

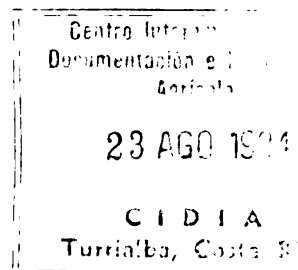
C A T I E

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION VEGETAL

VALIDACION/TRANSFERENCIA

CATIE/ROCAP - FUNDACION KELLOG



RESULTADOS DEL CURSO CORTO EN VALIDACION/TRANSFERENCIA

CATIE/TURRIALBA, COSTA RICA

14 AL 17 DE MARZO DE 1983

Turrialba, 1983

## CONTENIDO

	Página
<b>Presentación</b>	
I. Antecedentes . . . . .	1
II. Objetivos del Curso . . . . .	1
III. Productos Esperados . . . . .	2
IV. Instituciones Participantes y Financiamiento del Curso . .	2
V. Lugar y Fecha de Ejecución . . . . .	2
VI. Participantes en el Curso . . . . .	3
VII. Temas Desarrollados . . . . .	3
VIII. Metodología utilizada en el desarrollo del Curso . . . . .	4
IX. Trabajo de Grupos . . . . .	5
A. El Mecanismo Institucional para el Desarrollo Técnico Agrícola del país, con atención conjunta de sus compo- nentes de Investigación y Extensión Agrícola . . . . .	6
B. Las Instituciones Nacionales de Extensión Agrícola en Pro del desarrollo Técnico Agrícola . . . . .	12
C. Las Instituciones Nacionales de Investigación Agrícola en Pro del desarrollo Técnico-Agrícola . . . . .	18
X. Evaluación del Curso . . . . .	25
Lista de documentos presentados por los Expositores en el desa- rollo de los Temas . . . . .	29
Anexos . . . . .	30

## PRESENTACION

Este curso forma parte de las actividades del CATIE dentro del Convenio MAG/CATIE en Costa Rica, el Proyecto Regional en Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas, financiado por AID/ROCAP (Proyecto AID 596-0083) y el Proyecto en Capacitación Agropecuaria financiado por la Fundación Kellog.

Se realizó en CATIE, Turrialba, del 14 al 17 de marzo de 1983. Al mismo asistieron 19 técnicos nacionales en investigación y extensión, cuya participación fue especialmente motivada por la presencia en la inauguración de la Lic. Cristina Rojas, representante del señor Ministro de Agricultura y Ganadería, Directores Nacionales de Investigación y Extensión y Director de CATIE. Los responsables del curso reconocen este apoyo.

En particular se reconoce y agradece a los funcionarios participantes por su comportamiento profesional y gran espíritu de trabajo demostrado a través de todo el curso. También a los expositores nacionales por su excelente colaboración.

Este documento contiene los resultados del curso, particularmente aquellos del trabajo de los participantes en grupos. Es un documento preliminar y de edición limitada.

E. Solís, Coordinadora del Curso  
L. Navarro, Coordinador General de Validación/Transferencia, CATIE.

## I. ANTECEDENTES

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), a través de su Departamento de Producción Vegetal (DPV) y en colaboración con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, ha estado desarrollando desde 1975 un proyecto de Investigación y Desarrollo de Tecnología cuyo producto final son innovaciones tecnológicas para mejorar los sistemas de producción de cultivos que practican los pequeños agricultores en áreas específicas de Costa Rica, y una metodología para desarrollarlas.

Esto forma parte de un esfuerzo regional en el Istmo Centroamericano que ha sido financiado por AID/ROCAP (Proyecto AID 596-0083).

En 1981 se inició la implementación de la Validación/Transferencia, etapa que complementa la metodología elaborada en el proyecto. En esta etapa, las innovaciones técnicas -previamente desarrolladas- son puestas en práctica y evaluadas directamente por algunos agricultores. De ese modo se verifica su comportamiento y su congruencia con los recursos de que disponen y con las actividades que realizan en sus fincas. Se anticipan, además, las posibilidades de adopción de tecnología y se evalúan los costos de transferencia.

La fase conecta estrictamente la investigación y la extensión en el proceso de desarrollar una tecnología, por lo que requiere y permite el trabajo de equipos mixtos.

En este curso se intentó presentar a los participantes la metodología en su conjunto con énfasis en los aspectos de Validación/Transferencia, respecto a lo cual se presentaron resultados. La estructura y organización presentes de la Investigación y Extensión Agrícola a nivel nacional fue revisada para los asistentes por sus autoridades. Posteriormente, en el trabajo de grupo, los asistentes evaluaron y discutieron la metodología presentada y la situación institucional de Investigación y Extensión en el país, para luego afinar sobre su posible acople y operación. Este documento presenta los resultados del curso, principalmente las conclusiones de los grupos de trabajo.

## II. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Presentar al personal técnico de investigación y extensión agrícola una metodología de trabajo conjunto entre investigadores, extensionistas y agricultores en sus propias fincas, para el desarrollo de tecnologías agrícolas en áreas definidas.
2. Presentar para análisis y discusión algunos resultados, obtenidos durante el desarrollo y uso de la metodología por las instituciones nacionales del Istmo en general y de Costa Rica en particular, con la colaboración del CATIE.

3. Discutir y trabajar, con el personal asistente, la posibilidad de aplicar una metodología similar en el país, considerando las estrategias existentes para el desarrollo técnico-agrícola.

### III. PRODUCTOS ESPERADOS

1. Documentos del trabajo de grupo, resumiendo las posibilidades de acoplar la metodología o modelos a las estructuras nacionales.
2. Documento de trabajo con un resumen de toda la metodología, como borrador base para la documentación final del proyecto.
3. Participación de personal a nivel nacional en el entrenamiento y discusión implícitos en el curso, con el consiguiente establecimiento de nexos para el intercambio de información técnica y la proyección profesional.

### IV. INSTITUCIONES PARTICIPANTES Y FINANCIAMIENTO DEL CURSO

El curso fue ejecutado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, a través del Convenio CATIE/MAG y el CATIE, por medio del Departamento de Producción Vegetal. Fue financiado por ROCAP, dentro del Proyecto de Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas, y la Fundación KELLOGG en su proyecto de Capacitación Agropecuaria para el Istmo Centroamericano.

### V. LUGAR Y FECHA DE EJECUCION

El curso se realizó en el Aula E de la sede del CATIE, en Turrialba, en coordinación con el MAG. Se inició el 14 de marzo de 1983 y finalizó el 17 del mismo mes. En su inauguración se contó con la participación del Dr. Gilberto Pérez, Director del CATIE, el Dr. Carlos F. Burgos, Jefe del Departamento de Producción Vegetal y la Lic. Cristina Rojas como representante del señor Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.

### VI. PARTICIPANTES EN EL CURSO

En el curso participaron 18 funcionarios, Investigadores y Extensio-  
nistas del MAG de las diferentes regiones del país, más un visitante panameño.

NOMBRE	LINEA DE TRABAJO	LUGAR DE TRABAJO
Johnny Aguilar R.	Investigación	Guápiles
José Alvarado Azofeifa	Investigación	Guápiles
Carlos Luis Rodríguez V.	Investigación	Depto. Entomología
Marco Vinicio Castro B.	Investigación	Guápiles
Carlos Calderón Guevara	Investigación	Depto. Agronomía
Octaviano Castillo Vargas	Investigación	Pacífico Seco
José Francisco Corella V.	Investigación	Depto. de Suelos
Salvador Quirós C.	Extensión Agr.	Director Reg. San Carlos
Danilo Zamora Z.	Extensión Agr.	Director Reg. Grecia
Alvaro Vélez Córdoba	Extensión Agr.	Pacífico Sur
Gilberto Araya Soto	Extensión Agr.	Dir. Reg. Pacífico Sur
Hernando Ureña B.	Extensión Agr.	Director Reg. Cartago
Juan Carlos Vargas Z.	Extensión Agr.	Siquirres
José Francisco Rodríguez	Investigación	Depto. Fitopatología
Carlos Suárez Badilla	Extensión Agr.	Pacífico Seco
Garret Britton	Extensión Agr.	Dir. Reg. Atlántico
Roberto Aguilar	Investigación	Dep. Fitopat. San Carlos
José Francisco Alvarez	Investigación	Entomol. Pacífico Seco
Geodisio A. Castillo	Invest. Panamá	Proyecto UDIRBI

