

C A T I E

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN VEGETAL

VALIDACIÓN/TRANSFERENCIA

CATIE/ROCAP - FUNDACIÓN KELLOG

SECRETARÍA DE
AGRICULTURA

23 FEB 1983

CITD
Turrialba, Costa Rica

✓
RESULTADOS DEL CURSO CORTO EN VALIDACIÓN/TRANSFERENCIA

Y MÉTODOS DE COMUNICACIÓN

SAN SALVADOR, EL SALVADOR

21 AL 25 DE MARZO 1983

Turrialba, 1983

Presentación

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.	Temas desarrollados y sus Expositores	3
VII.	Participantes en el Curso	4
VIII.	Metodología utilizada en el desarrollo del Curso	5
IX.	Trabajo de Grupos	5
	A. El CENYA en Pro del Desarrollo Técnico Agrícola	7
	B. La Institución Nacional de Extensión Agrícola en Pro del Desarrollo Técnico-Agrícola	13
	C. El Mecanismo Institucional para el desarrollo Técnico- Agrícola del país, con atención conjunta de sus compo- nentes de Investigación y Extensión Agrícola según el enfoque de Planificación	19
	D. El Mecanismo Institucional para el desarrollo Técnico Agrícola del país, con atención conjunta de sus compo- nentes de Investigación y Extensión Agrícola	28
X.	Evaluación del Curso	33
	Lista de documentos presentados por los Expositores en el desarro- llo del Curso	37
	Anexos	39

PRESENTACION

Este curso forma parte de las actividades de CATIE dentro del Convenio CENTA/CATIE en El Salvador, el Proyecto Regional en Sistemas de Producción para Fincas Pequeñas, financiados por AID/ROCAP (proyecto AID 596-0083) y el Proyecto de Capacitación Agropecuaria financiado por la Fundación Kellogg.

Se realizó en San Salvador del 21 al 25 de marzo de 1983. Al mismo asistieron 31 técnicos nacionales de investigación y extensión, cuya participación fue especialmente motivada por la presencia en la inauguración, o clausura, de los señores Ministro de Agricultura y Ganadería, Director y Sub-Director de CENTA, Directores Nacionales de Investigación, Extensión y el Residente de CATIE en El Salvador. 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 y a funcionarios del CENTA por su apoyo en el planeamiento y coordinación de esta actividad.

Este documento contiene los resultados del curso, principalmente 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/Trasferencia,
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 Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), 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 El Salvador 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 conectora, 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 y 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 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 El Salvador en particular, con la colaboración del CATIE.

3. Discutir y trabajar, con el personal asistente, sobre 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 grupos, resumiendo las posibilidades de adaptación de la metodología o modelo a las estructuras nacionales.
2. Documentos 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 realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Centro Nacional de Tecnología (CENTA) y, por medio del Convenio CATIE/CENTA, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, a través de su 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 Hotel Terraza de San Salvador, en coordinación con CENTA y la representación del CATIE en El Salvador. Se inició el 21 de marzo de 1983 y finalizó el 25 del mismo mes. En su inauguración se contó con la presencia del señor Ministro de Agricultura y Ganadería, Ing. Miguel Muyshondt y por el CATIE, el Ing. Joaquín Larios. Además se contó con la presencia del Ing. Manuel Ponce, Director de CENTA y otros funcionarios y expositores del CATIE. El discurso dado por el señor Ministro se puede encontrar en el Anexo 1, junto a información difundida por periódicos locales (Anexo 2). El curso fue clausurado en nombre del CENTA por el señor Ing. Angel María Paz.

VI. TEMAS DESARROLLADOS Y SUS EXPOSITORES

Introducción al enfoque de sistemas, metodología de investigación para el Desarrollo de Tecnologías Agrícolas.

Joaquín Larios, Residente del CATIE en El Salvador

2. Selección y definición de áreas geográficas de trabajo. Introducción a la caracterización.
Margarita Mesequer, Economista del DPV
3. Caracterización físico-biológica.
José Arze, Fisiólogo DPV
4. Caracterización socio-económica.
Margarita Mesequer, Economista del DPV
5. Práctica de caracterización.
José Arze y Margarita Mesequer
6. Diseño de Opciones Tecnológicas.
Joaquín Larios
7. Práctica de Diseño de Opciones.
Joaquín Larios
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, Coordinador Proyecto de Validación/Transferencia
11. Estudio de caso en Validación en El Salvador.
Ing. Ever Amaya, Sub-Director CENTA
12. Validación/Transferencia y su relación con Extensión Agrícola
Luis Navarro
13. Introducción a métodos y herramientas de comunicación, utilizados en Validación, Extensión y otras fases de la metodología.
Emilia Solís Quirós, Coordinadora Técnica del Curso
14. Métodos de Comunicación en Validación y Extensión.
Emilia Solís Q.
15. La fotografía como método y herramienta de comunicación.
Emilia Solís Q.

16. Estructura, organización y metodología de Investigación Agrícola en El Salvador.
Ing. Agr. José Aguilar Baidés, Jefe Departamento de Investigación del CENTA
17. Estructura, organización y metodología de Extensión Agrícola en El Salvador.
Ing. Agr. Héctor García Lizano, Jefe Asistencia Técnica del CENTA.
18. Propuesta de un Modelo de Generación y Transferencia de Tecnología Agrícola para desarrollar áreas.
Ing. Agr. Roberto Rodríguez, Jefe Departamento de Economía del CENTA
19. Trabajo en grupos por los participantes en el factible acoplamiento de la metodología desarrollada por CATIE con las estructuras nacionales.

VII. PARTICIPANTES EN EL CURSO

Se tuvo la participación permanente de 31 funcionarios de las áreas de Extensión, Investigación, Recursos Naturales y en forma eventual algunos de los Jefes de Departamentos, lo que dio un promedio de 34 participantes por día.

NOMBRE	UNIDAD	LUGAR
Roberto Rodríguez	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Edgar Noel Ascencio	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Tito Diómedes Aparicio	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
René Villa Acevedo	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Eugenio Guevara	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Buenaventura Argueta	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Rolando Contreras	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Heriberto Sosa M.	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Víctor Mendoza Q.	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Osmín Eugenio Campos	Validación Tecnología/CENTA	San Vicente
Juan José Montano B.	Validación Tecnología/CENTA	CENTA
Hugo Flores	Validación Tecnología/CENTA	San Miguel
Joaquín Gómez	Validación Tecnología/CENTA	San Miguel
Juan Santos Garay	Validación Tecnología/CENTA	San Miguel
Francisco Ferrofino	Validación Tecnología/CENTA	San Miguel
René Alfonso Pérez	Investigación	CENTA

NOMBRE	UNIDAD	LUGAR
Heriberto Rosas Santos	Investigación	CENTA
Edmidlia Guzmán	Investigación	CENTA
Ana Vilma Herrera	Investigación	CENTA
Salomón Castillo	Investigación	CENTA
Widelmina Fuentes	Investigación	CENTA
Jaime Cea V.	Investigación	CENTA
Raúl Enríquez C.	Extensión	CENTA
Fiedelia Herrera	Extensión	CENTA
Bertilía Girón	Extensión	CENTA
Daniel Metjavilla	Extensión	CENTA
Edgar René Salazar	ISIC	Occidente
Saúl Milla Flor	ISIC - Economía	San Salvador
Salvador Araya Zelaya	Recursos Naturales	Regional I - Soyapango
José Ricardo Rosales	Recursos Naturales	Regional III-San Vicente
Ana Cecilia Velasco	Estudiante Economía	Universidad
Carlos A. Gil García	Asistente Validación	CATIE/Salvador
Héctor García L.	Extensión	CENTA

VIII. METODOLOGIA UTILIZADA EN EL DESARROLLO DEL CURSO

- PRIMERA FASE: Presentación y discusión de los diferentes pasos metodológicos con prácticas intercaladas, temas 1 a 15 en VI.
- SEGUNDA FASE: Revisión y discusión de la organización y estructura de desarrollo tecnológico agrícola presente en el país, temas 16 a 18 en VI.
- TERCERA FASE: Trabajos en equipo 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 19 en VI.
- 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 las regiones. A cada grupo se le hizo entrega de un instructivo para llevar a cabo el trabajo en grupo (Anexo 3). Ellos deberían analizar la metodología expuesta con atención especial en su componente de Validación/Transferencia (Anexo 4) guiados por lo que conocen y recordados de 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 algo diferente. Los resultados de su discusión se presentan a continuación.



El Ministro de Agricultura y Ganadería
Sr. Miguel Muyschondt en su discurso inaugural.



Acto inaugural del Curso Corto de Validación/Transferencia realizado en San Salvador del 21 al 25 de marzo de 1983. El Salvador.



Funcionarios de CATIE y CENTA dialogan con el Sr. Ministro sobre diversos aspectos de la Metodología presentada.



Aspecto parcial de los participantes durante una de las charlas sobre la Metodología de CATIE.

1. INTRODUCCION

El Centro de Tecnología Agrícola es el organismo rector de la generación de tecnología para el agro salvadoreño, a excepción del cultivo del café, para el que existe el ISIC. Esta premisa es cierta y lo que hay que estudiar es hasta qué punto se ha podido generar tecnología para el desarrollo técnico-agrícola, o si se ha trabajado en forma aislada a preferencia de los investigadores o sometiéndose a líneas dictadas por las políticas del gobierno, sin tomar en cuenta la problemática de los diferentes estratos de los agricultores.

