist. *Rural Sociology* 23(3):263-276. 1958.
2. CHAMBERS, M. M., ED. Universities of the world outside U.S.A. Washington, D. C., American Council on Education, 1950. pp. 299-301.
3. CORDERO, C. Carta circular a Agentes de Extensión Agrícola. San José, C. R., Ministerio de Agricultura e Industrias, Departamento de Información Agrícola, 1958. 2 p. (mimeografiado)
4. COSTA RICA. MINISTERIO DE AGRICULTURA E INDUSTRIAS. Informe de dieciséis meses de labor. San José, C. R., 1949. pp. 359-365.
5. DAVIDSON, J. B., HAMLIN, H. M. & TAFT, P. C. A study of the Extension Service in Agriculture and Home Economics in Iowa. Ames, Iowa State College, 1933. pp. 45-60.
6. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Yearbook of food and agricultural statistics: Production. Rome, 1958. vol. 11, pt. 1, p. 17.
7. FORD, R. G. Integrating research and extension in the field of farm management. *Journal of Farm Economics* 34(5): 822-827. 1952.
8. HASKELL, R. J. Relation of the extension specialist in plant pathology to his subject-matter department. Washington, D. C., U. S. Extension Service, 1950. 11 p. (Original not available for examination; abstracted in Review of Extension Studies, Jan.-June 1950, p. 3)
9. HEDGE, A. M. Farm planning trials conducted by Soil Conservation Service and Extension Service in four states. *Extension Service Review* 26(3):56-57. 1955.
10. HOPP, H. Research and extension in agricultural progress. *Foreign Agriculture* 18(8):147-149. 1954.

11. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Annual report of the Inter-American Institute of Agricultural Sciences, fiscal year 1942-43. Washington, D.C., Pan American Union, 1943. 63 p. (mimeographed)
12. Informe anual, 1956-57. Turrialba, C. R., 1957. 55 p.
13. JAHODA, M., DEUTSCH, M. & COOK, S. W. Research methods in social relations, with especial reference to prejudice. New York, Dryden Press, 1951. pt. 1, pp. 151-208.
14. JOHNSON, H. R. Minnesota's soil conservationists are ... educator-expeditors. Extension Service Review 26(3): 49. 1955.
15. JORDAN, F. N. Extension Service - Soil Conservation relationships. M. Ed. unpublished thesis. Fort Collins, Colorado Agricultural and Mechanical College, 1951. 80 p. (Original not available for examination; abstracted in Review of Extension Research, Jan.-Dec. 1953, p. 12)
16. KNAUS, K. Extension work in the Punjab. Foreign Agriculture 14(12):276-277. 1950.
17. LEON, J. Nueva geografía de Costa Rica. 10ª ed. San José, C. R., Librería Española, 1952. 170 p.
18. MAIER, D. Assistance given and leave granted cooperative extension workers in agriculture and home economics for in-service training and for graduate study by land-grant colleges. Ames, Iowa State College Agricultural Extension Service, 1950. 14 p. (Original not available for examination; abstracted in Review of Extension Studies, Jan.-June 1951, p. 1)
19. MATA, E. Le falta a usted información? San José, C. R., Ministerio de Agricultura e Industrias, Servicio de Extensión Agrícola, 1958. 5 p. (mimeografiado)
20. MORGAN, T. W. South Korea's extension program. Foreign Agriculture 15(1):15-18. 1951.
21. MOSHER, A. Las relaciones de la investigación agrícola con la enseñanza y la extensión. En Reunión sobre Organización de la Investigación Agrícola en la América Central, México y Panamá, 1ª, Turrialba, Costa Rica, 1955. Trabajos presentados. Turrialba, C.R., Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1955. vol. 2, Doc. 3-a. 23 p.

22. QUIROS AMADOR, T. Geografía de Costa Rica. San José, C.R., Instituto Geográfico de Costa Rica, 1954. 192 p.
23. SCHRUBEN, L. M. Compounding state research. Extension Service Review 26(9):189-190. 1955.
24. SHARP, P. F. This "triangle" has many angles. Extension Service Review 28(9):197, 199. 1957.
25. SOEWARDJO, R. The Indonesian Agricultural Extension Service. Foreign Agriculture 18(6):112-114. 1954.
26. TROTTER, I. P. Agricultural research and extension in the Orient. Foreign Agriculture 13(3):64-67. 1949.