#### VII. TEMAS DESARROLLADOS

1. Introducción al enfoque de sistemas, metodología de investigación para el Desarrollo de tecnologías agrícolas.  
Carlos Burgos, Jefe Departamento de Producción Vegetal
2. Selección y definición de áreas geográficas de trabajo; introducción a la caracterización.  
Luis Navarro, Economista Agrícola y Coordinador General de Validación/Transferencia
3. Caracterización físico-biológica  
José Arze, Fisiólogo DPV
4. Caracterización socio-económica  
Luis Navarro
5. Práctica de caracterización  
J. Arze y L. Navarro
6. Diseño de opciones tecnológicas  
C. Burgos

7. Práctica de diseño de opciones tecnológicas  
Carlos Burgos
8. Etapa experimental de la investigación en sistemas de cultivos  
José Arze
9. Práctica de la etapa experimental de la investigación en sistemas  
José Arze
10. Validación/Transferencia  
Luis Navarro
11. Estudio de caso para Validación en Costa Rica  
Luis Angel Quirós
12. Validación/Transferencia y su relación con Extensión Agrícola  
Luis Navarro
13. Estructura, organización y metodología de Investigación Agrícola en  
Costa Rica (MAG)  
Ing. Agr. Alberto Vargas, Sub-Director Depto. de Investigación
14. Estructura, organización y metodología de Extensión Agrícola en Costa  
Rica (MAG)  
Ing. Agr. Gilberto Campos, Director de Extensión Agrícola
15. Trabajo en grupos por los participantes en el factible acoplamiento  
de la metodología desarrollada por CATIE con las estructuras nacio-  
nales.

#### VIII. METODOLOGIA UTILIZADA EN EL DESARROLLO DEL CURSO

- PRIMERA FASE: Presentación y discusión de los diferentes pasos metodoló-  
gicos con prácticas intercaladas; temas 1 a 12 en VII.
- SEGUNDA FASE: Revisión y discusión de la organización y estructura de de  
sarrollo tecnológico agrícola presente en el país; temas  
13 y 14 en VII.
- TERCERA FASE: Trabajo en grupos para la discusión de la forma de acoplar  
las ideas y lineamientos de la metodología con los recursos  
y estructuras existentes en el país; tema 15 en VII.
- CUARTA FASE: Presentación de los trabajos en equipo para su análisis y  
discusión.
- QUINTA FASE: Evaluación de la actividad

## IX. TRABAJO DE GRUPOS

Los participantes se dividieron en 3 grupos al azar, de manera tal que en cada grupo hubiese mezcla en cuanto a líneas de trabajo y en cuanto a regiones. A cada grupo se le hizo entrega de un instructivo para llevar a cabo el trabajo en grupo (Anexo 1). Ellos deberían analizar la metodología expuesta con atención especial en su componente de Validación/Transferencia (Anexo 2) y guiados por su propio conocimiento sobre la organización, estructura y recursos institucionales en el país.

El propósito sería concluir respecto a la conveniencia y factibilidad de acoplar una metodología similar, a las condiciones nacionales. Cada grupo decidió enfocar este trabajo desde un punto de vista diferente. Los resultados de su discusión se presentan a continuación.



**A**

**EL MECANISMO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO TECNICO**

**AGRICOLA DEL PAIS, CON ATENCION CONJUNTA DE SUS COMPONENTES**

**DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGRICOLA**

**Integrantes del Grupo:**

Ing. Agr. Marco Vinicio Castro B.  
Ing. Agr. José Francisco Rodríguez R.  
Ing. Agr. Carlos Luis Rodríguez  
Ing. Agr. Garrett Britton R.  
Ing. Agr. Hernando Ureña B.

## 1. INTRODUCCION

La investigación y la extensión en el MAG son llevadas a cabo por Direcciones diferentes que, a pesar de los intentos de coordinación realizados, aún no han logrado en la práctica una integración plena de sus labores que produzca un grado satisfactorio de tecnología transferida al agricultor.

De las exposiciones hechas por los representantes de ambas direcciones se concluye que nuevamente se están buscando mecanismos para lograr esta coordinación o integración, necesarias para lograr el desarrollo agropecuario del país.

La metodología propuesta, según hemos podido analizar, utiliza mecanismos y componentes conocidos por los extensionistas e investigadores pero trata de utilizarlos en una forma sistemática y armónica para lograr, en un tiempo más corto, la obtención de recomendaciones validadas, que sirvan como un recurso confiable al extensionista para la transferencia de tecnologías y como un instrumento que oriente al investigador en sus pesquisas hacia la obtención de resultados más útiles para el proceso de desarrollo.

De acuerdo a lo anterior, el grupo propone buscar el ensamble entre investigadores y extensionistas, políticas de apoyo a la regionalización técnica y administrativa propuesta por el Ing. Gilberto Campos, la sectorización y su fortalecimiento y la definición de prioridades concentrando los recursos y esfuerzos humanos.

## 2. POSIBLE IMPACTO DE LA METODOLOGIA EN LA INSTITUCION NACIONAL

La necesidad de recursos económicos dificulta llevar la validación a diferentes áreas donde prevalecen microclimas variables; de tal manera, pensar en la realización de la metodología en forma estricta en nuestro territorio, es muy difícil que llegue a realizarse.

Los beneficios del sistema propuesto podrían ser los siguientes:

- a. Llevar técnica confiable a los agricultores.
- b. Mejor utilización de recursos humanos e insumos agrícolas, por parte del agricultor y del país.

#### Perjuicios encontrados:

- a. La metodología ocupa recursos humanos y económicos que, al momento, se están utilizando en otros aspectos.
- b. En caso de agricultores de bajo nivel cultural, los fracasos que podrían ocurrir en el ejercicio de la metodología podrían ser interpretados como errores del técnico y de su tecnología, dificultando más la aceptación por los agricultores de los cambios sugeridos por el agrónomo.

### 3. RECOMENDACION PARA SU INCORPORACION

Después de conocer la metodología de Validación/Transferencia, la cual fue ampliamente discutida durante el curso, no recomendamos su incorporación tal como nos fue presentada a nuestra institución. En primer lugar, no se tienen los suficientes recursos humanos físicos y económicos para llevar la validación en la forma propuesta a nivel nacional. En segundo lugar, las opiniones políticas insisten en llevar a cabo tecnologías no probadas suficientemente porque quieren respuestas en todo, por lo que las metodologías no pueden llevarse en todos sus pasos.

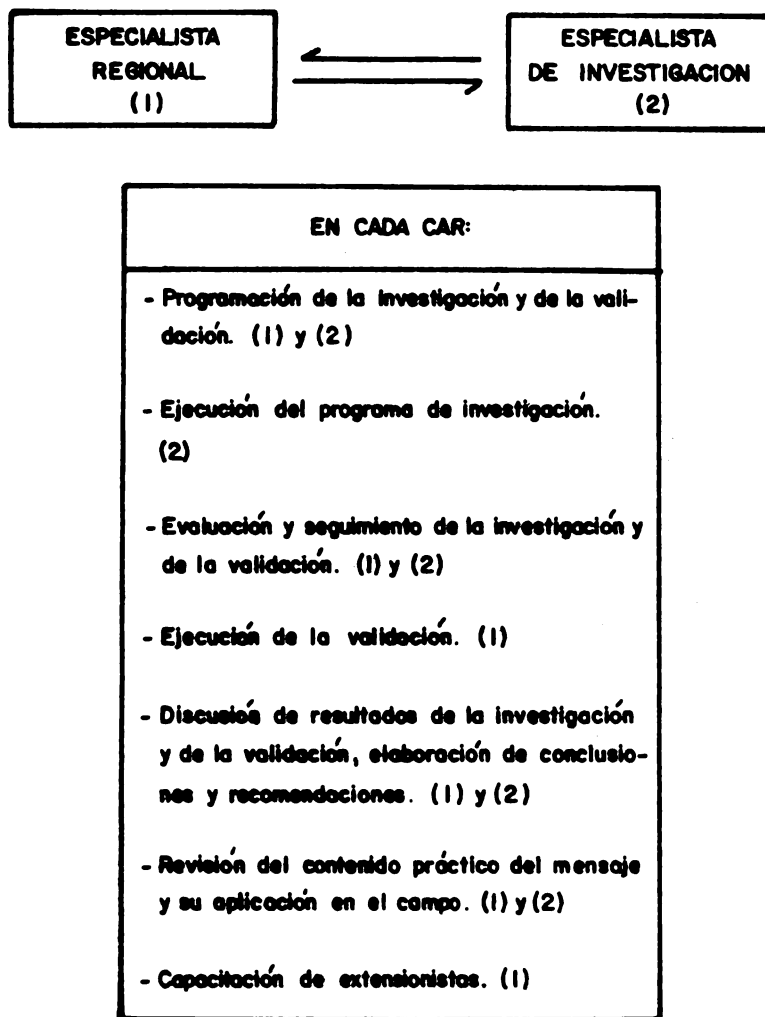
Sin embargo, consideramos que la metodología propuesta podría ser incorporada a nuestra institución, modificándola de manera que se ajuste tanto a las políticas de gobierno como a las estructuras existentes. Creemos que se debe caracterizar por región, y así definir áreas prioritarias, tomando en cuenta los cultivos a desarrollar propuestos en las políticas nacionales. El proceso de investigación/validación que proponemos se resume en la Figura 1.