Por otra parte, dentro de la estructura de la institución existen las dos disciplinas que se necesitan para generar y transferir, pero no ha sido posible que ellas trabajen en coordinación. Esto se ha debido a diferentes problemas, entre ellos la misma estructura, que no permite una planificación conjunta. Por un lado se planifica la investigación y aparte se planifican los servicios de extensión, de tal manera que cuando uno demanda la colaboración del otro, ésta muchas veces no es posible por metas impuestas a cada grupo (investigación o extensión). En particular se sabe, también, que a través de sus años de existencia el CENTA ha desarrollado tecnologías de las que falta seleccionar, ordenar y publicar la más apropiada; pero más que todo falta validarlas en áreas específicas; esto con el objeto de que se encuentren soluciones a problemas específicos que vengán a resolver en alguna medida la situación socio-económica del agricultor, lo que es, en última instancia, la misión del CENTA.

Tomando en cuenta lo dicho anteriormente, se debe buscar más efectividad y eficiencia en las actividades tanto de investigadores como de extensionistas para que, con los pocos recursos con que se cuenta, pueda llevarse la tecnología al campo asegurando que sea adoptada en su mayoría.

La tecnología que se valide debe ser, por tanto, resultado de un estudio socio-económico (diagnóstico y caracterización) de la zona, para lo cual se debe buscar una metodología apropiada.

Existen diferentes metodologías para validar y transferir. En esta ocasión se discutirá o estudiará tanto el modelo propuesto por CATIE como el propuesto por CENTA, para en lo posible concluir y buscar una metodología que sea viable para nuestros medios.

2. POSIBLE IMPACTO DE LA METODOLOGÍA EN EL CENTA

Con la actual estructura del CENTA es necesario una buena planificación del funcionamiento del grupo de validación, en el sentido de que la coordinación de acciones en el campo sea efectiva y se puedan medir sus resultados a corto plazo. De lo contrario se obtendrá lo que en otras ocasiones; esto es, que los extensionistas e investigadores dependan de un jefe diferente

A

EL CENTA EN PRO DEL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA

Elaborado por:

Heriberto Rosa Santos
Ana Wilma Herrera
Widelmina Fuentes Mejía
Carlos Gil
Salomón Castillo
René Pérez Rivera
Saúl de Jesús Milla Flor
Jaime Cea
Edmidlia Guzmán Medrano

al cual tienen que presentar informes, etc, por lo que no se cumple con lo planificado.

Tiene que existir dos tipos de investigadores, unos que hagan ensayos de investigación básica y otros que estén en la zona para resolver los problemas específicos de una zona en particular y que han sido requeridos por el grupo de validación y/o extensionistas después de hacer la caracterización.

Como beneficio a corto plazo, se obtendría el acoplamiento entre investigación y extensión por medio de esta metodología, que iría dirigida a un área específica y basándose en una investigación científica, pero que hay que validar.

3. RECOMENDACIONES PARA SU INCORPORACION

Se recomienda incorporar la metodología con la formación de un grupo de validación y transferencia.

Considerando las condiciones actuales de la institución en cuanto a recursos financieros, humanos etc., no es posible darle al grupo una ubicación correcta, por lo tanto este grupo deberá incorporarse en el presente al Departamento de Economía Agrícola de la División de Investigación, de modo que participen en su formación extensionistas e investigadores (Ing. Agrónomos, Agrónomos y ramas afines).

Para fines de financiamiento deberán hacerse las gestiones necesarias con organismos internacionales para solventar las deficiencias presupuestarias de la institución.

Para incorporar el modelo se le hacen modificaciones, que se exponen en la Figura 1.

4. ANTEPROYECTO DE LA INCORPORACION

Para el proyecto de incorporación del modelo la estructura actual se mantiene, existiendo las tres divisiones (Investigación, Extensión y Tecnología de Semillas), con sus respectivos departamentos, con la única excepción de que el grupo de validación y transferencia se incorpore al Departamento de Economía Agrícola de la División de Investigación y dependiendo administrativa y operativamente de la jefatura de dicho departamento.

A futuro se propone la creación de una unidad de validación y transferencia, la que dependerá directamente de la Dirección General, y servirá de enlace entre las Divisiones de Investigación y Extensión, según la Figura 2. Esta unidad manejará sus propios recursos.

5. RECOMENDACIONES GENERALES

- a. Que se cree un Banco de Datos en la División de Investigación con el objeto de evitar duplicidad y desperdicio de recursos. Esto también facilitaría la ubicación de la fase de desarrollo que le corresponde dentro de la metodología de validación y transferencia.
- b. Que se gestione la manera de contratar un especialista en redacción técnica, con el propósito de aumentar las publicaciones a medida que se capacite al personal en esa especialidad.
- c. Se sugiere que se haga una evaluación de la distribución de recursos, de manera que ésta sea racional, tomando los objetivos para los que fue creada la institución, o sea, Investigación, Extensión y Producción de Semillas.
- d. Que la priorización de áreas de trabajo y establecimiento de metas de la División de Tecnología de Semillas se haga en coordinación con las otras Divisiones.
- e. Que se insista en la composición de grupos multidisciplinarios.
- f. Que para que el modelo de validación funcione, se definan responsabilidades en los diferentes niveles jerárquicos.
- g. Que se busque una verdadera coordinación entre las distintas instituciones involucradas en el desarrollo integral del sector, de manera que la adopción de la tecnología no se vea obstaculizada por factores socio-económicos.

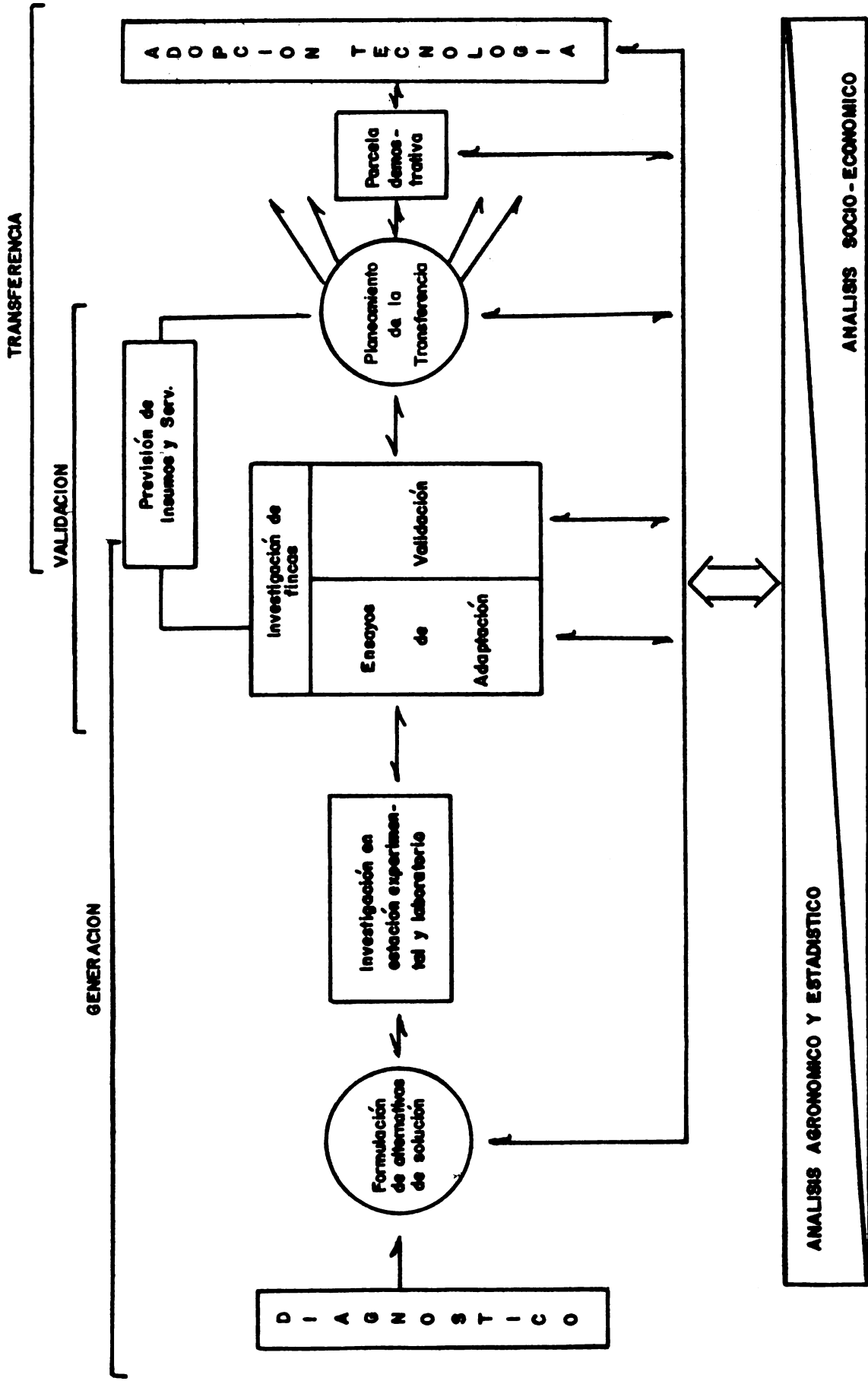
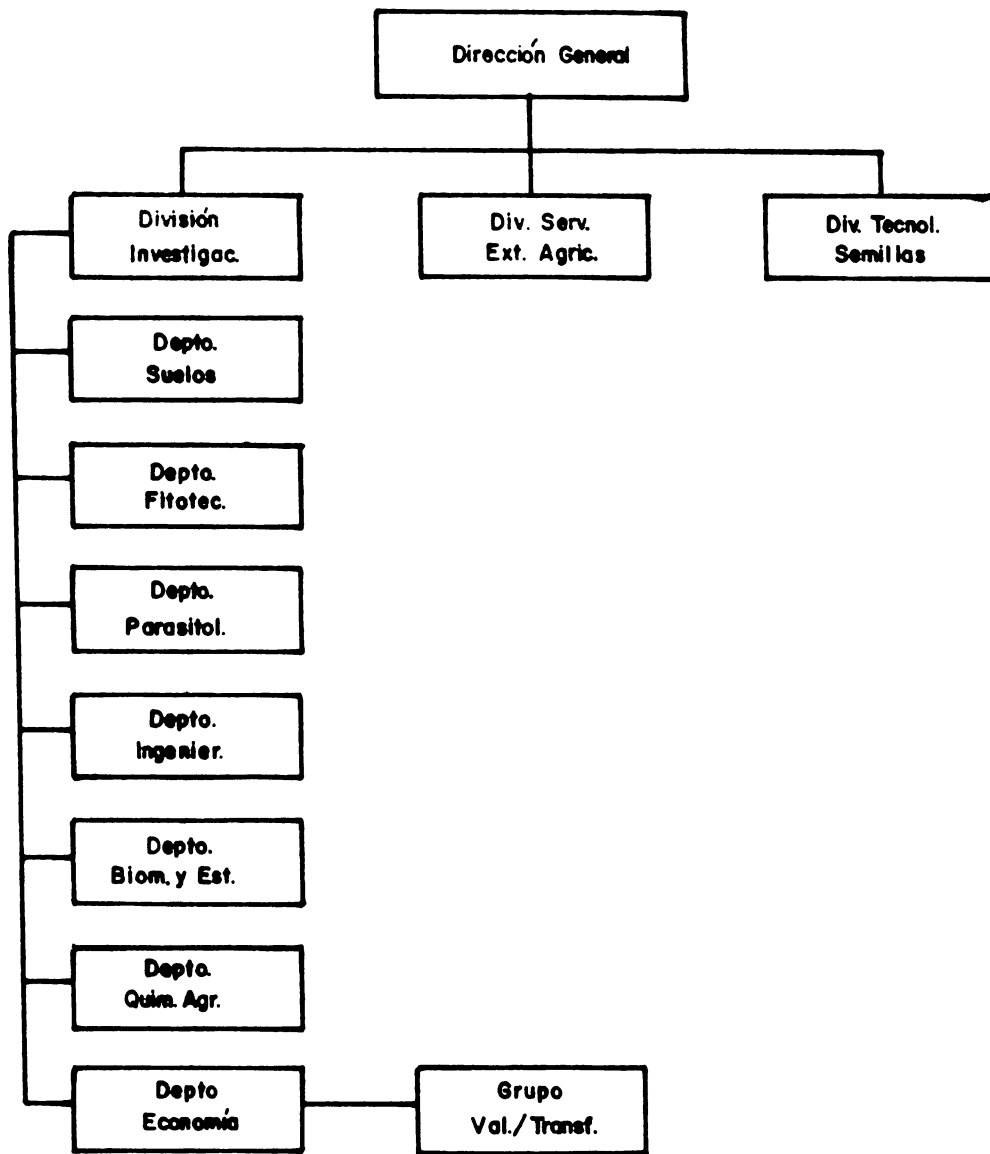