A P E N D I C E S



Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Turrialba, Costa Rica

ESTUDIO SOBRE LAS RELACIONES ENTRE INVESTIGACION Y EXTENSION
EN COSTA RICA

Antonio A. López Guñazú

Guía para Investigadores

1. Podría decirme en qué investigaciones tiene o ha tenido principal responsabilidad en estos últimos 5 años (1953-58)?
2. De las anteriores investigaciones, sobre cuáles ha habido resultados concretos para divulgarlos?
3. Podría decirme de las que han tenido resultados concretos, cuáles se han divulgado?
4. Si se han divulgado, podría decirme qué medios se han usado?
 - a) Las ha publicado usted? Cuáles? Dónde?
 - b) Cuáles ha divulgado usted oralmente? Dónde?
 - c) Las ha difundido el centro investigador donde usted trabaja? Cuáles? Por qué medios? Dónde?
5. Podría usted decirme si las conoce el Servicio de Extensión?
 - a) Sí No
 - b) Cuáles?
6. Quién le suministró la información al Servicio de Extensión?
 - a) Usted? Cuáles? Cómo?
 - b) El centro donde usted trabaja? Cuáles? En qué forma?
7. Podría usted decirme si los está divulgando el Servicio de Extensión?
 - a) Sí No
 - b) Cuáles?
8. Si usted tiene relaciones técnicas con el Servicio de Extensión, por medio de quién las realiza?
 - a) El director del Servicio?
 - b) Los supervisores del SEA?
 - c) Los especialistas del SEA?
 - d) Los agentes de extensión?

9. Con qué miembros del Servicio de Extensión tiene más relaciones técnicas?
10. Como investigador, ha colaborado usted con los programas de Extensión?
- a) En demostraciones? (Frecuencia en este año)
 - b) En conferencias? (Frecuencia en este año)
 - c) En qué otras formas? (Frecuencia en este año)
11. Realiza este centro cursillos para extensionistas?
- a) Sí No Colabora usted? Sí No
 - b) En qué forma colabora usted en los cursillos?
12. Cuando usted decidió iniciar los anteriormente nombrados programas de investigaciones agrícolas, de quién recibió la idea o el pedido para que trabajara en ellos?
- a) Su propia iniciativa
 - b) Sus superiores?
 - c) Algún agricultor?
 - d) El SEA? (Servicio, supervisor, especialista, extensionista)?
 - e) Qué otras fuentes de origen?
13. Con respecto a la pregunta anterior, cuál de esas fuentes, centros o personas considera que ha sido más influyente para que usted se decidiera a iniciar un trabajo específico de investigación? Con respecto a las otras, qué podría decirme?
14. Conoce usted cómo está organizado el SEA de Costa Rica? Ha visitado usted la Oficina Central? Ha visitado alguna de las agencias?
15. Qué objetivos cree que debe tener un Servicio de Extensión?
16. Conoce los objetivos que se ha fijado el Servicio de Extensión en Costa Rica? Difieren con los que usted cree que debe tener un Servicio de Extensión? Explique.
17. De acuerdo a los objetivos que deben tener, qué funciones o tipos de actividades tendría que desarrollar el Servicio de Extensión?
18. Cree usted que los extensionistas se están dedicando a actividades o funciones que no les corresponden?
- a) Sí No
 - b) Si la respuesta es SI, a cuáles?

19. En qué función cree que se están destacando más?
20. Conoce la labor de los clubes 4-S? Qué piensa de esas actividades? Cree que le corresponde al Servicio de Extensión ocuparse de ellos?
21. Conoce la labor de los clubes de amas de casa? Cree que incumbe a los servicios de extensión el preocuparse por la labor que desarrollan? Podría usted decirme algo de esas actividades?
22. Con respecto a los extensionistas, cree usted que, en términos generales, son tan competentes como otros ingenieros agrónomos en materias técnicas?
23. Si compara usted los sueldos, facilidades de trabajo y privilegios de los extensionistas, cree que están en una mejor posición que los investigadores? Explique.