### 4. ANTEPROYECTO DE LA INCORPORACION

La metodología Validación/Transferencia se puede llevar a cabo siguiendo estos cambios:

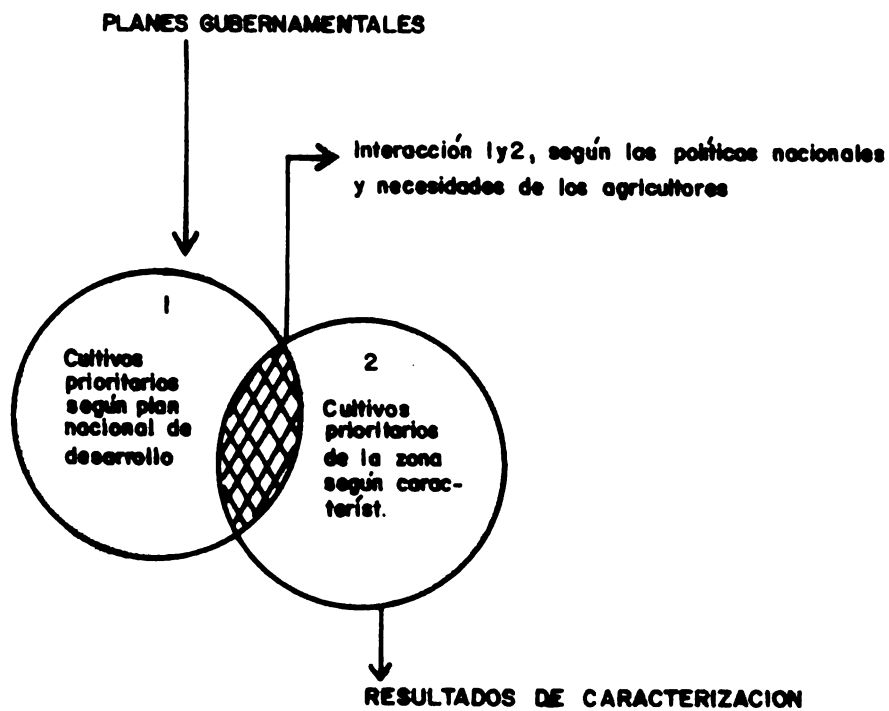
- a. Hacer caracterización por región que permita definir áreas prioritarias de acuerdo a las políticas nacionales. Por ejemplo, el gobierno actual desarrolla un Programa Nacional de Maíz, en que se involucra la región Atlántica; de esta manera en la Provincia de Limón se trabajaría solo en Validación/Transferencia en la zona de Pococí y Guácimo, que tiene la mayor cantidad de maíz en esta región.

## COORDINACION REGIONAL



**Figura 1. Integración entre extensionistas e investigadores en el sistema Validación/Transferencia.**

- b. Una vez identificados los cultivos, los procesos de Validación/Transferencia se llevarían a cabo de acuerdo a la Figura 1.
- c. Con la colaboración de los centros regionales, se establecerían planes pilotos sobre Validación/Transferencia en las zonas prioritarias para evaluar y afinar la metodología de trabajo. Observar la Figura 2.



**Figura 2.** Proceso validación–transferencia, con interferencia de intereses de agricultores y políticas nacionales.

## 1. INTRODUCCION

La descentralización del Servicio de Extensión Agrícola (SEA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), divide al país en ocho regiones o Centros Agrícolas Regionales (CAR), con agencias y promotorías de extensión repartidas por todo el país.

En teoría presenta una buena estructura para dar cobertura nacional de asistencia técnica. No obstante, el cambio de objetivos y técnicas para llegar a los agricultores, las políticas inconstantes de producción, y sumado a la escasez e inestabilidad de recursos humanos capacitados junto con el capital de trabajo necesario, han hecho fracasar su efectividad de aplicar la tecnología más apropiada para la producción.

Colateralmente, las estructuras de las direcciones de Extensión Agrícola y de Investigaciones Agrícolas no contemplan un enlace responsable (personificado). Como consecuencia se ha llegado a un divorcio entre extensionistas e investigadores culpándose unos a otros de negligencia, de aplicación de conocimientos, o de falta de información confiable.

Este distanciamiento ha causado la formulación de objetivos a veces no concordantes entre ambos grupos, ya por no estar los investigadores identificados con necesidades básicas o específicas de los extensionistas, ya por no tener los extensionistas un medio práctico (enlace) de comunicación con los investigadores.

El producto de este desfase conlleva una inseguridad por parte de los extensionistas al dar las recomendaciones técnicas además de entorpecer la difusión por caracer la pieza (validación) dentro de un consenso de aplicación práctica; no se utiliza costosa información y valiosos conocimientos que podrían ser incorporados a paquetes tecnológicos factibles de aplicar o necesarios para ciertas áreas, por falta de canales apropiados de comunicación.

Es discutible que los extensionistas estemos convencidos de adpotar metodologías que permitan obtener sistemas dinámicos y actualizables que incorporan realísticamente técnicas de producción (nuevas tecnologías).

## 2. INCORPORACION

Se recomienda incorporar la tecnología de Validación y Transferencia en el SEA del MAG de Costa Rica.

B

LAS INSTITUCIONES NACIONALES DE EXTENSION AGRICOLA EN  
PRO DEL DESARROLLO TECNICO-AGRICOLA

Integrantes del Grupo:

Ing. Carlos Suárez  
Ing. Alvaro Vélez  
Ing. José Francisco Corella  
Ing. Francisco Alvarez  
Ing. Octavio Castillo  
Ing. José González



Esto se realizaría aprovechando la estructura actual de los Centros Agrícolas Regionales de todo el país; estos están compuestos por diferentes agencias de Extensión Agrícola que cubren casi todo el territorio nacional. Para esta labor se debe hacer uso de los recursos humanos y materiales de cada una de las agencias.

A nivel regional, se formará una comisión con los personeros de las diferentes instituciones del sector agropecuario de la zona (CATIE, IDA, CNP, CAC, SBN, Cooperativas y Cámaras de Productores) con el objeto de realizar un estudio de caracterización de la región en donde se identifiquen las distintas áreas de producción de la zona en base a los siguientes criterios: suelos, clima, cultivos, tipo de agricultor y aspectos socio-económicos. El MAG será el ente rector del proyecto Validación/Transferencia en la persona del Director Regional del CAR, en coordinación con las otras instituciones.

### 3. DISEÑO Y OPCIONES

Una vez terminado el diagnóstico y conociendo los diferentes sistemas de producción existentes y practicados por los agricultores, se procederá a implementar y ordenar el sistema o sistemas de producción más viables.

La formulación y diseño de opciones técnicas estarán a cargo de un equipo humano integrado por: especialistas (del cultivo), extensionistas con el apoyo directo de los investigadores; a su vez los investigadores realizarán pruebas y evaluaciones previas de las diferentes opciones tecnológicas (investigación de apoyo junto a las pruebas y evaluaciones).

### 4. VALIDACION Y TRANSFERENCIA

La validación de los sistemas estará a cargo del especialista y los investigadores con la colaboración de agricultores líderes de la comunidad.