Figura 1 SECUENCIA OPERATIVA DEL PROCESO DE GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA AREAS ESPECIFICAS



PROYECTO DE INCORPORACION

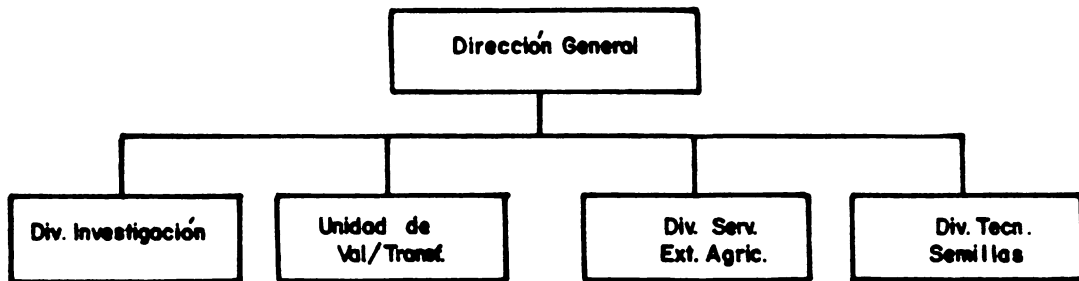


Figura 2. ORGANIGRAMA DIVISION DE INVESTIGACION CENTA Y PROYECTO DE INCORPORACION A FUTURO.

B

LA INSTITUCION NACIONAL DE EXTENSION AGRICOLA
EN PRO DEL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA

Elaborado por: Fidelia Herrera Ochoa
Germán Raúl Enríquez
Edgar René Salazar
Daniel Angel Metjavilla
Salvador Araya Zelaya
José Ricardo Rosales

1. INTRODUCCION

Dentro de la historia de la Tecnología Agrícola del país, se ha observado una separación manifiesta entre las Divisiones de Investigación y Extensión. Los motivos se desconocen pero lo importante es la necesidad sentida de que éstas tengan una interacción profunda para detectar y solucionar las necesidades prioritarias del agricultor.

La metodología planteada en este curso, la cual se denomina Validación/Transferencia, creemos que podría mejorar sustancialmente los problemas mencionados anteriormente, si se lograra una concientización tanto de investigadores, extensionistas y aún de los mismos agricultores.

El grupo de extensionistas después de haber recibido la debida orientación referente a esta metodología durante el desarrollo del curso, presenta el siguiente trabajo, considerándolo como una primera aproximación en el proceso a fin de que en lo sucesivo puedan ampliarse comentarios y definir funciones específicas por cada Técnico que trabajará en cada una de las actividades de esta fase de Validación/Transferencia.

2. POSIBLE IMPACTO DE LA METODOLOGIA EN LA INSTITUCION NACIONAL

El impacto que pueda tener esta metodología podrá medirse de acuerdo al apoyo institucional y al interés y entusiasmo que exista por parte de los técnicos para desarrollarla, pero lo importante será que el agricultor tenga la oportunidad de solucionar las necesidades más sentidas de los cultivos que siembra y por el interés que manifieste el extensionista para investigar y el investigador por la transferencia.

La retroalimentación de datos y experiencias entre técnicos y agricultores será de flujo constante, más efectiva, y además servirá para irradiar dichos resultados a áreas que no se cubran por el momento con la metodología que ahora se propone.

El equipo de Validación/Transferencia llenará el vacío que actualmente existe por la poca interacción entre investigadores, extensionistas y agricultores; cuestión muy importante para el desarrollo agrícola de nuestro país, pero que hace necesario un apoyo logístico especial para implementar la metodología y su seguimiento y evaluación respectiva.

A continuación se detallan las ventajas y desventajas que implicaría la implementación de esta metodología.

VENTAJAS

1. Se podrán detectar e investigar las necesidades prioritarias de las áreas seleccionadas.
2. Mayor y mejor coordinación entre investigación, extensión y usuario.
3. Extensionistas y usuarios podrán darse cuenta de la obtención de los resultados pues tendrán participación activa en las investigaciones.
4. Las recomendaciones a los usuarios tendrán mayor validez, pues los resultados se obtendrán directamente en el campo bajo la observación del mismo usuario.
5. Existirá un flujo de retroalimentación entre usuario, extensionista e investigador.
6. Estas áreas (sus líderes) servirán como factores multiplicadores al irradiar las diferentes tecnologías emanadas del proceso.

DESVENTAJAS

1. Utilización de mayores recursos a los actualmente presupuestados.
2. Actualmente no hay personal capacitado en Extensión para realizar las diferentes actividades del proceso.
3. La actual situación de nuestro país podrá influenciar en determinado momento las actividades de Validación/Transferencia.
4. La inestabilidad política nacional también puede afectar la continuidad de este proceso.
5. La inestabilidad del personal técnico en los diferentes niveles de capacidad profesional (traslados y fugas) afectará el proceso.
6. Esta metodología disminuye la cobertura del área atendida actualmente por las Agencias de Extensión.

3. RECOMENDACION PARA SU INCORPORACION

Este grupo recomienda incorporar la metodología Validación/Transferencia, tal como se ha expuesto en este curso, pero tomando en cuenta la con-

gruencia con la política agraria del Gobierno e involucrando a funcionarios de MIPLAN, OSPA, e instituciones similares, en el conocimiento de este proceso. Así mismo, requerirá el apoyo en materia económica y asesoría de Organismos Internacionales tales como AID, CATIE, y otros para asegurar su estabilidad y continuidad.

También se considera necesaria la capacitación del personal técnico, tanto de Extensión como de Investigación, que a la fecha no se ha involucrado para lograr la concientización de esta metodología.

4. ANTEPROYECTO DE LA INCORPORACION

Este grupo en primera instancia recomienda incorporar la metodología de Validación/Transferencia según nos ha sido expuesta durante el presente curso.