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Turrialba, Costa Rica

ESTUDIO SOBRE LAS RELACIONES ENTRE INVESTIGACION Y EXTENSION
EN COSTA RICA

Antonio A. López Guiñazú

Guía para Extensionistas

1. En Costa Rica,
 - a) A qué instituciones las considera centros de investigaciones agrícolas?
 - b) Además de las anteriores, en cuáles cree que hay personas dedicadas a la investigación agrícola?
2. Ha tenido oportunidad de relacionarse sobre asuntos técnicos en forma directa con algunas de ellas, personas o instituciones?
 - a) Sí _____ No _____
 - b) Si ha tenido relaciones técnicas, con cuáles de ellas?
Y qué tipo de relaciones técnicas ha mantenido?
 - i. Instituciones
 - ii. Personas
3. Cuando tiene una dificultad de orden técnico, por ejemplo una nueva enfermedad desconocida, a qué fuentes o a qué medios recurre o ha recurrido para su solución?
 - a) Supervisor del SEA?
 - b) Especialistas del SEA?
 - c) Investigadores? De dónde?
 - d) Otros ingenieros agrónomos? De dónde?
 - e) Otros técnicos en la materia? De dónde?
 - f) Su biblioteca particular?
 - g) Bibliotecas de centros agrícolas? A cuáles?
 - h) A la Facultad o centro donde estudió?
 - i) Sus apuntes o notas de las clases de la Facultad o centro de estudio? -
 - j) Notas o apuntes de cursillos de especialización?
 - k) Centros especializados? A cuáles?
 - l) A otros medios?

4. A qué revistas técnico-agrícolas está suscrito personalmente?
5. Qué otras publicaciones técnico-agrícolas recibe periódicamente?
6. Qué revistas, folletos, o publicaciones de carácter técnico-agrícola se reciben en su oficina?
7. Ha concurrido en los últimos 5 años a algún cursillo de especialización técnica?
 - a) Sí ___ No ___Si ha concurrido,
 - b) Sobre qué materias?
 - c) Organizados por quién?
8. Ha concurrido a conferencias o charlas técnicas en el último año?
 - a) Sí ___ No ___Si ha concurrido,
 - b) Sobre qué materias?
 - c) A cuáles?
9. En su carácter de miembro del Servicio de Extensión, ha colaborado o colabora con algún centro de investigación o de enseñanza agrícola en Costa Rica?
 - a) Sí ___ No ___Si la respuesta es afirmativa,
 - b) Con cuáles?
 - c) En qué ha consistido esa colaboración?
10. Teniendo en cuenta los centros mencionados anteriormente, podría decirme cuál de ellos ha sido más útil en su trabajo? Explique por qué. Y sobre los otros, qué podría decirme?
11. Qué opinión tiene sobre las investigaciones agrícolas que realizan y la importancia que tienen éstas para Extensión?

- a) Con respecto al tipo de investigación agrícola que realizan, cree usted que se dedican a:

investigaciones puras ?
investigaciones prácticas ?
a una combinación de ellas? Podría decirme en qué
% de una y otra?

- b) Cree que las investigaciones agrícolas en que están trabajando, están basadas en las necesidades sentidas de los agricultores?

12. Cree usted que, en términos generales, los investigadores son técnicamente competentes?
13. Qué centro cree usted que tiene los mejores técnicos?
14. Por qué medios y en qué formas se entera usted de los trabajos de investigación que están realizando los centros nombrados?
- 15.Cuál de estas formas le parece la más apta y más útil para usted?
- 16.Cuál de ellas la considera más deficiente, y por qué?
17. Conoce la organización de los centros nombrados?
- a)Cuál de ellos ha visitado usted?
18. Si compara usted los sueldos, facilidades de trabajo y privilegios de los investigadores, cree que están en una mejor posición que los extensionistas? Si es así, explique por qué.
19. Tendría algún comentario que hacer con respecto a la ubicación actual de los centros?



Ward[®]

1.6 722 1/2

BY QUETO CENTRO AMERICANO

HECHO EN COSTA RICA