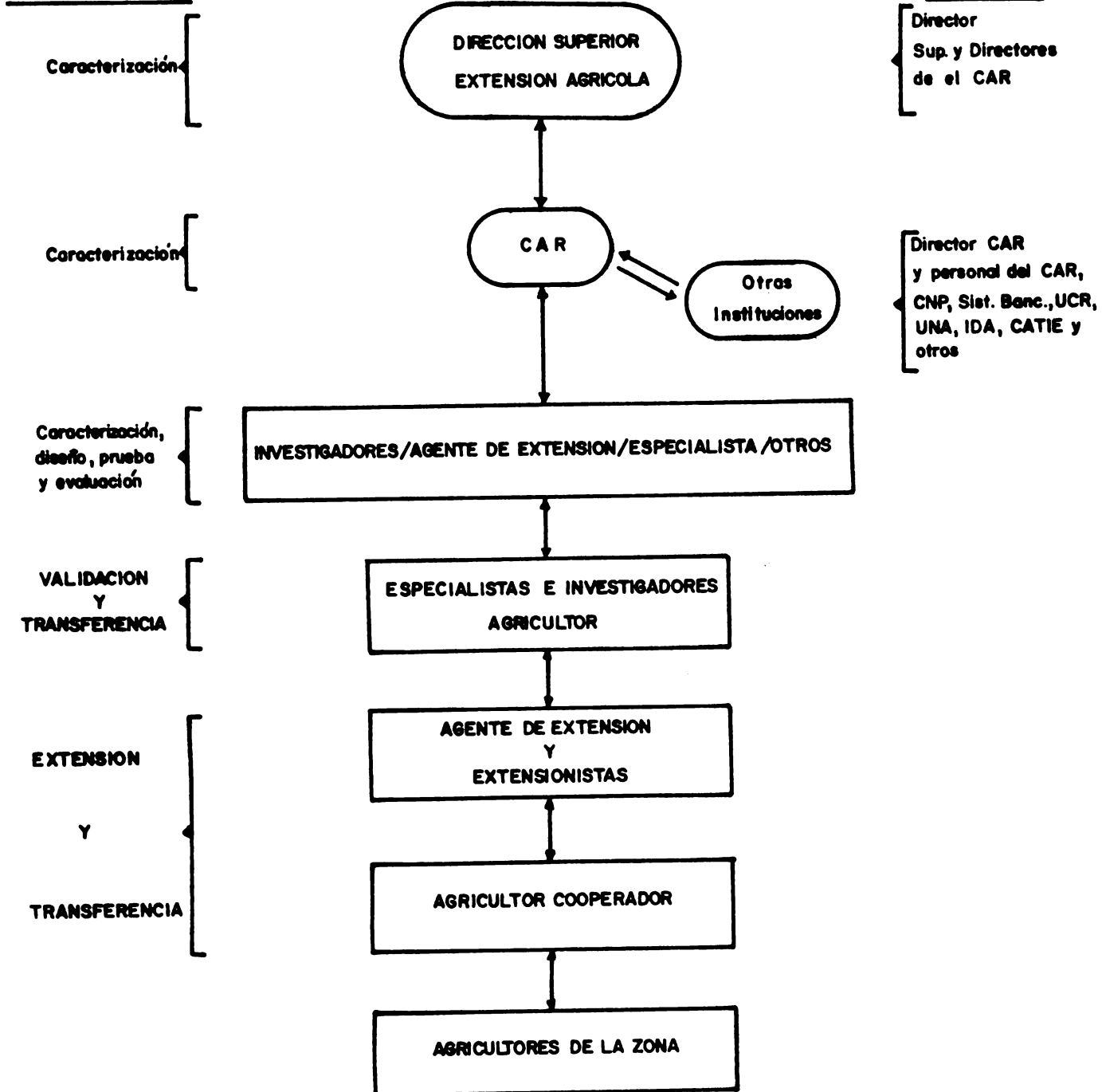
Después de comprobados los resultados, en el sentido positivo, se procede a difundir el sistema de producción por medio del Agente de Extensión Agrícola a los agricultores de la zona.

La evaluación y seguimiento estará a cargo del especialista en coordinación con el investigador.

# ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURACION DEL SEA PROPUESTO

**FUNCION PRINCIPAL**

**LO FORMAN**



<u>O R G A N O</u>	<u>L O F O R M A N</u>	<u>F U N C I O N</u>
Dirección Superior de Extensión Agrícola	Director Superior de Extensión Agrícola Directores de C.A.R.	Caracterización
C.A.R.	Director C.A.R. Personal C.A.R.	Caracterización
Otras instituciones	C.N.P., Sist. Banc. Nacional, U.C.R., U.N.A., I.D.A., CATIE y otros	Caracterización
Dirección Investigadores	Investigadores	Caracterización, diseño opciones, prueba y evaluación, validación y seguimiento
Agencia Extensión	Agente Extensión	Caracterización, diseño opciones, prueba y evaluación, transferencia y seguimiento
C.A.R.	Especialista	Caracterización, diseño opciones, prueba y evaluación, validación y seguimiento
Agricultor Cooperador	Agricultor	Validación y transferencia

## 5. RECURSOS

El personal requerido para ejecutar esta metodología será el mismo con el que cuenta el Servicio de Extensión Agrícola, reforzado con el personal de la Dirección General de Investigaciones Agrícolas (investigadores).

Para la movilización e insumos se contará con el presupuesto del Ministerio de Agricultura y Ganadería asignado a la Dirección de Extensión Agrícola, con aportes de otras instituciones (CAC, CNP, Cámaras, etc.).

## 6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Entre las ventajas tenemos:

La caracterización nos da una amplia información que permite la definición de mejores políticas de producción a nivel regional, lo cual implica una mejor planificación del proceso de producción y comercialización de los cultivos así como de la investigación necesaria para cada zona.

El trabajo por equipos permite una mejor utilización de los recursos humanos y materiales.

Lo anterior conduce a una mayor eficiencia en la transmisión de tecnología a los agricultores.

Entre las desventajas podemos considerar las siguientes:

Este sistema es muy costoso, debido a que requiere muchos recursos materiales y humanos.

La coordinación es de difícil control, porque no hay una línea definida de mando (relación MAG y otras instituciones).

Es un sistema por probarse, lo que dificulta el convencimiento de los entes institucionales requeridos para el desarrollo de un plan armónico a nivel nacional.

## 7. PROPUESTAS

Después del plenario, en donde se expuso el presente trabajo, se derivan las siguientes recomendaciones y observaciones.

a. Ya existe un decreto ejecutivo, en donde se le asigna al Ministro de Agricultura y Ganadería, la función de regir todas las Instituciones del sector agropecuario del país. De esto se supone que habría una adecuada coordinación interinstitucional.

b. Hay que cambiar en el organigrama elaborado por el grupo la siguiente frase:

"Director Superior de Extensión" por "Director Superior"

c. Es necesario avocarse a la reestructuración del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para obtener un mejor aprovechamiento de los recursos de la institución. Dentro de esta nueva estructuración debe contemplarse que el Servicio de Extensión Agrícola y la Dirección de Investigaciones Agrícolas formen al unísono un solo ente, que busque la integración de investigadores, especialistas de cultivos de la zona y Agentes de Extensión en un solo equipo eficiente de trabajo.

d. Vale la pena hacer la aclaración de que lo ideal sería regionalizar a los investigadores a una zona definida, de acuerdo al personal disponible.

C

LAS INSTITUCIONES NACIONALES DE INVESTIGACION

AGRICOLA EN PRO DEL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA

Integrantes del Grupo:

Ing. Danilo Zamora  
Ing. Roberto Aguilar  
Ing. Johnny Aguilar  
Ing. Salvador Quirós  
Ing. Carlos Calderón  
Ing. José Carlos Vargas

### 1. INTRODUCCION

La investigación agrícola en Costa Rica está orientada a identificar los problemas más significativos que afecta el desarrollo agropecuario, concretamente producir e intensificar el uso de la tecnología agrícola y coordinar de la mejor forma posible los esfuerzos para la solución de los problemas agrícolas, con el fin de mejorar los niveles de producción, especialmente del hombre en la zona rural.

La adopción de nuestro planteamiento estará sujeta a la disponibilidad de recursos y definición de políticas que se establezcan, acordes con las necesidades de desarrollo del país.