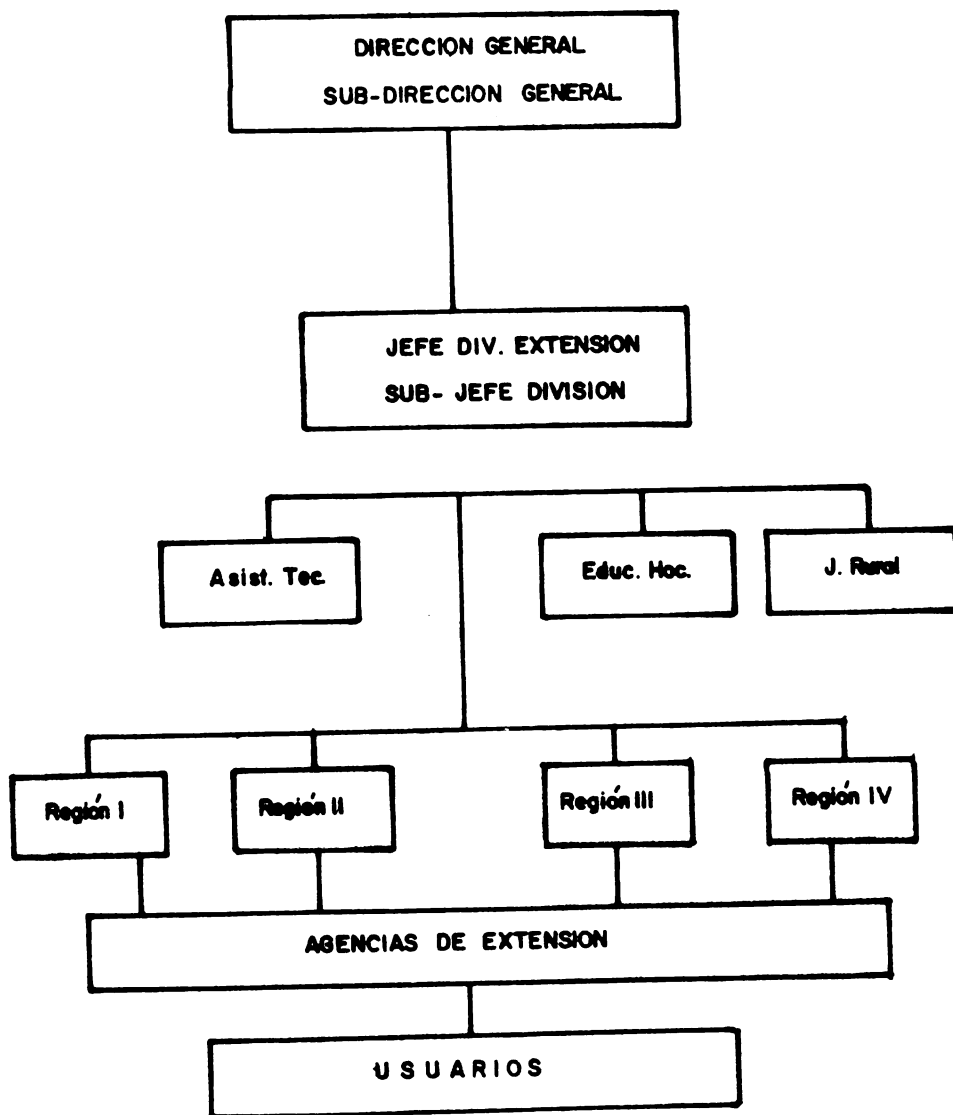
Se puede observar, sin embargo, que la metodología no puede incorporarse en la estructura, organización y metodología presente de la Institución. Sería necesaria la creación de otra estructura u organización, excepto en el caso en el cual ya hubiera un Departamento coordinado de Investigación-Extensión, que se adaptaría al desarrollo de los objetivos de la metodología propuesta.

El rol que desempeñará la actual Unidad de Asistencia Técnica en la presente estructura será de irradiar los resultados de Validación/Transferencia hacia otras áreas no incluidas aún para la implantación de esta metodología; así mismo es la Unidad de Apoyo de la División de Extensión para desarrollar proyectos de rehabilitación agropecuaria propuestos por organismos como FAO, ONU, etc.

La institución que por su estructura o naturaleza se adecúa más para implementar esta metodología es el CENTA, pero será necesario contar con el apoyo de las instituciones representadas en el sector de las áreas seleccionadas y así proyectarse al desarrollo integral de dichas áreas.

AGENCIAS Y RECURSO HUMANO DE EXTENSION

REGION	AGEN.	TEC.	ADM.
I	14	65	21
II	16	67	28
III	8	48	18
IV	19	63	37
TOTAL	57	245	104



C

EL MECANISMO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA DEL
PAIS, CON ATENCION CONJUNTA DE SUS COMPONENTES DE INVES-
TIGACION Y EXTENSION AGRICOLA, SEGUN EL ENFOQUE DE PLANIFICACION

Elaborado por: Edgar Noel Ascencio
Juan Santos Garay C.
Víctor Manuel Mendoza O.
Osmín Eugenio Campos Z.
José Francisco Ferrofino
Joaquín Gómez M.
Hugo Flores Córdoba
Juan José Montano

1. INTRODUCCION

En El Salvador, los inicios de la investigación y la extensión agrícola se remontan a 1953, cuando se funda el Servicio de Extensión Agrícola, y a 1955 cuando se inician los primeros trabajos de investigación, específicamente en cruzamientos y formación de variedades. Posteriormente se inicia un proceso marcado por diferentes etapas hasta llegar a 1972, que culmina en la formación de lo que es actualmente el CENTA, que comprende la investigación y extensión agrícola, es decir, la institución encargada de generar y transferir la tecnología agrícola.

Sin embargo, durante todo ese período ha sido evidente la poca o ninguna coordinación entre investigación y extensión, a pesar de que se han realizado varios intentos en ese sentido, como el efectuado en 1979 con el apoyo financiero del programa CENTA/BID. Esto ha motivado una revisión de las posibles causas que han llevado al no cumplimiento de los objetivos de la institución y el plantear nuevas alternativas de solución.

El presente trabajo describe la orientación, estructura y organización actuales del CENTA, y plantea la necesidad de incorporar un nuevo ordenamiento en el proceso de llevar la tecnología al agricultor, a fin de cumplir exitosamente los objetivos que persigue la institución.

Además se describe la manera como podría incorporarse una metodología como las descritas durante este curso corto de Validación/Transferencia y Métodos de Comunicación.

2. ANALISIS DE LA ORIENTACION, ESTRUCTURA Y RECURSOS ECONOMICOS ACTUALES DE LA INSTITUCION

La orientación actual del CENTA, en los programas de investigación y extensión se encuentra proyectada de acuerdo a las políticas ministeriales actuales. En la División de Investigación se trabaja en diferentes cultivos que se describen en el Cuadro 1.

CUADRO 1. CULTIVOS QUE SE INVESTIGAN EN CENTA, EN ORDEN DE IMPORTANCIA.

GRANOS BASICOS	HORTALIZAS	FRUTALES	AGROINDUSTRIALES
1. Maíz	1. Papa	1. Musáceas	1. Algodón
2. Arroz	2. Tomate	2. Cítricos	2. Caña de azúcar
3. Frijol Común	3. Chile Dulce	3. Piña	3. Henequén
4. Sorgo	4. Repollo	4. Aguacate	4. Marañón
5. Frijol de costa	5. Cebolla	5. Mango	5. Ajonjolí
	6. Sandía	6. Cultivos de cli	6. Gandul
ESPECIAS, HIERBAS	7. Melón	ma templado	7. Soya
AROMATICAS Y COLO	8. Pepino		8. Maní
RANTES	9. Zanahoria		
	10. Lechuga		
1. Cardamomo	11. Güisquil		
2. Achiote	12. Remolacha		
3. Pimienta Gorda			
4. Zacate limón			
5. Orégano			
6. Curcuma			
7. Añil			
8. Jengibre			

En el Cuadro 1 se detallan los cultivos o rubros, según su importancia económica para el país. De acuerdo a los cultivos en mención y según la disponibilidad financiera actual, es necesario definir el grado de apoyo tanto técnico como económico para cada uno de los cultivos que se investigan en la institución. De acuerdo al inventario de Tecnología Agrícola actual, deberá implementarse el proceso de Validación/Transferencia en aquellos rubros que presentan mayor importancia de acuerdo a las zonas prioritarias donde se implementa el nuevo modelo de Validación/Trasferencia en las cuatro regiones del país.

La estructura actual del CENTA, comprende tres divisiones: la División de Extensión Agrícola, encargada de la asistencia técnica, comprende tres departamentos que son el de Juventud Rural, Asistencia Técnica y Educación para el Hogar. La División de Investigación, que tiene entre sus objetivos técnicos elevar la productividad y el mejoramiento genético de los cultivos, comprende 8 departamentos, y la División de Tecnología de Semillas encargada de la producción, certificación y comercialización y almacenamiento de semillas y plantas, comprende 4 departamentos. Todo ello es representado en la Figura 1.

Los recursos económicos disponibles en la actualidad para cada una de las Divisiones, están representados en la Figura 2, de la cual se puede inferir que serían insuficientes para implementar un modelo de validación de tecnología.