### 2. ANTECEDENTES

Desde el año de 1942, en que se inició el Ministerio de Agricultura y Ganadería como Secretaría de Agricultura, operaban conjuntamente Investigación y Servicios.

Se señala que a partir del año 1967 aparece en la organización del MAG, la Dirección de Investigaciones Agrícolas separada de la Dirección de Servicios y del Departamento de Planeamiento y Coordinación, integrando las tres líneas de acción del MAG.

### 3. ESTRUCTURA

En la actualidad la estructura agrícola que prevalece en Dirección de Investigaciones Agrícolas es:

- una Dirección General
- Sub-dirección General
- Los departamentos de Caña, Agronomía, Sistemas de Cultivo, Biometría, Café, Entomología, Fitopatología, Unidad de Suelos y C.I.T.A. Le corresponde también la administración, orientación y conducción de las actividades que se desarrollan en las estaciones experimentales Enrique Jiménez Núñez, Los Diamantes, Carlos Durán, la Sub-estación Experimental Bribri y la Sub-estación móvil de Tilarán.

#### 4. RECURSOS HUMANOS

Laboran para la Dirección de Investigaciones 55 profesionales, 48 técnicos y 2 administrativos.

#### 5. RECURSOS ECONOMICOS

Se dispone de un presupuesto anual para 1983 de  $\text{Q}35.696.890$ , se contempla un monto total para gastos variables y gastos para cargo fijo dentro de dicho presupuesto.

La disponibilidad económica es muy limitada para adquisición de recursos humanos, lo cual significa una gran limitación en las necesidades actuales.

#### 6. METODOLOGIA

De acuerdo con la información suministrada en el seminario se aprecia que la metodología utilizada en la investigación, validación y transferencia no concuerda con las necesidades reales del país.

Se hace necesaria la participación oportuna de técnicos regionalizados (extensionistas y especialistas) en la programación y ejecución de las labores de investigación propiamente, y desde luego complementada con las acciones de validación y transferencia.

Se entiende que las limitaciones presupuestarias no favorecen una mayor cobertura a nivel nacional en lo que a investigación se refiere.

#### 7. EVALUACION

Con excepción de las reuniones de programación y evaluación que se realizan anualmente, en las cuales se cuantifica el número de experimentos realizados y sus resultados, no existe ninguna evaluación formal que brinde información sobre la adopción por parte del personal técnico ni de la bondad de las prácticas recomendadas.



La información impresa sobre los resultados de la investigación es muy limitada y poco accesible a los ejecutores en el campo.

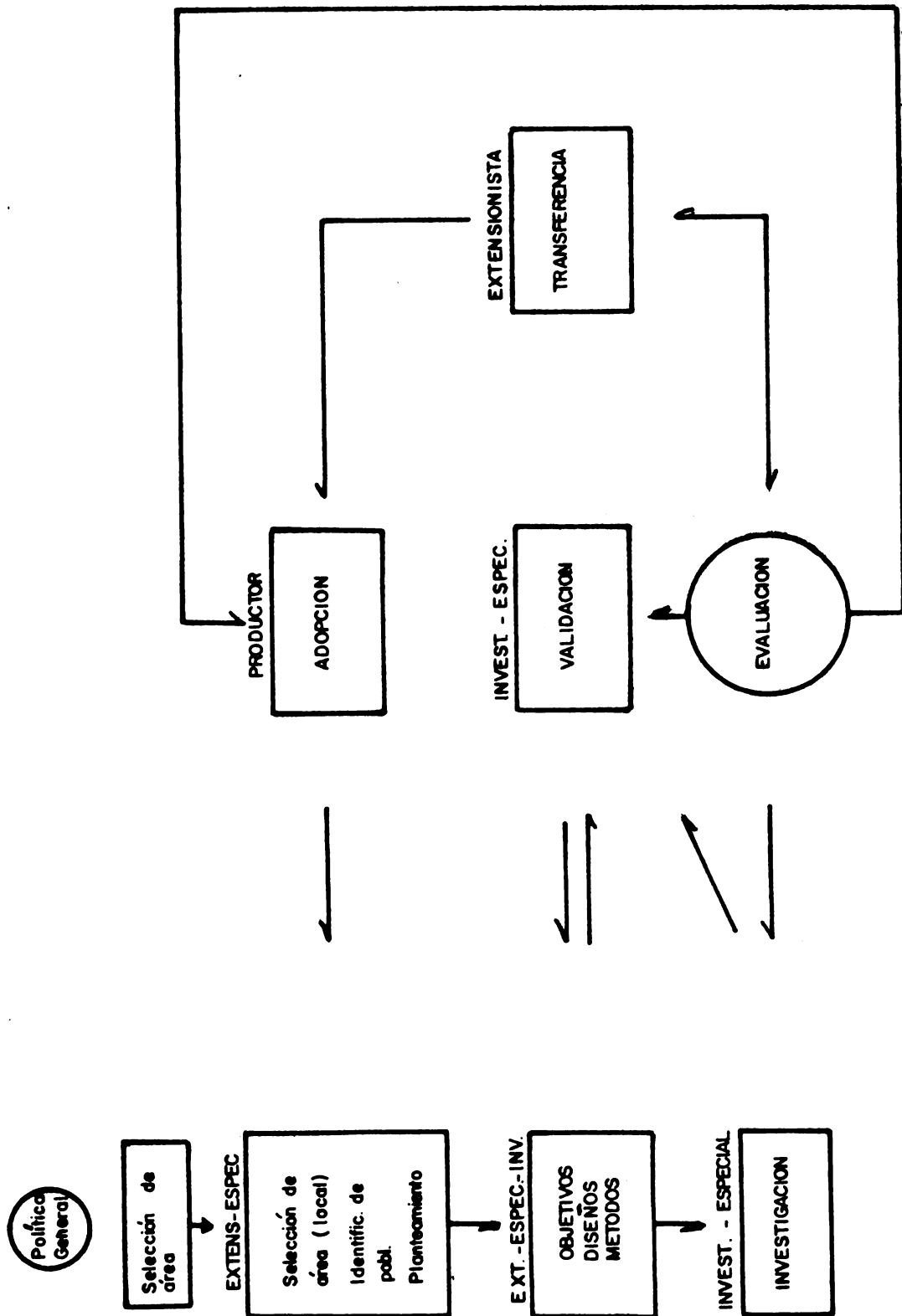
#### 8. PROPUESTA

- a. Se recomienda que la investigación que se lleva a cabo sea ejecutada por un técnico regionalizado.
- b. Es sumamente necesario fortalecer un estrecho enlace entre investigación y extensión con la relación continua de los técnicos que ejecutan las dos acciones.
- c. Al no existir una evaluación formal se hace necesario crear un mecanismo que permita evaluar desde su establecimiento, seguimiento y resultados, la investigación, validación, transferencia y adopción.
- d. Es necesario dotar de más recursos a la institución para llevar a cabo la metodología propuesta.
- e. Proporcionar mayor accesibilidad a especialistas y extensionistas en el proceso de la investigación y de validación.

#### 9. BENEFICIOS

- a. Mayor utilización del investigador en el espacio y en el tiempo.
- b. Estrecha relación del investigador con el extensionista y el especialista.
- c. Con la validación en el propio campo se genera una información técnica más acorde con las necesidades del agricultor y da mayor apoyo al extensionista.
- d. El investigador tiene una participación más directa con el agricultor.
- e. El extensionista tendrá más seguridad en sus recomendaciones y el investigador adquiere un conocimiento más detallado de las técnicas en diferentes zonas.
- f. Hay un mejor aprovechamiento de la investigación ya existente.
- g. El agricultor tendrá más respaldo y seguridad al tener un técnico disponible.

PROPUESTA VALIDACION/TRANSFERENCIA



- h. La investigación generada será aprovechada casi de inmediato.
- i. Mejor posibilidad de captar recursos externos locales (casas comerciales).

#### 10. PROBLEMAS

- a. Falta de recursos humanos calificados (técnicos).
- b. Falta de un programa de capacitación para formar profesionales requeridos en la propuesta.
- c. Falta de recursos materiales.