Como se hace mención al inicio de este documento, las líneas de trabajo Político Ministeriales vienen emanadas de OSPA-MIPLAN, de acuerdo a las necesidades y a los rubros de exportación de este modo, la investigación en CENTA ha estado en gran medida orientada hacia esas líneas de trabajo. Algunos de los resultados de esta investigación han tenido aplicabilidad en ciertas áreas, pero no la han tenido en otras, ya que se ha carecido de un progreso de validación que los hicieron confiables de ser recomendados. En síntesis, no ha existido una metodología adecuada por hacer llegar al extensionista la tecnología que se quiere transferir al agricultor.

3. PROPUESTA DE LA IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE VALIDACION Y TRANSFERENCIA PARA EL DESARROLLO TECNICO AGRICOLA DEL PAIS

La metodología propuesta en el curso de Validación/Transferencia de Tecnología se adapta en su mayor parte al modelo propuesto por el CENTA; dicha metodología nos permite mejorar la estructura, organización y metodología existente, ya que de esta manera se puede estrechar la relación de Investigación y Extensión Agrícola, para hacer más efectivo el proceso de generación Validación y Transferencia de Tecnología.

La incorporación de este proceso está acorde con la creación de la Unidad de Validación y Transferencia de Tecnología, como una integración de las divisiones de Investigación y Extensión, de tal forma que estas tengan ingerencia directa y un alto grado de responsabilidad con el proceso mencionado.

Para el mejor funcionamiento de la unidad se sugiere que se disponga de equipos técnicos en cada una de las regiones. Cada equipo debe constituirse con técnicos de regiones ya contratados por la institución. Los equipos deberán estar constituídos por un grupo no menor de cuatro técnicos, destacados en la región, de los cuales dos de ellos deben ser investigadores con conocimientos de cultivos existentes en la región y los restantes serían extensionistas.

Dentro del grupo debe elegirse un coordinador, quien, además de la parte ejecutora, tendrá responsabilidad en el aspecto disciplinario y administrativo. Dichos equipos dependerán de un coordinador nacional quien tendrá que velar por el aspecto técnico-administrativo y de capacitación.

Los equipos técnicos regionales deberán tener como sede la Oficina Regional de Extensión Agrícola, para tener relación con el Delegado Regional, de tal forma que permita tener una mayor identificación con los extensionistas con el fin de lograr la participación y colaboración de los mismos, y otras acciones específicas de competencia del delegado.

En la operatividad de la estructura propuesta están comprendidos los siguientes aspectos: establecimiento de demandas de tecnología que corresponden a las necesidades detectadas, por parte del equipo de Validación/Transferencia de Tecnología en conjunto con los extensionistas; presentación de alternativas de solución dirigidas a través del proceso de Generación, Validación y Transferencia; retroalimentación al proceso mencionado anteriormente.

Es indudable que para implementar un modelo de esta naturaleza, se necesitará financiamiento de organismos internacionales.

4. RECOMENDACIONES GENERALES

1. Que las políticas de trabajo sean diseñadas según las necesidades detectadas en las áreas de trabajo.
2. Que la investigación sea orientada hacia esas necesidades y que sus resultados sean validados en las áreas para las que se proponen.
3. Elaborar un programa de capacitación al personal que participará en el proceso de validación y transferencia de tecnología para lograr una mayor conciencia de su participación en el proceso y la capacidad necesaria para desarrollar este trabajo.
4. Capacitar al extensionista en métodos de comunicación prácticos y efectivos para que puedan transferir la tecnología que han validado.
5. Definir las responsabilidades y funciones de todos los participantes en este proceso de Validación/Transferencia.
6. Definir un sistema de evaluación que permita establecer los logros y fallas de un proceso de esta naturaleza.

RECURSOS PARA LA UNIDAD DE VALIDACION Y TRANSFERENCIA

TIPO DE RECURSOS	CANTIDAD POR REGION	TOTAL NACIONAL
<u>HUMANOS</u>		
Técnicos de Investigación Agric.	2	8
Técnicos de Extensión Agrícola	2	8
Secretaria	1	4
TOTAL	5	20
<u>VEHICULOS</u>		
Jeep	1	4
Pick-up	1	4
Motocicletas	1	4
TOTAL	3	12
<u>EQUIPO DE CAMPO</u>		
Básculas de reloj	2	8
Bombas mochila capacidad 4 gal.	4	16
Cinta métrica de 50 mts	4	16
Cinta métrica de 3 mts	4	16
Probador de humedad	1	4
Báscula de gramos	7	4
Eclímetros	7	4
Altímetro	1	4
Pluviómetro	10	10
<u>EQUIPO DE OFICINA</u>		
Escritorios	5	20
Máquina de escribir	1	4
Calculadoras	2	8
Sillas	5	20
Archivo	1	4
Papelería y Utilería		

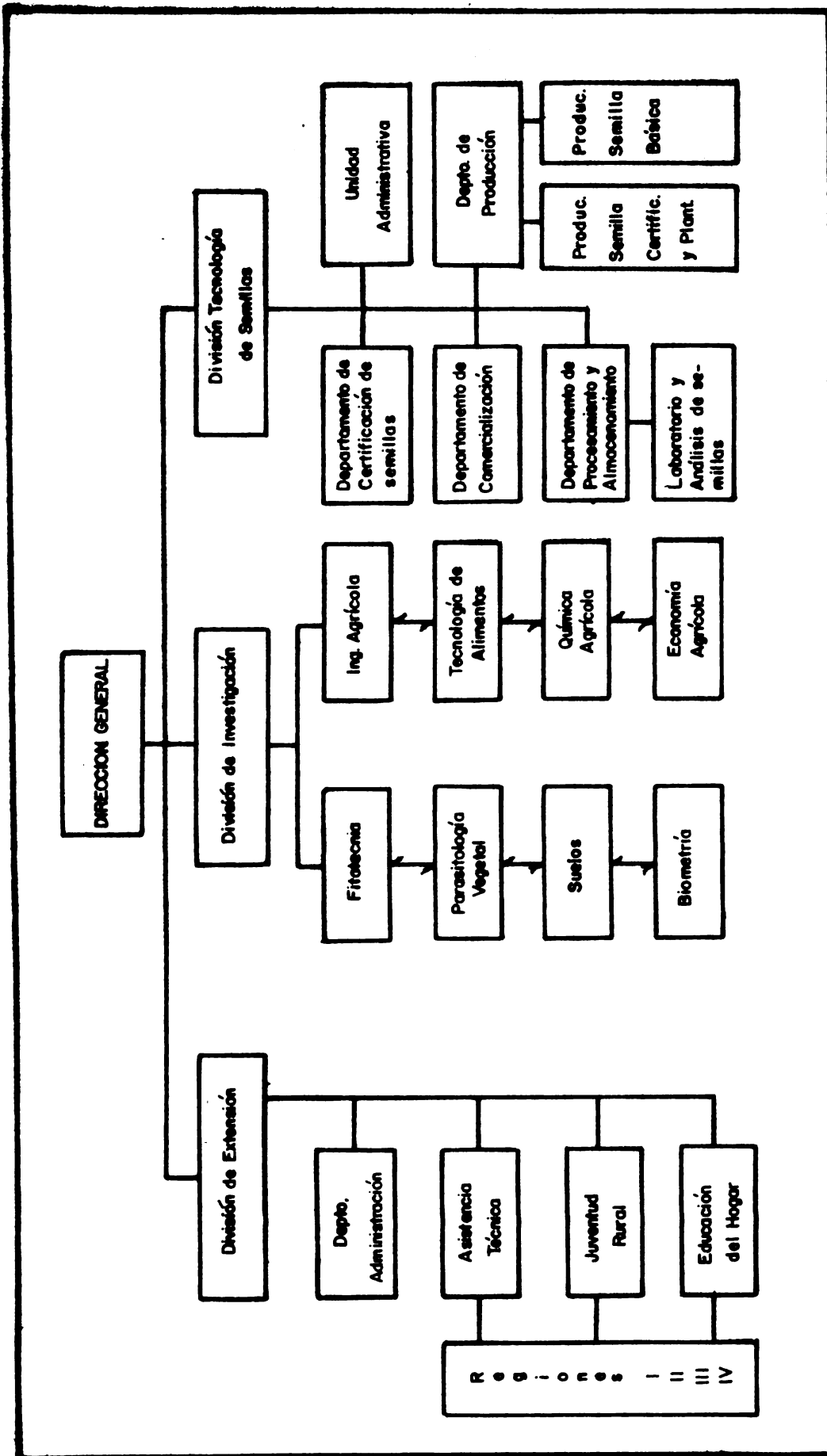
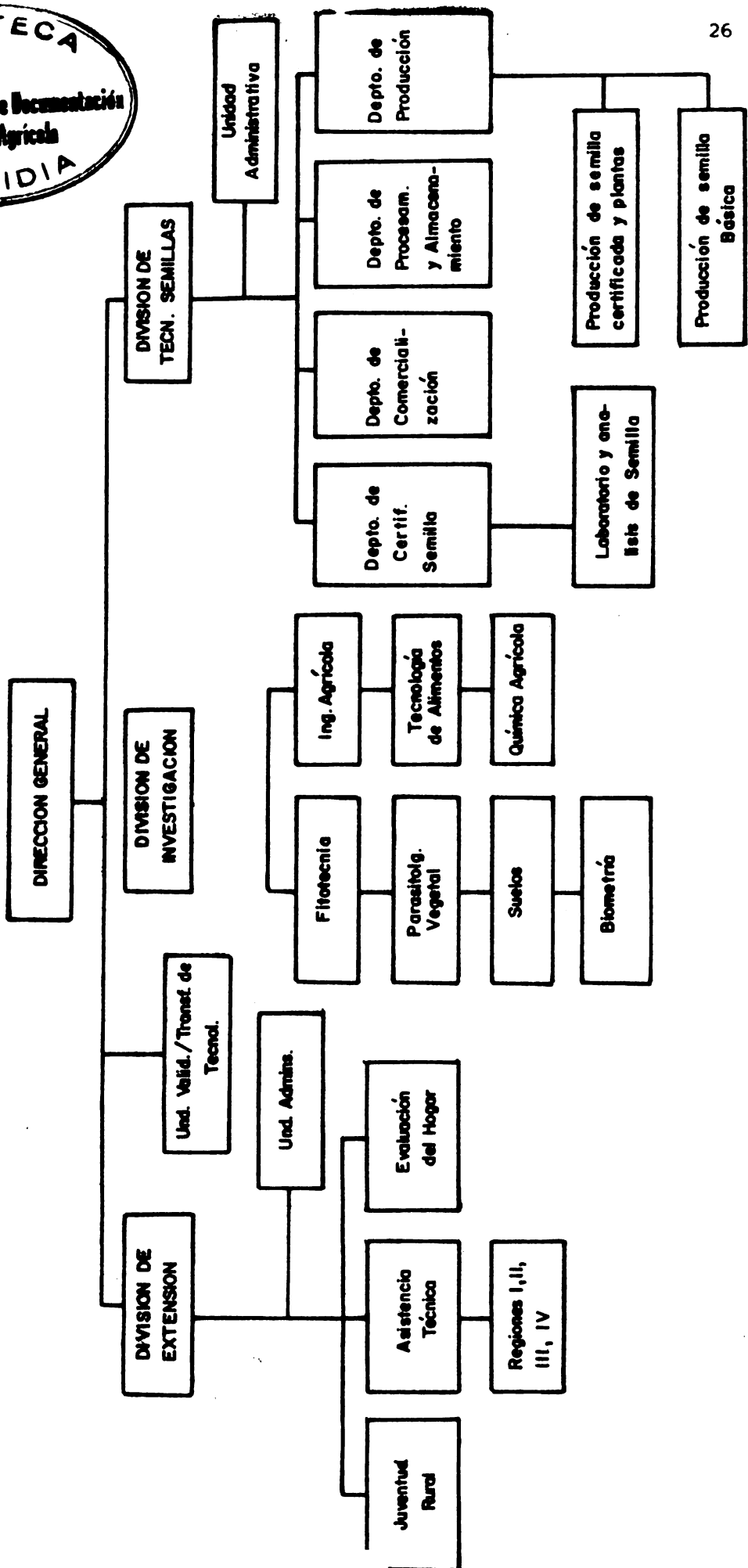