#### 11. OBSERVACIONES Y PROPUESTAS

Sobre criterios expuestos por la audiencia, con relación al trabajo expuesto.

a. Aclarar rol de los técnicos

El grupo supone que al hacer la exposición del trabajo, la audiencia conocía el rol de cada técnico, pues desempeñan cargos afines a lo expuesto en su actividad diaria (Inv. Esp. Extensionistas).

b. Participación del investigador en la selección de área

Se aclara el criterio del grupo de trabajo, sobre el real conocimiento que tienen de la zona el extensionista y el especialista y la no conveniencia de sustraer al investigador de su labor más específica.

c. Traslado de la situación actual entre investigación y extensión a las regiones (separación de acciones)

Se aclaran los verdaderos beneficios que aportaría la regionalización de los investigadores, según la opción propuesta por el grupo.

d. Limitación de recursos afecta el sistema propuesto

Ese aspecto fue enfocado por el equipo de trabajo como una limitación que deberá corregirse o gestionarse.

- e. Tendencia de orientar al especialista regional hacia la labor de investigación

Esta acción limitaría la participación de un técnico de apoyo al extensionista, sustrayéndolo de su campo de trabajo como tal. El grupo no concuerda con esa observación.

- f. Involucrar a todo el equipo de trabajo en el proceso desde la caracterización hasta la transferencia

El grupo de trabajo considera que se debe asignar funciones a los técnicos de acuerdo a su rol de trabajo en todo el proceso.

- g. Identificar "Adopción" dentro del esquema, como producto y no como "Flujo"

El grupo acepta la modificación.

- h. Observaciones en el flujo del esquema

Se hace la corrección en el esquema elaborado.

## 10. EVALUACION DEL CURSO

Con el objetivo de ver los alcances del curso y medir en cierto grado la forma de ejecución, se le entregó a cada participante una fórmula de evaluación (Anexo 3), las cuales una vez computadas y analizadas dieron los resultados que se incluyen en los cuadros 1, 2, 3 y 4.

CUADRO 1. TIEMPO DE EXPOSICION DE CADA TEMA

Temas	Adecuado	Reduciría	Aumentaría
Introducción al enfoque de sistemas	10	-	7
Selección de áreas	8	1	8
Caracterización físico-biológica	6	-	11
Caracterización socio-económica	8	1	8
Diseño de opciones tecnológicas	6	2	9
Prueba de campo	8	-	9
Validación/Transferencia	8	1	8
Estudio de caso en Validación	10	1	6
Validación/Transferencia relación con Extensión	8	-	9
Estructura, organización y método Investigación	11	-	6
Estructura, organización y método Extensión	9	-	8

CUADRO 2. GRADO DE COMPLEJIDAD DE LOS TEMAS

Tema	Grado de Complejidad		
	Elemental	Adecuado	Complejo
Introducción al enfoque de sistemas	4	11	2
Selección de áreas	1	13	3
Caracterización físico-biológica	2	11	4
Caracterización socio-económica	1	13	3
Diseño de opciones tecnológicas	3	11	3
Prueba de campo	3	13	1
Validación/Transferencia	1	15	1
Estudio de caso en Validación	7	10	-
Validación/Transferencia relación con Extensión	4	12	1
Estructura, organización y método Investigación	6	11	-
Estructura, organización y método Extensión	7	10	-

CUADRO 3. UTILIDAD DE LOS TEMAS EN EL TRABAJO

Temas	De mayor utilidad	De menor utilidad
Introducción al enfoque de sistemas	1	2
Selección de áreas	3	-
Caracterización físico-biológica	2	-
Caracterización socio-económica	2	1
Diseño de opciones tecnológicas	1	1
Prueba de campo	1	1
Validación/Transferencia	3	-
Estudio de caso en Validación	8	8
Validación/Transferencia relación con Extensión	-	2
Estructura, organización y método Investigación	-	2
Estructura, organización y método Extensión	-	3

CUADRO 4. DIFICULTAD DE COMPRESION

Temas	A	B
Introducción al enfoque de sistemas	1	-
Selección de áreas	-	1
Caracterización físico-biológica	3	1
Caracterización socio-económica	3	2
Diseño de opciones tecnológicas	2	-
Prueba de campo	-	-
Validación/Transferencia	1	-
Estudio de caso en Validación	-	1
Validación/Transferencia relación con Extensión	-	-
Estructura, organización y método Investigación	-	-
Estructura, organización y método Extensión	-	-

## RECOMENDACIONES

1. Intercalar a los expositores
2. Aumentar el trabajo de grupos y discusiones generales
3. Visitas al campo a observar las experiencias de Validación/  
Transferencia
4. Dar mayor tiempo a las prácticas
5. Dar mayor tiempo a las exposiciones
6. Mejorar el contenido de presentación a través de las ayudas  
audiovisuales pero variadas, y que las mismas no se conviertan  
en ayuda de memoria, lo cual cansa y hace la presentación monó-  
tona
7. Hacer un recorrido por las instalaciones del CATIE y ver las  
pruebas de campo



DOCUMENTOS PRESENTADOS POR LOS EXPOSITORES EN EL DESARROLLO DE LOS TEMAS  
EN EL "CURSO CORTO DE VALIDACION/TRANSFERENCIA" CATIE/MAG EN COSTA RICA.

1. ARZE, J. 1983. Etapa experimental de la Investigación en Sistemas de Cultivos. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 43 p.
2. \_\_\_\_\_. 1979. Registro de información de experimentos en Sistemas de Cultivo. CATIE, El Salvador. 52 p.
3. BURGOS, C.F. 1983. Introducción al enfoque de sistemas, metodología para desarrollar tecnologías agrícolas. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 1 + 6 pág.
4. \_\_\_\_\_. 1983. Diseño de Opciones tecnológicas. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 8 + 11 pág.
5. CAMPOS, G. 1983. Servicio de Extensión Agrícola de Costa Rica. MAG/CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 6 pág.
6. NAVARRO, L.A. 1983. Desarrollo de tecnología agrícola en áreas específicas. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 6 p.
7. \_\_\_\_\_. 1983. Selección de áreas prioritarias para investigación y desarrollo técnico-agrícola. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 23 + 17 pág.
8. \_\_\_\_\_. Caracterización social y económica en la investigación para desarrollar los sistemas de cultivo de un área específica. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 18 p.
9. \_\_\_\_\_. Validación/Transferencia de opciones tecnológicas mejoradas para agricultores de un área definida. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 19 p.
10. \_\_\_\_\_. 1983. Validación/Transferencia de tecnologías agrícolas y la Extensión Agrícola. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 10 p.
11. QUIROS, L.A. Análisis de los resultados obtenidos en la fase de Validación/Transferencia ejecutado en Costa Rica en 1982. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 20 p.
12. VARGAS, A. 1983. Estructura y organización metodológica de la Dirección de Investigaciones Agrícolas del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. MAG/CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 4- + 6 p.

A N E X O S

## INSTRUCTIVO PARA EL TRABAJO DE GRUPOS\*

## INTRODUCCION

Como fue discutido, la metodología expuesta busca más efectividad y eficiencia para las actividades de investigadores y extensionistas, en desarrollo técnico agrícola de áreas definidas. Para tal efecto la metodología promueve:

- a) La interacción entre investigadores, extensionistas y los agricultores mismos, tanto en la identificación de los problemas técnicos prioritarios, como en la evaluación y transferencia de soluciones más apropiadas para el área.
- b) La búsqueda y utilización directa, o adaptación rápida a las condiciones e intereses de los agricultores beneficiarios, de la información y conocimiento técnico ya disponible.

Estas ideas no son nuevas y de hecho están implícitas en las estructuras y organización teórica de las instituciones de apoyo agrícola a nivel nacional. Lo que concierne a la investigación y la extensión agrícola, en el país, también fue discutido aquí. Queda por estudiar y discutir la factibilidad, conveniencia y forma de incorporar el uso de una metodología similar a la discutida aquí, especialmente lo concerniente a "Validación/Transferencia", en el accionar de estos institutos nacionales. Esta discusión se intentará en el trabajo de grupos.

---

\*Curso Corto en Validación/Transferencia y métodos de comunicación CATIE/Institución Nacional 1983.

## GRUPOS DE TRABAJO

Al estudiar y proyectar la investigación y la extensión agrícola a nivel nacional, siempre existen al menos tres posiciones. Estas son las del investigador, la del extensionista y la del planificador agrícola con más responsabilidad por el conjunto. Una decisión final adecuada, aún para una de las instituciones, debería considerar las tres posiciones.

Con base en lo anterior, se plantea la formación de tres grupos que tomarán la posición del investigador (Grupo A), el extensionista (Grupo B) y el planificador (Grupo C) respectivamente, en estas sesiones de trabajo.

Cada grupo deberá producir un pequeño documento, como resultado de su trabajo, el cual deberá ser presentado (en 30 minutos máximo) y discutido (durante 30 minutos máximo) en reuniones plenarios según el programa. Para ello el grupo elegirá un moderador y un secretario o expositor. La coordinación del curso intentará proveer la asistencia necesaria para facilitar la presentación y discusión de los trabajos.

## ASIGNACION POR GRUPO

Cada grupo debe discutir la factibilidad, conveniencia y forma de incorporar el uso de la metodología discutida, particularmente sus aspectos de validación/transferencia, en el accionar presente de (vaya al grupo correspondiente):

**GRUPO A: LAS INSTITUCIONES NACIONALES DE INVESTIGACION AGRICOLA EN PRO DEL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA.**

**Considerando:**

- a. La orientación, estructura, organización y disponibilidad de recursos presentes para la investigación agrícola en el país.
- b. La metodología institucional presente de investigación agrícola, considerando particularmente su interacción con extensión agrícola y la cobertura de las diferentes zonas agrícolas del país.
- c. Los métodos específicos de evaluación final para los resultados de investigación, considerando su destino final, con atención en la participación de los investigadores en la estructuración de recomendaciones técnicas específicas y en su canalización hacia los usuarios.

**GRUPO B: LAS INSTITUCIONES NACIONALES DE EXTENSION AGRICOLA EN PRO DEL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA.**

**Considerando:**

- a. La orientación, estructura, organización y disponibilidad de recursos presentes para la extensión agrícola en el país.
- b. La metodología institucional presente de extensión agrícola, considerando particularmente su interacción con investigación agrícola y la cobertura de las diferentes zonas agrícolas del país.
- c. Las fuentes y métodos específicos de obtención, estructuración y evaluación de recomendaciones técnicas específicas previa a su difusión masiva entre los usuarios.

GRUPO C: EL MECANISMO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA DEL PAIS, CON ATENCION CONJUNTA DE SUS COMPONENTES DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGRICOLA.

Considerando:

- a. La orientación, estructura, organización y disponibilidad de recursos presentes para la acción institucional en desarrollo agrícola en el país.
- b. La metodología institucional presente, para el trabajo conjunto de investigación y extensión agrícola y cobertura de las diferentes zonas agrícolas del país.
- c. Los métodos específicos de estructuración, evaluación y difusión a los usuarios, de recomendaciones técnicas específicas.

SUGERENCIAS PARA EL TRABAJO EN GRUPO

1. Hagan un recuento de lo discutido sobre la metodología y la presentación sobre la situación de las instituciones nacionales.
2. Discutan y concluyan respecto a los beneficios o no beneficios (perjuicios) que el grupo anticipa de la incorporación de una metodología como la discutida, particularmente en validación/transferencia, al accionar de la institución que corresponda al grupo.
3. Analicen con cuidado la metodología discutida en forma integral y en cada una de sus partes; discutan y concluyan, por ejemplo siguiendo la siguiente línea de preguntas:

- 3.1 ¿Recomiendan incorporar la metodología, en la forma discutida en curso, al accionar de su institución?
- 3.2 Respuesta a 3.1 es negativa, vaya a 3.7.
- 3.3 Respuesta a 3.1 es positiva, entonces: ¿Se puede incorporar como parte de la estructura, organización y metodología presente en la institución que corresponde al grupo?
- 3.4 Respuesta a 3.3 es negativa, vaya a 3.6.
- 3.5 Respuesta a 3.3 es positiva, entonces: ¿Cómo se haría esta incorporación? Especifique grupos participantes, identificación, estructura y organización de recursos a utilizar, identificando fuentes y responsables y mostrando la compatibilidad con la situación institucional presente. Vaya a 4.0.
- 3.6 Respuesta a 3.3 es negativa, entonces: ¿Qué faltaría? ¿Cómo creen que se obtendría lo que falta y cómo sería la incorporación entonces? Especifique como en 3.3. Vaya a 4.0.
- 3.7 Respuesta a 3.1 es negativa, entonces: ¿Por qué? ¿Qué cambios le introducirían antes de incorporarla?
- 3.8 ¿La podrían incorporar, modificada como en 3.7, como parte de la estructura, organización y metodología presente en la institución que corresponde al grupo?
- 3.9 Respuesta a 3.8 negativa vaya a 3.11.
- 3.10 Respuesta a 3.8 es positiva, entonces: ¿Cómo se haría esta incorporación? Especifique como en 3.3. Vaya a 4.0.

3.11 Respuesta a 3.8 es negativa, entonces: ¿Qué faltaría?, ¿Cómo creen que se obtendría lo que falta y cómo sería la incorporación entonces? Especifiquen como en 3.3.

4. Estructuren y preparen el documento y presentación correspondiente. Para la presentación en plenaria se sugiere el uso de esquemas y cuadros resúmenes. Se tratará de proveer ayuda audiovisual. Para el documento se sugiere la siguiente estructura:

INTRODUCCION

POSIBLE IMPACTO DE LA METODOLOGIA EN LA INSTITUCION NACIONAL

Resume la discusión y conclusiones de 2

RECOMENDACION PARA SU INCORPORACION

Resume la discusión y conclusiones obtenidas de la secuencia

3.1, 3.7

ANTEPROYECTO DE LA INCORPORACION

Resume la discusión y conclusiones de la secuencia 3.1, 3.3, 3.5

ó 3.1, 3.3, 3.6 ó 3.1, 3.7, 3.8, 3.10 ó 3.1, 3.7, 3.8, 3.11.

ANEXOS

Contiene las figuras y cuadros utilizados en la presentación.



## A N E X O 2

### DESARROLLO DE TECNOLOGIA AGRICOLA EN AREAS ESPECIFICAS

(Esquema metodológico)\*

#### INTRODUCCION

Estas ideas fueron desarrolladas durante el trabajo conjunto de CATIE y diversas instituciones de Investigación y Extensión Agrícola del Istmo Centroamericano. El trabajo se inició en 1975 y es parte del Convenio/Proyecto de Investigación en Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas financiado por AID/ROCAP.

#### CARACTERISTICAS

Las principales características de la metodología son:

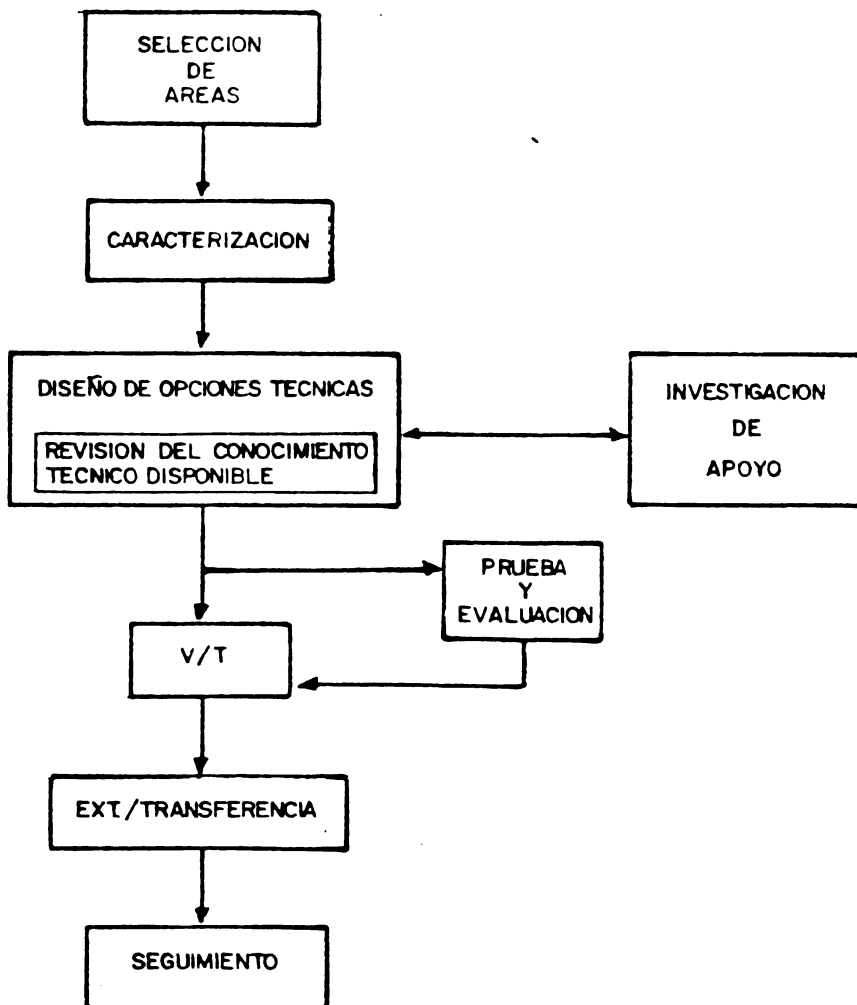
1. Considera al desarrollo de tecnologías agrícolas como un proceso continuo que es responsabilidad de varias instituciones, particularmente Investigación y Extensión Agrícola.
2. Propende al desarrollo de tecnologías agrícolas por regiones o áreas definidas por su prioridad, y en ellas por sistema de producción, seleccionados por su importancia para los agricultores y el país.
3. Reconoce que ya existe un acervo de conocimientos técnicos agrícolas, que están disponibles, y que se puede y debe utilizar.
4. Propende hacia una investigación de tipo adaptativa del conocimiento técnico ya existente, a las prioridades y condiciones del área, para