FIGURA I. ESTRUCTURA ACTUAL DEL CENTA.

FIGURA 2. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL PROPUESTO SEGUN MODELO DE GENERACION, VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGRICOLA.



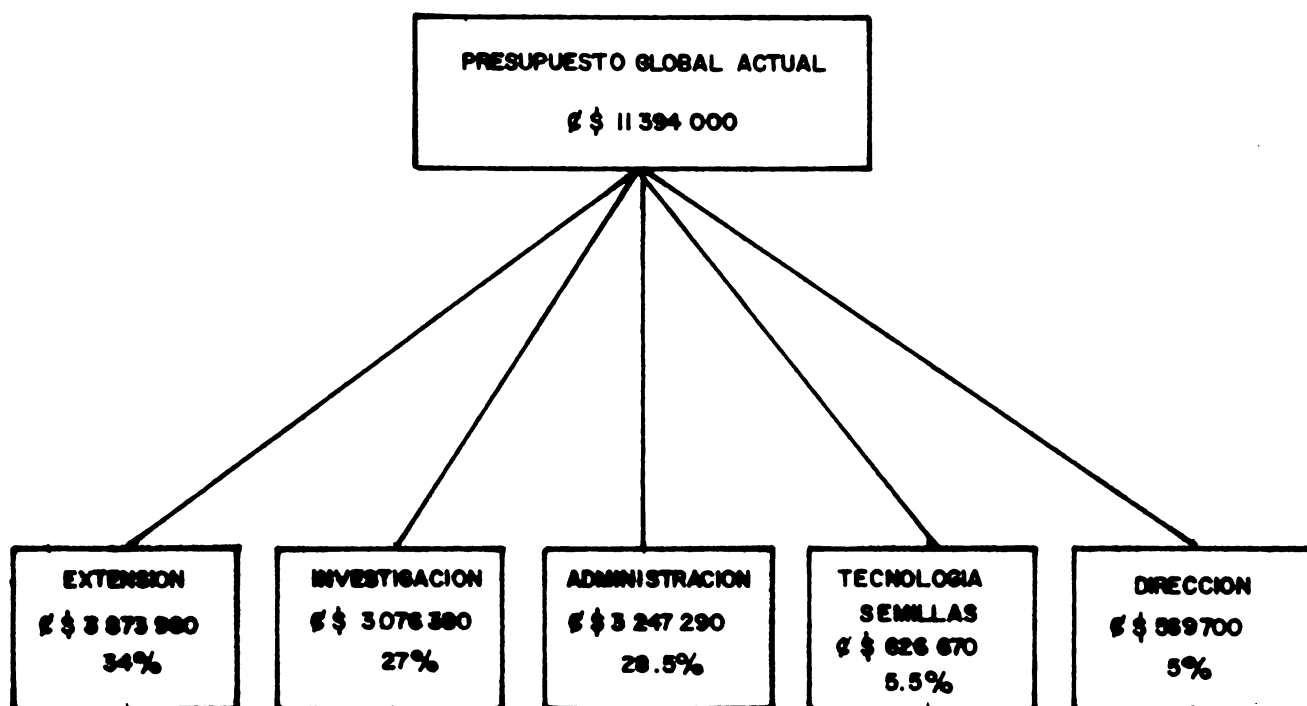


Figura 3. RECURSOS ECONOMICOS DISPONIBLES EN CENTA DURANTE 1983.

D

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

Elaborado por: Tito Diómedes Aparicio
Eugenia Guevara
René Antonio Vila
Ana Cecilia Velasco
Heriberto Sosa Morán
José Rolando Contreras
Buenaventura Argueta

1. INTRODUCCION

En nuestro país no ha existido un mecanismo que permita integrar las actividades de investigación y extensión; esto ha dado como resultado la no aplicación o utilización de la tecnología generada, trayendo en consecuencia la ineficacia de esta tecnología, no alcanzando los objetivos por los cuales se creó.

El modelo de Validación/Transferencia que se pretende implementar permitirá romper las barreras de comunicación existentes (investigación y extensión), lo que conduce a la obtención de los objetivos trazados por la institución.

2. IMPACTO DEL MODELO EN CENTA

La implementación del modelo facilitará la relación armónica recíproca entre investigador-extensionista-agricultor, facilitando la generación y difusión de las tecnologías aplicadas por medio de la validación y por ende un aumento en la producción y productividad en el agro salvadoreño. (Organigrama 1)

3. DESARROLLO

- a. Recomiendan incorporar la metodología en la forma discutida en el curso, al accionar de su institución: ...? ¡No! ¿Por qué ...? El modelo Validación/Transferencia propuesto no es aceptado en su totalidad por las condiciones propias de nuestro país, ya que carece de recursos físicos, económicos y humanos suficientes.

¿Qué cambios le introduciría antes de incorporarla ...?

- i. No cobertura a nivel nacional
- ii. Selección de áreas conocidas a nivel local
- iii. El modelo será aplicado en agricultores de 3 a 5 has.

- b. ¿La podrían incorporar modificada como parte de la estructura, organización y metodología presente en la institución que conoce el grupo ...? ¡Sí!

¿Cómo se haría esa incorporación ...?

- i. Involucrar las divisiones de extensión e investigación en las unidades de validación y transferencia de manera que se comportan los resultados y experiencias obtenidas en el desarrollo de las actividades de Validación/Transferencia.
- ii. Que los regionales sean representativos de CENTA de divisiones específicas.
- iii. El trabajo de Validación/Transferencia será ejecutado con los mismos cooperadores que visite el extensionista.
- iv. Capacitación del personal involucrado en las áreas deficitarias que en base a un diagnóstico se determine, tanto en las áreas de investigación y extensión.

4. METODOLOGIA

- a. Ensayos de comprobación de resultados
- b. Parcelas de comprobación de resultados
- c. Parcelas demostrativas

5. DIFUSION

- a. Giras
- b. Días de demostración
- c. Hojas divulgativas. Otros.