---

\* Preparado por L.A. Navarro, como marco de referencia para las discusiones durante el curso corto de Validación/Transferencia, Instituciones Nacionales y CATIE, 1983.

acelerar el desarrollo de tecnologías y asegurar su impacto en el área; catalizando, además, el apoyo directo de grupos de investigación más básica ("investigación de apoyo").

5. Propende a la coparticipación de extensionistas e investigadores con los agricultores mismos, desde la identificación de prioridades y condiciones para el desarrollo de tecnologías, hasta la transferencia de las innovaciones tecnológicas que se recomienden para el área.
6. Propende al fortalecimiento (facilitándolos o complementándolos) de los programas y líneas de trabajo ya existentes en Investigación y Extensión Agrícola.



**ESQUEMA DE LA METODOLOGIA DE TRABAJO DEL PROYECTO SISTEMAS DE PRODUCCION PARA FINCAS PEQUEÑAS**

1. Selección del área de trabajo, según prioridades y políticas nacionales.
2. Caracterización del área, para llegar a un diagnóstico que identifica los sistemas de producción a enfocar, las prioridades y condiciones para el desarrollo de tecnologías en los mismos (objetivos); establecer las bases para evaluar los progresos y resultados en el desarrollo de tecnología y para anticipar aspectos relacionados con la transferencia de las tecnologías que se desarrollarán.
3. Confrontando los resultados de la caracterización (que establece las prioridades y condiciones para desarrollar tecnologías) con el conocimiento técnico disponible se diseñan (identifican, definen, proponen) opciones tecnológicas de acuerdo a esas prioridades y condiciones.
  - . Las ideas u opciones tecnológicas propuestas deben clasificarse según la confianza que se tenga de su bondad, lo que sirve para determinar el próximo paso para esa opción particular.
  - . Aquellas opciones en las cuales existen muchas dudas se deben desechar o pasarles a una etapa de investigación más básica (investigación de apoyo) o contratada para resolver esas dudas. Lo último se haría solo si se anticipa mucho potencial para la opción. Preferiblemente la investigación de apoyo debería estar en manos de otros investigadores.
  - . Aquellas opciones con potencial y en las cuales hay suficiente confianza pueden pasar a la etapa de prueba y evaluación.
    - .. Aquellas opciones de las cuales ya se conoce su potencial y comportamiento técnico y se tiene confianza plena que lo cumplirán en el área pueden pasar directamente a Validación/Transferencia.

4. La prueba y evaluación de opciones se debe realizar mayormente en fincas pero cuidando de la complejidad en la tecnología o en los diseños de prueba y evaluación. En general, el trabajo con agricultores requiere simplicidad y parcelas grandes. Evaluaciones complejas, si son necesarias, se harán en campos experimentales ubicados en las áreas, campos experimentales o en estaciones experimentales representativas. En estas pruebas y evaluaciones la participación de los técnicos debe ser muy activa y la de los agricultores la máxima posible. Las mismas pueden durar un ciclo agrícola o más; en general hay que minimizar el tiempo necesario para pasar una idea técnica al próximo paso en la metodología.
5. Las opciones ya aceptadas técnicamente se someten a la ejecución directa de una muestra de los agricultores para quienes se propone. Esto, que se denomina Validación/Transferencia, tiene como propósitos: verificar el comportamiento esperado de la tecnología en su ámbito de recomendación, estimar niveles de adopción e impacto y anticipar costos, métodos y otros requisitos para su transferencia. Todo ello sirve para decidir si la tecnología en observación se debe recomendar anticipando cómo transferirlo o no, explicando por qué.
6. Transferencia a los agricultores, objetivo del trabajo en el área y con base en los resultados y conclusiones de la Validación/Transferencia.
7. El seguimiento sirve para retroalimentar todo el proceso.

## OPERACION

1. La selección de área y la caracterización de la misma son actividades mixtas de oficina y campo. Se estima que en su fase inicial y para poder empezar el trabajo posterior estas etapas deben terminarse en tres meses. La complementación de la caracterización debe programarse a las otras actividades de campo que siguen.
2. El diseño de opciones tecnológicas es básicamente una etapa de oficina. Se sale al campo a confrontar las ideas con agricultores y otros técnicos. En tiempo se estima una o dos semanas máximo.
3. Las pruebas y evaluaciones, como otras actividades de campo, deben iniciarse con las lluvias, según el área.
4. Después del primer año en que se entra a un área, el trabajo es iterativo. Empieza revisando los resultados de la campaña de campo y la caracterización actualizada. Con ello se revisan las opciones que se han trabajado o se identifican otras. Nuevamente se clasifican y se prepara el trabajo de campo, según lo que corresponda en cada caso. Esto es: investigación de apoyo, pruebas y evaluaciones, Validación/Transferencia, entrega de recomendaciones técnicas para su transferencia y trabajos complementarios en caracterización o seguimiento. De esta forma se espera que en el área se estén produciendo tecnologías mejoradas en forma continua.



CATIE

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA

UNIDAD DE CAPACITACION

Turrialba, Costa-Rica

Formulario CC-07

## CUESTIONARIO DE EVALUACION

I. Evalúe los temas tratados en el evento, calificándolos en los dos aspectos que se describen a continuación:

A. Tiempo de exposición:

Adecuado (1)

Reduciría (2)

Aumentaría (3)

B. Grado de complejidad en la exposición de los conceptos (use una escala de 1 a 3, correspondiendo):

Elemental (1)

Adecuado (2)

Complejo (3)

Título del Evento:

N°	T E M A S	*	A Tiempo Exposición	B Grado de Complejidad
1		1		
2		2		
3		3		
4		4		
5		5		
6		6		
7		7		
8		8		
9		9		
10		10		
11		11		

\*Sólo, para fines de Tabulación

II. El evento tuvo como objetivo mejorar y actualizar los conocimientos de técnicos involucrados en actividades de... EXTENSION E INVESTIGACION .....

Califique en orden de prioridad el tema que considera que le ha resultado de más utilidad. (Anote en el espacio, el número arábigo que corresponde al tema -indique sólo uno en cada casilla):

A. De mayor utilidad /  /                      B. De menor utilidad /  /

Con relación a dificultad de comprensión

A. Indique los dos temas en que tuvo mayor dificultad para su comprensión (indique sólo los dos en orden A y B). Si no tuvo dificultad, marque O.

A. \_\_\_\_\_ B. \_\_\_\_\_

III. Durante el desarrollo del curso, se han realizado las actividades que se enumeran abajo.

A. Señale si las considera adecuadas (1), reduciría (2) o aumentaría (3).

- 1. Exposiciones orales ilustradas ( )
- 2. Discusión general ( )
- 3. Trabajo en grupo ( )
- 4. Receso (café, comidas) ( )

B. Anote otras actividades que en su opinión deberían incluirse:

---



---



---



---



---



---



---



---