6. EVALUACION

- a. Visitas periódicas a los cooperadores, con quien se está llevando a cabo la validación/transferencia
- b. Observaciones de campo

- c. Encuestas formales e informales
- đ. Medir efectos agronómicos y económicos, mediante la rentabilidad
- e. Medir el nivel de adopción a través del tiempo estipulado

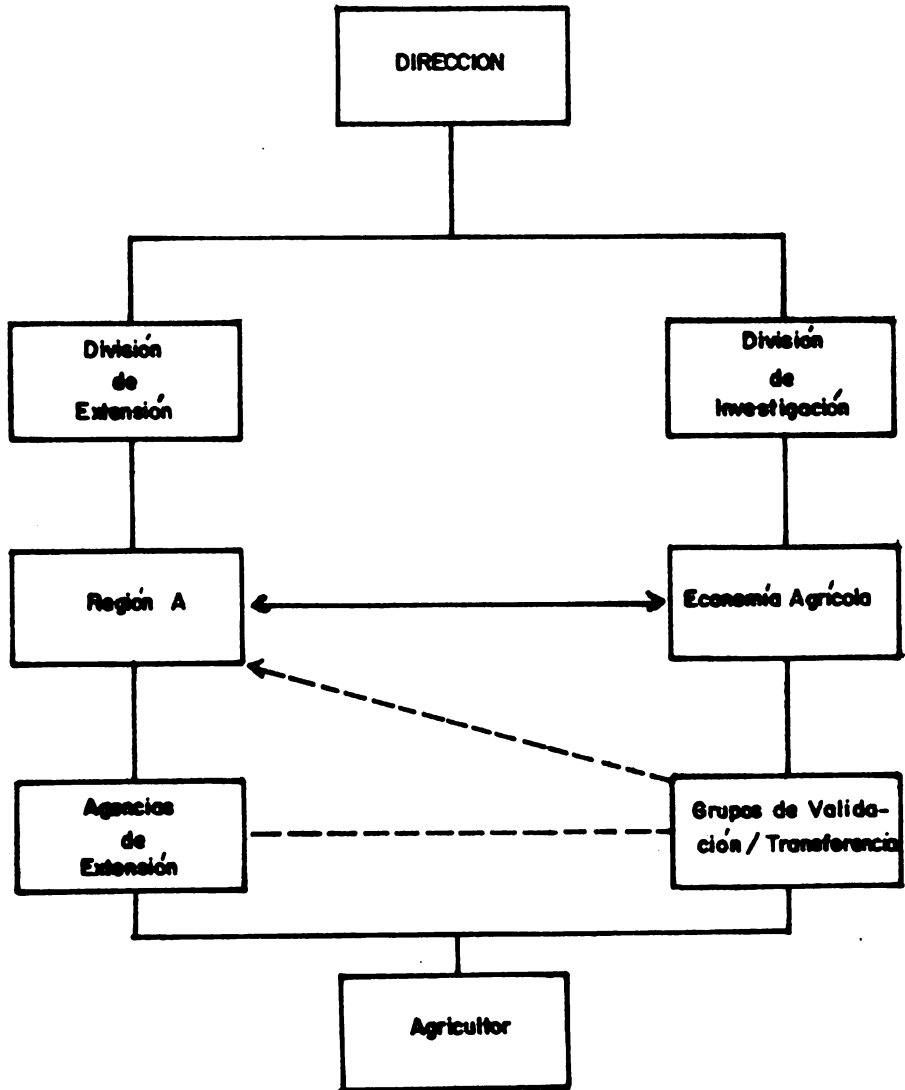
7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que se tomen en consideración las experiencias extensionista-investigador-agricultor en las áreas específicas del grupo de validación/transferencia, para acoplar dichas ideas, mostrando así la eficiencia en la aplicación del modelo.

8. CONCLUSIONES

- a. Los regionales serían coordinadores a nivel de validación y agencia de extensión.
- b. Los Jefes de División se convertirían en asesores de la Dirección de CENTA para que exista una retroalimentación.
- c. Que en el futuro el modelo pueda ser implementado en su totalidad.

ORGANIGRAMA I



10. EVALUACION DEL CURSO

Con el objeto de observar los alcances de la actividad y medir en cierto grado la forma de ejecución, se le entregó a cada participante una fórmula de evaluación (Anexo 5), 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

TEMA	ADECUADO	REDUCIRIA	AUMENTARIA
Introducción al enfoque de sistemas	19	3	7
Selección de áreas	15	4	10
Caracterización físico-biológica	14	2	13
Caracterización socio-económica	16	3	10
Diseño de opciones tecnológicas	19	1	9
Prueba de Campo	18	-	11
Validación/Transferencia	14	3	12
Estudio de caso en Validación	18	2	9
Valid/Transferencia y su relación con Extensión	16	3	10
Introducción métodos de comunicación	14	3	12
Fotografía	9	3	17

CUADRO 2. GRADO DE COMPLEJIDAD DE LOS TEMAS

TEMA	ELEMENTAL	ADECUADO	COMPLEJO
Introducción al enfoque de sistemas	4	24	1
Selección de áreas	11	14	4
Caracterización físico-biológica	4	25	-
Caracterización socio-económica	10	16	3
Diseño de opciones tecnológicas	6	20	3
Prueba de campo	7	18	4
Validación/Transferencia	5	22	2
Estudio de caso en Validación	7	20	2
Valid/Transferencia y su relación con Extensión	2	23	4
Introducción a métodos de comunicación	5	22	2
Fotografía	7	18	4

CUADRO 3. UTILIDAD DE LOS TEMAS EN EL TRABAJO

TEMA	DE MAYOR UTILIDAD	DE MENOR UTILIDAD
Introducción al enfoque de sistemas	5	-
Selección de áreas	6	-
Caracterización físico-biológica	6	-
Caracterización socio-económica	1	-
Diseño de opciones tecnológicas	2	2
Prueba de campo	-	-
Validación/Transferencia	4	-
Estudio de caso en Validación	-	4
Valid/Transferencia y su relación con Extensión	1	4
Introducción métodos de comunicación	-	2
Fotografía	-	6

CUADRO 4. DIFICULTAD DE COMPRENSION.

TEMA	A*	B**
Introducción al enfoque de sistemas	3	-
Selección de áreas	4	1
Caracterización físico-biológica	2	-
Caracterización socio-económica	-	7
Diseño de opciones tecnológicas	1	-
Prueba de campo	-	-
Validación/Transferencia	1	-
Estudio de caso en Validación	1	-
Valid/Transferencia y su relación con Extensión	1	2
Introducción a métodos de comunicación	-	-
Fotografía	11	-

* Mayor dificultad

** Segundo lugar de dificultad

RECOMENDACIONES

- Aumentar el trabajo en grupo y las discusiones generales
- Llevar un mejor control de la asistencia, ya que a ciertas horas se nota la ausencia de asistentes
- Hacer un repaso al final y hacer hincapié en aquellos temas que son de difícil comprensión
- Hacer una explicación de la terminología del método expuesto, ya que las personas que no están familiarizadas les resulta complejo durante las exposiciones
- Podría extenderse más el curso incluyendo dos prácticas de campo o de mostraciones
- Películas
- Utilizar una dinámica para la integración de grupos para favorecer una mayor comunicación
- Sería conveniente salir un día al campo para tener una práctica real que complemente el balance teórico impartido
- Prácticas sobre experiencias y resultados prácticos obtenidos en el proceso de Validación/Transferencia en otros países
- Planificar una gira al campo a un área específica en donde ya existe un diagnóstico
- El tiempo fue demasiado corto
- Proporcionar un glosario sobre los términos no familiares a los participantes

DOCUMENTOS PRESENTADOS POR LOS EXPOSITORES EN EL DESARROLLO DE LOS TEMAS
EN EL "CURSO CORTO DE VALIDACION/TRANSFERENCIA" CATIE/CENTA EN EL SALVADOR

1. ARZE, J. Etapa Experimental de la Investigación en Sistemas de Cultivo. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 43 pág. 1983.
2. _____. Registro de Información de Experimentos en Sistemas de Cultivos. CATIE. El Salvador. Mimeografiado. 52 pág. 1979.
3. CHAVARRIA, H. Técnicas de Comunicación Visual. Mimeografiado. 56 pág. CATIE, Turrialba. 1983.
4. GARCIA, H. El Servicio de Extensión Agrícola en El Salvador. CENTA San Salvador. Mimeografiado. 9 pág. 1983.
5. LARIOS, J.F. Introducción al enfoque de sistemas, metodología de investigación para desarrollar tecnologías agrícolas. CATIE/San Salvador, El Salvador. Mimeografiado. 15 pág. 1983.
6. _____. Diseño de Opciones Tecnológicas. CATIE/San Salvador El Salvador. Mimeografiado. 6+4 pág.
7. NAVARRO, L.A. Desarrollo de tecnología agrícola en áreas específicas. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 1983. 6 pág.
8. _____. Selección de áreas prioritarias para investigación y desarrollo técnico-agrícola. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 1983. 23+17 pág.
9. _____. Caracterización social y económica en la investigación para desarrollar los sistemas de cultivo de un área específica. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 18 p.
10. _____. Validación/Transferencia de opciones tecnológicas mejoradas para agricultores de un área definida. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 19 pág.
11. _____. Validación/Transferencia de tecnologías agrícolas y la Extensión Agrícola. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 1983. 10 pág.
12. RODRIGUEZ, R. et al. Un modelo de Generación y Transferencia de tecnología agrícola para desarrollar áreas. MAG/CENTA. San Salvador, El Salvador. Mimeografiado. 1983. 13 pág.

13. SOLIS, E. Introducción a los métodos de Comunicación y su uso en el Desarrollo tecnológico a nivel de agricultores. CATIE, Turrialba. Mimeografiado. 1983. 20 pág.

A N E X O 1

DISCURSO DEL SEÑOR MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, ING. MIGUEL MUY-SHONDT YUDICE, EN AL ACTO INAUGURAL DEL CURSO SOBRE VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA, CATIE/CENTA. 21-25 DE MARZO DE 1983. HOTEL TERRAZA SAN SALVADOR.

La acertada designación de 1983 como "Año Internacional de las Comunicaciones", constituye para nosotros un factor indicativo de alta relevancia, por cuanto coincide con el criterio que siempre hemos sustentado en el sentido de que, desde el inicio de la humanidad hasta nuestros días, la comunicación ha constituido uno de los más valiosos instrumentos para el desarrollo de los pueblos.

Y tal afirmación no es antojadiza ni producto de un azar, sino de la experiencia de muchos años como técnico relacionado con el sector agropecuario, que nos permitieron comprobar en el campo de los hechos que todos los resultados de la investigación son inútiles, si no existe la comunicación adecuada y oportuna de dichos resultados hacia el agricultor.

Valga la anterior afirmación, amigos, para mostrarles nuestra complacencia y satisfacción, así como nuestro reconocimiento, por el diseño e implementación de este "Curso sobre Validación y Transferencia de Tecnología", de manera conjunta entre el Centro de Tecnología Agrícola (CENTA) y CATIE, dentro de la esfera de capacitación para técnicos del Ministerio, en las áreas de investigación y extensión y de métodos de comunicación, como parte del desarrollo tecnológico en sistemas de producción de cultivos.

La decisión de los organizadores, como el entusiasmo de los participantes, nos indican en interés común de que la investigación agrícola responda, en forma real y efectiva, a las necesidades de los agricultores, así como que la tecnología generada a través de la investigación, sea transfe-

rida en tal forma que permita obtener un alto porcentaje de adopción y contribuir, de esta manera, a la modernización y tecnificación del sector agropecuario.

La Validación y Transferencia permite observar las opciones tecnológicas bajo la ejecución directa del propio productor, dentro de su marco socioeconómico y sin interferencia de los investigadores, para evaluar su comportamiento y congruencia con los recursos, actividades y objetivos de su finca, anticipando costos y posibilidades de adopción. Es decir, que la labor de investigación y desarrollo tecnológico para ser efectiva no puede separarse de su enseñanza-difusión; o sea, del proceso de Extensión.

Con el presente curso, según tenemos conocimiento, se pretende solidificar este proceso. Y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la colaboración de organismos de cooperación internacional, como el CATIE en el presente caso, arranca precisamente este año, a través del CENTA, con programas de formación de grupos de validación de tecnología, integrados en cada región del país por investigadores y extensionistas, cuya misión será llevar a los agricultores la tecnología generada, a fin de que sea verificada o validada, tanto por los mismos usuarios como por los extensionistas encargados de la transferencia. Estamos seguros de que este proceso continuo nos dará los mejores frutos de retroalimentación, al más corto plazo, lo cual confirmará nuestra severación sobre la importancia de una comunicación adecuada en el proceso de desarrollo de las naciones

Sea este un ejemplo sobre algo de lo mucho que deseamos hacer en el Ministerio en materia de investigación y extensión, porque estamos convencidos de la necesidad de aunar esfuerzos que nos conduzcan a la reactivación económica y a la seguridad social, tal como lo hemos expresado tantas veces desde los inicios de nuestra campaña de la gran ofensiva del trabajo, bajo el lema: "Siembra, trabaja, produce: Primero El Salvador", cuya ejecución sincera nos permitirá, seguramente alcanzar mejores índices cada día en

el mejoramiento de la producción y productividad del agro salvadoreño; la obtención de divisas y la generación de fuentes de trabajo para la mano de obra en el campo.

Distinguidos amigos:

Con reconocimiento especial al CATIE en la persona de sus delegados aquí presentes, así como a la dirigencia y personal técnico y participante del CENTA, declaro oficialmente inaugurado este curso, seguro de su efectividad en cuanto a la dotación de las herramientas necesarias a los comunicadores-extensionistas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para consolidar el proceso de Investigación/Validación/Transferencia de Tecnología, en beneficio del hombre del campo salvadoreño.

MUCHAS GRACIAS.

Lunes 21 de marzo de 1983.



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA. El "Curso sobre Validación y Transferencia de Tecnología", fue inaugurado hoy en el Hotel Terraza, por el Ministro de Agricultura y Ganadería Ing. Miguel Muysbondt Yúdice. Será impartido por expertos del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), a personal del Centro de Tecnología Agrícola (CENTA), en la foto.



SEMINARIO DE COMUNICACION.— El Ingeniero Miguel Muysbondt, Ministro de Agricultura, inauguró el seminario sobre Transferencia y Métodos de la Comunicación. El evento es patrocinado por el MAG, CENTA y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. El seminario tendrá una duración de ocho días.

Curso a técnicos de CENTA

60 técnicos del Centro de Tecnología Agrícola (CENTA) del MAG, están participando en el "Curso sobre Validación y Transferencia de Tecnología", que conjuntamente es impartido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y expertos del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), de la OEA.

El curso fue inaugurado el lunes en la mañana por el Ministro, Ing. Miguel Muysshondt Yúdice, quien explicó que el evento fue diseñado y se está implementando dentro de la esfera de capacitación para técnicos del Ministerio, en las áreas de investigación, extensión y de métodos de comunicación, como parte del desarrollo tecnológico en sistemas de producción de cultivos.

Agregó en su discurso inaugural que los organizadores, así como el entusiasmo de los participantes indican el interés común de que la investigación agrícola responda, en forma real y efectiva, a las necesidades de los agricultores, así como que la tecnología generada a través de la investigación sea

transferida en tal forma que permita obtener un alto porcentaje de adopción y contribuir, de esa manera, a la modernización y tecnificación del sector agropecuario.

El Ing. Muysshondt Yúdice explicó que la validación y transferencia permite observar las opciones tecnológicas bajo la ejecución directa del propio productor, dentro de su marco socio-económico y sin interferencia de los investigadores, para evaluar su comportamiento y congruencia con los recursos, actividades y objetivos de su finca, anticipando costos y posibilidades de adopción. Es decir, que la labor de investigación y desarrollo tecnológico para ser efectiva no puede separarse de su enseñanza, difusión, o sea del proceso de extensión.

"Con este Curso vamos a solidificar este proceso con la colaboración de organismos internacionales y estamos seguros de que nos dará los mejores frutos de retroalimentación, al más corto plazo", concluyó diciendo el Ing. Muysshondt Yúdice.

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? Especificaen 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.

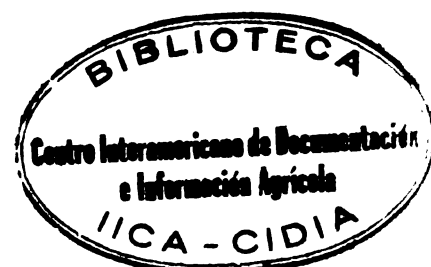
ANEXOS

Contiene las figuras y cuadros utilizados en la presentación.

A N E X O 4

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

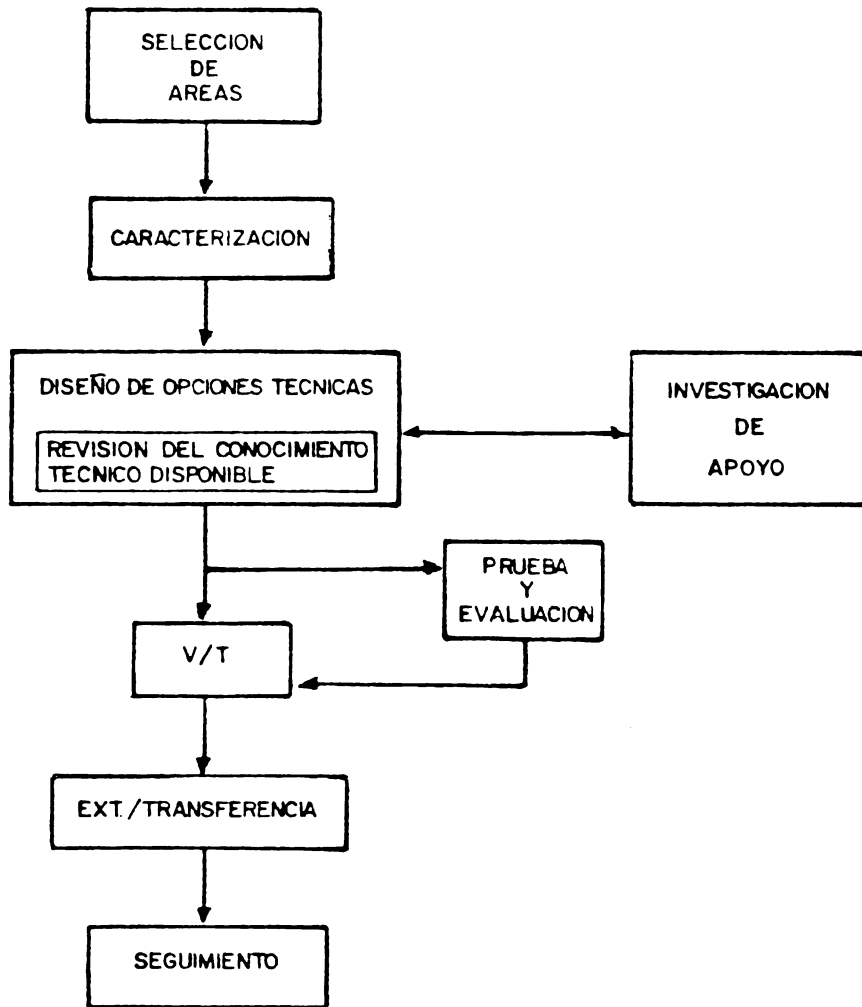
Las principales características de la metodología son:

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.



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN 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:

Nº	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:
