



CTTA: UN MÉTODO PARA TRANSFERIR TECNOLOGÍA A LOS AGRICULTORES

.....
Una guía para planificación e implementación

ACADEMIA PARA EL DESARROLLO EDUCATIVO

CTTA: UN MÉTODO PARA TRANSFERIR TECNOLOGÍA A LOS AGRICULTORES



Una guía para planificación e
implementación

José I. Mata

**PROYECTO DE COMUNICACIÓN
PARA LA TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGÍA EN AGRICULTURA**

Academia para el Desarrollo Educativo
AED

Editado por:

Academy for Educational Development (AED)

Communication for Technology Transfer in Agriculture Project

1255 23rd Street, N.W.

Washington, D.C. 20037

Tel: (202) 862-1900

Fax: (202) 862-1947

Preparado bajo contrato de A.I.D. # DPE-5826-C-00-5054-00.

Como complemento de este Manual, se puede también obtener en AED un videotape que muestra el trabajo del Proyecto CTTA.

Editora

Nena Terrell

Supervisora de producción

Nena Terrell

Diseño gráfico

Valkiria Peizer

Composición gráfica

Jeremy Peizer

© Academy for Educational Development, Inc. 1992. Todo derecho reservado. Impreso en los Estados Unidos de América.

AGRADECIMIENTOS

Los esfuerzos de muchas personas han contribuido a este manual: oficiales de Ministerios de Agricultura, investigadores, extensionistas, comunicadores, y sobre todo, agricultores en Honduras, Indonesia, Perú y Jordania. Agradecemos a los contrapartes nacionales del Proyecto de Comunicación para la Transferencia de Tecnología en Agricultura (CTTA): Sr. Raúl Graham (Perú), Lic. Misael Bueso (Honduras), Dr. Salem Butrous (Jordania), y Dr. Saroso S. (Indonesia). Su generosidad y su participación en desarrollar y afinar el método expuesto en este manual lo hará realidad para muchos otros de una forma práctica y efectiva.

La Academia para el Desarrollo Educativo (AED) desea manifestar su gratitud en particular a los siguientes representantes de las varias oficinas responsables de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), por el apoyo dado a este proyecto: Larry Abel, Clifford Block, Terry Hardt, Anthony Meyer, Chloe O'Gara, y Michael Yates. Otros agradecimientos especiales a los oficiales de desarrollo agrícola en las Misiones de USAID en Honduras (Blair Cooper, Gordon Straub, y Richard Owens); Jordania (Randy Cummings); Perú (David Bathrick y Joseph Salvo); y Indonesia (William Douglass y Joanne Hale).

Varios miembros de la Academia han contribuido al desarrollo del Proyecto CTTA. Merecen reconocimiento particular: Klaus Altemeier, Gordon Appleby, Valerie Barzetti, Richard Bossi, Judy Brace, David Brown, Martha Cruz de Yanes, Orlando Hernandez, Brian Hilton, Darryl Kuhnle, James Mangan, Gail McClure, E. Edwards McKinnon, Milton Muñoz, Howard Ray, Susan Sanders, William Smith, y Edwin Tout. También, los subcontratistas Dennis Foote y Shakir Hussein de Applied Communication Technology; y William Ward y Royal Colle de Cornell University.



INDICE

Agradecimientos	iii
Presentación	xi
Introducción	xiii
A quienes está dirigido este manual	xiv
Cómo usar este manual	xv

PARTE UNO: CONCEPTOS Y PASOS METODOLÓGICOS

CAPÍTULO I

**Comunicación para la transferencia de tecnología
en agricultura: una visión global**

INTRODUCCIÓN	6
SITIOS PILOTO DONDE SE HA APLICADO LA METODOLOGÍA	7
ORÍGENES DE LA METODOLOGÍA	8
UNA PERSPECTIVA GLOBAL SOBRE EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	10
LOS FUNDAMENTOS DEL MÉTODO CTTA	11
1. El agricultor como centro de la metodología	11
2. La transferencia como un proceso integrador	12
3. Los medios de comunicación integrados como el instrumento de transferencia ..	13
EL MODELO DE CTTA EN ACCIÓN	13
QUÉ RECURSOS REQUIERE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CTTA	17
Recursos humanos e infraestructura	17
Recursos interinstitucionales	19
ALGUNOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ...	19
ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS EN LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	20
RESUMEN DEL CAPÍTULO	22

CAPÍTULO II

Paso 1

Diagnóstico: investigar e interpretar la realidad del agricultor

INTRODUCCIÓN	28
POR QUÉ SE HACE UN DIAGNÓSTICO EN EL CTTA	29
QUÉ SE INVESTIGA EN EL DIAGNÓSTICO	31
1. Problemas y factores tecnológicos limitantes de la producción	31
2. Características de los agricultores-meta	33



CÓMO HACER EL DIAGNÓSTICO: Planificación	36
1. Determinación de los cultivos sobre los que se trabajará	36
2. Quién debe hacer el diagnóstico	36
3. Cuándo comenzar el diagnóstico	37
4. Técnicas para recoger la información	39
5. Fuentes de información para el diagnóstico	41
CÓMO RECOGER LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO	41
PRIMERA ETAPA DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	42
Información sobre la zona	42
Primera reunión con los investigadores	43
Primera reunión con los extensionistas	44
Recolección de la información a nivel de los agricultores	47
Consultas a otras fuentes de información	48
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA	48
1. Comportamientos actuales de los agricultores	51
2. Razones de los actuales comportamientos	51
3. Beneficios que perciben de los actuales comportamientos	52
4. Precio de los actuales comportamientos	53
SEGUNDA ETAPA DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	53
Nueva reunión con los extensionistas	54
Nueva reunión con los investigadores	54
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA SEGUNDA ETAPA	58
5. Problemas que representan los	58
comportamientos actuales	58
6. Nuevos comportamientos propuestos	59
7. Razones de los nuevos comportamientos	60
8. Beneficios que ofrecen los nuevos comportamientos	60
9. "Costo" de los nuevos comportamientos	61
PRODUCTOS DEL DIAGNÓSTICO	61
RESUMEN DEL CAPÍTULO	62

CAPÍTULO III

Paso 2

Validación y ajuste de las tecnologías: quitar obstáculos con creatividad

INTRODUCCIÓN	66
POR QUÉ ES NECESARIO AJUSTAR	
LAS TECNOLOGÍAS	66
QUÉ DEBE HACER LA VALIDACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	
EN EL CAMPO	68
CÓMO VALIDAR Y AJUSTAR LAS TECNOLOGÍAS	68
CÓMO HACER LA VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA JUNTO CON LOS	
AGRICULTORES	71
RESUMEN DEL CAPÍTULO	77

CAPÍTULO IV

Paso 2

Diseño de la estrategia de comunicación: cómo y cuándo abrir las vías de transferencia

INTRODUCCIÓN	82
OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA	82
Objetivos Específicos	83

SEGMENTACIÓN DE LA AUDIENCIA	83
Público primario	84
Público secundario	84
Público terciario	84
FORMULACIÓN DE LOS MENSAJES DE LA ESTRATEGIA	85
SELECCIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN ...	88
ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA LA SELECCIÓN DE MEDIOS	92
1. Las características de cada medio y la naturaleza del mensaje que se quiere comunicar	92
2. El acceso a los medios y las preferencias de los agricultores	93
3. La capacidad de cada medio de hacer llegar al agricultor el mensaje en forma oportuna	94
Costo	94
DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA EN EL TIEMPO	95
Primera fase: informar	96
Segunda fase: motivar	97
Tercera fase: capacitar	97
Cuarta fase: reforzar	99
MECANISMOS DE COORDINACIÓN	100
MECANISMOS DE MONITOREO Y RETROALIMENTACIÓN	101
RESUMEN DEL CAPÍTULO	102

CAPÍTULO V

Paso 3

La preparación y la validación de los medios y los materiales de comunicación: aclarar los mensajes

INTRODUCCIÓN	108
DIVERSOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVA Y GRUPAL PARA INFORMAR, MOTIVAR O CAPACITAR	109
Material Impreso	109
Algunas Consideraciones para la producción de materiales impresos	110
La radio	114
Algunas consideraciones para la producción de materiales radiales	115
LOS MÉTODOS GRUPALES: MEDIOS INTERPERSONALES DE CAPACITACIÓN	118
Integración de los medios	119
Cuando usar los métodos grupales	121
Algunas consideraciones para el manejo de los métodos grupales	122
REGLAS GENERALES PARA PREPARAR MATERIALES DE COMUNICACIÓN EFECTIVOS	123
LA PRUEBA Y AJUSTE DE LOS MATERIALES DE COMUNICACIÓN	126
Qué validar	126
Cuándo validar los materiales	126
Quién debe hacer la validación	127
Cómo validar materiales de comunicación	127
EL PROCESO DE PROBAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA	133
RESUMEN DEL CAPÍTULO	134

CAPÍTULO VI

Paso 4

Ejecución de la estrategia de comunicación: difundir la tecnología en el momento oportuno del ciclo de producción

INTRODUCCIÓN	138
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	138
CONDICIONES PARA UNA EFICIENTE EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA .	139
LA OPORTUNIDAD EN LA DIFUSIÓN DE LOS MENSAJES	140
Establecer un calendario de mensajes	141
Establecer el calendario y la mecánica de producción de los instrumentos de comunicación	142
LA BÚSQUEDA DE LA MAYOR COBERTURA POSIBLE	143
Radio	145
Cómo establecer una palta radial	145
Gráficos	147
Comunicación interpersonal: visitas, capacitaciones grupales, y parcelas demostrativas	149
EL MONITOREO: LA VIGILANCIA CONSTANTE DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA	149
Monitoreo de la evolución de los problemas y limitaciones	150
Monitoreo del funcionamiento de las tecnologías que están siendo transferidas	150
Monitoreo de la capacidad de los agricultores para seguir los consejos que se están difundiendo	151
Monitoreo del funcionamiento de los medios de comunicación seleccionados para la estrategia	151
Vigilancia de otras variables que intervienen en el proceso	152
Cómo hacer el monitoreo de la ejecución de la estrategia	152
LA ADECUADA GERENCIA Y PROCEDIMIENTOS EN EL MANEJO DE LA ESTRATEGIA	154
RESUMEN DEL CAPÍTULO	154

CAPÍTULO VII

Paso 5

Evaluación: medir la transferencia

INTRODUCCIÓN	158
LA EVALUACIÓN FORMATIVA	158
QUÉ SE EVALÚA EN UNA EVALUACIÓN FORMATIVA	158
Capacidad de informar: la cobertura	159
Capacidad de motivar: la aceptación y adopción de los comportamientos promovidos	160
Capacidad de capacitar: la aplicación correcta de las tecnologías y comportamientos promovidos	161
CUÁNDO HACER UNA EVALUACIÓN FORMATIVA	162
CÓMO LLEVAR A CABO LA EVALUACIÓN FORMATIVA	163
Algunas Consideraciones	164
Técnicas cuantitativas	165
Técnicas cualitativas: La evaluación de casos	166
LA EVALUACIÓN FINAL PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA TRANSFERENCIA	167

.....

A

QUÉ SE EVALÚA EN LA EVALUACIÓN FINAL	169
1. Resultados del programa de transferencia	169
2. Las lecciones aprendidas	170
3. Organización y gerencia de las actividades	170
4. Nivel de institucionalización	170
CÓMO SE HACE LA EVALUACIÓN FINAL	171
RESUMEN DEL CAPÍTULO	172

CAPÍTULO VIII

Institucionalización: sostener el impacto

INTRODUCCIÓN	176
QUÉ SE INSTITUCIONALIZA	176
CONDICIONES PARA INSTITUCIONALIZAR LA METODOLOGÍA	178
1. Responder a las necesidades e intereses de la institución	178
2. Demostrar efectividad	180
3. Adaptarse a la disponibilidad de recursos de la institución	184
4. Integrarse en el sistema de trabajo de la institución	188
NIVELES EN QUE SE DA LA INSTITUCIONALIZACIÓN	194
ETAPAS DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN	194
Primera etapa: demostración, prueba y ajuste de la metodología propuesta	195
Segunda etapa: extensión de la metodología a nuevas regiones	196
Tercera etapa: adopción definitiva de la metodología como método oficial de transferencia de tecnología de la institución	198
Algunas consideraciones	198
QUÉ HACE DIFÍCIL LA INSTITUCIONALIZACIÓN	199
Dificultad por cambios y reorganizaciones en la institución	199
Dificultad por cambios en las condiciones sociopolíticas del país	201
Dificultad de la aparición de nuevos proyectos con los mismos objetivos y diferentes metodologías	202
RESUMEN DEL CAPÍTULO	204

PARTE DOS: HERRAMIENTAS

CAPÍTULO IX

Técnicas de investigación social para el diagnóstico y la evaluación

INTRODUCCIÓN	210
LA OBSERVACIÓN	210
LA ENTREVISTA	212
EL GRUPO FOCAL	215
La planificación del grupo focal	216
Desarrollo del grupo focal	217
Algunas recomendaciones para el manejo del grupo focal	221
LA ENCUESTA	221
Definición de los objetivos de la investigación y las variables	222
Diseño del cuestionario	222
Diseño de la muestra	223
Selección y capacitación de encuestadores	225
Prueba del cuestionario	226

I N D I C E

Revisión y ajuste de la encuesta	226
Ejecución de las encuestas	227
La tabulación de los datos	228
Análisis de resultados	228
RESUMEN DEL CAPÍTULO	229
EJEMPLOS DE CUESTIONARIOS PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA EVALUACIÓN	230
Guía para Estudio de Casos — Mafz	231
Evaluación Formativa o Final	237
CAPÍTULO X	
Estudio de caso:	
El Proyecto CTTA en Perú	
UN EJEMPLO DEL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	248
SELECCIÓN DE LA ZONA PILOTO Y LOS CULTIVOS PRIORITARIOS	248
ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO EN LA ZONA	249
EJECUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO	250
LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	251
Contenidos	251
Etapas	252
Medios y Materiales de Comunicación	252
LOS RESULTADOS	254
EXTENSIÓN DEL USO DE LA METODOLOGÍA	255
LA INSTITUCIONALIZACIÓN	255
BIBLIOGRAFÍA	257

PRESENTACIÓN

EL PROYECTO COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN AGRICULTURA, conocido por la sigla *CTTA*, es un audaz intento de romper ciertas tradiciones largo tiempo respetadas en la agricultura a nivel internacional. Una es la tradición de que la tecnología agrícola es la respuesta para incrementar cosechas y mejorar las condiciones en que viven millones de familias en los países en desarrollo luchando por sobrevivir. La segunda tradición que reta el *CTTA* es la noción de que el progreso social o el desarrollo llega más rápida y efectivamente cuando los países en vías de desarrollo identifican y repiten o adaptan en el sector agrícola modelos de desarrollo de los Estados Unidos y de Europa.

CTTA reconoce que la tecnología y los modelos son componentes importantes del desarrollo agrícola y rural. Pero también cree que estos componentes han sido vistos y promovidos de manera desproporcionada como la respuesta.

Por su parte, *CTTA* asume que el punto principal no es el desarrollo de tecnología sino su adopción y uso. *CTTA* asume también que los modelos de transferencia de tecnología pueden servir para informar y estimular, pero que no pueden ser aplicados como formatos-guías para el éxito. Es preferible que en cada lugar en particular, con frecuencia múltiples lugares en un país, se encuentren las respuestas que encajen tanto con las necesidades de la población local como con los intereses de los gobiernos locales y nacionales, para lograr un progreso sostenible.

Dicho en pocas palabras, *CTTA* significa un cambio. No se puede hacer ningún progreso en la productividad agropecuaria, por ejemplo, sin un cambio de comportamiento por parte de muchos individuos, grupos, organizaciones e instituciones, actuando a menudo en armonía. *CTTA* se enfoca al cambio de comportamientos en una forma muy práctica y rentable. Funciona con individuos, grupos y organizaciones para identificar el conocimiento, las actitudes y las prácticas existentes, y aquellas que necesitan darse para que ocurra el cambio. Busca sistemas de incentivos, recom-

pensas, rutinas, medios, retroalimentación y otros datos evaluativos. Trata siempre de aprovechar fuerzas y reducir barreras. Lo que CTTA hace no trata de proveer “la respuesta”. Busca más bien trabajar en forma sistemática con las tecnologías, las políticas y las condiciones económicas existentes y usar el proceso de CTTA para ayudar a los campesinos a mejorar sus condiciones. El enfoque está centrado en el cliente y orientado al consumidor, manteniendo las necesidades del beneficiario en el centro de toda actividad. Una buena tecnología es buena, por ejemplo, sólo si el agricultor o comerciante que la usa la considera buena, no si lo hace el investigador, o el extensionista o el ministro mismo.

Parece irónico que los especialistas en agricultura y desarrollo rural se hayan comprometido tan totalmente a un cambio en gran escala, y todavía ignoren tanto o minimicen la importancia de las ciencias del comportamiento para lograr ese cambio. Tratar de crear cambios masivos involucrando poco o nada a aquellas disciplinas que los estudian y mejor los entienden parece, en el mejor de los casos, una visión muy corta o tal vez incluso un poco arrogante. Basta sólo visitar una facultad de agricultura en los Estados Unidos para darse cuenta que la educación, la sociología, la antropología y la comunicación están en el último lugar en el orden de prestigio de las disciplinas. Importantes campos y disciplinas nuevas como la psicología, la investigación de mercados, o el cambio de comportamiento están notablemente ausentes de la tendencia de los esfuerzos de la enseñanza, la investigación y la extensión.

CTTA es un proceso multidisciplinario que introduce las ciencias del comportamiento en los procesos de cambio en la agricultura y el desarrollo rural en una forma integradora, sistemática y rentable. El proceso de CTTA puede ser adaptado o modificado de acuerdo a las condiciones locales y provee al mismo tiempo el marco para manejar el proceso que puede ayudar a medir resultados localmente y entre unos lugares y otros.

Irónicamente, por ser CTTA multidisciplinario e integrador, es también poco visible y para algunos abstracto o demasiado orientado en el proceso mismo. Ese es un aspecto desafortunado de un enfoque poderoso y lleno de sentido para lograr un cambio en el desarrollo agrícola y rural. El manual va desarrollando el proceso para incitar a otros a usarlo, y para lograr un mayor entendimiento de la importancia y el papel de las ciencias del comportamiento en el desarrollo agrícola y rural.

INTRODUCCIÓN



Este manual presenta una metodología de comunicación para la transferencia de tecnologías agropecuarias que tiene tres características fundamentales:

1. *Aún siendo una metodología de transferencia de tecnologías, el centro de la misma no es la tecnología en sí, sino los destinatarios de ésta: los agricultores.*

La selección de una tecnología para ser transferida (o su generación si no existiera) depende de su utilidad como respuesta a un problema o limitante de la producción previamente identificado como tal para y por los agricultores. El ajuste de dicha tecnología antes de ser transferida tiene como objetivo adecuarla para hacerla adoptable y manejable por los agricultores a los que va destinada. Y a lo largo del proceso, la consulta permanente con los agricultores permite evaluar tanto la tecnología como la estrategia para transferirla.

2. *La implementación de la metodología demanda la participación coordinada de los programas de investigación, extensión y comunicación.*

Esto es, aún siendo una metodología para la transferencia de tecnologías, no concibe dicha transferencia fuera del proceso que comienza en la generación de las mismas en respuesta a las necesidades de los agricultores y que termina con la adopción y aplicación correcta de esas tecnologías por parte de esos agricultores.

3. *La metodología formula estrategias de transferencia en las que juegan un papel muy importante los medios de comunicación.*

Actúan en forma integrada y complementaria para obtener las mayores coberturas de conocimiento, adopción y aplicación de las tecnologías a un costo bajo. Dichas estrategias son formuladas de acuerdo a la naturaleza de las tecnologías y de los destinatarios

de las mismas, así como de los recursos de que dispongan las instituciones involucradas.

A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO ESTE MANUAL

El proceso metodológico propuesto en este manual no debe concebirse como una actividad aparte dentro de la institución, separada de los programas de generación y transferencia de tecnología, o con personal o presupuesto nuevo o diferente o especial del que ya trabaja en dichos programas. Lo que se propone es una nueva forma de sistematizar el trabajo que ya se hace y que da un enfoque para que:

- los investigadores diseñen o programen sus investigaciones partiendo de las necesidades y de acuerdo a las características de los agricultores destinatarios de las tecnologías;
- los extensionistas y comunicadores sistematicen sus actividades haciéndolas más oportunas y mejor enfocadas a las características y necesidades de los agricultores.

El presente manual va entonces dirigido a los investigadores, extensionistas y comunicadores, para plantearles una forma de trabajo que sólo puede ser efectiva si se logran integrar en su ejecución.

Dado que la decisión de integrar estas disciplinas sólo puede tomarse a nivel de los responsables de la planificación de las mismas, este manual va dirigido en primer lugar a ellos:

- los planificadores de la generación y la transferencia de tecnología a nivel de los Ministerios de Agricultura o de las instituciones responsables de estas actividades; y también a nivel de las regiones o subregiones, si los responsables de la investigación y la extensión en las mismas tienen el poder de conformar equipos interdisciplinarios para su trabajo a nivel regional o local.

Si se acepta el proceso metodológico que aquí se plantea, las herramientas para su aplicación pueden ser las mismas que cada institución esté usando de acuerdo a sus recursos. Pero el efecto será sin duda mayor.

.....

CÓMO USAR ESTE MANUAL

El manual consta de dos partes o secciones:

1. La primera explica el proceso general en el marco del cual se desarrolla la metodología propuesta. Expone los pasos de la metodología. Para cada uno de esos pasos se expone su sustentación teórica y cómo llevarlo a la práctica, así como algunos ejemplos que ilustran su aplicación. El último capítulo de la sección se dirige a cómo establecer y sostener el método CTTA en una institución determinada.
2. La segunda explica algunas técnicas que pueden usarse en la ejecución del diagnóstico o la evaluación, tales como ciertas técnicas para recolectar información.

A los planificadores y directores de programación: para considerar y adoptar la metodología

La visión general del primer capítulo puede ser de suma utilidad para los planificadores que en las instituciones agrarias están buscando un proceso o sistema en el que enmarcar las acciones de generación y transferencia de tecnología. Este primer capítulo es para ser analizado y discutido por los responsables de generación y transferencia de tecnología de las instituciones a fin de encontrar la base para una coordinación de sus acciones.

Ya sea en el nivel central de decisión de la institución, o ya sea en un nivel regional, los responsables de los programas de investigación, extensión y comunicación, deben leer el primer capítulo del manual, y reunirse para analizarlo juntos. Cualquiera de los responsables de los programas puede tomar la iniciativa, fotocopiarlo, distribuirlo entre los responsables de los demás programas y fijar una fecha para reunirse y discutirlo.

A los investigadores, extensionistas, y comunicadores: para formar el equipo de colaboración multidisciplinaria

Si se acepta el proceso propuesto, el primer paso será conformar un equipo interdisciplinario de investigadores, extensionistas y comunicadores para aplicarlo, como una especie de proyecto, en una zona piloto seleccionada al efecto. La primera aplicación, como una especie de "parcela de comprobación", servirá para probar el método y ofrecerá muchas lecciones sobre cómo trabajar de manera coordinada los programas involucrados.

El equipo interdisciplinario debe capacitarse en el proceso global y en la ejecución de cada uno de sus pasos. Esta capacitación debiera ser teórico-práctica, esto es, que después de la capacitación teórica sobre cada paso, el equipo ejecute directamente en la zona piloto las acciones correspondientes al mismo.

La capacitación puede ser brindada por personal especializado en cada paso, si la institución cuenta con dicho personal, por ejemplo, especialistas en ciencias sociales para el caso del diagnóstico o la evaluación. Si la institución no cuenta con el personal especializado para cada paso, el equipo puede desarrollar un proceso de autocapacitación dividiendo el capítulo o los capítulos correspondientes en partes, que deberán ser leídas en forma individual en días sucesivos, y luego analizadas y discutidas en grupo. Se establecerá un programa y un tiempo determinado para ambas tareas, el estudio individual y el análisis grupal.

El estudio común de cada paso metodológico debe ir seguido de la ejecución de la tarea correspondiente al mismo. Por ejemplo, del estudio del capítulo correspondiente al diagnóstico resultará el diseño de éste y de los instrumentos para recoger la información; una vez ejecutado el diagnóstico, sus resultados servirán de base para el estudio y aplicación del capítulo correspondiente al diseño de estrategias, y así sucesivamente.

Hay determinados capítulos que por la naturaleza de su contenido, están más dirigidos a una disciplina determinada, aunque en su ejecución intervenga el equipo interdisciplinario completo. Por ejemplo, al hablar de ajuste de tecnologías se está hablando de una responsabilidad del programa de investigación, pero en la que deben participar los demás programas. En estos casos, la disciplina más afín al tema será la encargada de liderar las acciones correspondientes a ese paso particular.

Si no se llegara a aceptar el proceso propuesto en su totalidad, puede que alguno de los pasos expuestos en el Manual sea de utilidad para cualquiera de los programas involucrados. Por ejemplo, si se pretende sólo formular mejores estrategias de comunicación, o se buscan ideas sobre qué instrumentos pueden ser más adecuados para investigar un comportamiento, los capítulos correspondientes a estos temas ofrecen lineamientos al respecto.



Parte uno:

Conceptos y pasos metodológicos



CAPÍTULO I

Comunicación para la transferencia de tecnología
en agricultura: una visión global



Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	6
SITIOS PILOTO DONDE SE HA APLICADO LA METODOLOGÍA	7
ORÍGENES DE LA METODOLOGÍA	8
UNA PERSPECTIVA GLOBAL SOBRE EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	10
LOS FUNDAMENTOS DEL MÉTODO CTTA	11
EL MODELO DE CTTA EN ACCIÓN	13
QUÉ RECURSOS REQUIERE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CTTA	17
ALGUNOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	19
ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS EN LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	20
RESUMEN DEL CAPÍTULO	22



INTRODUCCIÓN

Una condición fundamental para una exitosa transferencia de tecnología es una comunicación efectiva entre los diversos participantes del proceso: los investigadores, los extensionistas y los agricultores. En pocas palabras, el progreso de la agricultura se puede decir que depende de una exitosa metodología de comunicación.

La Academy for Educational Development (AED), una organización sin fines de lucro, a través del PROYECTO COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN AGRICULTURA (CTTA), financiado por la Agencia Internacional de Desarrollo (AID), ha desarrollado y probado una metodología para ajustar y transferir, o sea *comunicar*, tecnologías a los agricultores. Esta metodología ha sido afinada y enriquecida en la experiencia de cuatro países piloto: Honduras, Perú, Indonesia y Jordania y por medio de actividades diversas alrededor del mundo. Esta metodología, un proceso genérico de cinco pasos, ha probado ser altamente aplicable y adaptable a diversas situaciones y contextos.

La metodología propuesta por CTTA se caracteriza por ser:

- ◆ **Participatoria:** Involucra la perspectiva de los agricultores en el proceso de generación y transferencia de tecnología.
- ◆ **Integradora:** Combina la investigación, la extensión, la comunicación y los agricultores en un proceso continuo e interactivo.
- ◆ **Práctica:** Se concentra en problemas actuales de los agricultores; usa los recursos locales de personal, equipo y oficinas; y es de bajo costo.

Estos factores se combinan en CTTA para desarrollar una estrategia e institucionalizarla y mantenerla en el largo plazo. Instituciones gubernamentales y no gubernamentales de Honduras y Perú, donde se ha probado y aplicado esta metodología en períodos de largo plazo, la han adoptado en sus servicios de extensión. La aplicación de la metodología, que comienza generalmente en áreas piloto, se extiende rápidamente a otras regiones dada su facilidad de aplicación.

.....

SITIOS PILOTO DONDE SE HA APLICADO LA METODOLOGÍA

Cada lugar donde ha sido probada la metodología propuesta por CTTA ha proporcionado ambientes y circunstancias diferentes, demostrándose la versatilidad del método para responder a las características particulares de cada realidad.

- ◆ **En Huaraz, Perú**, la metodología fue probada adaptando y transfiriendo tecnologías en seis comunidades que cubrían alrededor de 4,000 agricultores. Una programación diaria de radio en quechua y español diseminaba tecnologías para los cultivos de papa, maíz y trigo. Los mensajes de radio, apoyados por materiales gráficos, como hojas volantes y guías de aprendizaje hacían llegar a los agricultores tecnologías cuidadosamente ajustadas a las condiciones y características de sus tierras y a sus necesidades y limitaciones económicas. La participación de los agricultores en el proceso y la retroalimentación permanente a lo largo del mismo, permitió reforzar los vínculos entre la investigación, la extensión, la comunicación y el campo. La aplicación de la metodología se extendió luego a trece regiones del país, donde sigue siendo aplicada con éxito.
- ◆ **En Comayagua, Honduras**, la metodología del CTTA fue aplicada a través del departamento regional de comunicación agrícola y el servicio de extensión, para apoyar el objetivo de incrementar las cosechas de frijol, arroz y maíz y para promover prácticas de conservación de suelos. La estrategia combinó, en una campaña coherente de información y comunicación, un programa radial diario, diversos materiales gráficos y una red de líderes rurales, y muchos extensionistas fueron capacitados en destrezas y técnicas para un mejor uso de la comunicación en su trabajo. La aplicación de la metodología reforzó de tal manera las actividades de extensión, que los extensionistas se entusiasmaron más con su trabajo y los agricultores apreciaron mucho más los servicios de extensión. En consecuencia, la metodología tuvo un papel fundamental en las decisiones sobre el enfoque de la extensión en el país.
- ◆ **En Malang, Java del este, Indonesia**, la metodología fue empleada en el marco del Proyecto de Desarrollo de Cultivos Secundarios, para introducir y apoyar nuevos cultivos básicos. En la estrategia de comunicación se usaron materiales diversos, como calendarios sobre temas de agricultura,

programas de radio escritos localmente en las regiones, y presentaciones de títeres, que son un canal de comunicación y diversión tradicional en el país.

- ◆ En Jordania, la metodología sirvió para capacitar a los agricultores en el uso seguro de pesticidas, que es un factor fundamental en la salud del agricultor y del consumidor, y en la posibilidad de comercializar los vegetales tanto en el mercado local como de exportación.

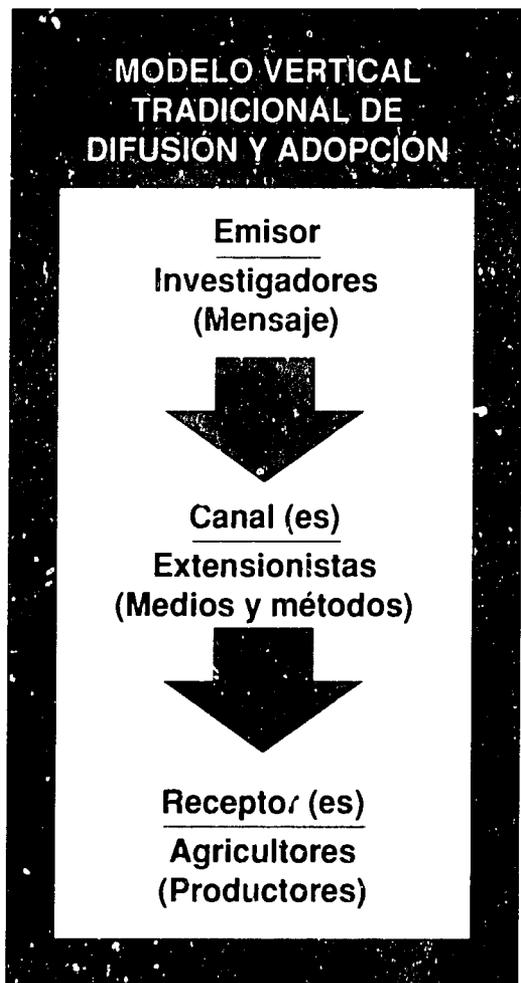
ORÍGENES DE LA METODOLOGÍA

El Proyecto CTTA comenzó sus actividades en 1985 y terminó su fase piloto en Septiembre de 1990. El objetivo del proyecto fue diseñar, desarrollar y probar en diferentes países una metodología de comunicación de bajo costo, que tuviera una amplia cobertura en la difusión, adopción y aplicación correcta de tecnologías agropecuarias entre agricultores de diversas situaciones y características.

La búsqueda de una metodología de este tipo se originó por la incapacidad de los métodos tradicionales de extensión de resolver los problemas para una transferencia efectiva de tecnología a amplias coberturas de agricultores. El modelo tradicional de extensión se caracterizaba por un enfoque de comunicación vertical de una sola vía desde la investigación hacia los agricultores a través de la extensión. (Ver la figura)

La comunicación de una sola vía sesgaba el modelo hacia la tecnología y no hacia los agricultores. Así, la investigación se ocupaba de los problemas que consideraba relevantes a sus propios intereses, y no tanto a los de los agricultores; con frecuencia sus resultados no llegaban eficientemente a los extensionistas y éstos no contaban con la información adecuada ni los recursos para hacer su trabajo con los agricultores. En el modelo tradicional, la investigación, la extensión y los agricultores eran vistos como tres estamentos separados y por lo mismo los vínculos entre ellos eran muy débiles o en muchos casos inexistentes. La comunicación, por su lado, se utilizaba de manera independiente y a menudo descoordinada de las actividades de investigación y de extensión.

La metodología del CTTA supera estas limitaciones incorporando las técnicas del *mercadeo social*. En esencia, el mercadeo social toma del mercadeo comercial, para beneficios sociales, un



.....

método orientado fundamentalmente al “consumidor”. El método considera que los consumidores “comprarán” sólo aquellos “productos” que necesitan o que creen necesitar. Las técnicas de comunicación que se usan para comercializar un producto sirve para difundir informaciones o prácticas con propósitos sociales.

En términos de transferencia de tecnología agropecuaria podríamos decir que los agricultores adoptarán sólo aquellas tecnologías que les sean útiles, accesibles y que estén adaptadas a sus situaciones, características y posibilidades.

La metodología CTTA hace énfasis en:

- ◆ la necesidad de especificar claramente los problemas y limitantes de la producción;
- ◆ identificar las actuales tecnologías que pueden ofrecer una respuesta a esos limitantes; y
- ◆ ajustar las tecnologías a las condiciones actuales de los agricultores antes de diseñar una estrategia de comunicación y extensión para su transferencia.

La consulta al agricultor a lo largo del proceso y la colaboración de un equipo multidisciplinario, permite que a la vez que se prueban y ajustan las respuestas tecnológicas, se prueben también los medios e instrumentos de comunicación que se usarán para transferirlas.

QUE SE ENTIENDE POR TECNOLOGÍA AGRÍCOLA EN EL CTTA

CTTA entiende por “tecnología agrícola” todos aquellos comportamientos que, en la relación interactuante entre el ser humano, el ecosistema y el cultivo, están encaminados al logro de cada vez mayores niveles de productividad. Desde el momento en que el agricultor decide qué sembrar, hasta que con la venta de su cosecha consigue los objetivos que se propuso al hacerlo, ejecuta una serie de comportamientos que son fruto de lo que él sabe y de lo que cree que es lo mejor. Los profesionales de la agricultura, — investigadores, extensionistas, agroeconomistas y otros — por su parte, tienen una serie de conocimientos que les llevan a creer a su vez en la eficacia de determinados comportamientos en el manejo agrícola (desde la decisión sobre qué puede ser mejor sembrar hasta la comercialización de lo cosechado). Ambos tipos de comportamientos, los aplicados por los agricultores y los que pudieran ser sugeridos por los profesionales agrarios, son tecnologías agrícolas.

UNA PERSPECTIVA GLOBAL SOBRE EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Los programas de investigación buscan siempre tecnologías de la mayor efectividad posible. Pero en muchos casos, efectividad para resolver un problema no está relacionada con capacidad de uso por quien tiene que resolverlo.

Con frecuencia las tecnologías que se proponen en los centros de investigación son adaptaciones de tecnologías de otros lugares del mundo que se tomar. como modelo de desarrollo agrario. Esto está bien para agricultores de agroexportación o agroindustria; pero no suele funcionar para la mayoría de los agricultores que, en suma, aportan un alto porcentaje de la alimentación de un país.

Algunos investigadores sólo proponen tecnologías que consideran "lo más avanzado". Piensan que éso es lo que se espera de ellos y que su nivel profesional se vería afectado si sugieren tecnologías menos "sofisticadas." Tampoco parecen dispuestos a validar el conocimiento de los agricultores y sus tecnologías tradicionales, para comprobar su validez científica o mejorarlas. Pareciera que, en su concepto, desarrollar el campo significa que el manejo de la agricultura se parezca cada vez más al manejo en los países industrializados.

La falta de respeto por los conocimientos de los agricultores y el desconocimiento total de cualquier manejo tradicional parece haberse extendido a otras áreas del proceso de generación y transferencia de tecnologías agrarias. Es común ver materiales de comunicación que son simples traducciones de materiales de países desarrollados, o compendios tecnológicos más para un nivel de doctores en agronomía que de agricultores.

Para efectuar una transferencia de tecnología sostenible es necesario cambiar las actitudes y comportamientos no sólo de los agricultores sino también de los investigadores, de los extensionistas, de los comunicadores: poner la investigación, la asistencia técnica agraria, la información al servicio real de un tipo determinado de agricultores, y no al servicio del desarrollo de un tipo determinado de "especialista".

Los investigadores y técnicos, colaboradores en el desarrollo de la metodología CTTA, han aprendido y han comprobado con su propia experiencia que "la sensatez no quita la validez". Las modificaciones que son adoptadas son las más apropiadas. El agricultor puede tener un problema tecnológico; pero el problema no es el agricultor.

LOS FUNDAMENTOS DEL MÉTODO CTTA

Conviene analizar las tres características del proceso CTTA expuestas en la Introducción de este manual. Emergieron de la puesta en práctica de la metodología en distintos países y diversas regiones y se han comprobado de aplicación universal.

1. El agricultor como centro de la metodología

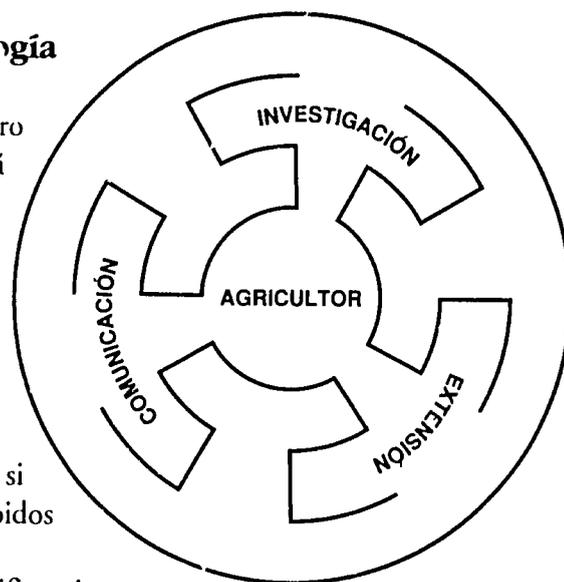
Una tecnología podrá ser de excelente calidad, pero si no es adoptada por los agricultores sólo servirá para llenar archivos o páginas de revistas científicas. En otras palabras, quien da validez a una tecnología es el agricultor con su adopción.

Los agricultores sólo adoptarán una tecnología si ésta reúne los siguientes requisitos:

- ◆ La tecnología debe ser útil. Esto significa, si responde a necesidades o problemas percibidos por ellos como tales.
- ◆ La tecnología debe ser asequible. Esto significa, si pueden conseguirla con sus recursos. Estos recursos no son sólo económicos, sino de tiempo, esfuerzo o capacidad de comprenderla y aplicarla con los medios de que disponen o a los que pudieran tener acceso.
- ◆ La tecnología debe adaptarse al sistema global de producción. Esto es, si su adopción y puesta en práctica no compete en forma brusca con alguno de los elementos del sistema global de producción de los agricultores.
- ◆ La tecnología debe adaptarse al sistema social y cultural y su puesta en práctica no debe competir con creencias o vivencias fuertemente arraigadas en éste.

Todos los que trabajan en la generación o transferencia de tecnologías agropecuarias conocen muchos ejemplos de tecnologías que han sido desechadas por no responder a cualquiera de estos requisitos, *por ejemplo:*

- ◆ Con frecuencia se aconsejan los mismos productos para combatir plagas a quienes cuentan con las herramientas para aplicarlos y a quienes ni siquiera tienen los recursos para comprarlos.



- ◆ Hay variedades de papa de alta productividad que no son aceptadas porque su sabor no gusta a los consumidores y por lo tanto son difíciles de comercializar.
- ◆ Hay variedades de trigo de tallo corto que son rechazadas porque no ofrecen la oportunidad de alimentar al ganado con la paja.
- ◆ Hay formas de siembra de maíz que no son aceptadas por algunos pueblos porque el esfuerzo que demanda su aplicación deja fuera de la siembra a las mujeres, que tradicionalmente son las llamadas a hacer este trabajo en esos lugares.

Todos los requisitos apuntados supeditan la calidad de la tecnología no a la tecnología en sí sino a su capacidad de ser adoptable por los agricultores. Para generar tecnologías que puedan ser adoptadas por los agricultores habrá que conocer primero las necesidades, capacidades, sistemas de producción y características socioculturales de dichos agricultores. Para hacer, por otro lado, que tecnologías ya generadas reúnan los requisitos apuntados, habrá que ajustarlas a esas características de los agricultores. En otras palabras, *habrá que investigar al agricultor antes de investigar la tecnología.*

2. La transferencia como un proceso integrador

Una tecnología perfectamente adecuada, oportuna, útil y asequible, de nada sirve si no encuentra una estrategia sistemática y efectiva de difusión. A veces, los esfuerzos de **investigación, extensión y comunicación** actúan en forma aislada entre sí y las tecnologías o comportamientos agrícolas mejorados, difícilmente llegan a los agricultores.

La investigación, si no identifica y conoce claramente a sus usuarios-objetivo, corre el riesgo de que sus resultados sean poco útiles, inadecuados o inalcanzables para éstos. Si la investigación no se conecta estrechamente con la extensión, ésta no recibirá oportunamente las tecnologías para transferir a los agricultores y dependerá de otras fuentes (productoras y comercializadoras de insumos agrícolas, por ejemplo) para buscar los contenidos de sus recomendaciones. Si la investigación y la extensión no se conectan adecuadamente con la comunicación, las tecnologías tendrán serias dificultades para alcanzar amplias coberturas de usuarios.

Ni la investigación, ni la extensión ni la comunicación pueden ser entonces concebidas como entes aislados, ni tener sus propios procesos o sistemas independientes entre sí. Para lograr la

adopción de tecnologías deben integrarse en un proceso coherente dentro del cual la función de cada una de estas disciplinas es interdependiente y complementaria con las demás.

3. Los medios de comunicación integrados como el instrumento de transferencia

Hacer llegar las tecnologías a amplias coberturas de agricultores y lograr que la mayoría de ellos las adopten y apliquen correctamente demanda la formulación creativa de estrategias que combinen diferentes medios de comunicación masiva con medios interpersonales, entre otros, la radio, la capacitación grupal, y los materiales gráficos.

Tradicionalmente, la transferencia de tecnología se ha basado en el contacto interpersonal con los agricultores. Esto demanda una cantidad de extensionistas y de recursos con los que actualmente muy pocas instituciones pueden contar. Los diferentes medios de comunicación, integrados según sus características y su capacidad de hacer llegar los mensajes técnicos a los agricultores destinatarios, ofrecen alternativas igualmente efectivas y de menor costo.

Para que los diferentes medios de comunicación puedan tener éxito en alcanzar en forma efectiva amplias coberturas de agricultores, deben integrarse en el marco de estrategias sistemáticas diseñadas y manejadas muy eficientemente. Estos medios deben responder a las preferencias y capacidad de comprensión de los agricultores destinatarios, por lo que su selección y formatos deben ser primero analizados a partir de esas variables.

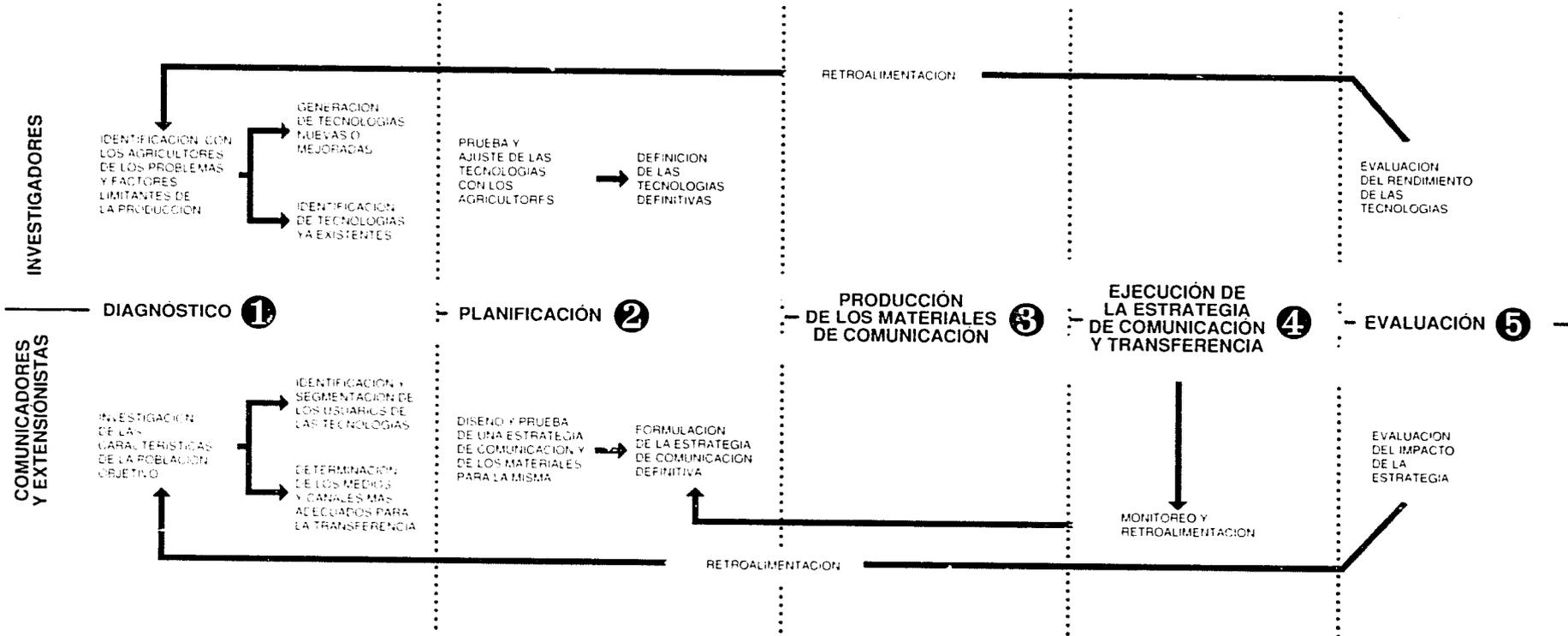
EL MODELO DE CTTA EN ACCIÓN

La metodología de CTTA tiene, en esencia, cinco pasos. Su secuencia y combinación constituyen un método sistemático y comprobado para el diseño e implementación de una estrategia efectiva de transferencia de tecnologías agropecuarias. *(Ver la figura)*

Paso 1: Diagnóstico: Investigación formativa de la población-meta y sistemas de producción

El diagnóstico busca integrar la perspectiva de los agricultores y de los técnicos e investigadores en la identificación de los problemas y limitantes de la producción, para generar o seleccionar las

LA METODOLOGÍA DE CTTA



tecnologías que puedan ayudar a resolverlos. Busca a la vez identificar las características de los agricultores, para adaptar esas tecnologías y diseñar una estrategia de comunicación y transferencia adaptada también a los mismos.

Como parte y resultado del diagnóstico se seleccionan aquellas tecnologías o respuestas técnicas existentes, que puedan ayudar a la solución de los problemas identificados. Para aquellos problemas que no tengan una respuesta técnica disponible, se formulan los planes de investigación correspondientes.

Paso 2: Planificación de la estrategia de transferencia: Qué tecnologías transferir a través de qué medios

Las tecnologías seleccionadas son probadas y ajustadas a las características, capacidades y recursos de los agricultores que las usarán. Paralelamente, sobre la base de los resultados del diagnóstico, se diseña una estrategia de comunicación y transferencia.

Se definen aquí los segmentos de agricultores con características similares que los hagan parte de un determinado dominio de recomendación de las tecnologías seleccionadas. Esta primera definición de los usuarios es esencial para formular los mensajes y para seleccionar los medios que se usarán en la estrategia.

Paso 3: Preparación y prueba de la presentación de la tecnología en los materiales de comunicación

El trabajo de ajuste de las tecnologías, hecho básicamente por los extensionistas y los investigadores en el campo, permite a los comunicadores preparar y probar los materiales de comunicación que servirán para difundir esas tecnologías una vez ajustadas. Los materiales son probados sistemáticamente y revisados según las reacciones y comentarios de miembros de los grupos-objetivos.

Paso 4: Ejecución de la estrategia de transferencia por medios de comunicación estratégicamente integrados

La estrategia diseñada se lleva a la práctica y su funcionamiento es vigilado constantemente por medio de sistemas eficientes de monitoreo. Dado que la producción agrícola es un proceso dinámico y cambiante de múltiples etapas, los mensajes deben seguir en forma pertinente los ciclos agrícolas de los cultivos.

Los medios masivos, los materiales impresos y la capacitación interpersonal deben integrarse y reforzarse mutuamente transmitiendo mensajes uniformes de manera totalmente comprensible

para los agricultores destinatarios. Un papel fundamental juega en esto la capacitación permanente de los extensionistas, líderes de entre los agricultores, y los comunicadores en la estrategia de transferencia y en los contenidos de la misma.

Paso 5: Evaluación: medir el impacto

El monitoreo y la evaluación son componentes fundamentales de la metodología propuesta. El monitoreo permite vigilar constantemente el desempeño de cada uno de los componentes del programa de comunicación y transferencia, así como los resultados que van teniendo en los usuarios.

La evaluación permite medir periódicamente el desempeño de la estrategia, a fin de hacer los ajustes necesarios para su mayor efectividad, y analizar el impacto final logrado con las acciones, cuantificando los resultados obtenidos y los cambios en la producción y nivel de vida de los agricultores.

FACTORES CLAVES PARA LA SÍNTESIS E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PASOS

En resumen, la clave del éxito para la metodología CTTA es la convergencia de la consulta directa y constante al usuario de la tecnología, la colaboración de técnicos y comunicadores, y el acceso a la información de todo usuario, o sea la divulgación de la información tecnológica en la forma más directa a los que más pueden aprovechar de ella en su labor. La combinación clave para el éxito incluye los siguientes factores:

- ◆ Definición clara de los problemas y limitantes de la producción
- ◆ Determinación de los usuarios de la tecnología y sus características
- ◆ Identificación de las tecnologías que mejor responden a los limitantes de producción e inclusive a los recursos de los agricultores
- ◆ Ajuste de dichas tecnologías para que se acomoden a las características de los usuarios
- ◆ Formulación de una estrategia de comunicación en la que convergen diferentes medios complementarios para difundir la tecnología de la manera más eficiente en el momento más oportuno
- ◆ Ajuste de dicha estrategia y los materiales de comunicación según las características de los usuarios
- ◆ Establecimiento de sistemas eficientes de monitoreo y evaluación

.....

QUÉ RECURSOS REQUIERE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CTTA

Una de las razones por las que se diseñó y probó la metodología CTTA fué ofrecer una alternativa de transferencia de tecnologías más económica que los métodos tradicionales de extensión, para los que el logro de amplias coberturas exige un costo que muy pocas instituciones pueden sostener. Las instituciones responsables de la generación y transferencia de tecnologías agropecuarias cuentan con programas de investigación, de extensión y de comunicación, y con personal y presupuestos para los mismos. En la mayoría de los casos, los problemas y barreras para una efectiva transferencia de tecnologías nacen no tanto de la escasez de recursos sino de que los programas de investigación, extensión y comunicación trabajan en forma aislada y descoordinada.

La coordinación entre las tres unidades abogada por CTTA permite mejorar la situación actual de las acciones de generación y transferencia de tecnologías en las instituciones. Esto, en la mayoría de los casos, no debiera significar la creación de estructuras nuevas ni añadir nuevos presupuestos a los existentes. La metodología de CTTA propone la *sistematización* de las acciones de transferencia de tecnologías de acuerdo a un modelo metodológico cuyos pasos aseguran una mayor efectividad e impacto.

Recursos humanos e infraestructura

El equipo mínimo de personas que se necesita para aplicar la metodología es el siguiente:

- ◆ Un(a) responsable de la actividad de comunicación para la transferencia de tecnología (Su formación debe ser en comunicación, educación o extensión.)
- ◆ Un(a) educador-comunicador cuya responsabilidad es convertir en mensajes educativos comprensibles para los agricultores las tecnologías que se quieran transferir (Sería el contacto permanente con los investigadores y las fuentes de generación de las tecnologías.)
- ◆ Un(a) dibujante artístico con capacidad en técnicas de fotografía
- ◆ Un(a) productor-guionista de radio
- ◆ Un(a) operador(a) de grabación, encargado de los equipos de radio

- ◆ Dos locutores
- ◆ Un(a) operador(a) de equipos de impresión (mimeógrafo y “offset”)
- ◆ Un(a) asistente administrativo

Este equipo debe ser capacitado permanentemente en la metodología propuesta y en todos los aspectos de su aplicación.

PONER EL PROCESO CTTA EN EL CONTEXTO DE LA REALIDAD

En Perú, el Proyecto CTTA apenas aportó algunos de los gastos de operación para el pago de personal para apoyar la ejecución del diagnóstico y la producción de radio. La institución responsable de la ejecución del CTTA en Perú, el Instituto de Investigación Agropecuaria y Agroindustrial (INIAA), contaba en la región piloto donde se aplicó la metodología con una estación experimental e investigadores de los principales cultivos de la zona, extensionistas, y una oficina de comunicación técnica con máquinas para producir gráficos sencillos y para grabar modestos programas radiales.

Los investigadores desarrollaban sus programas de investigación en base a planes anuales; los extensionistas seguían el método de extensión llamado de capacitación-visita, que les llevaba a cubrir apenas el 18% de la población de sus áreas de influencia; los comunicadores tenían un programa radial semanal con cierta cobertura y audiencia, pero cuya utilidad para los agricultores no había sido evaluada. Los extensionistas se quejaban de no recibir de los investigadores tecnologías para transferir, o de recibir algunas que no podían ser aplicadas por los agricultores, dados sus muy limitados recursos. Los comunicadores decidían los contenidos de sus materiales de comunicación para radio y gráficos en base a su propia experiencia o adaptando materiales ajenos. Los mensajes raramente reflejaban los problemas reales de los agricultores o seguían el ciclo de los cultivos principales de la zona.

Más que recursos humanos o materiales, lo que faltaba era un método que sistematizara las acciones y las hiciera más efectivas. En la zona piloto se trabajó con los cultivos de maíz, papa, y trigo. Los ciclos agrícolas combinados de estos cultivos iban de junio de un año a junio del año siguiente. Durante el primer año se hizo el diagnóstico, se seleccionaron y ajustaron las tecnologías para los tres cultivos y se diseñó la estrategia para su promoción masiva en los ciclos siguientes durante los demás años. Con unas tecnologías adecuadas para transferir fue más fácil despertar el interés de los agricultores a través de los medios de comunicación y de extensión que tradicionalmente se usaban.

.....

Recursos interinstitucionales

En algunas regiones hay recursos en otras instituciones que pueden ser perfectamente incorporados y utilizados en la ejecución de la metodología. Universidades o institutos técnicos ofrecen la posibilidad de utilizar a los estudiantes de los últimos años, previamente capacitados, para hacer encuestas para el diagnóstico o para las evaluaciones. A veces hay en la zona instituciones que cuentan con equipo de impresión o de producción radial y que pueden prestar este servicio con sólo pagar los costos de los materiales.

Un análisis de los recursos potenciales en la región puede llevar a identificarlos; la firma de algunos convenios interinstitucionales puede ser un mecanismo práctico de hacer realidad la coordinación que siempre buscan los organismos dedicados al desarrollo, y hacer más fácil y exitosa la ejecución de las actividades.

Para mayor información sobre lo que se involucra la administración y el proceso de institucionalización de la metodología, vea el Capítulo VIII: Institucionalización.

ALGUNOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La metodología de CTTA ha demostrado, en los diferentes países donde se ha aplicado, la factibilidad y el impacto de un modelo de transferencia de tecnología agropecuaria basado en la incorporación y valoración de la perspectiva de los usuarios en el diseño y ejecución de todos sus componentes. Algunos resultados que se dieron tanto a nivel de los agricultores que al nivel de las instituciones son:

- ◆ Los servicios de extensión y transferencia de tecnología llegaron a más agricultores.

En el área del proyecto en Honduras, la cobertura se extendió de 2,200 agricultores a 32,000 en tres años, y en Perú pasó de 4,000 a 21,000 en el mismo espacio de tiempo. En ambos casos este incremento agregó muy poco al costo.

Más del 70% de los agricultores del área piloto en Perú escuchaban las transmisiones diarias de radio. La audiencia de los programas radiales era tan extensa que cuando el gobierno no pudo ya seguir pagando las transmisiones, la emisora mantuvo el espacio en forma gratuita por un largo período de tiempo, para no perder un *rating* tan importante. El incremento en el uso de determinadas tecnologías fue en algunos casos hasta de treinta veces más.

En Indonesia, la metodología demostró con tanto éxito la rentabilidad de su modelo para alcanzar amplias coberturas, que su aplicación fue independizada de los servicios de investigación y extensión y se conformó en una unidad autónoma. La estrategia de comunicación incluía programas radiales y minidramas, publicaciones, calendarios y afiches, así como los títeres tradicionales del país, para llegar a la mayor cantidad de agricultores con la información agropecuaria oportuna.

◆ **Los servicios de extensión se vieron reforzados.**

En Honduras, el uso de la metodología revitalizó el servicio de extensión en la zona piloto de Comayagua. Al enfocarse más los extensionistas en los problemas específicos de los agricultores, pudieron comprender mejor la naturaleza de los mismos y encontrar más utilidad y resultados en su trabajo. Por su parte, los agricultores comenzaron a valorar más los servicios de extensión y a recobrar su confianza en las instituciones.

Adicionalmente, los principios de la metodología fueron extendiéndose al resto del país a través de la Metodología Unificada de Entrega de Servicios del programa de extensión del Gobierno de Honduras.

En Perú, la metodología fue adoptada en doce nuevas regiones, luego de comprobarse los resultados en la zona piloto. Al terminar la asistencia técnica del proyecto, la metodología sigue siendo aplicada en las trece regiones a través del personal local.

En Jordania, la metodología permitió vincular con éxito ocho instituciones gubernamentales y cooperativas agrícolas, dos programas de AID, y seis grupos de medios masivos, para diseminar el uso seguro de pesticidas.

ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS EN LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Aunque la metodología propuesta tiene unos pasos fundamentales que rigen su aplicación, la forma en que estos pasos se ejecuten en cada lugar o país variará de acuerdo a las circunstancias que se encuentren. Las condiciones agropecuarias, la situación de los recursos naturales, y las políticas agrarias difieren de un lugar a otro e influyen en la decisión de qué tipo de estrategias de transferencia de tecnología pueden ser más efectivas y útiles para los usuarios locales. Las siguientes observaciones, fruto de la experiencia del

COMO APLICAR EL PROCESO CTTA Y "SALIR CON LO SUYO"

En Honduras, la metodología de CTTA sistematizó la entrega de los servicios de extensión y transferencia de tecnología por medio de la "Metodología Unificada de Entrega de Servicios". Esto no significó nuevo personal ni mayores recursos, sino capacitar al personal existente en un nuevo método de trabajo que hacía éste mucho más efectivo y que optimizaba el uso de los recursos existentes. También en Honduras el Ministerio de Recursos Naturales tenía en la zona piloto un programa radial. Al enfocar su contenido hacia tecnologías más útiles y ajustadas a la realidad de los agricultores, el programa alcanzó mayor audiencia y credibilidad. Las publicaciones y materiales gráficos que producía el Ministerio para los agricultores se convirtieron en más efectivos al ser adaptados al nivel de los destinatarios y probados con ellos antes de su producción definitiva.

Proyecto CTTA, pueden facilitar la adaptación de la metodología en cualquier contexto.

1. Las limitaciones para una efectiva transferencia de tecnologías nacen en muchos casos de una inadecuada selección de las mismas a causa de la descoordinación existente entre los programas de investigación, extensión y comunicación.
2. Es necesario identificar y segmentar claramente quiénes serán los usuarios futuros de las tecnologías, a fin de generar, ajustar y transferir aquellas que se acomoden a ellos. El conocimiento de los usuarios permite también determinar los canales más adecuados y efectivos para la comunicación con éstos.
3. Los investigadores, debidamente retroalimentados de la realidad del campo, pueden identificar limitantes de la producción y generar soluciones puntuales y adecuadas para los mismos. Los extensionistas aportan su conocimiento de los usuarios y su contacto con la realidad del campo para alimentar y retroalimentar todo el proceso. Los comunicadores proporcionan los instrumentos para reforzar las labores de extensión y lograr una mayor cobertura.
4. Es necesario incorporar las ciencias sociales entre las disciplinas involucradas en la generación y transferencia de tecnologías. Es un hecho significativo que todos los directores de campo de CTTA que aplicaron la metodología eran antropólogos y comunicadores, quienes profundizaron sus

conocimientos de agronomía trabajando con los técnicos y agricultores en el campo. De la misma forma, los investigadores y extensionistas deben estar abiertos al aprendizaje de las ciencias sociales que les permita adquirir habilidades para mejor conocer e interpretar la realidad que se quiere mejorar.

5. Es fundamental la capacitación formal y permanente sobre las tecnologías para los extensionistas y para todos aquellos líderes comunales que tengan alguna responsabilidad dentro de la estrategia de transferencia. De esta manera podrán proveer adecuadamente la asistencia técnica a los agricultores.
6. La metodología debe hacer énfasis en una estrategia de transferencia que integre diferentes medios — masivos e interpersonales — para la difusión de la información. Los medios y canales deben reforzarse entre sí, y los actores del proceso de transferencia — extensionistas, líderes comunales — deben ser apoyados por la acción de los demás medios.
7. El procedimiento de transferencia debe ser flexible. La aplicación de una metodología se puede ir afinando conforme a como se va desarrollando y se pueden incorporar nuevas lecciones y perspectivas fruto de su aplicación en la práctica.

En resumen, la metodología CTTA ha sido un proceso útil y efectivo para llegar a cada vez mayores coberturas de agricultores con tecnologías mejoradas que incrementan substancialmente sus rendimientos de producción, y mejoran por lo tanto su situación y nivel de vida. En los capítulos siguientes se irán desarrollando los diferentes pasos para la aplicación práctica de esta metodología.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

El proceso metodológico desarrollado por el Proyecto Comunicación para la Transferencia de Tecnología en Agricultura (CTTA) sigue cinco pasos fundamentales:

1. Identifica con los agricultores, los extensionistas e investigadores los problemas y limitantes de la producción, a fin de determinar las tecnologías disponibles para su solución. Paralelamente, investiga las características de los agricultores destinatarios de las tecnologías, para adaptar éstas a dichas

- características y formular los diferentes componentes de una efectiva estrategia de comunicación para la transferencia de las mismas.
2. Las tecnologías seleccionadas son probadas y ajustadas a las características de los agricultores y a sus capacidades para llevarlas correctamente a la práctica. Al mismo tiempo, diseña una estrategia de transferencia que parte de la perspectiva e intereses de segmentos específicos de agricultores e integra diferentes medios de comunicación para alcanzar amplias coberturas de agricultores.
 3. Los materiales de comunicación que implementarán la estrategia y la estrategia misma, son validados sistemáticamente para enfocarlos al logro de los objetivos de:
 - ◆ informar al mayor número posible de agricultores sobre las tecnologías;
 - ◆ motivar a la mayoría a adoptarlas y ponerlas en práctica;
 - ◆ capacitar a quienes las adopten para que las apliquen correctamente y alcancen los resultados esperados.
 4. La estrategia diseñada se ejecuta a través de diferentes medios de comunicación actuando en forma integrada y complementaria. Los componentes de la estrategia son vigilados por medio de un constante monitoreo que retroalimenta la toma de decisiones sobre la marcha de la estrategia.
 5. La estrategia es evaluada periódicamente para ajustar su enfoque al logro de los objetivos de la misma, y es también evaluada al final de su ejecución, para medir el impacto logrado.

El desarrollo de estos cinco pasos ha llevado al CTTA a alcanzar interesantes logros en los países en que se ha aplicado su metodología. En dichos países, los servicios de extensión se vieron reforzados con el uso eficiente de la comunicación, y las coberturas de difusión y adopción de nuevas tecnologías agropecuarias se incrementaron progresivamente.

CAPÍTULO II

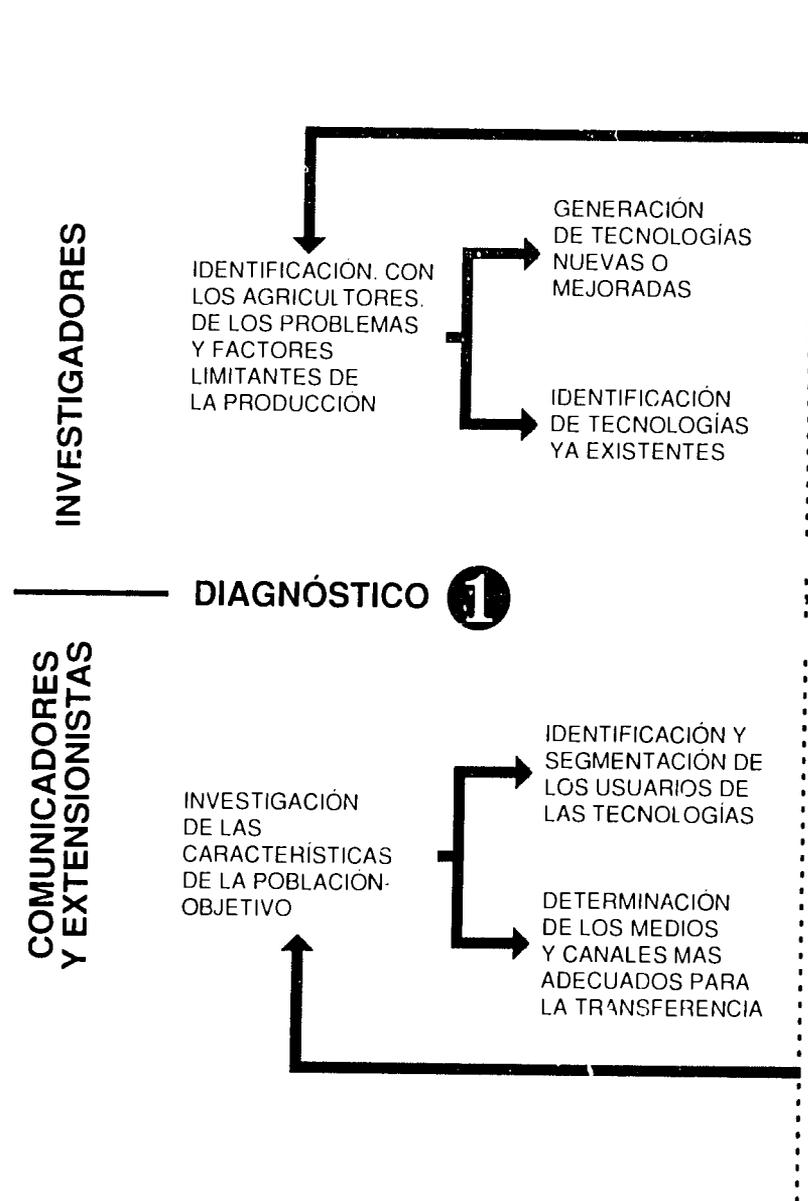
Paso 1

Diagnóstico: investigar e interpretar la realidad del agricultor



Problemas Pura, Elvira

LA METODOLOGÍA DE CTTA



Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	28
POR QUÉ SE HACE UN DIAGNÓSTICO EN EL CITA ..	29
QUÉ SE INVESTIGA EN EL DIAGNÓSTICO	31
CÓMO HACER EL DIAGNÓSTICO	36
CÓMO RECOGER LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO	41
PRIMERA ETAPA DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	42
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA	48
SEGUNDA ETAPA DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	53
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA SEGUNDA ETAPA	58
PRODUCTOS DEL DIAGNÓSTICO	61
RESUMEN DEL CAPÍTULO	62



INTRODUCCIÓN



El diagnóstico ha sido siempre considerado como la condición previa de cualquier plan. Pero el diagnóstico debe verse sólo como un medio para diseñar un plan, no un fin en sí mismo. Cuando se olvida esto, los diagnósticos se convierten en procesos largos, que agotan la mayor parte del presupuesto y del tiempo de los proyectos.

A veces, cuando se dice a una institución que se va a hacer un diagnóstico se encuentra una cierta resistencia. Hacen referencia a los múltiples diagnósticos hechos por proyectos anteriores, cuyas recomendaciones no pudieron llevarse a la práctica porque llegaron cuando ya los fondos se habían casi terminado.

Otro tanto pasa cuando se dice a los agricultores que se va a hacer un diagnóstico para investigar sus problemas. Son muchas las instituciones y programas que investigan a los hombres del campo para planificar sus trabajos de desarrollo. Los agricultores han explicado ya muchas veces sus problemas, en rápidas encuestas o en complejos procesos participatorios. Pero como las soluciones no han llegado, se están cansando y comenzando a desconfiar.

Si las instituciones tienen reservas sobre los diagnósticos, por experiencias anteriores, hay que convencerlas de que el diagnóstico que propone el CTTA es un trabajo de bajo costo, rápido y cuyos resultados se tienen en poco tiempo para tomar las decisiones relativas a la estrategia.

El diagnóstico que se hace en CTTA es un trabajo de investigación práctico, realista y ágil, de rápidas conclusiones que pueden ser aplicadas de inmediato para diseñar una estrategia de comunicación para transferir tecnologías. Es una rápida y eficiente consulta a los agricultores y a los profesionales agrarios, para integrar sus puntos de vista en la definición de las variables en las que se basará el diseño de la estrategia de transferencia.

En un tema tan complejo y cambiante como la agricultura, los resultados de un diagnóstico, por muy completo y sistemático que sea, no pueden ser considerados como definitivos. Los agricultores pueden cambiar su decisión sobre qué sembrar debido a un cambio de clima; una sequía puede llevar a abandonar un cultivo ya sembrado, limpiar de nuevo el campo y sembrar un cultivo que no necesite tanta agua. Esto hace que los resultados del diagnóstico, que al principio sirven para diseñar la estrategia, deban actualizarse permanentemente a través del monitoreo y las evaluaciones. De esta manera, la estrategia se va ajustando y adecuando a las variaciones del quehacer agrícola.

El monitoreo y los demás mecanismos de retroalimentación son las herramientas más importantes para asegurar el éxito de una estrategia de transferencia de tecnologías agrarias. En agricultura no se puede depender de hechos definitivos; hay que estar mas bien preparado para captar los hechos conforme van apareciendo y tomar las decisiones al respecto sobre la marcha. Para esto, el diagnóstico ofrece la orientación inicial; y luego el contraste de los resultados del diagnóstico con los resultados de las evaluaciones indica como ir llevando el rumbo.

POR QUÉ SE HACE UN DIAGNÓSTICO EN EL CITA

Tradicionalmente han sido las instituciones de investigación y transferencia de tecnologías quienes han interpretado la realidad para decidir qué tecnologías generar, qué tecnologías transferir y cómo y cuando hacerlo. Esto ha llevado a veces a generar tecnologías que no han respondido a las necesidades ni expectativas reales de los agricultores.

No se puede seleccionar qué tecnologías agrícolas transferir si no se tienen primero muy claros cuáles son los problemas y limitantes de la producción que se quieren resolver. Pero la identificación de los problemas de la producción no puede hacerse en forma unilateral, sino conociendo la perspectiva de los agricultores sobre los mismos y contrastándola con los puntos de vista de los responsables de la generación y transferencia de tecnologías agrícolas.

Por otro lado, las tecnologías que se vayan a transferir deben adecuarse a las condiciones de los agricultores si se quiere que éstos las adopten. Por lo tanto, estas condiciones y características deben ser conocidas y tomadas en cuenta cuando se generen y seleccionen tecnologías para ser transferidas.

El diagnóstico es un instrumento necesario también para identificar cuales pueden ser los canales y medios para hacer llegar las tecnologías a los agricultores oportunamente y de forma que puedan entenderlas y aplicarlas correctamente. Cuando la estrategia de transferencia se formula sin tomar en cuenta el acceso o las preferencias de los agricultores respecto a determinados medios y canales de comunicación, se corre el riesgo de no llegar a éstos de manera eficiente.

En resumen, el diagnóstico es necesario para:

- ◆ Conocer el punto de vista de los agricultores e incorporarlo en las decisiones que se toman a lo largo del proceso de generación y transferencia de tecnologías.
- ◆ Integrar la perspectiva de los agricultores con la de los investigadores y extensionistas
- ◆ Seleccionar las tecnologías que sean más útiles para los agricultores
- ◆ Ajustar las tecnologías a las características y posibilidades de los agricultores
- ◆ Difundir las tecnologías en la forma más efectiva para los usuarios

En base a los resultados del diagnóstico se deberá poder tomar dos decisiones fundamentales:

1. Qué tecnologías pueden ofrecerse para resolver los problemas de producción, y cómo éstas pueden ajustarse mejor a los destinatarios.
2. Por qué medios se pueden hacer llegar mejor esas tecnologías, y cómo presentarlas para que puedan ser mejor entendidas y aceptadas por los destinatarios.

LA VARIEDAD NO ES POR GUSTO

En Perú, uno de los problemas, que con frecuencia aparecen en los informes de los extensionistas, es que los agricultores siembran en un mismo campo diferentes variedades de papa mezcladas. Se ha tratado por mucho tiempo que los agricultores de la sierra mejoren sus variedades de papa a través del uso de semillas mejoradas y haciendo una selección positiva en sus campos. Pero hay agricultores que no quieren sembrar una sola variedad.

Siembran en un mismo campo diferentes variedades para protegerse contra riesgos de enfermedades y plagas: unas variedades son resistentes a determinada plaga, pero no a una enfermedad, y viceversa. De esta manera sólo pierden todo en el caso de que se dieran todas las plagas y enfermedades. Sólo se les podría convencer de sembrar una variedad si se les dan primero los mecanismos para protegerla de plagas y enfermedades, y si tuviera una buena demanda en el mercado.

.....

QUÉ SE INVESTIGA EN EL DIAGNÓSTICO

1. Problemas y factores tecnológicos limitantes de la producción

En la determinación de los problemas de la producción se deben tomar en cuenta dos criterios fundamentales:

Buscar las causas y no sólo las consecuencias de los problemas

Los métodos tradicionales de generación y transferencia de tecnología agropecuaria parten de la base de que las instituciones responsables de estas tareas conocen bien los problemas que hay en la producción agropecuaria y tienen ya listas las soluciones para esos problemas. De acuerdo a ésto, la transferencia se limita a buscar los caminos para hacer llegar esas soluciones a los agricultores. Cuando se ven agricultores que no hacen caso de esos planteamientos, se echa toda la culpa a su resistencia al cambio, a su incapacidad para entender lo que se les transmite, o a su desgana y desinterés por mejorar.

Generalmente la planificación parte de los problemas técnico-científicos de la producción, y no también de la perspectiva socioeconómica y cultural. Los técnicos suelen ver los problemas relativos a la tierra y al cultivo, y frecuentemente no los relacionan con el agricultor que los trabaja. Los agricultores, por su parte, conciben sus sistemas de producción de una manera más integral, y relacionan sus cultivos no sólo con la tierra, sino con su vida en general. Para llegar a entender las causas de los problemas de producción hay que profundizar en el comportamiento de los agricultores y en sus razones y motivos.

Los planes de trabajo de los investigadores y extensionistas parten frecuentemente de una definición valorativa de los problemas, como: "inadecuada selección de semilla", "deficiente control de plagas," "deficiente fertilización." Pero cuando se les pide que describan cómo los agricultores hacen cada cosa y por qué lo hacen así, se encuentra un gran desconocimiento. Se sabe lo que se puede ver: que la planta no ha recibido suficientes nutrientes; que la densidad de siembra es muy alta; que el cultivo está atacado por plagas y enfermedades. Pero no se sabe cómo maneja el agricultor cada fase del cultivo y qué razones tiene para hacerlo así.

Por ejemplo, hay campos atacados por plagas en los que, sin embargo, los agricultores han usado pesticidas, incluso más de los que debieran. Pero los han usado mal y no han tenido el efecto

INTEGRANDO PERSPECTIVAS

Cuando se pregunta a los especialistas del cultivo de papa en la sierra del Perú, cuales son los problemas de la producción mencionan: uso de mala semilla; mala preparación del terreno; siembra demasiado temprana; inadecuada fertilización; aporques muy bajos; inadecuado control de plagas y enfermedades; mal almacenamiento. Cuando se hace la misma pregunta a los agricultores mencionan: alto costo de los fertilizantes; desconocimiento de cómo controlar las plagas y enfermedades; alto costo de los pesticidas.

En realidad, la mala preparación del terreno y los aporques bajos favorecen el daño de algunas plagas; la mala selección de la semilla es la causa de muchas de las enfermedades, y está a su vez relacionada estrechamente con el mal almacenamiento. Cuando se presenta a los agricultores esta relación, adquieren para ellos sentido los problemas no percibidos, y pueden entonces analizarlos como tales.

esperado. Hay cultivos a los que se ha aplicado fertilizante, pero se ha hecho a destiempo o mal y éstos parecen no haber sido fertilizados.

Integrar los puntos de vista de los investigadores, los extensionistas y los agricultores

Los problemas y limitantes de la producción no pueden definirse sólo desde la perspectiva de los profesionales agrarios, ni tampoco desde sólo la perspectiva de los agricultores. Ambos ven sólo un ángulo de los problemas que pudieran estar limitando la productividad de un cultivo o el logro de los objetivos que el agricultor se propuso cuando decidió sembrarlo.

Si se les pide a los agricultores que indiquen sus problemas con los cultivos, apuntarán sin duda a aquellos problemas que perciben más directamente, como el ataque de plagas y enfermedades, o la falta de crédito y el bajo precio de sus productos en los mercados. Los extensionistas, por su parte, perciben desde su conocimiento una serie de comportamientos negativos en el manejo de los cultivos por parte de los agricultores, no percibidos por éstos, como formas de siembra que no son adecuadas a la variedad que se esté sembrando, dosis de fertilización insuficientes, entre otros. Los investigadores, a su vez, por su mayor conocimiento, pueden analizar el manejo del cultivo desde otra perspectiva científica y aportar una opinión definitiva en la determinación de los problemas y limitantes de la productividad que tienen que ver con dicho manejo.

En la medida en que se contrasten las perspectivas de todos los involucrados en el proceso productivo, se podrán realmente identificar y definir los problemas en su real dimensión.

2. Características de los agricultores-meta

Para diseñar una estrategia de comunicación efectiva, hay que comenzar conociendo a la audiencia. Las características de esa audiencia determinarán cuál debe ser en cada caso el mensaje tecnológico, y cuál será el canal y la forma más adecuada para que ese mensaje llegue al mayor número de usuarios, y sea adoptado por éstos.

Para conocer a los agricultores destinatarios de la transferencia, y poder segmentarlos para la estrategia de comunicación, el diagnóstico debe contemplar las siguientes variables:

Variables agroecológicas: localización y tipo de tierra

Cuando se dice que “no hay dos agricultores iguales” no se refiere sólo a la existencia de diferentes y particulares sistemas de producción o a características y condiciones individuales, sino al hecho de que las características de las tierras de cada agricultor pueden ser muy diferentes. Un mismo agricultor puede incluso tener tierras de diferentes características, sembradas con el mismo cultivo.

VARIABLES COMO SI LA TIERRA ES DE SECAÑO O DE RIEGO, SU ALTITUD, SI ES ARENOSA O ARCILLOSA, SON FUNDAMENTALES A LA HORA DE DETERMINAR LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS A OFRECER. PORQUE UN MISMO PROBLEMA PUEDE TENER UNA DIFERENTE MANIFESTACIÓN EN DIFERENTES TIERRAS, Y UNA MISMA RECOMENDACIÓN PUEDE TENER RESULTADOS MUY DIFERENTES EN TIERRAS DE DIFERENTE CONDICIÓN.

En algunos lugares, las instituciones agrarias tienen una caracterización de los suelos de cada región. Esto hace más fácil establecer los dominios de recomendación de una tecnología, esto es, en qué áreas o en qué tipo de tierras puede aplicarse con garantías de obtener buenos resultados.

Variables económicas: tenencia de la tierra, acceso a insumos, créditos, mercados, acceso y expectativas respecto a la asistencia técnica

Una primera segmentación de los agricultores en términos económicos es práctica para efectos de la estrategia de transferencia. Las variables económicas son un factor fundamental en la adopción de tecnologías nuevas o mejoradas. El riesgo que percibe un agricultor

de bajos recursos y poco terreno para adoptar un nuevo comportamiento es mayor que el que percibe un agricultor con suficiente tierra y recursos.

La capacidad de acceder a insumos agrícolas es un factor determinante en la adopción de aquellas tecnologías que requieren el uso de éstos. Sobre la base de una oferta de tecnologías útiles, las más rápidamente adoptadas son aquellas que no demandan un costo económico.

Variables tecnológicas: conocimientos y prácticas agrícolas actuales, nivel de uso de tecnologías

El diagnóstico debe determinar cuál es el nivel actual de uso de tecnologías por los agricultores; cuáles tecnologías están siendo promovidas actualmente; qué piensan los agricultores de estas tecnologías; cual es su capacidad para manejar tecnologías nuevas.

Para poder determinar estos aspectos, es necesario que se defina qué es tecnología agrícola. CTTA entiende por tecnología agrícola todos aquellos comportamientos que, en la relación interactuante entre el ser humano — agricultor o técnico, el ecosistema y el cultivo, están encaminados al logro de cada vez mayores niveles de productividad. Según esta definición, todos los comportamientos del agricultor en el manejo del cultivo, desde su decisión sobre qué sembrar, hasta el momento de la cosecha, son tecnologías agrícolas.

La labor de la investigación agrícola enfocada a la transferencia, debe comenzar conociendo el manejo que hacen los agricultores de sus cultivos en particular, y del sistema de producción del que éstos son parte. Analizando los comportamientos técnicos de los agricultores se puede determinar cuáles de éstos deben ser modificados, cuáles eliminados, y qué nuevos comportamientos hay que incorporar para un manejo más eficiente del cultivo.

Contrastando las tecnologías generadas por los centros de investigación y el manejo del cultivo y del sistema de producción de los agricultores se puede determinar cuáles de estas tecnologías responden realmente a sus necesidades, y qué ajustes habrá que hacer para que puedan ser eficientemente manejadas por éstos.

Variables socioculturales: analfabetismo, bilingüismo, tipos de organización social, división de roles, actitudes y expectativas respecto al cambio y al riesgo

Las variables socioculturales establecen diferencias entre los agricultores que determinan luego, en el diseño de la estrategia, qué

tipo de medios y formatos de comunicación son más adecuados para hacerles llegar los mensajes y para que los entiendan.

Conocer los niveles de alfabetización es clave para determinar el uso de materiales gráficos y la forma en que éstos deberán presentar los mensajes para que sean entendidos. La existencia de diferentes lenguas debe llevar a la decisión de cuál de ellas se utilizará en la transmisión de los mensajes, o cómo se combinarán en las emisiones para alcanzar a aquellos grupos que las emplean.

La estrategia de transferencia que se diseñe debe tomar muy en cuenta los tipos de organización social y acomodarse a ellos. La estructura de una cooperativa, una asociación o una comunidad campesina, facilita la formación de grupos para la capacitación, o la disponibilidad de parcelas de propiedad social que pueden ser usadas como parcelas demostrativas de las tecnologías promovidas.

La división del trabajo es una variable fundamental en el sistema productivo de los agricultores. Conocer cómo participan los diferentes miembros de la familia en las labores agrícolas es fundamental para enfocar los mensajes referidos a las mismas. Tradicionalmente, por ejemplo, los mensajes agropecuarios han sido dirigidos a los varones, y esto sin duda ha sido uno de los motivos del retraso en la adopción de ciertos comportamientos mejorados, pues muchos de los manejos agropecuarios son responsabilidad de las mujeres.

En el manejo del cultivo, por ejemplo, las mujeres suelen participar activamente en la siembra, en el deshierbo, en la vigilancia del cultivo contra el ataque de plagas y enfermedades, en la cosecha, en el cuidado de los productos almacenados, en el procesamiento de dichos productos y en su comercialización en los mercados locales. Además de lo anterior, las mujeres suelen cuidar el ganado, lo que las convierte en claves para identificar sus enfermedades y cuidar su alimentación. Sin embargo, en la transferencia de tecnologías agropecuarias se las relega a veces a actividades secundarias como huertos familiares o cría de ganado menor, sin caer en la cuenta de su papel fundamental en el trabajo agrícola en general.

Es necesario por tanto identificar muy bien las funciones de los diferentes miembros de la familia y la comunidad en el quehacer agrario. De esta manera, los mensajes se podrán enfocar más acertadamente hacia sus verdaderos destinatarios.

Conocer las expectativas y temores respecto al riesgo y el cambio es importante para comprender mejor a un grupo humano al que se quieren proponer cambios de comportamiento. Estas expectativas y temores son identificables a través del análisis de los resultados de anteriores intentos; o percibiendo el interés o desinterés de los miembros del grupo en conocer nuevos métodos; o por su curiosidad en probar o usar

determinados insumos agrícolas; o por su preocupación en la educación de los jóvenes de la comunidad.

Para los planificadores de una estrategia de transferencia, los grupos más permeables a los cambios pueden ser muy útiles para probar y ajustar con ellos las tecnologías, para probar materiales de comunicación y para animar con sus testimonios a otros grupos más reacios a cambiar. Uno de los factores que hace a un grupo más resistente a los cambios es la acumulación de frustraciones fruto de experiencias negativas con programas de desarrollo. Estas experiencias pueden haber sido en forma de actitudes paternalistas que generan dependencia, o actitudes demagógicas, de falsas promesas, que despertaron expectativas que luego no fueron satisfechas.

CÓMO HACER EL DIAGNÓSTICO

1. Determinación de los cultivos sobre los que se trabajará

La selección de los cultivos sobre los que se desarrollarán las labores de ajuste tecnológico y comunicación para la transferencia depende de dos factores fundamentales:

- ◆ los objetivos y políticas agrarias del país en general y de la zona en particular en la que se va a trabajar; y
- ◆ el papel de cada cultivo en el sistema de producción de los agricultores:
 - ◇ qué cultivos son de autoconsumo;
 - ◇ cuáles son para el mercado;
 - ◇ qué cultivo valora más el agricultor y ésta dispuesto a aplicar en él un manejo más tecnificado.

A veces estos factores se complementan, otras veces se enfrentan. La decisión final sobre qué cultivos trabajar, debe tomar en cuenta estos factores y hacer compatibles los intereses institucionales con los intereses de los agricultores. Si no, las labores de transferencia no tendrán una respuesta favorable en éstos.

2. Quién debe hacer el diagnóstico

En el diagnóstico participan todos los involucrados en el proceso de generación y transferencia de tecnología: investigadores, extensionistas, comunicadores, agricultores. Cada grupo tiene una función en el diagnóstico y todos deben integrarse en el análisis de

HACIENDO COMPATIBLES LOS INTERESES

En Perú, en una de las zonas de trabajo en la Costa Norte, los agricultores estaban más dispuestos a invertir en tecnología en el cultivo de arroz, por tener disponibilidad de crédito y un mercado asegurado. El gobierno, sin embargo, quería sustituir el cultivo de arroz en la zona por ser el agua un recurso escaso. Por otro lado, la siembra de arroz había provocado un problema de salinización de los suelos y estaba haciendo perder su calidad. Ante esta situación se pensó en introducir cultivos de maíz amarillo duro y sorgo. Estos cultivos tienen baja demanda de agua y resisten la salinización, además de contar con un mercado seguro y disponibilidad de crédito. Solo así se pudieron hacer compatibles los intereses institucionales y los de los agricultores.

la realidad que se quiere mejorar. Dado que el diagnóstico es la base para la formulación de una estrategia de comunicación para la transferencia de tecnología, son los comunicadores agrícolas quienes deben coordinar la ejecución del diagnóstico.

Pero no todas las instituciones tienen en su organización una oficina encargada expresamente de la comunicación agrícola, con el personal suficiente y capacitado para llevar a cabo esta actividad. Hay instituciones en las que la transferencia de tecnología es responsabilidad exclusiva de los programas de extensión; otras cuentan con equipos de agroeconomía, quienes se encargan de hacer los estudios de los agricultores. Si no hubiera una oficina de comunicación, puede ser útil formar una comisión integrada por personal de comunicación, extensión e investigación, responsable de planificar y coordinar el diagnóstico.

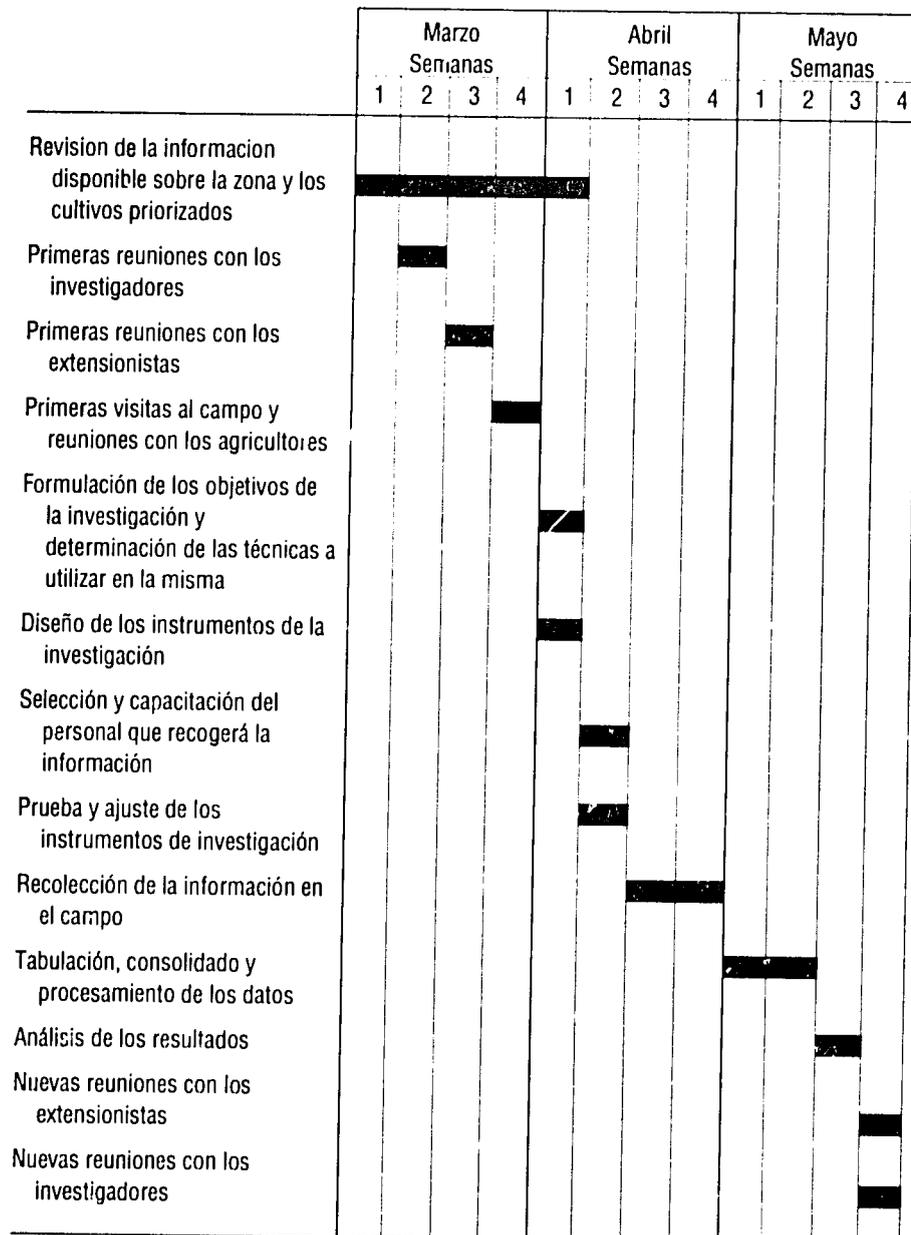
3. Cuándo comenzar el diagnóstico

El diagnóstico debe comenzar a planificarse al menos tres meses antes de cuando se quiere iniciar la ejecución de la estrategia de comunicación para la transferencia de las tecnologías. Para determinar cuándo comenzar el diagnóstico, y diseñar el cronograma se debe tomar en cuenta los siguientes factores:

- ◆ La implementación de la estrategia de comunicación debe comenzar con el inicio de la campaña agrícola, para que sea oportuna la difusión de los mensajes.
- ◆ La planificación del diagnóstico, selección de las técnicas a utilizar para recoger la información, producción de los instrumentos para recoger la información, y capacitación del personal que participará, lleva no menos de dos semanas.

- ◆ La recolección de la información y su consolidación puede llevar hasta un mes.
- ◆ El análisis de resultados y la selección definitiva de tecnologías demanda al menos dos semanas de trabajo.
- ◆ Diseñar la estrategia, sobre la base del análisis de los resultados del diagnóstico necesita al menos una semana.
- ◆ La preparación de los primeros materiales de comunicación requiere al menos un mes.
- ◆ Dejar al menos una semana de tiempo para cubrir imprevistos.
(Ver el ejemplo de cronograma)

EJEMPLO DE CRONOGRAMA PARA EL DIAGNÓSTICO



4. Técnicas para recoger la información

Para la recolección de la información en el diagnóstico es muy útil usar una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación social.

Algunas de las técnicas que pueden ser útiles son:

- ◆ La observación
- ◆ La entrevista
- ◆ El grupo focal
- ◆ La encuesta

La **observación** sirve para analizar las prácticas agrícolas y los resultados de las mismas.

Las **entrevistas** a agricultores individuales, líderes e informantes clave, son útiles para recoger y confirmar la información sobre los problemas fundamentales de la producción y el acceso y opiniones sobre la asistencia técnica.

COMUNICADORES LIDERANDO EL DIAGNÓSTICO

En el INIAA en Perú, había una Oficina de Comunicación Técnica con oficinas regionales en todo el país. En las tres primeras regiones, los diagnósticos fueron planificados por el personal del Proyecto CTTA y el personal de Comunicación Técnica de la región.

Las entrevistas con los investigadores las hizo el personal de comunicación técnica y el personal del Proyecto CTTA. Después de las entrevistas, el personal del Proyecto comentaba con los comunicadores los resultados de la entrevista, analizando el manejo de esta técnica.

Cuando la metodología se extendió a otras ocho regiones más, fueron los responsables de comunicación técnica, previamente capacitados, quienes lideraron la planificación y ejecución de los diagnósticos en sus regiones, buscando el apoyo que creyeron necesario.

En Honduras, el Ministerio de Recursos Naturales tenía una Oficina de Comunicación Agraria, cuyo personal fue capacitado en la metodología del diagnóstico y se encargó de diseñarlo. Este fue ejecutado luego en cada agencia de extensión por los mismos extensionistas, los que fueron capacitados previamente para ello.

La recolección de la información de los agricultores fue hecha por el personal de comunicación técnica, apoyado por extensionistas y reforzado por encuestadores contratados en la universidad local y capacitados para recoger la información en el campo. Los puntos de vista de los investigadores fueron incorporados en el mismo.

Los **grupos focales** son útiles para contrastar los puntos de vista de los investigadores y extensionistas con las opiniones de los agricultores, sobre los problemas de la producción y las tecnologías que estén siendo recomendadas para solucionarlos.

Las **encuestas** son útiles para determinar datos socioeconómicos, confirmar el calendario agrícola y establecer los niveles de uso de tecnología. También ayudan a determinar el acceso y las preferencias hacia los medios de comunicación.

Ninguna técnica por sí sola es suficiente para cubrir todas las áreas que se investigan en el diagnóstico. Las técnicas de investigación se seleccionan de acuerdo a los diferentes tipos de públicos a quienes se consulta, y al tipo de variables que se buscan en el diagnóstico.

Lo adecuado es una combinación de las técnicas mencionadas, de manera que, por ejemplo, la información recogida en la observación, pueda ser confirmada en las entrevistas, ampliada y cuantificada por las encuestas y profundizada en los grupos focales. Finalmente, los resultados del diagnóstico son una integración de los resultados obtenidos a través de las diferentes técnicas de investigación utilizadas.

La explicación de la mecánica de uso de cada una de las técnicas mencionadas, se incluye en el *Capítulo IX: Técnicas de investigación social para el diagnóstico y la evaluación*.

UTILIDAD DE FUENTES LOCALES DE INFORMACIÓN

En la zona piloto de Marcará, en Perú, una de las fuentes más ricas de información resultó ser un comerciante cuya tienda estaba junto a la oficina del extensionista de la zona. Esta persona había sido en el pasado administrador de una gran hacienda que con la reforma agraria pasó a ser propiedad de una de las comunidades campesinas. Conocía perfectamente no sólo a muchos de los miembros de esta comunidad, sino muchas de las características de los agricultores de la zona. A su tienda venían de muchas comunidades a comprar y, como hablaba el quechua, se enteraba de todo lo que pasaba en todas partes. Era también vendedor de fertilizantes de la institución gubernamental encargada de la comercialización de estos insumos, por lo que tenía también un conocimiento del manejo agrícola en la zona.

Resultó un recurso muy útil para analizar y contrastar con él la información que se recogía. Casi diariamente, al terminar el trabajo en el campo, el equipo del CTA se detenía en su tienda y, mientras se apagaba la sed con un refresco, se contrastaba con él la información recogida en el día. Sus comentarios complementaban y ayudaban a explicar muchas cosas.

5. Fuentes de información para el diagnóstico

La información que se necesita en el diagnóstico, dependiendo de su naturaleza, puede buscarse en las siguientes fuentes:

- ◆ Documentación disponible sobre la zona. Estudios anteriores donde se toquen los aspectos relacionados con la información que se busca en el diagnóstico.
- ◆ Los agricultores, que son el eje y centro del proceso de transferencia.
- ◆ Los investigadores agrícolas de las instituciones que generan tecnologías agrícolas en la zona: estaciones experimentales, universidades, centros de investigación privados.
- ◆ Los extensionistas o los técnicos agropecuarios responsables de la transferencia de tecnología en las instituciones públicas y privadas de la zona.
- ◆ Los comerciantes o intermediarios a los que los agricultores venden su producción.
- ◆ Los vendedores de agroinsumos
- ◆ El personal responsable del crédito agrario en la zona, por ejemplo en los bancos.
- ◆ Líderes políticos, maestros, sacerdotes, y otras fuentes indirectas según sea necesario o se presente la oportunidad.

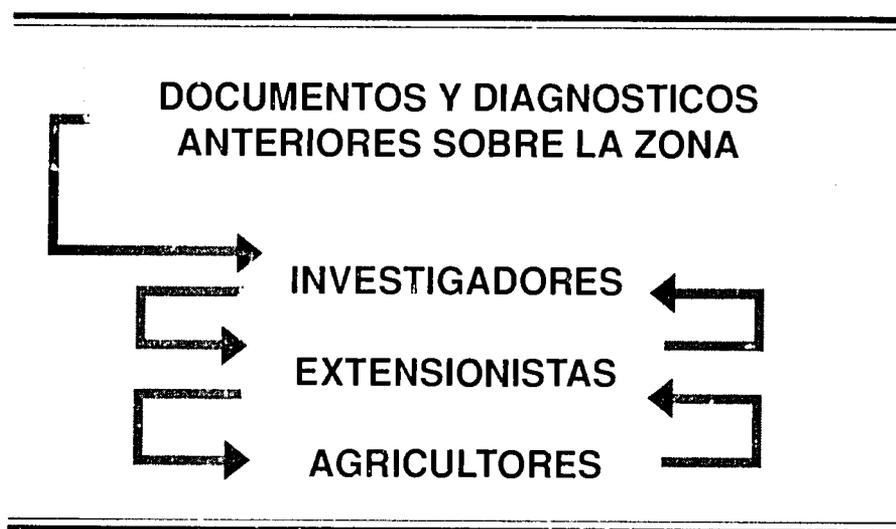
CÓMO RECGGER LA INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO

La información se recoge en dos etapas: la primera comienza desde la revisión de la información sobre la zona y los cultivos y llega hasta los agricultores; y en la segunda, la información sube desde los agricultores hasta los investigadores. Conforme se va recogiendo la información en cada nivel se analiza y se contrasta con el nivel siguiente. De esta manera, la información recogida en cada nivel retroalimenta la recogida en el nivel anterior y sirve de base para enfocar la búsqueda en el nivel siguiente.

El proceso de recolección de la información en el diagnóstico se ilustra en el siguiente esquema:

En la primera etapa, luego de revisar la información sobre la zona y los cultivos, se busca determinar los problemas y factores limitantes de la producción, tal como son percibidos por los investigadores, por los extensionistas y por los agricultores.

La información recogida de los investigadores y extensionistas ayuda a enfocar la investigación que se hace de los



agricultores. En la investigación con los agricultores, además de recoger su visión de los problemas y limitantes de la producción, se investigan sus características de acuerdo a las variables apuntadas anteriormente.

Los resultados de esta primera etapa se analizan con los extensionistas y los investigadores en una segunda etapa. En ésta se determinan de manera definitiva los problemas y limitantes sobre los que se trabajará, y las tecnologías apropiadas para resolverlos, de acuerdo a las características de los agricultores.

PRIMERA ETAPA DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Información sobre la zona

Una primera actividad es revisar, si la hubiera, la documentación disponible sobre la zona de trabajo. Esta información permitirá tener una idea inicial de las características de la agricultura de la zona, factores económicos, sociales y otros. Antes de comenzar la investigación propiamente dicha es también necesario hacer alguna visita a la zona, para conversar de manera informal con los agricultores y familiarizarse un poco con la realidad que va a investigarse. Con la información recogida se formula un marco de referencia y unas primeras hipótesis generales sobre las que se planificará y enfocará la investigación.

Primera reunión con los investigadores

El proceso comienza con una reunión con los investigadores de cada cultivo. La información que se necesita recoger de ellos en este momento es:

- ◆ Cuál es la política institucional respecto al cultivo; qué importancia tiene en los objetivos de la institución.
- ◆ Qué papel juega ese cultivo en el sistema de producción de los agricultores -- (es de autoconsumo o de comercialización.)
- ◆ Cuáles son los problemas fundamentales que afectan la producción del cultivo en la zona.
- ◆ Cuáles de estos problemas tienen que ver con la forma en que los agricultores manejan el cultivo.
- ◆ Qué tecnologías están siendo promovidas para dar respuesta a estos problemas; cuál es la forma en que se propone que sea manejado el cultivo.

Después de analizar el papel del cultivo en el sistema de producción de los agricultores, se determinan cuáles son los índices ideales de producción logrados por los investigadores en sus parcelas y se comparan con los promedios de producción de los agricul-

PROPUESTAS QUE NO SON ACEPTADAS

En la Estación Experimental a la que pertenecía la zona piloto en Perú, las respuestas de los investigadores para los problemas de plagas y enfermedades eran el uso de variedades resistentes, generalmente híbridos. Cuando se determinaba una variedad ya comprobada, y se preguntaba por su disponibilidad para responder a un incremento en su demanda, la respuesta solía ser negativa. Son necesarios algunos años para multiplicar una variedad hasta tener suficiente semilla para promover su uso y responder a la demanda que se genere.

Para las variedades disponibles se encontraba la resistencia en los agricultores. Solo aquellos que se dedicaban a una agricultura en gran escala para la comercialización se mostraban más abiertos a usar híbridos. Los demás descartaban su uso. Desde su experiencia, esas variedades no tienen el mismo sabor, y por lo tanto no encuentran la misma demanda en el mercado local de consumo. Por otro lado, como en el caso del maíz, los híbridos no pueden ser usados de nuevo como semillas y eso les obliga a invertir otra vez en este insumo. Tomando en cuenta que nunca están seguros de sí, llegado el momento de la siembra, tendrán dinero para comprarlas, consideran un riesgo la posibilidad de quedarse sin sembrar, por no haber podido guardar la propia semilla.

tores de la zona. Se trata de ver la diferencia y analizar el por qué de la misma.

Se define luego el calendario agrícola que los investigadores sugieren para el cultivo. Esto significa determinar claramente cuáles son las épocas del año consideradas como las adecuadas para realizar las diferentes labores de manejo de ese cultivo en la zona; desde la preparación del terreno hasta la cosecha.

Dentro de este calendario, se determinan cuáles son los momentos claves sobre los que es necesario actuar para alcanzar los índices de producción. En esos momentos claves, se identifican los problemas y limitaciones que impiden lograr esos índices y se determinan cuáles son las recomendaciones técnicas actuales para enfrentar esos problemas.

Del análisis de los problemas hay que separar aquellas variables que tienen que ver con el uso de tecnología y que, en la opinión de los especialistas, dependen del manejo actual del cultivo por parte de los agricultores. Una primera dificultad que se suele encontrar en este nivel es que en algunos casos, es muy poco lo que los programas de investigación tienen para los problemas específicos del manejo diario del cultivo por los agricultores. Los programas de investigación buscan sobre todo nuevas variedades de semillas, o realizan estudios sobre el comportamiento de esas variedades en diferentes condiciones de fertilización, ataque de enfermedades y otros factores agroecológicos.

Primera reunión con los extensionistas

Las conclusiones de la reunión con los investigadores hay que contrastarlas con las opiniones de los extensionistas que trabajan en la zona con los agricultores. Se supone que por su mayor relación con el campo, su conocimiento de la realidad es mayor. Es conveniente consultar por separado a los investigadores y a los extensionistas; si se hacen reuniones conjuntas es muy posible que los extensionistas no se atrevan a contradecir a los especialistas e investigadores.

Los aspectos a tratar con ellos son los mismos que los tratados con los investigadores. El método de la reunión puede ser el mismo que se usó en la anterior:

- ◆ Determinar primero los índices ideales de producción de acuerdo a sus objetivos.
- ◆ Compararlos con los índices promedio de la zona.
- ◆ Identificar los problemas que ocasionan la diferencia.

A VECES NO ES FÁCIL LOGRAR UN ACUERDO

En las primeras reuniones con investigadores y extensionistas en Huancayo, Perú, no se lograba un acuerdo sobre el tema de la desinfección de semilla de papa antes de la siembra. Para unos ésto era la causa fundamental del daño de algunas plagas, mientras para otros ésto no tenía ningún efecto real en la producción, pues la semilla desinfectada solo estaba protegida en las primeras semanas del cultivo.

Los extensionistas, por su parte, daban recomendaciones muy diferentes, cada uno de acuerdo a su fuente de información. Las recomendaciones de unos eran consideradas por otros como negativas y hasta peligrosas. Al no encontrar acuerdo, se pidió la opinión al Programa Nacional de Papa, quienes consideraron que esta actividad no era realmente importante.

Los agricultores habían recibido muchas instrucciones sobre desinfectar la semilla de papa, y algunos lo hacían, a pesar de que significaba gasto y un gran esfuerzo adicional por las instrucciones relativas a la desinfección. Después de analizar el tema con ellos se vio que la desinfección de la semilla de papa era una actividad que les demandaba mucho costo, tiempo y esfuerzo.

Analizados todos estos aspectos a los diferentes niveles, se decidió promover otras actividades que resultarían en el mismo beneficio de la desinfección tales como: aprender a reconocer y seleccionar semilla sana; humedecerla y ponerla a la sombra unos días antes de la siembra para que "verdee" y no sea tan fácilmente atacada por las plagas de tierra.

Se deben plantear qué soluciones o recomendaciones dan ellos a los agricultores para resolver esos problemas, y qué tecnología propia usan los agricultores para manejarlos.

Aquí se suele encontrar otra dificultad. Cuando no existe una oferta definida de tecnologías en los centros de investigación, los extensionistas transfieren consejos a su criterio. La validez del consejo dependerá entonces de la propia capacidad profesional del extensionista y de cuál sea su fuente de información técnica. Es probable que para un mismo problema, encontremos distintas soluciones y consejos de cada extensionista en la reunión.

Una vez que los extensionistas han expuesto sus puntos de vista, hay que retroalimentarlos con las conclusiones de la reunión con los investigadores. Los extensionistas pueden juzgar, desde su experiencia, la validez de las recomendaciones que hayan formulado los investigadores. Ambos puntos de vista deben contrastarse y complementarse, analizando las diferencias que hubiera entre ellos.

Al llegar a este punto se tendrán posiblemente varias versiones, no sólo de los problemas en sí, sino también de las soluciones

a ofrecer. Antes de entrar a analizar el punto de vista de los agricultores, hay que tener al menos una definición, por parte de los investigadores y extensionistas, sobre los siguientes aspectos:

- ◆ Calendario agrícola recomendado por los investigadores y extensionistas para cada cultivo: desde la preparación del terreno hasta la cosecha se deben listar cuidadosamente las acciones que se deben seguir en el manejo del cultivo y cuándo deben llevarse a la práctica.
- ◆ Principales problemas para la producción en cada cultivo y momentos del calendario agrícola en que éstos ocurren.
- ◆ Variables de esos problemas que tienen que ver con el manejo que el agricultor hace de esos momentos.
- ◆ Diferentes recomendaciones técnicas sugeridas para el manejo del cultivo en general y de cada problema del mismo en particular.

Esta información servirá de base para enfocar la investigación al nivel de los agricultores, y decidir en qué aspectos claves es necesario profundizar.

COMUNICÁNDOSE EN EL MISMO IDIOMA

En Perú, en los diagnósticos que se hicieron en diferentes lugares de la sierra, la comunicación con los agricultores fue en su propia lengua: quechua o aymara según el caso, a pesar de que casi todos hablan también el castellano. Para ello fue necesario seleccionar dentro del personal institucional aquellas personas que hablaban la lengua nativa, y cuando se contrataron entrevistadores fuera de la institución, ése era un requisito básico.

Los agricultores se sorprendían gratamente de que se les hablara en su lengua. Esto hacía que entendieran mejor y tomaran más confianza con el entrevistador y se sintieran más seguros de expresar sus opiniones.

Como estas dos lenguas no son lenguas escritas, los entrevistadores llevaban en castellano las guías de preguntas para cada técnica, y las traducían en la conversación. Las respuestas de los agricultores eran tomadas directamente en castellano en los instrumentos.

El uso de las lenguas nativas ayudó además a recoger el vocabulario de los agricultores para todas las acciones e instrumentos del quehacer agrícola. Hay que tomar en cuenta que, una persona que habla la lengua nativa pero no directamente relacionada con el quehacer agrícola de los campesinos, no tiene por qué saber necesariamente muchas de las palabras que estos usan en el trabajo. Esta fue siempre una dificultad para los encargados de hacer los programas radiales, que hablaban quechua y eran agrónomos, pero lo que habían aprendido de agricultura lo habían hecho en castellano.

Recolección de la información a nivel de los agricultores

Antes de comenzar a recoger la información en el campo, es recomendable hacer las siguientes preparaciones:

- ◆ Los responsables del diagnóstico y el extensionista de la zona deben visitar a las autoridades de cada comunidad o pueblo, para explicarles la investigación que se va a hacer, sus objetivos y las fechas en que se llevará a cabo.
- ◆ Hay que preparar para cada entrevistador una credencial personal, a su nombre, en la que se indique el trabajo que está haciendo. Esta credencial debe ser firmada por el director de la institución o la mayor autoridad agrícola en la región.
- ◆ Se debe asegurar la parte logística para que se puedan cumplir las metas y llegar puntuales a las citas con los agricultores. En este sentido, se deben asignar muy bien las responsabilidades en las gestiones para conseguir las movilidades y combustible.

En la medida de lo posible, toda la comunicación con los agricultores en la fase del diagnóstico debe hacerse en su propia lengua, si ésta es diferente de la oficial. Esto facilita mucho el que puedan expresarse y entender mejor lo que se quiere analizar con ellos. Si la lengua de la zona es la misma que se habla en el resto del país, los entrevistadores deberán ser muy sencillos en sus expresiones y usar los mismos nombres y términos que usan los agricultores para llamar a cada cosa.

En la recolección de la información con los agricultores se trata no sólo de contrastar la información recogida de los investigadores y extensionistas, sino también de recoger las características socioeconómicas y culturales que permitirán segmentar los grupos de agricultores.

En las técnicas abiertas de investigación, como las entrevistas y grupos focales, se debe no sólo buscar la información, sino también plantear la información recogida de los investigadores y extensionistas y pedir la opinión sobre la misma. De esta manera, el análisis de un problema puede llevar a otros relacionados. *Por ejemplo:* al hablar de una determinada plaga se puede plantear la relación que los investigadores ven con la preparación del terreno, pasando entonces a analizar la forma en que preparan su tierra y por qué lo hacen así.

También con estas preguntas abiertas se deben analizar con los agricultores:

- ◆ qué recomendaciones técnicas están recibiendo;
- ◆ la facilidad o dificultad de ponerlas en práctica; y
- ◆ los resultados que obtienen con ellas.

Para aquellas recomendaciones que requieran el uso de insumos, se analizará si tienen o no acceso a los mismos.

Consultas a otras fuentes de información

Además de los agricultores, hay otras fuentes donde puede recogerse o confirmarse importante información; estas son, por ejemplo:

- ◆ Los vendedores de agroinsumos en la zona son una buena fuente de información para confirmar los problemas de la producción y el nivel de uso de insumos y su disponibilidad.
- ◆ Los comerciantes de los mercados locales que compran la producción de los campesinos son buenas fuentes de información sobre índices de producción, problemas de la misma y manejo de los cultivos.
- ◆ Las radioemisoras locales, de acuerdo a su valorización de los espacios, pueden orientar sobre preferencias de las audiencias. En ellas se puede ver las posibilidades de usar sus equipos de producción.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA

En el proceso, toda la información recogida en cada nivel ha debido ser analizada por el nivel siguiente, en una retroalimentación constante. Pero es necesario analizar ahora la información recogida en todos los niveles y responder a los objetivos hacia los que se enfocó el diagnóstico.

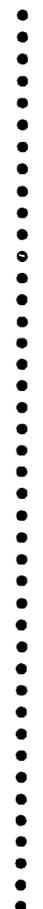
Para este análisis es muy útil utilizar el CUADRO DE COMPORTAMIENTOS AGRARIOS que se sugiere en el ejemplo. Este cuadro ayuda a ordenar sistemáticamente la información, de la forma en que se necesita para manejarla luego en la estrategia de transferencia.

Se debe aplicar el cuadro a cada una de las etapas claves del ciclo agrícola de cada cultivo seleccionado — siembra, fertilización, riego — En este análisis, se debe estar en condiciones de llenar las cuatro primeras columnas del cuadro.

CUADRO DE COMPORTAMIENTOS AGRARIOS
EJEMPLO CORRESPONDIENTE A LA FERTILIZACIÓN DE MAÍZ POR LOS AGRICULTORES
CULTIVO: Maíz – ACTIVIDAD: Fertilización

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comportamiento Actual de los Agricultores	Razones del Actual Comportamiento	Beneficios que Perciben del Actual Comportamiento	Precio del Actual Comportamiento	Problemas que Representa el Actual Comportamiento	Nuevos Comportamientos Propuestos	Razones de los Comportamientos Propuestos	Beneficios que Crecen los Nuevos Comportamientos	Precio de los Nuevos Comportamientos Propuestos	Alternativa Intermedia de Comportamiento

.....
DIAGNÓSTICO



CUADRO DE COMPORTAMIENTOS AGRARIOS
EJEMPLO CORRESPONDIENTE A LA FERTILIZACIÓN DE MAÍZ POR LOS AGRICULTORES DE MARCARA - ANCASH
CULTIVO: Maíz -- ACTIVIDAD: Fertilización

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comportamiento Actual de los Agricultores	Razones del Actual Comportamiento	Beneficios que Perciben del Actual Comportamiento	Precio del Actual Comportamiento	Problemas que Representa el Actual Comportamiento	Nuevos Comportamientos Propuestos	Razones de los Comportamientos Propuestos	Beneficios que Ofrecen los Nuevos Comportamientos	Precio de los Nuevos Comportamientos Propuestos	Alternativa Intermedia de Comportamiento
Aplican dosis de urea al momento de la siembra y no aplican los demás nutrientes	El agricultor atribuye a la urea propiedades para la buena germinación y desarrollo de la planta, pero desconoce el papel de los otros nutrientes en la formación del tallo y los frutos El alto costo de los fertilizantes le lleva a usar uno solo y elegir aquel en el que más confía	Con la urea las plantas tienen bastante follaje, dando la sensación de que están fuertes y sanas	Gasta menos en fertilizantes. En términos de tiempo y esfuerzo la relación es casi igual poniendo una fuente o poniendo todas	La falta del fósforo y el potasio hace que los choclos crezcan pequeños y con menos valor de mercado Un exceso de urea puede quemar las raíces y debilitar la planta	En el momento de la siembra, aplicar la mitad de la dosis total recomendada de urea y la dosis total de fósforo y potasio recomendada	La planta necesita los tres nutrientes para el crecimiento del tallo y el llenado de los frutos. La urea por sí sola no hace que la planta de frutos grandes y llenos Es en el momento de la siembra cuando el fósforo y el potasio deben aplicarse pues su absorción es más lenta	Mayor tamaño de los choclos, más fuerza en el tallo que no se rompe ni tumba fácilmente	Hay que mezclar los tres tipos de fertilizante antes de aplicarlos	Poner a pastar a sus animales en el terreno no barbechado para acumular sus deposiciones e incorporarlas a la tierra al preparar el terreno Concentrar los animales en un solo lugar durante la noche para acumular sus desechos Enterrar esos desechos con follaje y desperdicios de cosechas anteriores
Muchos de los que fertilizan dos veces para la segunda fertilización aplican urea en el aporte que junto de la planta	Han aprendido a hacerlo así	Facilidad de que una sola persona pueda hacer todo el trabajo al subdividirlo de esa manera	Ocupan un día más de trabajo	Las raíces de las plantas, al crecer, se alejan del fertilizante y este no tiene el efecto deseado El nitrógeno al estar un tiempo al aire libre se volatiliza más fácilmente y pierde parte de su efectividad	Aplicar el puñado de fertilizante en medio del espacio entre dos plantas, enterrándolo en el costado del surco Enterrar el puñado de urea inmediatamente	Las raíces se extienden horizontalmente y de esta forma pueden aprovecharlo mejor La urea pierde eficacia al exponerse al aire pues el nitrógeno se volatiliza	Hay que hacer con la lampa un agujero para depositar el puñado de urea	Si no es posible enterrarlos amontonarlos en un mismo lugar y cubrirlos con paja y sacos vacíos de fertilizante Remover de vez en cuando los desechos así amontonados o enterrados y aplicar una parte al hacer las cruzadas al campo para preparar el terreno Guardar una parte para la siembra y usarlo en sustitución de la urea, utilizando al dinero que se pensaba destinar para ésta en la compra de obras fuentes de fertilizantes	
Para aplicar la urea en el aporte, la persona coloca los montoncitos de fertilizante junto a cada planta hasta cubrir todo el campo. Una vez hecho esto, pasan aporcando los surcos	Desconocen el efecto del agua en el aprovechamiento y distribución del fertilizante	Representa menos esfuerzo que hacer todo el mismo día	La urea tarda más en ser aprovechada por las raíces	Hacer el riego el mismo día del aporte, dejando que la tierra se empape bien	La urea se diluye en el agua para llegar a las raíces y ser absorbida por éstas. Un riego profundo favorece el enraizamiento	Las plantas crecen rectas, fuertes y no las tumba el viento. Las labores culturales no dañan las raíces pues estas tienen profundidad	Hay que hacer toda la labor al mismo tiempo, por lo que se necesitan dos personas, y terminarla para regar el mismo día	Si sobrara utilizarlo en el aporte en sustitución de la urea. Si no se dispone de suficiente abono orgánico, suplir el faltante con urea	

1. Comportamientos actuales de los agricultores

Esta primera columna se refiere a una descripción lo más detallada posible de las acciones que ejecutan los agricultores en esa etapa del cultivo. Esta descripción debe ser una estandarización de los comportamientos generalizados. *Por ejemplo*, si es siembra: en qué momento siembran; cómo seleccionan las semillas; cómo abren los surcos; cómo ponen las semillas; densidad de siembra; si fertilizan o no en este momento y cómo lo hacen.

Esta descripción debe ser objetiva, sin ningún juicio valorativo de lo que se describe. *Por ejemplo*: se supone que se está describiendo la siembra de papa; esta descripción podría ser como sigue:

1. En uno de los lados del campo se amontonan las semillas, cuyo tamaño varía entre una piedra pequeña y un huevo de gallina. Las semillas son de diferentes variedades, principalmente "Teresa Condemaira" y "Revolución".
2. Una mujer va limpiando las semillas y quitándole los estolones. A los estolones les llaman "hijitos de la papa".
3. Un hombre abre los surcos con la yunta. La profundidad de la arada es de aproximadamente 10 cm.
4. Tras la yunta, una mujer va colocando en el surco las semillas, una por una, a una distancia de un paso (50 cm. aproximadamente).
5. Tras ella, otra mujer coloca sobre la semilla un puñado de abono orgánico (excremento seco y pulverizado de ganado).
6. La yunta, al regresar abriendo un nuevo surco, tapa la semilla.

Esta descripción, analizada cuidadosamente por el investigador, puede llevarle a conclusiones sobre si el tamaño de las semillas es adecuado, si la profundidad de la aradura es suficiente, si la distancia entre semillas es apropiada tomando en cuenta las variedades usadas, y otros factores por el estilo.

2. Razones de los actuales comportamientos

Todo lo que hacen los agricultores, cada paso que se da para ejecutar una práctica agrícola, tiene un motivo. El diagnóstico debe buscar también esos motivos. Conociendo esos motivos es más fácil modificar las prácticas actuales que no sean beneficiosas.

Por ejemplo: Tomando el ejemplo anterior de la siembra de papa, la descripción de razones del comportamiento descrito podría ser la siguiente, de acuerdo a cada paso de los mencionados:

1. Las papas son clasificadas por los agricultores, de acuerdo a su tamaño y calidad, como de “primera”, “segunda”, “tercera” y “cuarta” categoría. La primera y segunda categoría se destinan a la venta; la tercera a semilla y la cuarta a su propio consumo. El tamaño de las categorías varía de acuerdo a la calidad de la cosecha, puesto que se determina de acuerdo al tamaño mayor, que pasa a ser de “primera”. La semilla se selecciona entre las papas de “tercera” que no presentan daños visibles de plagas o enfermedades.
2. Consideran que los estolones no son de ninguna utilidad y que a través de ellos la papa ha desperdiciado parte de su capacidad de germinación, la que debe reservar para cuando esté cubierta por la tierra. Otros consideran que una papa con muchos estolones y largos es una prueba de buena capacidad de germinación, por lo que es preferida para semilla.
3. El tipo de arado y la consistencia arcillosa de la tierra no permite una mayor profundidad de arada. Consideran que esta profundidad es suficiente, tomando en cuenta el tamaño de la semilla que usan.
4. Siempre lo han hecho así. La mujer es la que siembra por ser fértil; si tiene ya hijos es aún mejor. La distancia la han usado así siempre, no importando la variedad que estén sembrando.
5. El cubrir la semilla con el puñado de abono tiene para ellos una doble finalidad: alimentar la semilla y darle calor, protegiéndola de las heladas nocturnas.
6. Siempre lo han hecho así. No se plantean la posibilidad de que alguna semilla no llegue a quedar bien tapada y pueda perderse.

3. Beneficios que perciben de los actuales comportamientos

Cuando los agricultores repiten un mismo comportamiento técnico por mucho tiempo es porque perciben en él alguna ventaja o beneficio, ya sea para el cultivo o para ellos. Estas ventajas o beneficios refuerzan las razones del comportamiento y deben ser conocidos, pues el nuevo comportamiento que se proponga deberá competir con ellos.

En el caso descrito de siembra tradicional de papa, los beneficios percibidos de esta forma de siembra podrían ser, *por ejemplo*:

1. Al usar semillas de poco tamaño les permite usar las demás para la venta.
 2. Los estolones que se cortan a la semilla se cocinan y consumen por ser blandos.
- 3,4,5,6. Este procedimiento de siembra demanda poco esfuerzo y puede ser ejecutado por toda la familia en unas horas.

4. Precio de los actuales comportamientos.

Así como la forma de hacer algo puede representar unos beneficios, del mismo modo representa un “costo.” Este costo o “precio” puede ser en esfuerzo, mano de obra, tiempo, o insumos. El “costo” o “precio” de un nuevo comportamiento que se proponga deberá también competir con el “costo” que representa el actual para el agricultor.

Por ejemplo: Los comportamientos descritos en los ejemplos anteriores pudieran tener el siguiente costo:

- ◆ 150 kilogramos de semilla para una *yugada* (medida local de tierra)
- ◆ 100 kilogramos de abono orgánico para una *yugada*
- ◆ Uso de medio día de yunta
- ◆ Cinco miembros de la familia trabajando en la siembra
- ◆ Medio día de trabajo para sembrar una *yugada*

SEGUNDA ETAPA DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En una segunda etapa, las cuatro primeras columnas del cuadro deben ser analizadas ahora por los extensionistas e investigadores. Los extensionistas confirmarán y complementarán la información recogida de los agricultores. Los investigadores analizarán los resultados para determinar qué problemas, no percibidos por los agricultores, estaría ocasionando el manejo actual de los cultivos. Conociendo las expectativas y características de los agricultores, los investigadores podrán seleccionar qué nuevas tecnologías pueden ofrecerse a ellos para mejorar ese manejo.

De esta manera se determinan y priorizan finalmente los problemas que se analiza cómo afectan a los diferentes tipos de agricul-



tores, y se identifican cuáles serán las soluciones técnicas que se transferirán, de acuerdo a las características y capacidades de los mismos. Se trata ahora de buscar la información para llenar las cinco columnas siguientes del cuadro.

Nueva reunión con los extensionistas

Los extensionistas, a partir de su experiencia con los agricultores, deben analizar y complementar la información proporcionada por éstos. Para ello se debe tener una nueva reunión, cuya mecánica puede ser la siguiente:

- ◆ Se indica el calendario agrícola que siguen los agricultores y se analizan las diferencias que tiene con el sugerido por los investigadores.
- ◆ Se plantean los problemas mencionados por los agricultores y sus puntos de vista sobre los mismos; se indican también sus opiniones sobre los problemas que apuntaron los investigadores al comienzo; se analizan todos los problemas determinados hasta el momento, sus causas y sus manifestaciones.
- ◆ Se plantean y analizan los puntos de vista de los agricultores sobre las tecnologías que se les viene recomendando para solucionar esos problemas.

Nueva reunión con los investigadores

La información recogida hasta ahora debe presentarse de nuevo a los investigadores. Se les plantea la perspectiva de los agricultores sobre cada problema de la producción, y el análisis de esa perspectiva que hayan hecho los extensionistas.

- ◆ Se plantea primero el calendario agrícola seguido por los agricultores y se analizan las diferencias entre éste y el propuesto por los investigadores; se ve en qué forma estas diferencias afectan el resultado final de la producción.
- ◆ Luego, siguiendo ese calendario, se van planteando y analizando, uno por uno, los problemas analizados por los agricultores y las opiniones de los extensionistas al respecto.
- ◆ Se plantean los puntos de vista de los agricultores sobre las tecnologías propuestas.



CALENDARIO AGRÍCOLA EN EL SECTOR DE MARCARÁ



En este análisis con los investigadores, se determina finalmente:

- ◆ Cuáles son los problemas de la producción y en qué forma afectan de manera diferente a los agricultores según sus características.
- ◆ Sobre qué problemas de los encontrados se enfocará la transferencia en sucesivas etapas: cuáles se atacarán primero y cuáles después, de acuerdo al tipo de agricultores a los que están afectando.
- ◆ Un calendario agrícola definitivo que se seguirá en la implementación de la estrategia. Este calendario debe basarse en el que usan los agricultores. En los momentos en que los calendarios propuestos por los investigadores no coinciden con los de los agricultores y esto afecte la producción, se considerará esta diferencia como un "problema no percibido por los agricultores". Los cambios al calendario de los agricultores serán entonces considerados como *tecnologías nuevas* que hay que transferir. (Ver calendario agrícola del sector de Marcara)

- ◆ Qué tecnologías deben aplicar los diferentes tipos de agricultores para resolver los problemas prioritarios, de acuerdo a su capacidad y características.

Para cada momento del calendario agrícola en que esté actualmente dándose algún problema, hay que determinar cuál es la forma adecuada que se propondrá a los agricultores para manejarlo. *Por ejemplo:* para la siembra, ¿cuál es la forma adecuada de sembrar?...¿a qué distancias? ...¿cuántas semillas cada vez?

En aquellos casos en que la actividad propuesta demande el uso de algún insumo, se debe plantear su disponibilidad y la capacidad de los agricultores para acceder al mismo. Cuando no sea fácil obtener los insumos necesarios, hay que buscar comportamientos intermedios, más realistas y fáciles de aplicar, aunque de momento no resulten tan absolutamente efectivos.

Cuando el comportamiento exija el uso de una herramienta o insumo que se ha visto en el diagnóstico que no es común en la zona, hay que preguntar qué se debe hacer si no se cuenta con ese instrumento. Los entrevistadores deben haber interiorizado muy bien los resultados de las reuniones con los agricultores, para poder representar su punto de vista en estos análisis.

Uno de los problemas más comunes es la tendencia de algunos investigadores a ofrecer soluciones “ideales” que de ninguna manera son *prácticas* para las capacidades de los agricultores. Algunos de estos profesionales no quieren avalar soluciones intermedias, por considerar que se podría pensar que no están actualizados, o que no tienen el suficiente nivel científico. Hay siempre que aclararles que se trata de preparar cosas para los agricultores, y que de nada sirve una recomendación muy técnica o muy cara si no va a ser llevada a la práctica.

Para determinar las tecnologías que se deben transferir, hay que pedir a los investigadores que hagan un esfuerzo por describir paso a paso qué es lo que se debe hacer para manejar cada momento del cultivo. (*Ver el diálogo del cuadro*)

Los investigadores, por su formación, plantean las tecnologías en términos de “fórmulas” o recetas, y no en términos de comportamientos que deben ser llevados a la práctica por personas de unas determinadas características. Para facilitar la definición de los comportamientos técnicos que se transferirán es muy útil que el entrevistador o entrevistadores traten de ponerse en el lugar de los agricultores al hacer las preguntas. El conocimiento adquirido de la audiencia en las etapas anteriores ayudará mucho a este objetivo.

Se les inducirá a explicar sus recomendaciones técnicas con el más completo detalle y a desglosar cuidadosa y secuencialmente todos aquellos comportamientos que demande su aplicación. Su

DIÁLOGO EN UNA REUNIÓN CON LOS INVESTIGADORES

Entrevistador/Comunicador: Bien, ya hemos visto cómo deben preparar el terreno, tomando en cuenta que no tienen muchas yuntas. ¿Cuál es el siguiente paso?

Investigador: El siguiente paso es que siembren.

Entrevistador: ¿Directamente?... ¿Sobre el campo preparado deben sembrar?

Investigador: No directamente sobre el campo preparado, por supuesto primero tienen que hacer los surcos.

Entrevistador: Entonces, preparan el campo como hemos visto, luego surcan y siembran.

Investigador: Sí, pero conviene que dejen algún tiempo entre la preparación del campo y el surcado.

Entrevistador: ¿Cuánto tiempo es conveniente?

Investigador: Bueno...eso depende de algunos factores...

Entrevistador: ¿De qué factores?

Investigador: Del tipo de plagas que haya tenido en el cultivo anterior.

Entrevistador: No entiendo bien cómo es éso, ¿qué tiene que ver el cultivo anterior con el tiempo que debe dejar antes de surcar y sembrar?

Investigador: Bueno, si por ejemplo sembró maíz antes y ahora quiere sembrar papa, o al revés, y tuvo ataque de gusanos de tierra y barrenadores del tallo, las larvas de esos gusanos han quedado en la tierra y seguramente volverá a tener esas plagas si no las elimina antes de sembrar. Esto es aún peor si se siembra el mismo cultivo varias veces seguidas. Es por eso que conviene que deje entonces más tiempo para que el frío y los pájaros eliminen las larvas.

Entrevistador: **Por ejemplo,** ¿cuánto tiempo sería conveniente dejar, si sembró papa, tuvo el ataque de esas plagas, y ahora va a sembrar otra vez papa?... Los agricultores siembran aquí el mismo cultivo en la misma tierra.

Sigue la reunion sobre cómo deben surcar y cómo sembrar.

actitud debe ser la de explicar cómo llevar a la práctica los comportamientos técnicos a un total profano en agricultura. Los entrevistadores no deben dejar ningún detalle suelto en este sentido y hacer que se llegue a los detalles más concretos.

Como se puede ver en el ejemplo, lo que era una recomendación sobre: "prepare el terreno y luego siembre", se ha convertido en una secuencia que significa:

1. preparar el terreno;
2. dejar descansar la tierra dos o tres semanas antes de surcar; y
3. surcar y sembrar.

No se debe suponer nada como sabido. A veces, estas suposiciones dejan "vacíos" no explicados y los agricultores no encuentran sentido a la secuencia, o dejan de hacer algo realmente importante.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA SEGUNDA ETAPA

Del análisis de los resultados de la segunda etapa se tendrá una determinación más clara de los problemas de la producción y, en base a ésta y a las características de los agricultores, se formularán las recomendaciones que serán difundidas en la estrategia de comunicación para su transferencia.

La información obtenida en esta segunda etapa debe llenar las cinco columnas finales del cuadro presentado. (*Ver el ejemplo*)

5. Problemas que representan los comportamientos actuales

Los investigadores analizarán los resultados de la investigación en lo que se refiere a los actuales comportamientos de los agricultores. De este análisis se podrán deducir aquellos problemas que dichos comportamientos pudieran estar provocando.

La exposición de estos problemas debe referirse a aquellos pasos de la secuencia del comportamiento que los ocasionan, *por ejemplo*:

Al describir la forma en que los agricultores preparan el terreno podría aparecer la siguiente secuencia:

1. Tres días antes de sembrar hacen la preparación del terreno;
2. Dan primero un riego pesado al campo;
3. Para prepararlo, le dan dos cruzadas con la yunta;
4. Acumulan la mala hierba y los restos de cultivos anteriores y los queman dentro del campo;
5. Incorporan la ceniza a la tierra.

La exposición de los problemas debe referirse a la secuencia, así:

- ◆ Dejar poco tiempo entre la preparación del terreno y la siembra impide que las plagas sean controladas naturalmente.
- ◆ Dar sólo dos cruzadas no es suficiente y dificulta una buena germinación.
- ◆ Quemar la mala hierba en el campo, sobre el suelo húmedo, endurece la tierra sobre la que se hace la quema y en esas partes la germinación es más difícil.
- ◆ Si el suelo es alcalino, el exceso de cal rompe el equilibrio de acidez del suelo.

El mismo esquema debe seguirse con cada uno de los comportamientos en cada momento del manejo del cultivo que se analice.

6. Nuevos comportamientos propuestos

Aquí se presentarán las tecnologías que se proponen desde el punto de vista técnico, y los cambios o nuevos comportamientos que éstas implican. Para decidir qué tecnologías proponer, los investigadores deberán analizar los problemas y basarse en las características de los agricultores, segmentados para la estrategia de transferencia.

Esto significa que las tecnologías que se propongan deben ser realistas en términos de su aplicabilidad por los agricultores destinatarios. Por otro lado, ante agricultores con características diferentes, se pueden plantear diferentes alternativas de comportamiento para un mismo problema según el tipo de agricultor. Esta presentación debe ser también secuencial, paso por paso.

Por ejemplo, si tomamos como referencia el ejemplo anterior de la preparación del terreno, el nuevo comportamiento propuesto podría ser descrito como sigue:

1. El terreno debe prepararse al menos dos semanas antes de sembrar.
2. Primero se debe dar al campo un riego pesado, o se debe hacer la preparación del terreno después de una lluvia fuerte.
3. Se debe dar al campo al menos tres cruzadas, primero en horizontal, luego en transversal y de nuevo en horizontal.
4. La mala hierba debe sacarse del campo y quemarse para evitar que germine de nuevo. La ceniza puede echarse al campo si la tierra es de naturaleza ácida.

5. Los restos de la cosecha anterior se pueden dejar en el campo, sin quemarlos.
6. Después de preparar el terreno, conviene volver a regar antes de surcar para la siembra.

7. Razones de los nuevos comportamientos

Los nuevos comportamientos propuestos deben ser razonados. Se deben dar todas las sustentaciones técnicas que justifican y avalan las nuevas propuestas.

Por ejemplo, las razones de los comportamientos propuestos para la preparación del terreno podrían ser las siguientes:

- ◆ Al dejar dos semanas el terreno removido, las heladas nocturnas y los pájaros eliminarán algunas de las plagas presentes en el campo de los cultivos anteriores, principalmente gusanos de tierra.
- ◆ El dar tres cruzadas hace que la tierra se ablande, se revuelva bien, salgan al aire las larvas de plagas anteriores y la tierra se airee y reciba mejor el agua de riego. La tierra bien removida hace más fácil la germinación de las semillas y la emergencia de las plantas.
- ◆ Quemar fuera del campo la mala hierba evita que las semillas de ésta vuelvan a germinar en el campo. Al hacer la quema fuera del campo no se daña la tierra con el calor, que además de endurecerla mata microorganismos benéficos.
- ◆ Los restos de la cosecha anterior se incorporan al suelo y al pudrirse lo enriquecen.
- ◆ Un riego final empapa la tierra y facilita la preparación del terreno.

8. Beneficios que ofrecen los nuevos comportamientos

Del mismo modo que los comportamientos actuales de los agricultores se sustentan en la percepción de unos beneficios por su aplicación, los nuevos comportamientos propuestos deben hacer referencia a qué beneficios inmediatos podrán percibirse por su uso, por ejemplo, una germinación más uniforme y fuerte, o un menor ataque de gusanos de tierra.

Por ejemplo: los beneficios de la forma propuesta de preparación del terreno podrían describirse así:

- ◆ Menor incidencia de plagas y enfermedades en el cultivo
- ◆ Mejor y más uniforme germinación y emergencia de las plantas
- ◆ Mayor enriquecimiento del suelo al incorporarle la materia orgánica de la cosecha anterior

9. “Costo” de los nuevos comportamientos

Los nuevos comportamientos tienen también un precio, en tiempo, esfuerzo, uso de insumos, o desembolso de dinero. Este “precio” debe estar bien definido pues puede ser uno de los factores limitantes de la adopción y la base para ajustar los nuevos comportamientos.

Por ejemplo: El “costo” de la forma de preparación de terreno propuesta en el ejemplo anterior sería:

- ◆ Medio día más de trabajo de yunta con relación a la forma tradicional anterior
- ◆ El esfuerzo de sacar la mala hierba fuera del campo y amontonarla

PRODUCTOS DEL DIAGNÓSTICO

Al finalizar el diagnóstico se debe tener:

- ◆ Una clara visión de los problemas fundamentales de la producción en los cultivos seleccionados.
- ◆ Una visión de las características de los agricultores y del manejo que hacen de los cultivos.
- ◆ Una determinación de las tecnologías que los programas de investigación pueden ofrecer para resolver los problemas encontrados.
- ◆ Una visión de los diferentes medios y canales posibles para hacer llegar esas soluciones al mayor número de agricultores en forma efectiva.

Toda esta información, será la base para planificar la estrategia de comunicación para la transferencia de tecnología y futuros instrumentos de evaluación.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

El diagnóstico busca integrar la perspectiva de los agricultores, los extensionistas y los investigadores en la identificación de los problemas y factores limitantes de la producción.

Además, busca investigar las características de los agricultores a quienes se dirigirán las actividades de comunicación, a fin de diseñar una estrategia eficiente para hacerles llegar las tecnologías adecuadas a la solución de los problemas identificados.

En la identificación de los problemas y factores limitantes de la producción, la recolección y contraste de la información pasa desde la perspectiva de los investigadores y los extensionistas sobre la realidad a modificar hasta la de los agricultores que trabajan en ella. La información así recolectada llega de nuevo a los investigadores para determinar qué soluciones hay a los problemas identificados y cómo adecuarlas a las características y perspectivas de los agricultores.

El diagnóstico proporciona información sobre:

- ◆ Cómo manejan los agricultores sus cultivos;
- ◆ Razones por las cuales utilizan ese manejo;
- ◆ Resultados que obtienen con el mismo;
- ◆ Costos en tiempo, esfuerzo y dinero que representa ese manejo;
- y
- ◆ Beneficios que obtienen.

Al contrastar esta información con los investigadores el diagnóstico permite determinar:

- ◆ Problemas que el manejo actual ocasiona para una óptima producción;
- ◆ Tecnologías o comportamientos que se deben proponer a los agricultores para mejorar el manejo actual de sus cultivos;
- ◆ Razones de utilizar esas nuevas tecnologías y comportamientos;
- ◆ Resultados que se obtendrán con ellas;
- ◆ Costos que representa su adopción y puesta en práctica.

En el diagnóstico se utilizan técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación tales como la observación, las encuestas y entrevistas y los grupos focales con muestras representativas de los agricultores. Los resultados obtenidos del diagnóstico serán usados luego como información de base para comparar y evaluar los cambios logrados en comportamientos agrarios de la población-meta.

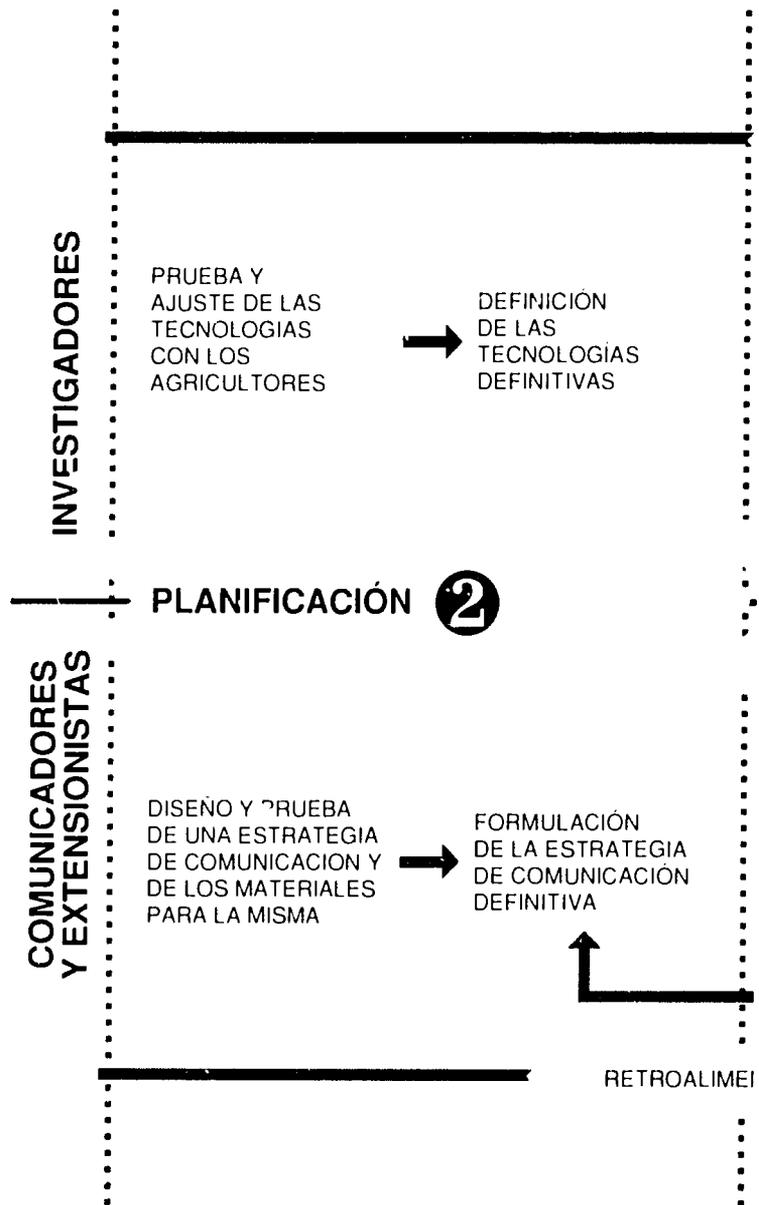
CAPÍTULO III

Paso 2

Validación y ajuste de las tecnologías:
quitar obstáculos con creatividad



LA METODOLOGÍA DE CTTA



Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	66
POR QUÉ ES NECESARIO AJUSTAR LAS TECNOLOGÍAS	66
QUIÉN DEBE HACER LA VALIDACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL CAMPO	68
CÓMO VALIDAR Y AJUSTAR LAS TECNOLOGÍAS	68
CÓMO HACER LA VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA JUNTO CON LOS AGRICULTORES	71
RESUMEN DEL CAPÍTULO	77



INTRODUCCIÓN

Se supone que cuando se decide qué tecnologías se van a transferir, esta decisión se basa en los criterios expuestos hasta ahora; esto es:

- ◆ Integrar los puntos de vista de la institución y de los agricultores para la identificación de los problemas.
 - ◆ Partir de la perspectiva de los agricultores para decidir qué tecnologías, de las disponibles, se van a transferir para dar respuesta a esos problemas identificados.
- Esas tecnologías que serán transferidas, deben pasar por un proceso de validación y ajuste antes de la transferencia.

Este proceso tiene los siguientes pasos:

1. Las tecnologías se deben *traducir* a códigos y referencias que los agricultores puedan entender.
2. Después, deben *probarse* con los mismos agricultores para ver la facilidad o dificultad de su puesta en práctica.
3. Como resultado de esta prueba, las tecnologías deben ajustarse a las características de los agricultores, para que éstos puedan ponerlas en práctica.
4. Se debe luego verificar con los investigadores la validez técnica del ajuste.

POR QUÉ ES NECESARIO AJUSTAR LAS TECNOLOGÍAS

No se puede esperar que las tecnologías disponibles en los centros de investigación sean siempre transferibles. A veces no se han generado a partir de un conocimiento profundo de las capacidades y características de los agricultores ni éstos han participado en su comprobación.

En los métodos tradicionales, para comprobar una tecnología se aplica en el campo de un agricultor y se ve si da los mismos resultados que en los campos experimentales. El resto de actividades del agricultor se mantienen como antes. Es el investigador mismo quien hace la comprobación, por lo que en la comprobación de la tecnología se cuenta con conocimientos e insumos que el agricultor no siempre tiene.

El problema es que de esta manera sólo se puede evaluar el efecto de la tecnología con relación a la tierra y al cultivo, pero no se evalúa si puede ser aplicada o no por el agricultor.

Si, por ejemplo, un agricultor que cultiva papa en una forma tradicional, roturara y removiera bien su tierra con maquinaria, tendría mayor germinación, mayor desarrollo de las raíces y por lo tanto una mayor cantidad de tubérculos. Esto sería así aunque no modificara en nada sus demás formas de manejo del cultivo. Esto hace técnicamente válida una tecnología de uso de determinada maquinaria en la preparación del terreno y en la roturación del mismo. Pero eso no la hace necesariamente transferible. Los agricultores tradicionales no tienen ninguna posibilidad de acceso a maquinaria agrícola, por lo que promover entre ellos tecnologías de este tipo es perder tiempo y recursos.

Otro tanto ocurre con tecnologías que demandan el uso de costosos, o no disponibles, insumos agrícolas; o aquellas con un costo en esfuerzo o mano de obra que incrementa el trabajo hasta niveles no aceptables para el agricultor. Otras barreras de la transferencia pueden ser culturales, si se les pide hacer algo que va contra creencias muy arraigadas. En estos casos, sólo la demostración práctica puede hacer que algunos se arriesguen.

Las tecnologías que se decidan transferir, deben ser ajustadas a la capacidad de los usuarios de llevarlas eficazmente a la práctica dentro de sus recursos — si pueden pagar su costo — y de acuerdo a sus características — si se pueden integrar en su sistema de vida y de trabajo. La mejor forma de evaluar y ajustar una tecnología es analizando, con los agricultores mismos, su facilidad o dificultad de aplicación. Luego, de acuerdo a este análisis, los investigadores deben hacer los ajustes necesarios para que, sin perder su efectividad, la tecnología pueda ser puesta en práctica por los agricultores.

CREENCIAS LOCALES ARRAIGADAS

Arrancar las plantas de "quinua" y "kiwicha" (cultivos tradicionales andinos) ocasiona grandes pérdidas de grano en la cosecha, por la fragilidad de las espigas. Cortarlas disminuirá enormemente estas pérdidas. Pero los agricultores de los Andes piensan que si se corta la planta de estos cultivos, no vuelve a crecer más en ese campo.

Por mucho que se recomiende que corten las plantas, nadie las cortará si no comprueban que, a pesar de cortarlas, el cultivo vuelve a crecer. Y nadie querrá ceder su campo para la prueba. Tal vez la investigación puede ofrecer nuevas variedades con espigas más consistentes de granos más pegados, que no se pierdan con el manejo en la cosecha.

QUIÉN DEBE HACER LA VALIDACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL CAMPO

La validación y ajuste de cada tecnología, se debe hacer en el campo con el extensionista y el investigador — por ejemplo, el entomólogo si es una tecnología de control de plagas — trabajando con los agricultores. Estos deben visitarse, en forma individual o grupal, cuando vayan a comenzar o estén ya comenzando la actividad correspondiente a la tecnología en sus parcelas.

Los agricultores individuales se visitan conforme se les va encontrando en el campo. Para trabajar con grupos, el extensionista puede convocar a algunos agricultores un día determinado para desarrollar esta actividad en el campo de alguno de ellos que no esté muy alejado para los demás. Esto es más fácil en el caso de organizaciones de agricultores ya establecidas, como cooperativas, comunidades campesinas o comités de productores.

En condiciones normales, se pueden visitar y trabajar dos o tres agricultores diarios en forma individual, o un grupo extenso cada día si se hace grupalmente. Depende de las distancias entre las parcelas.

CÓMO VALIDAR Y AJUSTAR LAS TECNOLOGÍAS

Las tecnologías deben traducirse primero a los códigos y referencias que los agricultores pueden entender.

El ajuste de las tecnologías debe comenzar desde los centros de generación de las mismas. *Por ejemplo*, hay tecnologías, como la fertilización o el uso de productos químicos para el control de determinadas plagas, en las que hay que usar medidas. Esto requiere que las pruebas en los centros de generación se hagan tomando en cuenta las medidas que usan los agricultores. Si las recomendaciones no están formuladas en estos términos, se necesita convertir estas medidas a referencias que los agricultores puedan entender.

Recomendaciones de este tipo se prueban y convierten primero con los investigadores en los centros de generación de las tecnologías, y luego se prueban con los agricultores para analizar y ajustar los comportamientos necesarios para su aplicación. *Por ejemplo*, en el caso de los fertilizantes las propuestas de los investigadores vienen dadas siempre en *kilogramos por hectárea* (ha). Pero a veces las parcelas de los agricultores no tienen una hectárea, o miden

la extensión de sus terrenos con otros métodos diferentes al sistema decimal. En la sierra de Ancash, en Perú, los agricultores miden sus terrenos en *yugadas*, aunque conocen la extensión de sus tierras en ha.; en Puno, cada agricultor tiene un número de surcos en una *aynoca* común. En Indonesia, los agricultores miden en *baus* (1 bau = 0.7 ha.) sus terrenos.

Antes de transferir una tecnología que demande medidas con relación al tamaño de la tierra, debe convertirse y plantearse al agricultor en sus propios términos. Así sabrá exactamente qué cantidad de producto necesita comprar y podrá tomar su decisión.

En el caso de la fertilización, la propuesta al agricultor debe ser planteada en términos de qué cantidad de cada fertilizante necesitará para la medida tradicional de la tierra; de esta manera comprará sólo la cantidad que necesite. Hay que indicarle luego qué cantidad de cada fertilizante debe poner en cada planta; así sabrá cómo aplicarlo correctamente. Se deben plantear diferentes alternativas, de acuerdo a los tamaños promedio de las parcelas en la zona, para que cada agricultor pueda encontrar una referencia cercana a su circunstancia. Posteriormente, en el ajuste de la tecnología en el campo con los agricultores, se debe observar la capacidad de éstos para aplicar correctamente las medidas e instrucciones de fertilización.

En el uso de productos químicos para el control de determinadas plagas, el procedimiento debe ser el mismo. Se debe calcular la cantidad de estos productos necesaria para la aplicación de la recomendación en los términos que usan los agricultores para medir sus tierras.

Por otro lado, las instituciones recomiendan la preparación de productos químicos usando medidas del sistema métrico decimal, desconocido para muchos de los agricultores. Estas medidas deben convertirse a referencias conocidas y manejadas por éstos. Por ejemplo, convertir *decilitros* en *cucharas*, o en cualquier otra referencia común. Estas referencias deben ser investigadas en el diagnóstico, al hablar de las tecnologías.

Por otro lado, las medidas para usar productos químicos vienen dadas para el volumen de la herramienta que se utiliza para su aplicación: por ejemplo, *2 decilitros por bomba de mochila de 15 litros*. Con frecuencia, tampoco esta herramienta es común entre los agricultores de bajos recursos. Como se verá más adelante, el ajuste de la recomendación obligará a modificar estas medidas para acomodarse al uso de las herramientas disponibles para los agricultores.

PARA AJUSTAR LA TECNOLOGÍA EN TERMINOS DE LOS USUARIOS

Por ejemplo, para ajustar la recomendación de un pesticida, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Para el mismo problema, determine al menos dos productos que estén disponibles en la zona y cuya efectividad haya sido comprobada por los investigadores.

Esto tiene varios motivos. El primero es el precio: si tienen precios diferentes, el más barato puede ser más asequible a los de menores recursos. Otro motivo es la competencia natural que provoca la diversidad de productos en el mercado: incluso las mismas composiciones pero con diferentes nombres encuentran siempre defensores o detractores. Si se ofrece una sola alternativa, siempre habrá quien se incline por otra, por lo que conviene estar seguros de que hay otra alternativa recomendada por la institución.

2. Como las recomendaciones de uso vienen generalmente para una hectárea (ha.), convierta a ha. las medidas que usan los agricultores para su tierra.

Por ejemplo, en el caso de Indonesia, la medida es un bau y esto corresponde a 0.7 ha.

3. Convierta la dosis recomendada para una ha. a la dosis necesaria para la unidad de medida de los agricultores.

Por ejemplo, si un producto tiene una dosis de 500 gramos (gm.) para una ha., para convertir la dosis a un bau, habrá que hacer la siguiente operación:

$$\frac{500 \text{ gm} \times 0.7 \text{ ha}}{1 \text{ ha.}} = 350 \text{ gm. para un bau}$$

Las tecnologías se contrastan luego con los mismos agricultores para ver la facilidad o dificultad de su puesta en práctica.

Una vez verificados los ajustes con los investigadores o los especialistas, se debe validar y ajustar el comportamiento técnico con los agricultores. Para esto, primero hay que ordenar en secuencia las tecnologías, de acuerdo al calendario agrícola que se va a seguir para cada cultivo.

Cada actividad agrícola tiene un espacio de tiempo para su ejecución: dentro de este espacio de tiempo es que hay que hacer la validación y ajuste de la tecnología propuesta inicialmente, y la promoción de la tecnología ajustada. Si este espacio es muy corto, la validación y ajuste de la propuesta original debe comenzarse al menos dos semanas antes.

La misma operación es para productos líquidos. De esta manera se podrá decir a los agricultores la cantidad que necesitarán para cada bau.

4. Si el producto no trae su propio medidor, convierta la dosis de aplicación a referencias que el agricultor identifique fácilmente, tales como cucharadas, latas de productos comunes, o tazas.

Si la dosis recomendada es, por ejemplo, 60 gm. de un producto en polvo, para disolverse en 15 litros de agua, vea cuántas cucharadas de producto son necesarias para hacer 60 gramos, o cuántas tazas, u otras referencias que hayan sido identificadas como comunes.

Por ejemplo, en Marcará, Perú, para algunos productos que no traían medidor, se recomendaban seis cucharadas colmadas o una medida correspondiente a una lata de atún, para una bomba de mochila de 15 litros. Las latas vacías de atún son usadas comúnmente como recipientes y medidores en la zona. Una lata correspondía a seis cucharadas colmadas del pesticida en polvo.

Si la dosis viene para una herramienta de un determinado volumen, como las bombas de mochila, y se va a usar otra forma de aspersión, habrá que buscar un recipiente común, medir su capacidad, y formular la recomendación al respecto.

Por ejemplo, los calderos que se usan en la zona de Marcará tienen una capacidad de alrededor de ocho litros. Cuando se recomendaba hacer la mezcla para un caldero, se daba la mitad de la dosis recomendada para una mochila de 15 litros, pero se recomendaba no llenarlo totalmente.

5. Verifique con los investigadores o especialistas del cultivo la validez de las nuevas medidas.

Por ejemplo, en algunos lugares hay actividades, como la siembra, que deben hacerse dentro de un corto espacio de tiempo de acuerdo a la oportunidad de las lluvias; en otros, por ser tierras con riego, el espacio de tiempo dentro del cual se realizan las actividades de siembra es mucho mayor.

CÓMO HACER LA VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA JUNTO CON LOS AGRICULTORES

La secuencia de la prueba con los agricultores tiene los siguientes pasos:

1. Se les propone la nueva tecnología o forma de comportamiento técnico para ese momento del cultivo.
2. Se compara con la que ellos usan.

AJUSTAR UNA TECNOLOGÍA ES UN TRABAJO CREATIVO EN COMÚN

En la zona de Marcará, en Perú, las comunidades campesinas tienen una forma tradicional para la división del trabajo. Las tierras que pertenecen a la comunidad como organización, son trabajadas por todos los miembros por igual, por lo que las tareas en las mismas se reparten equitativamente entre diferentes grupos.

El Proyecto CTTA aprovechó esta circunstancia y se visitaba, con el extensionista y los investigadores, las tierras comunales en los días que la comunidad había asignado para alguna labor. Se encontraban así en esos campos grupos extensos de agricultores desarrollando alguna de las tareas agrícolas. Por ejemplo, para comprobar la nueva forma de siembra de maíz, se visitó un campo de una de las comunidades, el día en que un extenso grupo de miembros de la comunidad se había reunido para sembrarlo.

Una vez que el equipo del CTTA llegó al campo, el extensionista pidió al responsable de la actividad que pararan un momento el trabajo para escuchar. Así lo hicieron y se reunieron alrededor del extensionista un grupo de hombres. Las mujeres, aunque escuchando todo, se situaron discretamente en los alrededores del grupo, según su costumbre.

El extensionista explicó el motivo de la visita. Describió la forma en que estaban sembrando, colocando un chorro continuo de semillas a lo largo del surco detrás de la yunta, y explicó los problemas que esta forma de siembra tenía para el futuro de la producción. Describió también cómo los surcos se estaban haciendo demasiado juntos, y las raíces luego se verían afectadas al hacer los deshierbos y otras labores. Los agricultores parecían interesados; nunca pensaron que la siembra pudiera ser un problema.

Planteó luego la propuesta de los investigadores, de hacer hoyos a un lado del surco, a una distancia de 60 centímetros, y colocar en cada hoyo tres semillas. Explicó las razones de esta nueva propuesta y las ventajas que tenía para el buen desarrollo del cultivo. Se pudo ver en la cara de muchos de ellos un gesto de desaliento, como si se les estuviera quitando el tiempo para nada.

Algunos agricultores dijeron que era muy complicado. Las mujeres son las que ponen las semillas, y ellas no iban a entender esta nueva forma, que, por otro lado, no veían aún muy clara. Algunos conocían esta forma de siembra, por ser más común en zonas de costa donde trabajaban como peones algunas épocas del año. Pero en la zona no se usa la herramienta para hacer los hoyos, y por otro lado, pedirle a las mujeres usar una herramienta significaba un esfuerzo adicional muy grande, en una actividad generalmente fácil como era poner el chorro de semillas tras la yunta.

3. Se analiza con ellos sus opiniones y puntos de vista respecto a la propuesta: si entienden por qué se propone que se hagan las cosas de esa manera, y la facilidad o dificultad de aplicarla.
4. Se pide que la apliquen en algunos surcos en la presencia de los técnicos
5. Se analiza la facilidad o dificultad de llevarla a la práctica
6. Se piden las sugerencias de los agricultores para mejorarla.

Para entonces, ya algunos habían vuelto al trabajo y llamaban a los demás a no perder tiempo, y poder así terminar pronto la labor. Se pidió al jefe del grupo que permitiera trabajar con algunas de las mujeres la propuesta en algunos surcos. Se descartó el uso de la herramienta definitivamente, y el investigador consideró que sería suficiente con lograr la siembra de las semillas a las distancias propuestas.

Se explicó al grupo de mujeres cómo debían hacerlo. Ninguna entendía qué distancia eran 60 centímetros. Se les mostró sobre el surco mismo y se les preguntó cuánto era para ellas esa distancia. La conclusión fue que la medida era tres cuartas largas, esto es, el equivalente a tres medidas hechas holgadamente con la mano. Se decidió usar este código en el futuro.

Se acompañó luego paso a paso a las mujeres mientras colocaban las semillas. La distancia acordada no se respetaba en la mayoría de los casos. Se les preguntó por qué razón no seguían la distancia. Dijeron que, al comienzo, era un poco difícil calcularla sin una referencia.

El jefe del grupo de campesinos, que participaba en la discusión, propuso cortar palos con la medida requerida y dar uno a cada una de las mujeres, para que los usaran como referencia. Así se hizo: las mujeres, con el palo en la mano, colocaban las semillas y a la vez lo usaban para apoyarse al subir el torso.

Se observó cómo hacían los surcos. Los hombres que llevaban las yuntas daban la vuelta al final del campo, y regresaban demasiado cerca del surco anterior. Aunque se les explicó que lo intentaran a una distancia mayor, ésta no quedaba muy clara sin una referencia práctica. Se pensó de nuevo en los palos. Un palo atado al arado transversalmente era un buen punto de referencia para comenzar, hasta que el conductor de la yunta se acostumbrara a la nueva distancia. Se probó y se vio que podía funcionar.

Cuando se llegó al campo temprano en la mañana, se traía una propuesta tecnológica que se había tratado de transferir por años sin resultados, salvo en las tierras muy cercanas al río, de agricultores de mayor tecnificación, que usan obreros para las labores. Al medio día se tenía ya una propuesta intermedia, que integraba los principios técnicos de la original, pero que podía ser manejada fácilmente por todos los agricultores.

Cuando la propuesta con los nuevos ajustes fue planteada a otros grupos de agricultores, fue entendida de inmediato y puesta en práctica sin dificultad. Luego, la promoción de la propuesta, en la etapa de difusión, convenció a muchos agricultores a aplicarla. Quienes así lo hicieron, no tuvieron ninguna dificultad para ponerla en práctica.

- ◆ Si el agricultor no ha comenzado aún la actividad de ese momento del cultivo, se puede conversar con él sobre su tecnología actual y la propuesta, comparando ambas y tomando sus opiniones al respecto. Luego, si está de acuerdo, se le puede visitar el día que vaya a comenzar el trabajo, y comparar en la aplicación práctica ambas alternativas de comportamiento.

- ◆ Si el agricultor está en su chacra comenzando la actividad correspondiente, se conversa con él sobre la nueva propuesta y se le convence de aplicarla por sí mismo, al menos, en algunos surcos.
- ◆ Si la propuesta implica el uso de algún insumo que el agricultor no tiene en ese momento, se le debe proporcionar para la prueba. Esto es fundamental en los casos en que se pueda reunir un grupo de agricultores para analizar una determinada tecnología que demande el uso de cualquier insumo. En estos casos, hay que analizar con ellos sus posibilidades de conseguirlo, y si estaría dispuesto a comprarlo.

El investigador y el extensionista deben observar cómo el agricultor aplica la técnica y si tiene alguna dificultad para su puesta en práctica. Se analiza la secuencia de comportamiento que sigue y si ésta es la más adecuada para la aplicación correcta de la propuesta. Este análisis sirve para desglosar luego la tecnología en secuencias de comportamiento para que sea mejor entendida.

Si las dificultades son de comprensión de la secuencia o de mala aplicación de la misma, hay que tomar ésto en cuenta para la preparación de los materiales de comunicación. Si son de comprensión de medidas o cifras, hay que traducirlas a medidas comunes en la zona o a puntos de referencia conocidos y ver si así se entiende mejor.

Pero si las dificultades son por la necesidad de un insumo que los agricultores no pueden conseguir por su costo o que no es común en la zona, se debe retroalimentar con esta dificultad a los investigadores para que ofrezcan otra tecnología alternativa o resuelvan cómo aplicar la tecnología sin ese insumo específico.

Por último, se pide a los agricultores que den sugerencias de cómo ajustar los requerimientos de la propuesta, a sus posibilidades reales de llevarla a la práctica.

Se modifica la tecnología según los resultados de la validación.

Una vez validada, una tecnología puede necesitar cambios y ajustes de los siguientes tipos:

- ◆ **Mecánicos:** cuando su aplicación demanda una herramienta o insumo con el que no cuentan actualmente. Esto puede significar el cambio a una herramienta o insumo que no tengan ahora, o su modificación para que pueda cumplir la función que se quiere.

UN POCO DE INGENIO AYUDA

La preparación adecuada del terreno exige remover el suelo a cierta profundidad. Los arados de los agricultores no alcanzan esa profundidad fácilmente si no es con un gran esfuerzo de quien los maneja. Esto se puede resolver dando más pasadas del arado; pero esto demanda más tiempo y esfuerzo al agricultor, y al que no tiene yunta le demanda más costo de alquiler.

Una nueva tecnología puede significar el uso de maquinaria o de un nuevo tipo de arado mejorado. Sin embargo, añadiendo peso al arado actual de los agricultores (atando una piedra encima), se consigue aumentar la profundidad sin mayor esfuerzo para el agricultor.

También cuando una tecnología que implique el uso de insumos que no están al alcance de los agricultores es cambiada por una forma mecánica de trabajo, por ejemplo, control manual de plagas o con trampas cuando no se cuenta con pesticidas.

- ◆ **Químicos:** cuando se requieren cambios en la dosificación de un insumo, como un pesticida o fertilizante, para que sea efectivo en unas condiciones particulares de aplicación.

Por ejemplo, la aplicación de un pesticida con bomba de mochila está al alcance de muy pocos agricultores en la sierra del Perú. Si se trata de mojar por aspersión el follaje o los frutos de las plantas, pueden ser útiles otros instrumentos como brochas de pintar, regaderas, botes perforados. Este ajuste mecánico, implica a su vez un ajuste químico: debe modificarse la dosificación para que esta forma de aplicación sea tan efectiva como la hecha con bomba de mochila.

- ◆ **Biológicos:** cuando no existe disponibilidad de insumos químicos y en su lugar se puede usar insumos biológicos, por ejemplo abono orgánico en lugar de fertilizante químico; insectos controladores de plagas en lugar de pesticidas.

Se verifica con los investigadores la validez técnica de los cambios y ajustes hechos a la tecnología, y se determina la alternativa que se propondrá a los agricultores.

Todos los cambios que se puedan hacer a una tecnología deben ser consultados con los investigadores del cultivo. Ellos deben analizar si la alternativa resultante del ajuste es equivalente en efectividad a

.....

RESUMEN DEL CAPÍTULO

Las tecnologías o comportamientos que los agricultores deberán incorporar en el manejo de sus cultivos, deben ser adaptadas a las características de dichos agricultores y ajustadas a sus capacidades de adoptarlas y ponerlas en práctica.

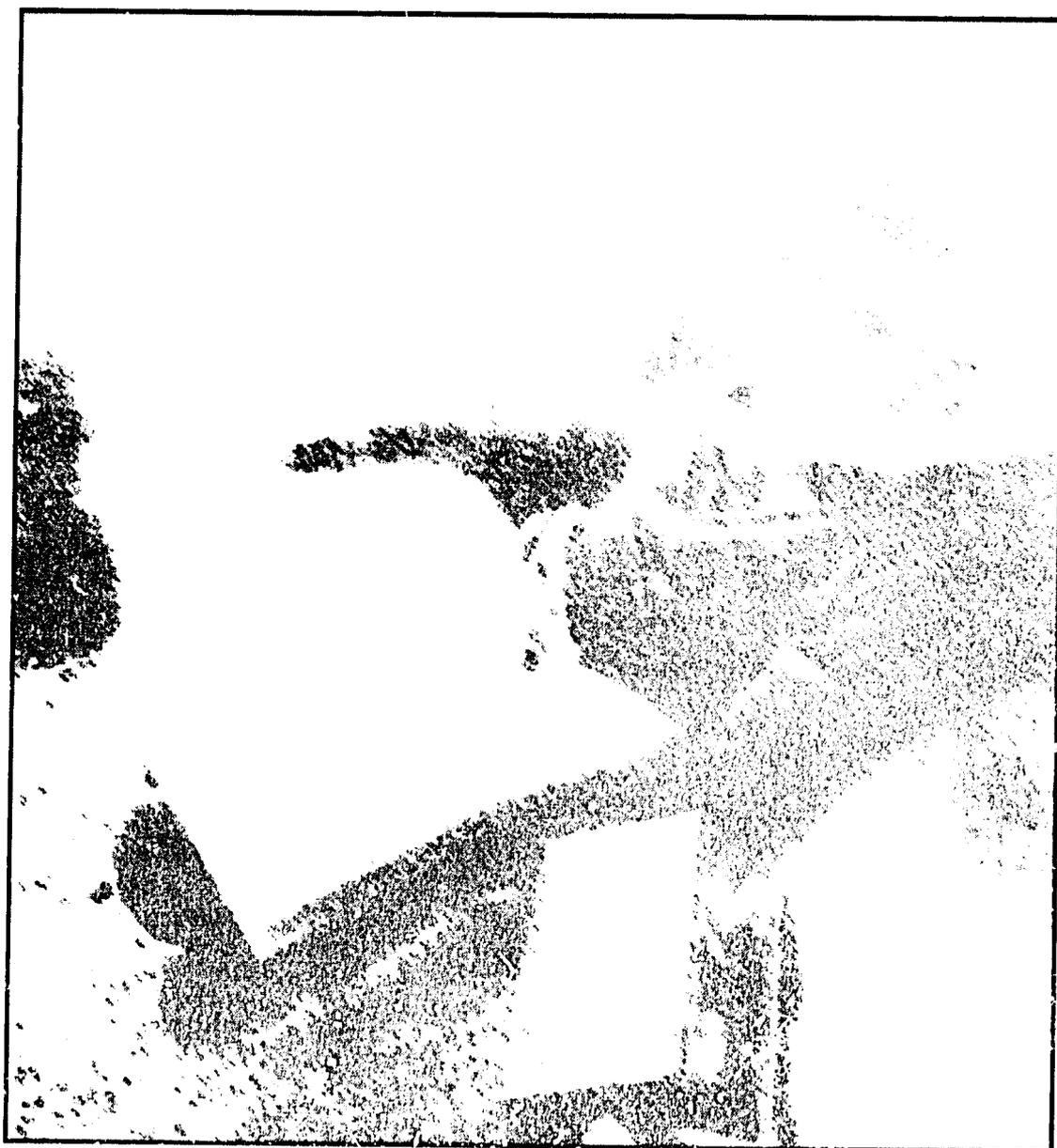
Para validar y ajustar tecnologías se deben dar los siguientes pasos:

1. Las tecnologías deben primero traducirse a códigos que los agricultores puedan entender.
2. Deben luego contrastarse con los mismos agricultores, para analizar con ellos la facilidad o dificultad para ser llevadas a la práctica.
3. De acuerdo a este análisis se le hacen a las tecnologías los ajustes necesarios.
4. Dichos ajustes son verificados con los investigadores para formular con ellos las alternativas que puedan ser adoptadas por los diferentes tipos de agricultores según sus características y posibilidades.

CAPÍTULO IV

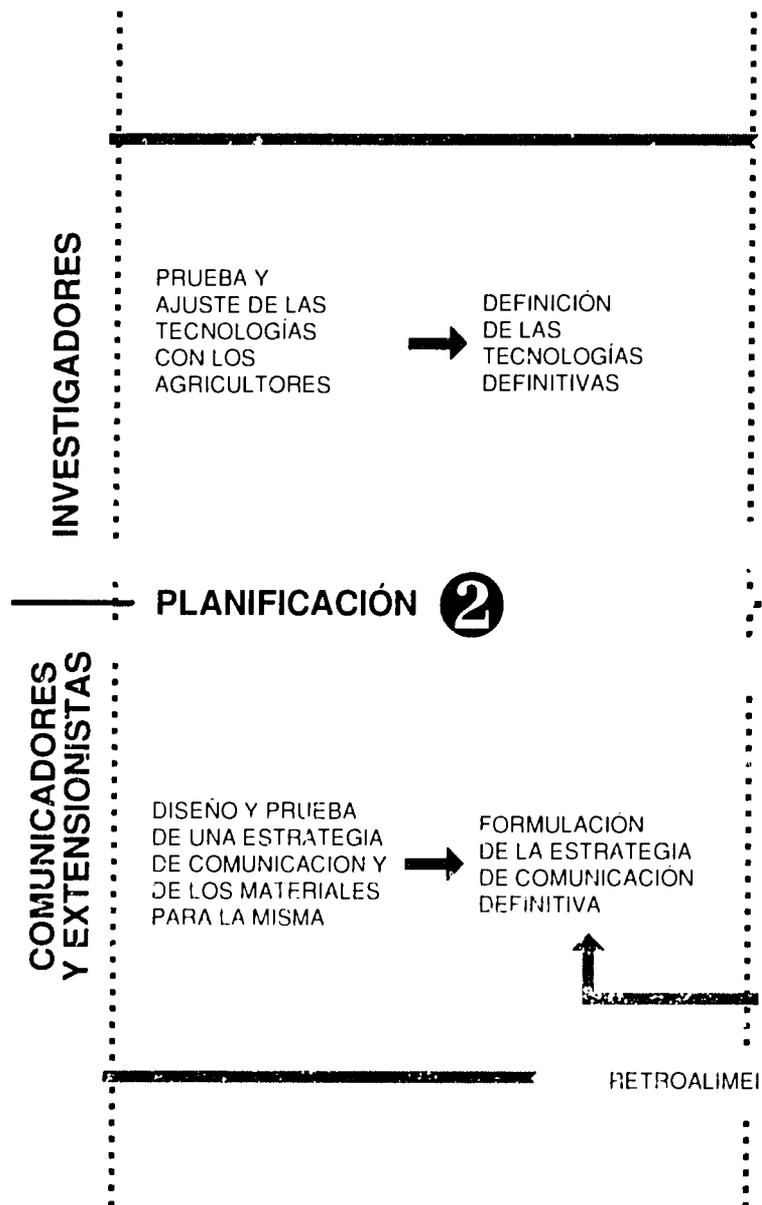
Paso 2

Diseño de la estrategia de comunicación:
cómo y cuándo abrir las vías de transferencia



Operación Pape Plank

LA METODOLOGÍA DE CTTA



Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	82
OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA	82
SEGMENTACIÓN DE LA AUDIENCIA	83
FORMULACIÓN DE LOS MENSAJES DE LA ESTRATEGIA	85
SELECCIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN	88
ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA LA SELECCIÓN DE MEDIOS	92
DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA EN EL TIEMPO	95
MECANISMOS DE COORDINACIÓN	100
MECANISMOS DE MONITOREO Y RETROALIMENTACIÓN	101
RESUMEN DEL CAPÍTULO	102



INTRODUCCIÓN



Los resultados del diagnóstico nos proporcionan la base para formular la estrategia de comunicación. Al mismo tiempo que la tecnología a transferir esté siendo ajustada y probada por los investigadores, los comunicadores están planificando la estrategia de comunicación para la transferencia de aquella. En su formulación, se deben definir claramente los siguientes elementos:

- ◆ Objetivos que se quieren lograr con la estrategia.
- ◆ Diferentes usuarios a los que se dirigirán las acciones de comunicación.
- ◆ Mensajes que serán difundidos a través de la estrategia.
- ◆ Medios de comunicación que se usarán.
- ◆ Cómo se desarrollará la estrategia en el tiempo.
- ◆ Qué mecanismos de coordinación se implementarán para integrar los diferentes medios y factores en un enfoque común.
- ◆ Qué mecanismos de monitoreo, evaluación y retroalimentación se emplearán para auscultar la marcha de la estrategia.

La estrategia que se diseñe en cada caso dependerá de las circunstancias en que se deba trabajar. Lo importante es que la comunicación para la transferencia sea un trabajo sistematizado y planificado cuidadosamente. La transferencia de conocimientos y comportamientos exige el concurso de diversas disciplinas científicas trabajando en forma integrada y aportando sus ventajas. Las ciencias sociales, la psicología del comportamiento y la psicología social, la educación de adultos y la pedagogía, la publicidad y las relaciones públicas se deben combinar para cumplir los objetivos de la estrategia.

OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA

En general, la estrategia de comunicación busca cambiar comportamientos de los agricultores en el manejo de los cultivos, para que con ello puedan lograr incrementos de la productividad en los mismos y mejorar así su nivel de vida.

Objetivos Específicos

1. **Informar** al mayor número de agricultores sobre nuevos comportamientos técnicos para el manejo de los cultivos.
2. **Motivar** al mayor número posible de éstos, para que adopten y pongan en práctica estos nuevos comportamientos.
3. **Capacitar** a quienes los adopten para que los apliquen correctamente y puedan así obtener los resultados previstos

Por la naturaleza de los objetivos, la estrategia de comunicación para la transferencia debe ser una integración de labores de:

1. **difusión** para lograr la cobertura informativa
2. **comunicación** para lograr un diálogo motivador con los agricultores
3. **educación** para lograr capacitarlos en las prácticas correctas.

SEGMENTACIÓN DE LA AUDIENCIA

El logro de los objetivos de la estrategia demanda enfocar la comunicación no sólo hacia los agricultores, sino también hacia aquellos otros públicos que, directa o indirectamente, tienen que ver con el manejo agrícola. Estos públicos deben definirse claramente para planificar las acciones de la estrategia de comunicación. Dicha estrategia debe incluir acciones específicas dirigidas a cada uno de los grupos así definidos. Una primera segmentación general de los públicos a los que se enfocan las acciones de comunicación para la transferencia de tecnologías agrícolas es la siguiente.

TODO TÉCNICO DEBE SER COMUNICADOR

En la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras existía un grupo heterogéneo de extensionistas e investigadores. Tenían diferentes tipos de formación, desde agrónomos hasta profesores.

La estrategia incluyó la capacitación de este personal sobre aspectos como:

- ◆ técnicas de comunicación aplicadas a la transferencia de tecnología;
- ◆ expresión oral y dinámica de grupos; y
- ◆ selección y uso de ayudas educativas.

De esta forma, este personal estaba mejor preparado para ejecutar las acciones de transferencia.

Público primario

Son los agricultores hacia los que se enfocarán las labores de transferencia. Este público primario debe ser bien analizado y definido a través del diagnóstico. A su vez, de acuerdo a sus características, deberá dividirse en otros subgrupos de características homogéneas, para enfocar hacia ellos mensajes específicos --- hombres y mujeres, agricultores de bajos recursos y agricultores con mayores posibilidades para comprar insumos, y otros.

Público secundario

Son aquellas otras personas involucradas directamente en el proceso de la producción: extensionistas, comunicadores, investigadores, y técnicos. Estas personas deben también conocer los mensajes y ser capacitados en los diferentes aspectos relativos a la estrategia. Esta es, por otro lado, la parte fundamental de la institucionalización de la misma.

Público terciario

Son aquellas personas que, dentro o fuera de las instituciones de transferencia, tienen una influencia indirecta en el apoyo de la

BUSCANDO UNA CAPACITACIÓN UNIFORME

En Marcará, Perú, dentro de la estrategia, se diseñó un plan para la capacitación de los extensionistas en las tecnologías que serían transferidas. El objetivo de esta capacitación fue unificar los conocimientos de todos ellos respecto a las recomendaciones técnicas de los investigadores sobre cada cultivo.

De esta manera se esperaba también unificar los consejos y mensajes que los agricultores recibían de las fuentes oficiales. Cuando se hizo el diagnóstico del Proyecto CTTA, cada uno de los extensionistas daba los consejos a su propio criterio, por lo que cada uno daba consejos diferentes y hasta contradictorios entre sí para un mismo problema.

Dentro del plan de capacitación se incluyó la edición de manuales técnicos sobre las tecnologías a aplicarse para cada cultivo. Los investigadores escribieron estos manuales que fueron la base para la actualización de los extensionistas de la zona. En otras zonas, los investigadores brindaron capacitación directa a los extensionistas antes de comenzar la campaña agrícola, explicando las recomendaciones técnicas que se debían transferir.

LA IMPORTANCIA DE DAR A CONOCER LAS ACTIVIDADES

En Perú, el Proyecto CTTA planificó y dictó numerosas charlas sobre la metodología de la transferencia y sobre la estrategia que estaba siendo implementada. Estas charlas fueron enfocadas a personal directivo de la institución, a fin de lograr su fé en el programa y su apoyo al mismo desde sus diferentes posiciones. Durante el primer año de trabajo, se planificó al menos una presentación mensual con este fin, para personal institucional directivo.

Se planificaron y desarrollaron también presentaciones en otros organismos de desarrollo locales y nacionales, buscando el apoyo a los objetivos del programa. Del mismo modo, una cuidada estrategia de distribución y circulación de los informes técnicos y de la documentación que se iba produciendo, buscaba mantener interesados en el programa a diferentes directores de otros programas. Sus decisiones, desde sus áreas de responsabilidad, favorecieron mucho la marcha de las labores y el logro de los objetivos.

estrategia y en la toma de decisiones relativas a la misma. En este grupo están incluidos directores de instituciones locales de desarrollo, líderes políticos, asesores, directores de planificación, y vendedores de agroinsumos, entre otros.

FORMULACIÓN DE LOS MENSAJES DE LA ESTRATEGIA

El análisis del diagnóstico permitió llenar el CUADRO DE COMPORTAMIENTOS AGRARIOS para cada momento del ciclo agrícola en el que sea necesario intervenir. Dicho cuadro incluye la determinación de las nuevas tecnologías o comportamientos que serán transferidos a los agricultores. Este cuadro es la base para la formulación de los mensajes que se difundirán en la estrategia de comunicación. *(Ver el cuadro)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comportamiento Actual de los Agricultores	Razones del Actual Comportamiento	Beneficios que Perciben del Actual Comportamiento	Precio del Actual Comportamiento	Problemas que Representa el Actual Comportamiento	Nuevos Comportamientos Propuestos	Razones de los Comportamientos Propuestos	Beneficios que Ofrecen los Nuevos Comportamientos	Precio de los Nuevos Comportamientos Propuestos	Alternativa Intermedia de Comportamiento

DETERMINANDO LOS COMPORTAMIENTOS Y CONOCIMIENTOS PARA UNA BUENA FERTILIZACIÓN

Una de las recomendaciones técnicas para fertilización del maíz en Marcará, Perú, fue aplicar una determinada dosis de cada fertilizante (nitrógeno en forma de urea; fósforo en forma de superfosfato triple de calcio; y potasio en forma de cloruro de potasio) en dos ocasiones: en el momento de la siembra, y en el primer aporque, cuando la planta tiene aproximadamente 50 cm de alto.

Las cantidades fueron traducidas en sacos de cada fertilizante por ha. Se dieron alternativas de cantidades según el tipo de tierra (de secano o bajo riego) y la variedad de maíz que el agricultor quisiera sembrar.

Los comportamientos y conocimientos para ser promovidos se desglosaron como sigue:

Comportamientos

- ◆ Que en el momento de la siembra, mezclen la mitad de la dosis de nitrógeno y la dosis total de potasio y fósforo. Para mezclarlo pueden colocar una manta o pedazo de plástico, echar los tres fertilizantes, y revolverlos bien con una pala.
- ◆ Que al momento de sembrar, apliquen un puñado de la mezcla, a cinco dedos antes de donde ponen las semillas, y que lo tapen bien. Mientras una persona va colocando las semillas, otra va atrás colocando el puñado de fertilizante.
- ◆ Que hagan el riego ese mismo día, hasta que se empape bien la tierra.

La formulación de los mensajes que serán difundidos en la estrategia de comunicación responde a las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Qué se quiere que los agricultores hagan?
- ◆ ¿Qué necesitarán saber los agricultores para motivarse a hacerlo y para ponerlo en práctica correctamente?

Las respuestas a estas dos preguntas se encuentran en las diferentes columnas del cuadro, llenadas después del análisis de los resultados del diagnóstico.

Qué se quiere que los agricultores hagan.

Para determinar lo que se quiere que los agricultores hagan se desglosa cada tecnología en la secuencia en que deben ejecutarse los comportamientos necesarios para ponerla en práctica. Este desglose debe ser hecho cuidadosamente, sin olvidar ningún paso.

- ◆ Que al hacer el primer aporque hagan una segunda fertilización, aplicando el nitrógeno que quedó.
- ◆ Que para hacer esta aplicación hagan un hoyo en el lomo del surco, en medio de las dos plantas, y pongan ahí un puñado de fertilizante tapándolo al hacer el aporque.
- ◆ Que se iniciara el riego ese mismo día después del aporque.

Conocimientos

De acuerdo a los comportamientos apuntados, se determinó que era necesario promover los siguientes conocimientos:

- ◆ La necesidad de aplicar las tres fuentes de fertilización, y su relación con las diferentes etapas del crecimiento de la planta y en la formación y el llenado de los granos.
- ◆ Que el fertilizante en la siembra no debe tocar las semillas porque las quemaría. Por eso hay que colocarlo al menos a cinco dedos (10 cms.) de éstas.
- ◆ Que son las raíces las que absorben el fertilizante de la tierra, por lo que éste debe enterrarse.
- ◆ Que para que el fertilizante sea absorbido por las raíces, debe llegar a éstas disuelto en el agua o la humedad de la tierra, y es por eso que se recomienda hacer los riegos en ese mismo día.
- ◆ Que las raíces del maíz se desarrollan horizontalmente hacia ambos lados de la planta y es por eso que el puñado de fertilizante en el aporque se debe poner entre las plantas.
- ◆ Que el nitrógeno se evapora al exponerse al aire, perdiendo así su valor, por lo que debe enterrarse lo antes posible, y almacenarse en sacos bien cerrados y sin roturas.

La respuesta a esta pregunta sale entonces de una detallada secuencia de los comportamientos descritos en la columna No. 6 *Nuevos Comportamientos Propuestos*, del CUADRO DE COMPORTAMIENTOS AGRARIOS.

Qué necesitarán saber los agricultores para motivarse a adoptar los comportamientos propuestos y para ponerlos en práctica correctamente.

Esta pregunta debe ser formulada para cada paso de la secuencia en que el agricultor deberá aplicar los comportamientos propuestos. Cada nuevo comportamiento propuesto debe tener una justificación. Los comunicadores deben ponerse en el lugar de los agricultores y, para cada propuesta responder a la pregunta: "¿por qué?", anticipándose a la misma pregunta por parte de los agricultores. Esta respuesta sale del CUADRO DE COMPORTAMIENTOS AGRARIOS, de la columna No.7 *Razones de los Nuevos Comportamientos*.

A veces, basta esa razón para que el agricultor comprenda y acepte el motivo de nuestra propuesta. *Por ejemplo:* Saber que el nitrógeno se evapora cuando queda al aire, puede hacer muy fácil que los agricultores acepten nuevas formas de aplicar o almacenar su fertilizante.

Conocer la relación que hay entre el comportamiento actual y cualquiera de los problemas que se dan en el cultivo también es un factor de la motivación para aceptar una nueva propuesta. *Por ejemplo:* Si los agricultores conocen y entienden en qué forma su actual técnica de preparar el terreno dificulta la germinación uniforme de las plantas y favorece la aparición de plagas, será más fácil que acepten probar otra técnica para hacerlo.

Otro factor de motivación es conocer los beneficios que el nuevo comportamiento traerá a corto plazo. *Por ejemplo:* El beneficio de una buena preparación del terreno podrá verse en una germinación más fuerte y uniforme de las plantas.

También la relación entre los "costos" del comportamiento tradicional y los del propuesto puede ser un factor en la decisión de los agricultores a aceptarlo. *Por ejemplo:* Sembrar el maíz colocando grupos de tres semillas a determinadas distancias, demanda más esfuerzo que sembrar las semillas en chorro continuo en el surco; pero las plantas serán luego más fáciles de regar, de aporcar, de cosechar, y darán además frutos más grandes.

Por último, los agricultores necesitan una serie de conocimientos para poner correctamente en práctica los nuevos comportamientos propuestos. Para ello, los comunicadores deberán tratar de responderse siempre a la pregunta: "¿cómo?". *Por ejemplo:* aspectos como medidas, distancias, o volúmenes son necesarios para la aplicación correcta de un pesticida, así como las medidas que debe tomar el agricultor para manejarlo con seguridad.

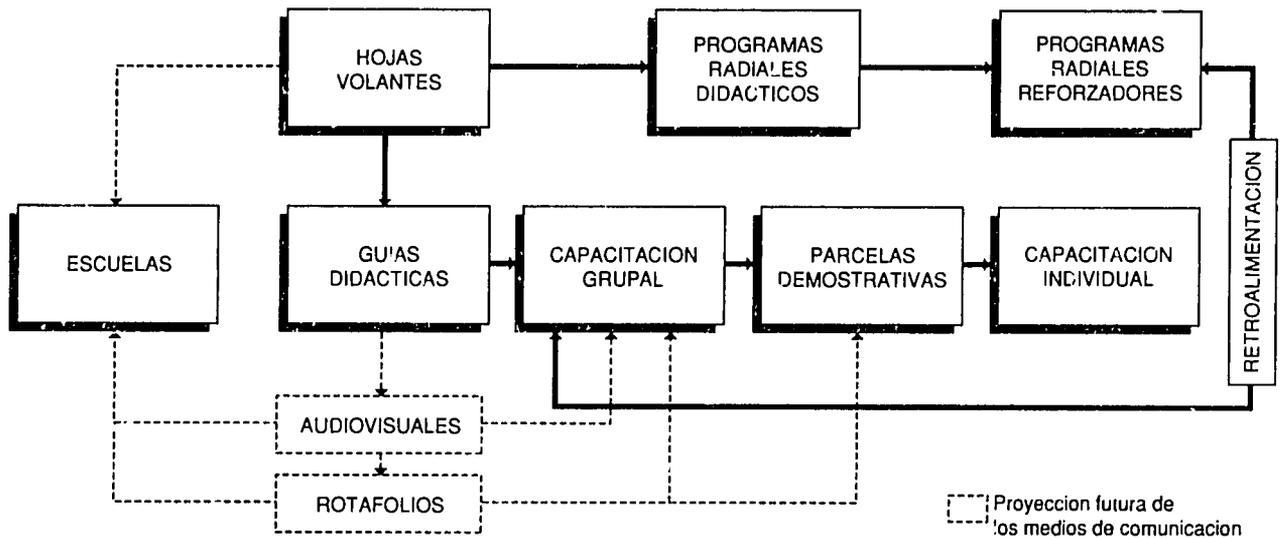
SELECCIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El tipo de medio a utilizar depende de los objetivos de la estrategia. En el caso de la comunicación para la transferencia de tecnología, hay que lograr que los agricultores pongan en práctica correctamente tecnologías nuevas o mejoradas. Para ello es necesario *informarles* de la existencia de esas tecnologías, *motivarlos* para que las adopten, y *capacitarlos* para que las apliquen correctamente.

En comunicación no hay ningún medio que sea "el mejor." Ninguno puede por sí sólo reunir los requisitos de alcanzar a una amplia cobertura de agricultores, para informarles, motivarlos y capacitarlos sobre tecnologías agrícolas nuevas o mejoradas. Cada

medio tiene una característica que lo hace más adecuado para una u otra de estas funciones. La clave es cómo aprovechar esas características de cada medio, para usarlos en forma combinada, de manera que se complementen y refuercen entre sí. (Ver la figura)

EJEMPLO DE INTEGRACION DE MEDIOS EN LA ESTRATEGIA EN CTTA/PERU



Este gráfico representa la forma en que diferentes medios se interrelacionan en una estrategia de comunicación. Se refiere a la integración de los medios en la estrategia desarrollada en la zona piloto de Marcará, Perú.

Las *Hojas Volantes* eran los materiales base sobre cada tecnología o comportamiento que se quería transferir. En las *Hojas Volantes* se explicaba gráficamente los pasos secuenciales para aplicar una determinada tecnología. Los contenidos de estas *Hojas Volantes* eran explicados, paso a paso, por unos *Programas Radiales Didácticos*, de alrededor de 30 minutos de duración. Los *Programas Radiales Didácticos* eran complementados por medio de otros formatos llamados *Programas Radiales Reforzadores*, en los que se



INTEGRANDO LOS MEDIOS PARA LOGRAR UNA ESTRATEGIA COHERENTE Y REALISTA

En Perú, los programas de extensión no contaban con los recursos suficientes para alcanzar una cobertura adecuada entre los agricultores; los métodos tradicionales de extensión demandan un numeroso personal, viajes al campo, e insumos. El principio de "multiplicación" a través de agricultores enlace parecía no funcionar por chocar con actitudes de competencia e individualismo. La situación de violencia política en el campo hacía cada vez más riesgosa la presencia de técnicos y personal institucional.

El reto en la zona piloto del Proyecto era diseñar una estrategia para afrontar estas circunstancias. Esta estrategia debía ofrecer cobertura, complementar y en muchos casos suplir al técnico y ser fácil de evaluar y reajustar según los cambios de circunstancias.

En la investigación se vió que la mayoría de los agricultores contaban con radios y escuchaban las radioemisoras locales. Por otro lado, dijeron estar realmente interesados en recibir folletos sobre cómo mejorar sus labores agrícolas; aunque el nivel de analfabetismo era alto en la zona, más del 80% de las familias contaban con alguien que podía leer.

Se propuso entonces una estrategia de educación a distancia, que integraba el uso de la radio y materiales gráficos, complementado con capacitaciones grupales y métodos tradicionales de extensión. Con esta estrategia, los agricultores podían recibir en sus casas los consejos por la radio y aprender en los materiales gráficos cómo ponerlos en práctica, asistiendo además periódicamente a capacitaciones grupales en sus comunidades y pudiendo ver parcelas demostrativas de los resultados.

Para lograr que la radio, fundamentalmente un medio de difusión y motivación, pudiera ser un instrumento eficaz de capacitación, se complementaba con materiales gráficos, formando juntos un medio audiovisual donde los agricultores recibían por la radio las explicaciones de las instrucciones que eran ilustradas en los gráficos. Al comienzo de cada ciclo agrícola o en momentos claves del mismo, se ofrecían en las comunidades capacitaciones grupales teórico-prácticas, en las que se estudiaban los materiales gráficos y se practicaban sus contenidos. De esta forma, los extensionistas no tenían que trabajar con los agricultores individuales (la radio y los materiales gráficos se encargaban de hacerles llegar la información), sino con los grupos organizados, y como refuerzo de un aprendizaje individual que se daba a través de la educación a distancia.

incorporaban nuevas sugerencias y alternativas, fruto de la retroalimentación que se iba recibiendo del campo.

Cuando las Hojas Volantes para las tecnologías de un determinado cultivo habían sido evaluadas, se ajustaba su formato — letras, dibujos, códigos y signos — y se reunían como lecciones de unas llamadas *Guías Didácticas*. Se prepararon guías de este tipo para cada cultivo,



Esas Guías Didácticas además de seguir siendo usadas por los agricultores para escuchar los Programas Radiales Didácticos, eran utilizadas en las *Capacitaciones Grupales* y servían de referencia sobre las tecnologías en las *Parcelas Demostrativas* y en la Capacitación Individual de los agricultores a través de las visitas de los extensionistas.

De estos contactos con los agricultores — Capacitaciones, Parcelas Demostrativas y visitas de los extensionistas — se generaba la retroalimentación sobre las tecnologías y consejos difundidos por los programas radiales, enriqueciendo éstos con nuevas preguntas,

ejemplos y casos tomados del campo.

Las Guías Didácticas, por su presentación gráfica secuencial de los comportamientos técnicos, ofrecían la oportunidad de ser usadas como *story-board* para la producción de materiales audiovisuales, diapositivas, videos y rotafolios, que a su vez se convertían en magníficos instrumentos para la capacitación.

Todos los medios apuntados podían ser también usados en las escuelas de la zona, para la capacitación de los escolares sobre las tecnologías, dada su activa participación en el proceso de producción agrícola.

El medio más seguro para convencer a un agricultor de las ventajas de adoptar una nueva tecnología, es sin duda otro agricultor

UN COMPORTAMIENTO COMPLEJO REQUIERE DE UN MEDIO ADECUADO

Para aumentar la cosecha de vainilla, las flores de la vainilla deben ser polinizadas. Este es un proceso complicado. Todas las partes de la flor son delicadas y frágiles. Si los agricultores necesitan saber cómo polinizar las flores de vainilla, esto debe ser mostrado en fotografías, video o por medio de una demostración práctica.

Es imposible transmitir información sobre cómo polinizar las flores de vainilla sólo a través de la radio. La radio puede ser usada para informar a un gran número de agricultores sobre la necesidad de polinizar sus flores de vainilla. Pero el método para hacerlo debe ser enseñado por un agente de extensión, o mostrado por un video o con una serie de fotografías con explicación.



EL ACCESO A LOS MEDIOS ES MUY DIFERENTE

En Indonesia el uso de video para transferir tecnologías agrícolas es muy costoso. Los agricultores no tienen VCR y muy pocos tienen televisión. En Perú y en Honduras la mayoría de los agricultores no tienen acceso a la televisión y en muchos casos ni a la electricidad.

En Turquía, sin embargo, casi cada cafetería, incluso en las áreas rurales, tiene un VCR. Los agricultores se reúnen al final de la jornada en la cafetería para conversar y descansar. Esta es una oportunidad excelente para enseñarles a través del video nuevos métodos de cultivo o de conservación de suelos. En Turquía, el video ha probado ser un medio efectivo.

En Australia, casi cada agricultor tiene su VCR y no hay problema de electricidad en las áreas rurales. Allí, el servicio de extensión provee una colección de videos que los agricultores pueden llevar y ver cuando quieren. Esto coloca el mensaje filmado bajo control del agricultor, y de esta manera el video es en Australia un medio valioso para difundir tecnologías.

que la haya probado y obtenido resultados que puede demostrar. El éxito de una estrategia se dará realmente cuando los medios vayan siendo reemplazados por la comunicación interpersonal, de los agricultores entre sí, transmitiéndose las recomendaciones.

ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA LA SELECCIÓN DE MEDIOS

1. Las características de cada medio y la naturaleza del mensaje que se quiere comunicar

Cada medio tiene unas características particulares, que lo hacen más adecuado a la información, a la motivación o a la capacitación. Si, por ejemplo, queremos hacer llegar una información a una gran cantidad de gente, la radio puede ser un buen medio. Pero para mostrar una técnica o los pasos a seguir para aplicar un nuevo comportamiento, la radio no será suficiente.

Para informar y motivar tal vez es suficiente un medio auditivo y de gran cobertura como la radio, pero para capacitar en cómo desarrollar un comportamiento, los medios auditivos deben apoyarse en medios visuales. Si es la radio, deberá apoyarse en un gráfico ilustrado; si es una persona explicando cómo ejecutar una acción, deberá ejecutarla por sí mismo ante los agricultores, o mostrar en fotografías, dibujos o en video, la secuencia de pasos necesarios para ponerla en práctica.



Hay medios que en algunos lugares son mas "creíbles" que otros. Por ejemplo, si lo que se necesita es credibilidad, en algunas zonas sólo algunos líderes y personas claves reúnen este requisito. Si se necesita la cobertura amplia y la credibilidad, tal vez se puede hacer que un líder reconocido exponga el mensaje a través de un medio masivo.

Si se trata de una noticia que no necesita mayor comprensión, tal vez sea suficiente un medio auditivo como la radio. Pero si se trata de difundir una secuencia de instrucciones, será necesario usar un medio de mayor retención, como materiales gráficos, o video. Si es un mensaje de la fase de motivación, tal vez la radio puede ser suficiente, pero si se trata de capacitar, habrá que pensar en medios en los que la acción y sus resultados puedan ser visualizados por los agricultores.

En el *Capítulo V: La preparación y la validación de los materiales de comunicación* se expone diversas consideraciones sobre el uso de la radio, material impreso, y la capacitación grupal.

EL MEJOR MEDIO ES AQUEL QUE EL AGRICULTOR PUEDE CONTROLAR

El video es un medio muy poderoso para enseñar una nueva técnica. Pero si los agricultores no tienen un VCR y un receptor de televisión, tendrán que depender de alguna otra persona, como el agente de extensión, para que vaya a su pueblo y pase el video. Esto significa que el mensaje no puede ser consultado por el agricultor cuando quiere o cuando lo necesita, sino cuando puede la persona que lo controla.

Un folleto técnico, o una fotonovela, es también un medio poderoso y entretenido para enseñar una nueva técnica. Es también suficientemente barato como para poder ser entregado a cada agricultor. El agricultor puede leer la fotonovela o el folleto cuando quiera, y no depende de nadie ni debe acomodarse al programa de ningún agente de extensión para ello.

2. El acceso a los medios y las preferencias de los agricultores

Sirve de poco tener muy claras las ventajas y desventajas de un medio determinado, si los agricultores de la zona no tienen acceso al mismo.

Las preferencias de los agricultores corresponde a su libertad de usar un medio u otro para informarse, divertirse o educarse. En

este punto tiene mucho que ver la credibilidad que los agricultores dan a cada medio, según lo que esperan de él.

Los agricultores suelen preferir aquellos medios que pueden controlar ellos mismos. Así vemos que, aún en los lugares donde el analfabetismo es muy grande, los agricultores piden materiales gráficos; esto es porque pueden tener el mensaje consigo y consultarlo cuando lo necesiten, preguntando a alguien que se lo explique.

La credibilidad que el agricultor le dé a un determinado medio, es también un aspecto importante a considerar. En algunos países, los títeres son medios locales de comunicación, integrados en su cultura y su folklore, y pueden ser un instrumento muy útil para transmitir mensajes. En otros, los títeres son asociados con diversión infantil, y los adultos no los asocian con la transmisión de mensajes serios o creíbles.

3. La capacidad de cada medio de hacer llegar al agricultor el mensaje en forma oportuna

Hay medios cuya dificultad de producción hace que su mensaje no pueda ser llevado a tiempo, o que cuando por fin está listo el medio, el mensaje ya perdió validez. Por otro lado, la agricultura es un tema cuyas condiciones y circunstancias cambian constantemente. Esto hace que el mensaje deba ser flexible para ajustarse a diferentes circunstancias. El medio, por lo tanto, debe ser también flexible para poder, dentro de él, ajustar el mensaje cuando sea necesario. *(Ver la sección del Capítulo V sobre "Diversos medios de comunicación masiva e interpersonal para informar, motivar, y capacitar").*

Costo

Hay dos aspectos involucrados en la consideración del costo de los medios disponibles:

- ◆ El costo del medio con relación a su capacidad de hacer llegar el mensaje a un gran número de agricultores
- ◆ El presupuesto con que se cuenta para implementar la estrategia de transferencia en el presente y en el futuro

De nada sirven todas las consideraciones teóricas que se puede hacer sobre los medios si el presupuesto de la institución en la que se está desarrollando la actividad, es limitado y permite sólo el

uso de medios muy económicos. En cualquier caso, hay que ver siempre qué medio ofrece cumplir el objetivo esperado con el menor costo.

No tiene sentido usar medios que luego la institución no vaya a poder mantener en el futuro. En este sentido, es importante mejorar el uso de los medios con que se cuente actualmente o usar el presupuesto en medios más efectivos, pero que puedan ser manejados en forma continuada.

MEJOR NO COMENZAR, QUE NO TERMINAR

La efectiva distribución de materiales gráficos demanda una planificación cuidadosa y el establecimiento de redes y canales para que éstos lleguen a los agricultores en forma oportuna. Este esfuerzo de planificación sólo es rentable si esa red que se crea va a ser alimentada con cierta continuidad. Lo contrario crea una cierta frustración en los agricultores. No se puede comenzar una serie de dramas radiales sobre un tema sin estar seguro de contar con el presupuesto para mantenerlos hasta al menos terminar el tema.

DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA EN EL TIEMPO

El principio básico para programar la estrategia en el tiempo, es que el agricultor debe recibir el mensaje cuando lo necesita. Esto significa que antes de que el agricultor deba aplicar un nuevo comportamiento o tecnología, debe ser informado sobre la misma y motivado a adoptarla. La época en que deba aplicarla será el momento de capacitarlo y guiarlo para que la ponga en práctica correctamente.

La base para la planificación del cronograma de la estrategia es el calendario agrícola del cultivo o los cultivos con los que se vaya a trabajar. La planificación de la estrategia en el tiempo y la difusión de los mensajes dependen de cuándo, dentro de ese calendario, deben aplicarse las tecnologías que se quieren transferir.

La estrategia para la transferencia de cada tecnología va desde al menos dos semanas antes de que la tecnología deba ser aplicada, y sigue hasta que pasa el tiempo correspondiente en que se debe aplicar, a fin de que se refuerce y permanezca.



Una estrategia para introducir un nuevo comportamiento o tecnología puede ser dividida en cuatro fases:

1. Para informar al agricultor de la existencia de una forma más útil y provechosa de hacer la labor a la que se refiere la tecnología.
2. Para motivarlo a probar esta nueva forma.
3. Para transferirle las habilidades necesarias para llevar correctamente a la práctica la nueva forma de trabajo.
4. Para reforzar el mensaje e incorporarlo en forma permanente en el trabajo de quienes lo adoptaron, y a la vez seguir despertando el interés de quienes todavía no lo hicieron.

LA IMPORTANCIA DE EXPONER EL PORQUÉ DE LOS COMPORTAMIENTOS

Para que un agricultor se decida a hacer más alto el aporque de la papa, tal vez le bastará con saber que muchos de los estolones que quedan fuera de la tierra, y se convierten en ramas y hojas de la planta, podrían convertirse en raíces y éstas producir papas, si se pusieran bajo tierra en su momento. Con esta información, el agricultor puede estar más abierto a aceptar hacer los aporques en determinadas épocas, y a una altura determinada.

Primera fase: informar

En la primera fase se pueden enfocar los mensajes referidos a los problemas que causa el comportamiento tradicional. Si estos problemas son percibidos, se reforzará esta percepción; si no son percibidos, se trata de que sean identificados como problemas que se deben superar. En esta fase se debe también informar sobre la alternativa que ofrece la nueva forma de comportamiento.

Esta fase debiera comenzarse un mes antes de la ejecución del comportamiento, y extenderse hasta entonces. En su ejecución, se sobrepone con las otras dos fases, pero baja en intensidad a la mitad cuando se cruza con la segunda fase, y a una tercera parte cuando se cruza con la tercera.

Para esta fase, la radio suele ser un medio adecuado, a través de programas radiales o *spots*. También los afiches son adecuados para este fin. Durante esta fase se deben comenzar a diseñar y validar los materiales correspondientes a las fases posteriores.



LA MOTIVACIÓN DEL COSTO-BENEFICIO

Saber que el fertilizante mantiene su precio, y que por la inflación es mejor comprarlo ahora antes de que suba, puede ser un elemento altamente motivador para los agricultores. Ayudar al agricultor a buscar formas de compensar el costo del fertilizante, puede animar a muchos a comprarlo y aplicarlo. Se puede hacer una comparación de un promedio de cosecha sin fertilizante, frente a un promedio de cosecha con fertilizante. Al darle un valor a la diferencia en el momento de la cosecha, y restar de este valor lo gastado en fertilizante en ese momento, se verá que compensa la inversión y los agricultores se animarán a probar.

Segunda fase: motivar

La fase de motivación a los agricultores a adoptar la nueva forma de comportamiento propuesto debe difundir mensajes referidos a los beneficios que el nuevo comportamiento ofrece, en contraposición con los problemas del comportamiento tradicional. En esta fase, el nuevo comportamiento debe ser explicado más en detalle, y se debe dar énfasis al *porqué* su aplicación es provechosa.

La segunda fase puede comenzarse dos semanas antes de que la nueva tecnología deba ponerse en práctica, y continuar hasta que pasa el tiempo en que la nueva tecnología se debe aplicar. Su intensidad baja a la mitad cuando se cruza con la tercera fase.

La **radio** es un medio adecuado para esta fase, y en ella es necesario comenzar la distribución de los materiales de comunicación para la tercera fase de capacitación.

Tercera fase: capacitar

En la fase de capacitación se deben difundir los contenidos de comportamiento, o sea, los pasos que el agricultor debe dar y todo aquello que debe saber para aplicar correctamente la nueva tecnología propuesta. Esta fase se debe desarrollar poco antes y durante el tiempo en que la tecnología debe ser aplicada.

Al llegar a la tercera fase se debe haber conseguido que la mayoría de los agricultores hayan tomado conciencia de los problemas de su tecnología actual y de las ventajas de la propuesta, y que la mayoría estén dispuestos a probarla. De esta manera, los mensajes sobre cómo aplicar la nueva propuesta encontrarán receptores esperándolos.

PLAN DE COMUNICACIÓN PARA LA PRIMERA FERTILIZACIÓN DEL MAÍZ

I. Fase de información

Mensajes:

1. Reforzar el comportamiento actual de quienes ya fertilizan. Fertilizar es necesario para una plantación más fuerte y sana.
2. Aplicar urea sólo no es suficiente. Cual es la función de la urea y de los demás fertilizantes en el crecimiento de la planta y de los frutos. Es mejor aplicar un poco de cada fuente de fertilización que poner una sola fuente.

Medios:

- ◆ Spots y programas radiales. Por ejemplo: dos spots diferentes de cada mensaje, difundidos dos veces al día cada uno.
- ◆ Un afiche del mensaje No. 1.

II. Fase de motivación

Mensajes: (Se mantiene el mensaje No. 2 de la fase anterior)

1. Merece la pena el esfuerzo de conseguir todas las fuentes de fertilización. Hay más garantía de obtener una buena cosecha y la inversión se recuperará con creces.
2. Cuales son las cantidades de cada fertilizante necesarias para una medida común de tierra. Cómo conseguirlas fácilmente. Varios agricultores se pueden poner de acuerdo para comprar juntos y obtener mejores precios en la cantidad o conseguir gratis el transporte hasta los campos.
3. Una parte de la urea se puede sustituir con estiércol. El dinero así ahorrado se puede utilizar en la compra de las otras fuentes.

Durante esta fase conviene seguir difundiendo algunos mensajes de información y de motivación. Los medios más adecuados para esta fase de práctica son: los materiales gráficos como folletos, hojas volantes ilustradas; video; capacitaciones grupales y demostraciones en parcelas; programas radiales didácticos que expliquen los gráficos.

Medios:

- ◆ Programas de radio. **Spots** radiales.
- ◆ Visitas a los agricultores en sus campos.
- ◆ Hojas volantes con las cantidades necesarias para una medida de tierra.

III. Fase de capacitación

Mensajes: (Continúa difundiéndose el mensaje No. 2 de la fase de información, y el mensaje No. 2 de la fase de motivación)

1. El día que se va a fertilizar hay que mezclar las cantidades de los diversos fertilizantes removiendo con una pala.
2. Aplicar inmediatamente un puñado de la mezcla a media cuarta (cinco dedos) arriba de la planta (en la dirección en que baja el agua de riego por el surco), para que el agua lleve el fertilizante a las raíces.
3. Tapar de inmediato, pues el nitrógeno de la urea se pierde en el aire. El mismo día hay que hacer un riego.

Medios:

- ◆ Programas de radio
- ◆ Material impreso: folletos ilustrados, fotonovelas, hojas volantes
- ◆ Demostraciones de métodos
- ◆ Capacitaciones grupales y videos.

IV. Fase de reforzamiento

Mensajes

1. Testimonios de personas que están fertilizando correctamente, exponiendo su facilidad y resultados.

Medios:

- ◆ **Spots** radiales. Incorporación de los testimonios en los programas radiales.

Cuarta fase: reforzar

Los resultados que van obteniendo los agricultores con las nuevas tecnologías deben también difundirse por la radio y otros. Con ello se incrementa la confianza de los agricultores en los mensajes y nuevos agricultores se decidirán a creer y probar lo que se propone. Los resultados que se van obteniendo sirven así para alimentar la fase de motivación de las nuevas tecnologías que se vayan promoviendo.

CRONOGRAMA DE LA DIFUSIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Epoca de aplicación de la tecnología (la primera fertilización del maíz) en la zona:

Fase de información:	del 15 al 20 de Junio
Fase de motivación:	del 20 al 30 de Junio
Fase de capacitación:	del 1 al 15 de Julio
Fase de reforzamiento:	del 10 al 20 de Julio

Estos espacios de tiempo pueden variar y reducirse en el caso de tecnologías cuya transferencia no presente barreras muy grandes. Por ejemplo, tecnologías que no significan la compra de insumos, sino que representan sólo modificaciones a comportamientos actuales.

Al hacer cálculos similares a los del ejemplo para cada una de las tecnologías, se verá que las fases de cada una de ellas se cruzan a veces. Es muy posible que el mismo mes se esté desarrollando la fase de capacitación sobre una tecnología, la de información de otra y la de motivación de otra. Como las tecnologías son secuenciales, se deben buscar los aspectos que las vinculan, para facilitar su introducción.

El cronograma de implementación de la estrategia es el resultado de la integración de los cronogramas para la transferencia de cada tecnología. En dicho cronograma hay que incluir los momentos en que se van a efectuar evaluaciones formativas; éstos pueden ser al final de un ciclo agrícola de un cultivo o a la mitad del mismo, dependiendo de las facilidades con que se cuente para hacer las evaluaciones.

MECANISMOS DE COORDINACIÓN

La aplicación de la estrategia implica la participación de diferentes personas y grupos dentro y fuera de la institución:

Con los **investigadores** se analizarán los resultados de la investigación y se determinarán de qué tecnologías se dispone para responder a los problemas y limitaciones de los agricultores en el manejo eficiente de los cultivos. Con ellos también habrá que ajustar esas tecnologías identificadas, para que los agricultores puedan adoptarlas dentro de sus circunstancias particulares. Los materiales de comunicación se deben también presentar a su consideración para asegurar la validez técnica de sus contenidos. A ellos habrá que retroalimentar con el desempeño de las tecnologías en el campo y los nuevos ajustes que éstas necesiten.

Con los **extensionistas** habrá que coordinar para integrarlos a la estrategia de transferencia. Sus consejos deben ser los mismos que los que promuevan los demás medios. Su planificación debe coordinarse con la estrategia en general. Deben instalar parcelas demostrativas y manejarlas con las tecnologías recomendadas en la estrategia, para que de esta manera se conviertan en instrumentos de comprobación de lo que se esté recomendando.

Otras personas involucradas en la transferencia, como los **proveedores privados de asistencia técnica**, los **vendedores de agroinsumos** y **organizaciones de desarrollo**, como el Banco Agrario, por ejemplo, deben tener un papel también en la estrategia. Hay que asegurarse que en la zona haya disponibilidad de los insumos necesarios para poner en práctica los consejos que se difundan y que todos los técnicos conozcan y ofrezcan los mismos consejos, para no crear confusión. Por otro lado, hay que presentar la estrategia a otras organizaciones que estén trabajando en desarrollo agrícola en la zona, para analizar juntos la forma de coordinar y complementar esfuerzos.

Otro tanto habrá que hacer con las **organizaciones de agricultores**, como las asociaciones, cooperativas, sindicatos y grupos comunitarios para analizar con ellas en qué forma pueden contribuir al éxito de la estrategia, facilitando la convocatoria a capacitaciones grupales, y la distribución de gráficos, entre otras actividades.

MECANISMOS DE MONITOREO Y RETROALIMENTACIÓN

La estrategia deberá contemplar también cuales serán los mecanismos para supervisar las actividades, evaluar el impacto que se vaya obteniendo y retroalimentar a los diferentes niveles:

Hay que controlar permanentemente. Esto significa que toda estrategia debe tener mecanismos de **monitoreo** que permitan un diálogo fluido con los agricultores para conocer de inmediato sus reacciones a los mensajes.

Hay que evaluar también periódicamente. Esto significa que en determinados momentos de la ejecución de la estrategia se deben programar consultas, en forma de **evaluaciones formativas** que sirvan para ajustar y darle forma a la estrategia. Los resultados de estas evaluaciones permiten hacer cambios en la selección de los medios, de los mensajes, en las tecnologías, para adaptarlos a las demandas de los agricultores.

Hay que evaluar al final del proceso. Esto significa evaluar en términos cuantitativos la aplicación de la estrategia para medir el

impacto logrado con la misma, los resultados obtenidos en los niveles de información, la adopción y aplicación correcta de las tecnologías que se han transferido. Por último, se debe evaluar qué resultados positivos obtuvieron quienes aplicaron correctamente las tecnologías, a fin de determinar la validez de las mismas.

En la formulación de la estrategia se debe establecer:

1. En qué momentos se harán las diferentes evaluaciones formativas; y
2. Cuándo se hará la evaluación final del impacto logrado.

Debe analizarse:

- ◆ Cómo podrá circular la retroalimentación;
- ◆ Qué mecanismos se pondrán en práctica para la consulta permanente a los agricultores durante el proceso de transferencia; y
- ◆ El recorrido de la información desde los agricultores hacia los investigadores, extensionistas, y comunicadores.

El *Capítulo VI: Ejecución de la Estrategia* proporciona más información y ejemplos de mecanismos para el monitoreo. En el *Capítulo VII: Evaluación* se describen las evaluaciones formativa y final, basadas en el uso del diagnóstico y las mismas técnicas de investigación social.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

La estrategia para transferir las tecnologías tiene como objetivo hacer que éstas sean conocidas, adoptadas y aplicadas correctamente por la mayor cantidad posible de agricultores.

Los componentes de una estrategia de comunicación para la transferencia de tecnologías agropecuarias son los siguientes:

1. La definición clara de los agricultores a los que se dirigirán las actividades de comunicación para la transferencia.
2. La traducción de las tecnologías a mensajes en términos de qué se pretende que los agricultores hagan y qué deberán éstos saber para motivarse a hacerlo, y para hacerlo correctamente.

3. La selección adecuada de los medios de comunicación con un criterio de complementariedad e integración de las ventajas de cada uno de ellos para cumplir con los objetivos de la estrategia.
4. La formulación de un cronograma que haga que los mensajes lleguen a los agricultores en forma oportuna, de acuerdo al ciclo agrícola que éstos utilizan en el manejo de sus cultivos.
5. El establecimiento de mecanismos eficientes de coordinación intra- e interinstitucional para la ejecución de la estrategia.
6. La formulación de mecanismos y formas de evaluación, monitoreo y retroalimentación sobre el funcionamiento de los diversos componentes de la estrategia y de su impacto en el logro de los objetivos de la misma.

Una de las características fundamentales de la estrategia es su flexibilidad para ajustarse sobre la marcha a los resultados que el monitoreo permanente y las evaluaciones periódicas vayan mostrando. Estos ajustes a los componentes de la estrategia permiten enfocarlos mejor al logro de los objetivos de la transferencia.

CAPÍTULO V

Paso 3

La preparación y la validación de los medios y los materiales de comunicación: aclarar los mensajes



Previous Page Blank

LA METODOLOGÍA DE CTTA



Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	108
DIVERSOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVA Y GRUPAL PARA INFORMAR, MOTIVAR O CAPACITAR	109
LOS MÉTODOS GRUPALES: MEDIOS INTERPERSONALES DE CAPACITACIÓN	118
REGLAS GENERALES PARA PREPARAR MATERIALES DE COMUNICACIÓN EFECTIVOS	123
LA PRUEBA Y AJUSTE DE LOS MATERIALES DE COMUNICACIÓN	126
EL PROCESO DE PROBAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA	133
RESUMEN DEL CAPÍTULO	134



INTRODUCCIÓN



Una vez que se ha decidido qué medios se usarán en la estrategia de comunicación, se pasa a preparar los materiales necesarios para alimentar esos medios. El presente Manual no pretende enseñar cómo preparar materiales para medios radiales, impresos o ayudas didácticas para la capacitación interpersonal; hay mucha literatura especializada sobre el tema, que puede ser consultada por el lector. (Hay una bibliografía seleccionada al final del manual que incluye referencias usadas o desarrolladas para uso del Proyecto CTTA.) Sólo se mencionarán aquí algunos criterios generales que se deben tomar muy en cuenta al producir materiales de comunicación, si se quiere que éstos sean realmente efectivos.

Un aspecto fundamental para la producción de materiales de comunicación efectivos es validarlos con representantes de la audiencia indicada antes de su elaboración final, y corregirlos de acuerdo a los resultados de esa validación. Otro aspecto clave para lograr un impacto con los materiales es concebirlos de manera integrada y complementaria; esto es, que al producir un material no se vea éste como algo aislado sino como parte y pieza de una estrategia. Así, debe haber una cierta uniformidad en los materiales producidos dentro de una misma estrategia, y éstos deben reforzarse unos a otros complementándose en el logro de los objetivos de información, motivación y capacitación, de acuerdo a las características de cada uno.

Es fundamental que el personal encargado de la producción de medios conozca perfectamente las características de la población-objetivo de los materiales de comunicación, para reflejarla fielmente en los mismos. Este conocimiento se adquiere participando activamente en los diferentes pasos del proceso metodológico. Así, los dibujantes y productores de radio debieran integrarse como entrevistadores en el diagnóstico, aprovechando la oportunidad para recoger información visual (fotografías, diseños) y auditiva (grabaciones, vocabulario) que les será luego útil en su trabajo. Los dibujantes debieran participar también activamente en el proceso de ajuste de las tecnologías a transferir. Aprovechando que los agricultores están ejecutando los comportamientos propuestos, los dibujantes pueden tomar fotografías o hacer bocetos que luego podrán usar cuando deban ilustrar los materiales gráficos para explicar dichos comportamientos.

En suma, además de participar activamente en el proceso, el personal encargado de la producción de los diferentes medios de comunicación, debe visitar con frecuencia el campo y familiarizarse lo más posible con la actividad agrícola y con los diferentes elementos de la misma. La experiencia irá dando luego las pautas de qué formatos y códigos son mejor aceptados y entendidos por los agricultores.

DIVERSOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN MASIVA Y GRUPAL PARA INFORMAR, MOTIVAR O CAPACITAR

Material Impreso

La mayoría de los agricultores entrevistados en estudios de preferencia de medios han manifestado su interés en recibir materiales impresos; incluso los agricultores que no saben leer reclaman este tipo de materiales. Hay dos razones muy sencillas que explican este hecho:

1. Los materiales gráfico. o impresos quedan en manos del agricultor y éste puede consultarlos cuando los necesite; en otras palabras, éste es un medio que el agricultor puede controlar. El analfabetismo no es una barrera en muchos casos, puesto que en la mayoría de las familias en el campo hay alguno de los hijos que va a la escuela o sabe leer. En último caso, el agricultor le pedirá a cualquiera de sus vecinos que se lo lea cuando lo necesite.
2. Lo escrito tiene en el campo un valor de credibilidad adicional. Es una especie de confianza o de respeto a la letra impresa: "Si está escrito, debe ser verdad".

Por lo anterior, la responsabilidad de quienes producen materiales impresos es muy grande. Una estrategia de comunicación para la transferencia debiera tener en estos materiales, o en cualquiera que pueda controlar el agricultor, su columna vertebral alrededor de la que se vayan disponiendo el resto de los medios.

Algunas Consideraciones para la producción de materiales impresos

Dada la importancia de este tipo de materiales, es conveniente mencionar algunas consideraciones a tomar en cuenta para su producción.

Los agricultores interpretan los dibujos muy literalmente; por lo tanto, lo que se represente en ellos debe ser completo y fiel.

Existe en algunos medios la optimista premisa de que los dibujos pueden suplir la lectura en aquellos que no saben leer. Esto no siempre es cierto. Todo material gráfico para agricultores con altos niveles de analfabetismo debe hacer que los dibujos expliquen por sí mismos lo que se quiere comunicar, pero para que los agricultores reconozcan ciertos códigos de manera efectiva es necesario que tengan una cierta "educación visual". La mayoría de los agricultores tienen una percepción basada casi exclusivamente en la observación de la realidad tal como aparece ante sus ojos.

Con frecuencia, muchos códigos usados para transmitir mensajes en el campo no son comprendidos porque responden a una educación visual de la ciudad. A veces se ve símbolos de "prohibido" de los usados en las reglas de tránsito, que se colocan sobre una

UNA MISMA ILUSTRACIÓN PUEDE LLEVAR A CONFUSIÓN

En una oportunidad se pidió a un dibujante en Huancayo, Perú, que dibujara un agricultor feliz. Así lo hizo: dibujó un agricultor con los brazos abiertos y una amplia sonrisa de satisfacción en la cara. Cuando se validó el material y se preguntó a un número de agricultores qué representaba la figura, algunos dijeron: "está feliz". Pero la mayoría dijo cosas como: "está riéndose por algo que está viendo" o "está saludando a alguien conocido" y respuestas por el estilo, entre las que no faltaron quienes dijeron "está de fiesta", "ha bebido tanto que apenas puede tenerse en pie, por eso abre los brazos"....

A la misma figura se le añadieron detrás unos sacos llenos de papas. Todos aquellos a quienes se preguntó ahora contestaron correctamente: "está feliz; ¿cómo no va a estarlo si sacó una buena cosecha de papas?...". La felicidad para ellos resultó ser un concepto concreto que era más fácil de interpretar si se refería a un objeto o situación que se relacionara con ella.

.....

imagen para indicar algo que no debe hacerse. Pero en ciertas áreas rurales no existen esas señales ni los agricultores saben su significado real. La clásica calavera con dos huesos cruzados, usada con frecuencia para indicar que un producto es venenoso, ha sido interpretada en muchos casos como que el recipiente contiene un muerto.

Los agricultores no están acostumbrados a que los dibujos transmitan ideas. Hay que hacerles saber, por otros medios, que los dibujos pueden ser instructivos.

A través de diversos materiales de difusión se ha acostumbrado a los agricultores a que el dibujo y la ilustración son sólo "adornos" y no unos códigos tan valiosos como las palabras. Vemos por ejemplo folletos sobre cómo reconocer *la mastitis* en las vacas y están ilustrados con bucólicos paisajes de vacas pastando en hermosos prados.

Cuando entregamos a un agricultor un material con muchos dibujos, lo primero que dice es "qué bonito". Tal vez tarde un poco en entender que, por ejemplo, los dibujos representan una secuencia de comportamientos a ejecutar y no un adorno. Pero una vez que lo descubra o que se le indique, seguramente lo entenderá de inmediato.

UN ORDEN DESORDENADO

En Puno, Perú la oficina del CTTA diseñó su primera hoja volante sobre la cría de alpacas y dio el primer borrador a una secretaria para que añadiera los textos numerados de las seis ilustraciones, que no tenían ninguna numeración. Las ilustraciones estaban ordenadas, a criterio de los dibujantes en tres filas horizontales de dos cuadros cada una, que se seguían de izquierda a derecha. Pero la sorpresa fue que la secretaria colocó los textos como si se tratara de dos filas verticales de tres cuadros cada una, que se seguían de arriba hacia abajo.

Esto llevó a pensar en la necesidad de validar la secuencia en sí. En efecto, cuando se mostró la secuencia a los criadores de alpacas se vio que, si los cuadros no estaban numerados, muchos seguían la secuencia en forma vertical de arriba hacia abajo, y no en forma horizontal de izquierda a derecha. Así que se decidió numerar los cuadros. No haber tomado en cuenta este detalle hubiera podido llevar a serias confusiones en el orden en que debían ejecutarse los pasos del comportamiento propuesto.

EL MENSAJE EQUIVOCADO

Un dibujante en Huaraz, Perú, dibujó la acción de aporcar la papa mostrando un agricultor trabajando con una **palana** (pala larga y afilada), tal como se usa en la zona de costa. Pero en la sierra se aporca con azadón y la palana se usa más para encaminar el agua por los surcos durante el riego. Así que la gente creía que lo que se estaba representando era una recomendación referida al riego y no al aporque, o que había que hacer el aporque y el riego al mismo tiempo.

En otra ocasión el dibujante puso un sol sobre la escena de un agricultor trabajando. Su intención era sólo de adornar el dibujo dándole un elemento de alegría y luz. Esto creó una confusión, porque la actividad de que se trataba, la preparación del terreno, se ejecutaba en época de lluvias, donde no se solía ver mucho el sol en esos días. Algunos pensaron que se refería a otra actividad agrícola, y otros creyeron que se les estaba sugiriendo que cambiaran la época de la preparación del terreno, esperando hasta que cesara la temporada de lluvias.

Los agricultores no ven una serie de dibujos necesariamente en el mismo orden en que otros los ven.

Esto es muy importante tomarlo en cuenta si se piensan usar los dibujos para ilustrar secuencias de comportamientos. El orden en que se lee o se sigue una secuencia gráfica, no es necesariamente el mismo en que lo hacen los agricultores a causa de su formación distinta.

Hay que asegurarse que los símbolos que se usan en las instrucciones son entendidos por los agricultores.

Símbolos como espas tachando algo para indicar que no es correcto, o símbolos de "prohibido" tomados de las señales usadas en el tráfico no suelen ser entendidos por muchos agricultores que no los conocen. Lo más adecuado es usar los gráficos para plantear las cosas en positivo y mostrar lo que *sí* hay que hacer, dejando que la radio explique los por qué y los comportamientos negativos que hay que evitar. Símbolos o códigos que tienen un significado en un lugar, pueden tener en otro un significado diferente.

Esto refuerza la necesidad de que la representación de la realidad sea lo más fiel posible, y que antes de producir un material gráfico, se pruebe el diseño con una muestra de los futuros receptores.

DISTRIBUCIÓN EFICIENTE PARA LLEGAR A MUCHA GENTE

En Indonesia, la distribución de 20,000 calendarios instructivos representó un reto importante. La belleza de los calendarios los hacía muy apreciados por mucha gente no necesariamente dedicada a la actividad agrícola. Su presentación y calidad tentaba a otros a acapararlos y venderlos haciendo de ellos un "pequeño negocio personal". Pero el objetivo era que llegaran a los pequeños agricultores y se logró.

Son las esposas de los agricultores quienes llegan a los mercados a vender los excedentes de la producción agrícola, así que se pensó que éstas podían ser un excelente canal para hacer llegar los calendarios a sus familias. Así que se distribuyeron, en las entradas y las salidas de los mercados y en los centros de transporte de los mismos, a las mujeres que venían a vender o que regresaban a sus casas después de hacer su venta.

En Perú, la distribución de los materiales impresos fue también una dura tarea. En la primera etapa de la estrategia se producían unas hojas volantes, de muy bajo costo, para promover cada nuevo comportamiento agrícola. Con estas hojas se probaron diferentes canales. Las capacitaciones grupales, las jornadas de trabajo comunal, las autoridades comunales, las tiendas de agroinsumos, los extensionistas y las escuelas, fueron canales que se probaron para hacer llegar los materiales impresos a cada familia campesina de la zona piloto.

Finalmente se vio que era difícil que cada canal fuera eficiente por sí mismo, así que la distribución en cada zona se apoyó con la radio, avisando quién o en qué lugar se podía en cada caso conseguir los materiales impresos. De esta manera se evitaba que las autoridades locales acapararan el material. Las visitas continuas al campo y la información recogida por los extensionistas permitía saber si los materiales estaban o no llegando a sus destinatarios.

Cuanto más elementos se incluyan en una ilustración, más riesgo hay de cometer errores en la misma.

Para educación de adultos, el mejor gráfico es el más simple y realista, sin adornos ni detalles que distraigan de la idea principal. Una ilustración debe ser una ayuda visual, no una oportunidad de demostrar las capacidades artísticas de un dibujante. Tampoco debe ser, ya se ha dicho, una forma de "adornar" los textos, para que su presentación no resulte tan "árida" a la vista.

Cada gráfico no debe incluir más de una idea. Los cuadros con diferentes planos, representando varias actividades a la vez, son muy complicados de entender por la mayoría de los agricultores.

Se debe planificar y asegurar la distribución de los materiales impresos.

La distribución de los materiales impresos es clave en su utilidad, oportunidad e impacto. De nada sirven unos excelentes materiales impresos si no llegan a los agricultores a quienes están destinados. La distribución es una de las mayores debilidades de las instituciones que producen este tipo de materiales entre sus acciones de comunicación.

Una eficiente distribución parte de la clara definición de a qué agricultores se quiere hacer llegar ese material. Definido el tipo de agricultores, hay que definir una serie de canales de distribución, y probarlos. Si hay organizaciones, como cooperativas, asociaciones de agricultores, o comités de regantes, pueden ser valiosos canales de distribución. Las tiendas de agroinsumos pueden también distribuir los materiales impresos. Autoridades comunales, los maestros de las escuelas, los sacerdotes o líderes religiosos pueden también participar en la distribución de estos materiales.

Una vez que se han identificado los canales más eficientes, es necesario promoverlos por los demás medios. *Por ejemplo*, la radio puede avisar en sus programas que los agricultores pueden pasar a recoger determinado material gratuito en determinado lugar. Esto hace que sea el agricultor quien busque y reclame el material en los centros de distribución o de las personas distribuidoras, en lugar de que sea el material quien deba llegar hasta las manos de cada agricultor.

Los puntos anteriores indican claramente que los materiales gráficos, aunque muy demandados por los agricultores, deben ser piezas, tal vez las principales, de una estrategia de medios integrados en los que puedan ser usados como complemento y refuerzo de explicaciones orales, o reforzados a su vez por materiales radiales para asegurar su comprensión y utilidad.

La radio

Así como los impresos suelen ser los materiales más demandados por los agricultores, la radio suele ser el medio preferido por las instituciones. Esto tiene cuatro motivos muy sencillos:

- ◆ Se cree que la radio tiene una cobertura muy amplia y con frecuencia las acciones de las instituciones se miden en cantidades más que en impacto.

- ◆ Siempre parece más fácil ponerse frente a un micrófono y hablar, que preparar un material gráfico.
- ◆ Los costos de la radio, en comparación con los insumos de impresión, son siempre más bajos.
- ◆ La radio permite a las instituciones, además de emitir los mensajes, mantener una cierta presencia en el campo, hacerse oír y recordar al público que existen y que no están inactivas.

Sin embargo, algunos de estos motivos están perdiendo validez. La cobertura de la radio está reduciéndose día a día. La electrificación rural no ha crecido en muchos países al mismo ritmo con que la inflación ha incrementado los costos de las pilas de los radiorreceptores. Esto, unido a la depreciación de los aparatos de radio y a los costos cada vez más altos de su reposición o incluso de una eventual reparación o mantenimiento, ha hecho a los agricultores muy selectivos en el uso de este medio. Y el número creciente de radioemisoras hace que siga teniendo muchas opciones para cambiar de estación.

Lo anterior lleva a que un programa radial debe realmente ser interesante, útil y entretenido, para que un agricultor decida escucharlo. Y hacer programas radiales útiles, interesantes y entretenidos es una labor especializada. Esto hace cada vez menos válido el segundo motivo apuntado.

Para que los agricultores decidan escuchar un programa radial, éste debe difundirse a las horas que ellos están en la casa y suelen escuchar la radio. Estas horas de mayor audiencia son con frecuencia muy disputadas por quienes, conociendo las reglas del mercadeo y del *rating*, quieren llegar a este segmento importante de consumidores. Los costos de estos espacios se incrementan también día a día.

Aunque la radio sigue siendo el medio más seguro para hacer llegar los mensajes al campo, lo anterior obliga a un uso cada vez más especializado de este medio para lograr captar realmente la atención de los agricultores y hacer que esa atención se convierta en genuino interés por los mensajes que se transmiten.

Algunas consideraciones para la producción de materiales radiales

Para hacer un uso efectivo de la radio en la transferencia de tecnologías agropecuarias es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

Las emisiones radiales deben ser oportunas.

Esto significa que, de acuerdo al grupo o segmento del público que se quiera alcanzar, los mensajes deben difundirse en las horas en que este segmento suele escuchar la radio y en las emisoras que prefiere. La información sobre acceso y exposición a los medios de comunicación debe ser uno de los resultados del diagnóstico.

Significa también que los contenidos de los mensajes que se emiten deben responder a las necesidades de información que los agricultores tienen en ese momento determinado. La radio, al contrario de los gráficos, es un medio que el agricultor no puede controlar, esto es, no puede consultar el mensaje cuando lo necesita. Así que si recibe éste antes de tiempo, puede que cuando lo necesite ya lo haya olvidado; o si lo recibe cuando ya pasó la época de aplicar el consejo, puede crearle frustración el no haber contado antes con esa información.

RADIO OPORTUNA Y EN EL IDIOMA LOCAL

En Perú, el programa "Amanecer Campesino" se difundía cinco días a la semana, al amanecer, cuando los agricultores se despertaban y lo primero que hacían era poner la radio mientras se preparaba el desayuno y se alistaban los instrumentos para el trabajo en el campo. Otro tanto ocurría en Honduras con un programa llamado "La Milpa"— como llaman los agricultores a su campo de cultivo. Los programas radiales en Perú se complementaban con materiales gráficos, cuyo contenido era explicado por la radio para asegurar su comprensión.

Los temas de los programas radiales mencionados se emitían de acuerdo a los calendarios agrícolas seguidos por los agricultores en el manejo de sus cultivos. En el caso del Perú, el programa "Amanecer Campesino" se emitía en el idioma local, el Quechua. Esta decisión encontró en un principio cierta oposición de parte de las instituciones, por considerar que era más "educativo" para los agricultores emitir en castellano. Pero la rápida y masiva aceptación del programa hizo que no sólo se mantuviera el uso de la lengua nativa, sino que otras instituciones de desarrollo e incluso organizaciones de agricultores siguieran el ejemplo.

Los materiales radiales deben producirse en el lenguaje de los agricultores.

Hay países y lugares donde se hablan diferentes idiomas dentro de un mismo territorio. Hay lugares donde, aún hablándose el mismo idio-

ma, ciertos grupos tienen su propia “jerga” o manera de expresarse o de llamar a las cosas. El uso de la propia lengua de los grupos de agricultores a los que va dirigido el mensaje es un elemento clave para despertar interés por el mismo, y para su comprensión y aceptación. El bilingüismo, o simplemente el vocabulario alrededor de un tema o actividad agrícola determinada, debe ser también uno de los resultados del diagnóstico, o de la interrelación con los agricultores en el ajuste de las tecnologías y comportamientos propuestos.

Los materiales radiales deben ser entretenidos e informativos.

La radio es un medio de comunicación cuyas funciones principales son de informar y entretener. Las expectativas de los oyentes respecto a este medio de comunicación se enfocan también en este sentido. La radio, al ser un medio exclusivamente auditivo, resulta inadecuado para entrenar a la audiencia sobre datos o secuencias de comportamientos que exigen atención y retentiva. Peor aún cuando esa audiencia está muy poco entrenada a mantener su atención más allá de un brevísimo espacio de tiempo.

La única forma en que la radio puede ser un instrumento educativo, y lo ha demostrado en programas de educación de adultos y en programas de apoyo a la educación formal en las escuelas, es complementándose con otros medios, generalmente gráficos, y acomodando su mensaje a las expectativas que se tienen respecto a ella; esto es, haciendo su mensaje sumamente entretenido.

Por eso es mejor un formato dialogado que una charla de una sola persona frente al micrófono. Y aún mucho mejor una dramatización que un formato dialogado. Y mejor aún si esa dramatización se enmarca en el ambiente y los personajes comunes en el campo. La música que se deberá usar será la que prefieran los agricultores de la zona.

Los programas noticiosos tienen una alta preferencia en el campo; los agricultores usan la radio como medio de estar en contacto con el acontecer en el resto del país y en el mundo. Por eso un programa radial que quiera lograr audiencia en el campo deberá incluir formatos noticiosos. La radio en el campo, donde el correo no es una forma muy común de comunicación, es también un medio de comunicación horizontal entre grupos y personas, a través de avisos y mensajes. Incorporar este servicio en un programa radial aumenta y mantiene su audiencia, además de ser un verdadero servicio social para los agricultores.

REFLEJANDO LA REALIDAD LOCAL EN LA RADIO

En Perú se crearon dos personajes permanentes para el tratamiento de los temas en la radio. Don Hilaco se concibió primero para ser un agricultor maduro, con experiencia, pero siempre abierto a aprender, que ayudaba con sus consejos a Juaneco, otro agricultor más temeroso a hacer cambios y a probar nuevas formas de cultivar y manejar sus cultivos.

Los agricultores que escuchaban el programa indicaron que Hilaco era en realidad un extensionista, así que se le dio esa personalidad, convirtiéndose de esa manera en una fuente respetada de credibilidad. Juaneco pasó a ser un agricultor típico, que en sus opiniones y actuar reflejaba los miedos y celos de los agricultores de la zona, a la vez que una verdadera confianza en los consejos del extensionista.

La forma dramatizada en que Don Hilaco y Juaneco trataban los temas, incorporando a la mujer de Juaneco y a otros personajes de la comunidad según lo demandara el guión, hizo el programa muy popular, y a sus protagonistas verdaderos ídolos de los agricultores. Estos venían a las oficinas de la radio a buscar a Don Hilaco como si fuera un ser real, a pedirle consejo y a invitarlo a llegar a sus comunidades y fiestas populares. En una oportunidad que se corrió la voz de que Don Hilaco estaba en una comunidad (porque la persona que representaba el personaje era a la vez el productor del programa y visitaba con frecuencia el campo para evaluar y retroalimentar la difusión de los mensajes) varios cientos de personas se congregaron en la plaza para escuchar sus palabras y plantearle sus problemas.

El programa radial no sólo fue un instrumento efectivo para difundir conocimientos y comportamientos agropecuarios a los agricultores, sino que revalorizó frente a éstos la figura de los extensionistas, cuyo prestigio era muy pobre por causa de su baja cobertura.

LOS MÉTODOS GRUPALES: MEDIOS INTERPERSONALES DE CAPACITACIÓN

Lo que hace a los métodos grupales un recurso efectivo es que permiten a los extensionistas y comunicadores recibir una retroalimentación directa de los agricultores sobre sus opiniones, dudas y puntos de vista sobre las tecnologías que se les proponen para que las adopten y sobre la estrategia que se esté desarrollando para su transferencia. Este es un paso fundamental en el proceso de ajuste de esas tecnologías y de la estrategia.

.....

Cuando usar los métodos grupales

Hay tres momentos en que los métodos grupales son especialmente útiles:

- ◆ **Antes de comenzar el ciclo agrícola**, una serie de capacitaciones grupales en las comunidades o grupos organizados de agricultores sirven para introducir los nuevos comportamientos propuestos para el manejo del cultivo, y analizar con los agricultores su aceptación o rechazo.
- ◆ **En momentos claves del ciclo agrícola** de un cultivo, de acuerdo a la experiencia de los extensionistas y técnicos agropecuarios y a los resultados del diagnóstico sobre cuándo se dan los mayores limitantes de la producción. Se establecen así los momentos en que es más conveniente convocar a los agricultores para tratar un tema o dar una demostración de técnicas.
- ◆ **En el momento de la cosecha**, es muy importante revisar con los agricultores aquellos factores que hayan contribuido a una buena o mala cosecha. También se puede analizar qué tecnologías específicas podrían aplicarse para mantener o mejorar los niveles de producción alcanzados.

Algunas consideraciones para el manejo de los métodos grupales

La puntualidad y la buena planificación y organización son claves para el éxito de una capacitación grupal.

No hay nada que provoque más desconfianza y frustración en los agricultores que fallarles en una cita para una capacitación. Hay que tener en cuenta que los agricultores dejan de trabajar su campo para recibir lo que ellos esperan serán consejos de utilidad para un mejor manejo de sus cultivos. Si esta expectativa no se ve satisfecha, su confianza y credibilidad en la institución se perderá.

Si la capacitación grupal se da en el marco de una parcela demostrativa, donde se pondrá en práctica un comportamiento técnico determinado, todos los insumos necesarios deben estar en el lugar y en la cantidad requerida.

UNA CAPACITACIÓN OPORTUNA RECIBE UNA RESPUESTA MASIVA

En la comunidad de Recuayhuanca, en la sierra del Perú, se ejecutaron varias sesiones de capacitación dentro de la estrategia general del CTTA en la zona. Una de las capacitaciones se refirió a un tema solicitado por la comunidad: la vacunación del ganado.

Los agricultores se habían dado cuenta que su ganado estaba enfermando de algo que parecía muy contagioso. Eran conscientes de los síntomas de la enfermedad, pero desconocían cómo controlarla y evitar que se extendiera. La cobertura de los veterinarios de la zona y de los extensionistas del programa de ganadería era muy limitada, pues los ganados pastaban en lugares muy apartados de la comunidad, al cuidado de las mujeres y los niños. Los agricultores además se resistían a vacunar a sus animales por considerarlo un gasto innecesario.

El equipo del CTTA preparó una capacitación para llevarse a cabo en la época en que el ganado debe ser vacunado contra la fiebre aftosa, que había sido identificada por los veterinarios de la zona como un serio peligro. Junto con los agricultores de la comunidad, el equipo de CTTA determinó una fecha y un lugar adecuados para una capacitación de dos días. El pri-

Las capacitaciones grupales deben ser evaluadas y son a su vez oportunidades para evaluar los componentes de la estrategia.

Se debe prever algún tipo de evaluación de las capacitaciones grupales y del aprendizaje que en las mismas hayan adquirido los participantes. Por su parte, las capacitaciones grupales son un valioso instrumento de evaluación y retroalimentación del desarrollo de la estrategia de transferencia. La oportunidad que brinda el contar con un grupo representativo de agricultores puede ser aprovechada para evaluar con ellos los componentes de la estrategia.

En las capacitaciones del comienzo del ciclo agrícola se pueden validar las tecnologías que se quieren promover a lo largo del mismo. Dichas tecnologías se pueden analizar en ese momento con los agricultores y prevenir posibles barreras para su adopción, e incorporar también los puntos de vista de dichos agricultores en la estrategia para transferirlas. En esta oportunidad se pueden fijar también los momentos del cultivo en que serán necesarias nuevas capacitaciones sobre aspectos específicos del manejo del mismo.

En las capacitaciones que se desarrollen en los momentos claves del manejo del cultivo, se puede aprovechar la oportunidad para analizar con los participantes la marcha de la estrategia que se esté desarrollando: cómo se están recibiendo los mensajes; cómo se están entendiendo y poniéndolos en práctica.

Las capacitaciones que se programen en los momentos de

mer día se dedicaría a aspectos teóricos de la salud y el cuidado del ganado; el segundo día se dedicaría a vacunar el ganado y a mostrar a los agricultores cómo hacerlo ellos mismos.

El día de la capacitación, prácticamente toda la comunidad - tanto los hombres como las mujeres e incluso los niños - se juntaron en la escuela a escuchar a los veterinarios quienes describieron las enfermedades que podían afectar al ganado y cómo prevenirlas con vacunas oportunas. Al día siguiente, la comunidad se reunió de nuevo, esta vez en un prado de la sierra seleccionado previamente para congregarse en él a todo el ganado de la comunidad. Cada familia llevó su ganado para que fuera vacunado. Previamente se habían colocado algunos postes para atar a los animales para aplicarles la vacuna. Tres veterinarios de la Estación Experimental llegaron para poner tres vacunas diferentes; una de las vacunas fue proporcionada gratuitamente, y las otras dos lo fueron a precio de costo. La alta demanda casi acabó con todas las vacunas disponibles.

Algunos miembros de la comunidad practicaron también cómo vacunar ellos mismos a sus propios animales. Viendo que no era muy difícil hacerlo, la comunidad hizo planes para recaudar fondos y comprar su propio equipo de vacunación. Cuando se enteraron del éxito de la actividad, otras comunidades cercanas solicitaron tener el mismo tipo de capacitación teórico-práctica.

las cosechas, pueden aprovecharse para evaluar las diferentes tecnologías que se propusieron para el buen manejo del cultivo, y la forma en que la estrategia fue capaz de hacerlas llegar a los agricultores.

Integración de los medios

Los métodos grupales — las Capacitaciones, las Parcelas Demostrativas, los Días de Campo y la Demostración de Métodos — no deben ser vistos como actividades aisladas, sino que para asegurar su éxito deben complementarse y reforzarse con los demás medios.

La **radio** es un instrumento complementario en este caso para:

- ◆ avisar a los agricultores sobre el día, la hora y el lugar de una capacitación o un Día de Campo, o para promover que se visite una Parcela Demostrativa indicando el lugar y los momentos en que se están en ella aplicando los comportamientos que se tratan de transferir.
- ◆ motivar a los agricultores a asistir a las capacitaciones y Días de Campo, o Demostraciones de Métodos.
- ◆ reforzar y dar seguimiento al aprendizaje desarrollado en estas actividades grupales, recordando a los agricultores lo aprendido.

Los **materiales gráficos** o impresos sirven a los agricultores para:

- ◆ reforzar y complementar lo explicado por el extensionista o quien maneje la capacitación o actividad grupal.
- ◆ recordar lo aprendido y consultarlo cuando sea necesario.

Las **capacitaciones** deben complementarse con otros medios que permitan mantener en los participantes el interés por poner en práctica lo aprendido.

Como parte de una estrategia global en la que los medios actúan en forma integrada y complementaria, lo aprendido en las capacitaciones debe ser reforzado por los demás medios. Además de los materiales impresos que se deben distribuir entre los participantes, la radio debe difundir los conocimientos que se hayan tratado en las capacitaciones, y promover a los participantes como fuentes directas de consulta para aquellos que no hayan tenido oportunidad de asistir a las mismas.

LOS MEDIOS COMPLEMENTARIOS RESULTAN MÁS EFICACES

En Perú, la estrategia fue un sistema de educación a distancia en el que **materiales gráficos** sobre cada tecnología eran explicados a los usuarios a través de programas radiales. Ambos medios se complementaban y reforzaban con capacitaciones teórico-prácticas en las comunidades y grupos de agricultores y con la comunicación interpersonal a través de los extensionistas.

Los **gráficos** para este sistema de educación a distancia eran unas guías de aprendizaje sobre cada cultivo. Las hojas volantes para cada tecnología, que se produjeron y evaluaron en la fase de validación, pasaron a ser las lecciones de estas guías.

La experiencia ganada en el uso de la radio en la fase de prueba permitió diseñar dos tipos de formatos para los programas radiales. Un formato didáctico se usó para explicar las lecciones de las guías y un formato que incluía entrevistas, drama, reportajes y consejos, para unos programas que se llamaron "retorzadores". Estos programas reforzadores se producían con la información recogida en el campo sobre las dudas, preguntas y opiniones de los agricultores sobre lo que estaban aprendiendo a través de los otros medios.

Complementando este sistema se establecieron con los investigadores de cada cultivo, calendarios de capacitación a grupos de agricultores. Los **materiales gráficos** y radiales se usaban también en estas capacitaciones, asegurando aún más su comprensión, y recogiendo de los participantes las dudas y opiniones sobre su contenido. De esta manera, las capacitaciones grupales se convertían además en valiosos instrumentos de retroalimentación.

Los extensionistas, por su parte, seguían desarrollando su labor con sus métodos tradicionales, como visitas y parcelas demostrativas. Su trabajo ahora resultaba mucho más sencillo por el refuerzo que significaban los demás medios de comunicación.

Una demostración de métodos en una parcela demostrativa proporciona una valiosa oportunidad para recoger opiniones que pueden ser luego difundidas como testimonios en la promoción de las tecnologías demostradas. Un día de campo es, además de una oportunidad de demostración y capacitación sobre tecnologías, una noticia de interés para los agricultores que puede ser difundida por la radio.

REGLAS GENERALES PARA PREPARAR MATERIALES DE COMUNICACIÓN EFECTIVOS

Los materiales deben ser atractivos.

Lo que hace que un material de comunicación despierte el interés de un agricultor es su utilidad y su oportunidad. Esto es, que su contenido responda a una necesidad de información cuando el agricultor realmente la necesita. Pero para que ese interés por el contenido se convierta además en una motivación para aceptarlo y aplicarlo es necesario que los materiales incorporen otros factores que los hagan atractivos a quienes los usan.

Hay que reconocer que los materiales educativos que suelen usarse en las instituciones responsables del desarrollo en el sector rural, son generalmente aburridos. Hay muchos ejemplos de folletos llenos de texto que no provocan la lectura a los agricultores, que en su mayoría tienen bajos niveles de escolaridad y poca costumbre de leer. Hay programas radiales que más parecen aburridas charlas a las que es muy difícil poner verdadera atención.

Los productores deben buscar recursos de atracción, como el color y las ilustraciones en los materiales gráficos, o la música, el humor y los formatos dinámicos en el medio radial. Un folleto ilustrado y con el menor texto posible, con letras grandes y mensajes concretos y prácticos, será sin duda mejor aceptado y leído que un texto complejo, de letras pequeñas y saturado de información teórica. Un programa radial que dramatice una situación vivida a diario por los agricultores en sus campos, será sin duda escuchado con más interés que una larga charla radial dictada por un técnico frente a un micrófono.

Los materiales deben transmitir el mensaje en forma comprensible.

Una vez que un material ha atraído el interés de un agricultor, su mensaje debe ser comprensible y útil para éste. Se pueden ver en el campo muchos ejemplos de folletos sobre una determinada plaga

que usan las tres cuartas partes de su espacio para explicar sobre su forma, reproducción o ciclo de vida, y apenas un mínimo espacio para hablar de cómo combatirla. Ese espacio incluso está escrito en códigos y fórmulas con frecuencia ininteligibles para la mayoría de los agricultores, como dosis en “ml.” o “cc.”.

Lo primero que todo productor de medios debe hacer es “traducir” los mensajes técnicos al lenguaje de los agricultores, hablar su mismo lenguaje e incluso su mismo idioma si este fuera el caso. En el caso de transmisiones radiales para áreas de bilingüismo, el uso de la lengua nativa local es un factor clave para la verdadera comprensión de los mensajes.

La comprensión no se refiere sólo a la claridad del contenido del mensaje, sino a su forma de presentación:

- ◆ Letras muy pequeñas pueden hacer difícil leer un buen consejo.
- ◆ Palabras complicadas pueden hacer incomprensible el consejo más sencillo.
- ◆ La transmisión de demasiadas ideas a la vez en un mismo material puede confundir a un agricultor y desviarlo del mensaje principal que necesita en ese momento.

Los materiales de comunicación deben hacer que la audiencia se identifique con el mensaje.

De nada sirve que el material haya despertado el interés de los agricultores, y que su mensaje haya sido comprendido, si éstos no toman ese mensaje como propio, como dirigido exactamente a ellos. Para asegurar que los agricultores se identifican estrechamente con los mensajes, los materiales de comunicación deben reflejar su realidad en forma fiel. Este reflejo se logra a través del uso apropiado de los símbolos y códigos que esos agricultores utilizan para comunicarse.

El uso de imágenes locales — personas, paisajes, instrumentos y herramietas — en las ilustraciones gráficas, o de música y personajes locales en las emisiones radiales, son mecanismos básicos para hacer que los agricultores se sientan identificados con los materiales de comunicación. El uso de testimonios de personas de la zona, que pueden ser reconocidos o identificados por los demás, son claves para una verdadera involucración de los agricultores con los mensajes destinados a ellos.

Los mensajes deben ser aceptables para los agricultores.

Si un instrumento de comunicación presenta algo, en el contenido o en la forma, con lo que los agricultores no están de acuerdo, sin duda que no aceptarán sus consejos. La aceptación de un mensaje tiene también mucho que ver con su factibilidad; si lo que se aconseja representa un riesgo muy grande para los agricultores, es muy probable que éstos no lo acepten. Estas barreras deben superarse con el ajuste de las tecnologías que se van a transferir.

Es necesario poner una muy cuidadosa atención a la cultura y a las características de los agricultores para prevenir hacer algo o decir algo que pudiera considerarse inaceptable o incluso ofensivo para ellos. En la producción de materiales de comunicación para el campo se suele caer en un error fundamental: *En un intento de reflejar la realidad se representa a los agricultores "demasiado" como son, y no como ellos quisieran ser.*

Cuando un agricultor de bajos recursos se ve fielmente reflejado en una ilustración, no necesariamente se acepta así; es más, su imagen hasta puede desanimarlo. Hay que tomar en cuenta que los agricultores trabajan con un instinto de superación que hay que incentivar, y que prefieren una imagen de sí mismos más parecida a cómo quisieran ser que a como son en realidad actualmente. En este sentido, las representaciones de los agricultores deben tomar como modelo a los mejores de entre ellos.

Los mensajes deben inducir a los agricultores a una acción.

Una vez lograda la atención del agricultor y que el mensaje haya sido entendido por éste, que se haya identificado con él y lo haya aceptado, el mensaje debe establecer claramente qué es lo que se espera que el agricultor haga al respecto. La comunicación no puede limitarse simplemente a informar y motivar, sino que *debe ser muy específica en describir lo que se espera de la audiencia.*

Todo el esfuerzo por hacer eficaz un material no servirá de nada si no está muy claro qué se quiere que hagan los que reciban el mensaje. Puesto que lo que se pide es que cambien de comportamiento, la comunicación no puede limitarse a transmitir información o conocimientos, sino que debe inducir a acciones específicas. Materiales con generalidades como: "Para una mejor producción, usa una buena fertilización" no dicen nada concreto sobre qué

hacer, sino repiten lo que cualquier agricultor sabe ya; lo que los agricultores necesitan saber es qué cantidad de fertilizante usar según el cultivo y cómo conseguirlo a bajo precio.

LA PRUEBA Y AJUSTE DE LOS MATERIALES DE COMUNICACIÓN

Validar materiales de comunicación es ponerlos a consideración de un grupo representativo de los futuros usuarios de los mismos, para analizar con ellos si cumplen los requisitos de efectividad que les permitirán alcanzar los objetivos para los que fueron producidos.

Los requisitos de efectividad se mencionaron ya en este capítulo como las reglas a tomar en cuenta para producir materiales de comunicación.

- ◆ Atracción
- ◆ Facilidad de comprensión
- ◆ Involucración del usuario
- ◆ Aceptación
- ◆ Inducción a la acción

La validación busca si se dan estas características en un material, y cómo se dan, a fin de incorporarlas o reforzarlas en la producción definitiva del mismo.

Qué validar

Las dos partes principales de cualquier material de comunicación que deben validarse son el contenido y el formato. En contenido se refiere al mensaje que se quiere transmitir con el material y la forma en que dicho mensaje se plantea en el mismo. El formato es la presentación del mensaje, y tiene que ver con los recursos gráficos (en el caso de materiales impresos) y auditivos (en el caso de materiales radiales) que se usan para ofrecer ese mensaje.

Cuándo validar los materiales

Los materiales de comunicación deben ser validados antes de su producción definitiva. Sin embargo, la validación es un proceso permanente. Cada vez que un canal o un medio de comunicación es evaluado para determinar su efectividad en transmitir un mensaje en particular a

los agricultores, es una forma de validación. La experiencia ganada a través del monitoreo constante es muy valiosa para enseñar a los comunicadores cómo llegar mejor a los agricultores y comunicarse eficientemente con ellos. Un proceso interactivo de monitoreo mejora la efectividad de cada edición de los materiales de comunicación.

Quién debe hacer la validación

La validación debe ser hecha por las mismas personas encargadas de la producción de los materiales. Los productores de los materiales, ya sean dibujantes o productores de radio, deben ser lo más objetivos posibles al validar sus propios materiales. La validación de sus propios materiales debe ser vista por este personal como una valiosa oportunidad de aprender más cómo comunicarse mejor con los usuarios de los mismos, y no como una crítica a su capacidad en este sentido. Deben entender que aún los materiales técnicamente excelentes pueden resultar inútiles si no son comprendidos o aceptados por los agricultores.

Cómo validar materiales de comunicación

Los materiales deben ser validados con una muestra representativa de los agricultores que componen la población-objetivo de la estrategia de comunicación para la transferencia. Para validar materiales de comunicación se debe desarrollar un instrumento, generalmente una entrevista, que contenga preguntas específicas sobre cada una de las características que se mencionaron como necesarias para hacer un material eficiente. Este instrumento de validación puede aplicarse en forma individual — de la misma manera que una encuesta o entrevista — o grupal, como en la técnica de grupos focales que se mencionó para hacer el diagnóstico.

Al aplicar el instrumento de validación se debe anotar todas las respuestas de los entrevistados y el entrevistador no debe dar sus propias opiniones ni inducir ningún tipo de respuesta en los entrevistados. En las validaciones en grupo se debe asegurar que todos participen dando su opinión, y que ésta no sea manipulada por determinados miembros del grupo que pudieran tener influencia en el mismo.

Se debe poner una cuidadosa atención a todas las sugerencias que hagan los agricultores sobre cómo mejorar un material en su forma o en su mensaje, esto es, las palabras que ellos usarían, los colores, o música que prefieren. Hay que ser conscientes que los

agricultores son capaces de ver cosas y de interpretar la información de una manera diferente a los productores de los medios. Se debe tener en cuenta que lo que motiva a los agricultores pudiera no ser necesariamente lo que despierta el interés de los dibujantes, técnicos o productores radiales.

Para validar materiales impresos

En los materiales impresos hay que evaluar primero en forma separada, y luego en conjunto, los gráficos y los textos. En el caso de un afiche, por ejemplo, se debe validar primero la ilustración (tapando el texto), luego el texto, y por último ambos elementos juntos para ver en qué forma actúan complementariamente.

Para validar materiales gráficos es importante usar fotocopias claras de los diseños. Si los materiales van a tener colores, hay que colorear las fotocopias con lápices y marcadores de manera que queden lo más parecido posible al original.

Para validar un gráfico, se cubre el texto y se muestra primero sólo la ilustración. Se hacen entonces las preguntas correspondientes a las características de eficacia:

Atracción

- ◆ ¿Qué es lo que más le gusta del dibujo? (o la fotografía)
- ◆ ¿Qué es lo que menos le gusta? ¿Por qué?
- ◆ ¿Qué le parece los colores que se han empleado?

Comprensión

- ◆ Describa en sus propias palabras qué es lo que ve en el dibujo o fotografía.
- ◆ Explique qué cree usted que está pasando en esa escena.

Involucración o identificación

- ◆ ¿Representan las personas u objetos de esta escena a los que se pueden encontrar en su comunidad?
- ◆ ¿Las ropas, herramientas y otros elementos que aparecen aquí, son como los que usa la gente en su comunidad? Si no es así, ¿en qué son diferentes o qué debe cambiarse?

Aceptación

- ◆ ¿Hay algo que le moleste de lo representado en la escena, o con lo que usted no esté de acuerdo? Si es así, ¿qué es y por qué?

UN MENSAJE MÁS AL GUSTO DEL USUARIO

Un afiche sobre los beneficios de la fertilización mostraba un dibujo de un agricultor exitoso que había seguido el consejo expresado en el texto del afiche. El agricultor se mostraba en medio de su campo, rodeado de plantas de maíz fuertes y saludables. El texto decía: **Fertilice su maíz y tendrá mejores cosechas.**

Durante la validación del afiche se preguntaba a los agricultores por qué se inclinarían ellos a fertilizar su maíz. La respuesta más frecuente era: "para cosechar más y ganar más dinero".

Para reflejar más fielmente los motivos de los agricultores para fertilizar, se modificó el dibujo y el texto del afiche. El dibujo mostraba ahora a un agricultor sonriendo junto a un montón de mazorcas de maíz cosechadas. El nuevo texto decía: **Yo fertilicé mi maíz, y gané más dinero que antes.**

Si el agricultor sabe leer, se cubre ahora la ilustración y se deja visible sólo el texto. La dificultad o facilidad que el agricultor muestre en leer y entender el contenido determinará los cambios de palabras que pudieran ser necesarios. La dificultad para leer puede tener que ver con el tamaño de las letras. La comprensión puede también depender del uso de ciertas palabras y de lo conciso o complejo que sea el mensaje formulado.

Se comienza pidiendo al entrevistado que lea el texto, para determinar su nivel de dificultad. Hay que poner especial atención a aquellas palabras en que tenga más dificultad para leer o pronunciar. Se le pide luego que explique en sus propias palabras el significado de lo que ha leído, para determinar si ha entendido o no el contenido.

Luego de evaluado el texto, se presenta el gráfico completo. Se analiza ahora la relación entre el dibujo y el texto y cómo percibe el entrevistado esta relación.

Una vez que el dibujo y el texto se muestran juntos, se hacen las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Cree usted que el dibujo ilustra la imagen en forma adecuada?

Si el entrevistado contesta que no, se le pregunta entonces:

- ◆ ¿Qué escena usaría usted para ilustrar mejor este mismo mensaje?

Inducción a la acción

Finalmente, se trata de determinar si el gráfico incita al agricultor a actuar de acuerdo a lo propuesto. Para ello se le pregunta:

- ◆ ¿Qué indica el mensaje que usted debe hacer?
- ◆ ¿Está usted dispuesto a seguir esta recomendación? ¿Por qué? Y si contestó que no, ¿por qué no?

Al terminar las preguntas, hay que tratar de determinar qué es lo que en el material gráfico motiva al agricultor. Si la mayoría de los entrevistados mencionan factores motivacionales distintos a los presentados en el material, considere la posibilidad de cambiar el mensaje a uno que refleje mejor los intereses que le mencionan.

Los materiales impresos con bastante texto y contenidos necesitan una validación especial. En estos materiales hay que evaluar su capacidad de responder a las dudas del agricultor cuando los consulte. Esta validación puede hacerse de dos maneras:

1. Se sacan suficientes fotocopias del borrador del material y se entregan a un número de agricultores. Se les pide que lo lean y analicen y que al día siguiente se volverá para hacerles algunas preguntas sobre ese material. Se regresa el día siguiente y se tiene una entrevista con cada agricultor sobre aspectos claves del contenido y la forma del mismo. Se evalúa si el agricultor es capaz de buscar en el material la información que pudiera necesitar para ejecutar el comportamiento que se espera de él.
2. Otra forma de validar es reunir un grupo de agricultores y dar a cada uno una copia del material. Se analiza con el grupo el contenido de cada página, tanto los gráficos como los textos, y se recogen sus comentarios sobre la facilidad o dificultad para entender los mensajes y seguir las instrucciones que se presentan en el material. Los comentarios deben revelar si los distintos mensajes son fáciles de entender y si la secuencia de instrucciones es fácil de seguir. Todos los miembros del grupo deben tener la oportunidad de expresar sus opiniones.

Para ambos casos es necesario preparar una guía de preguntas, de acuerdo al contenido del material, concentrando la atención en los aspectos principales del mismo.

LA ESTRATEGIA SE VA ENFOCANDO Y SE VA AJUSTANDO

En Perú, en la primera fase de la implementación de la estrategia, se pensaba promover las tecnologías a través de afiches, hojas volantes, cuñas y programas radiales. Los afiches fueron pronto descartados por su alto costo y su dificultad de producción con los recursos de la oficina local. El tiempo que demandaba su producción e impresión hacía por otro lado muy difícil su oportunidad.

Las tecnologías, en esta fase, eran promovidas directamente por el extensionista a los grupos de agricultores. Esta promoción directa se reforzaba con sencillas hojas volantes para cada tecnología, donde se desglosaban los pasos para su aplicación, y con spots y programas radiales donde se motivaba a los agricultores a probarlas y se daban las razones para justificar su adopción.

La promoción directa a los grupos de agricultores, permitió comprobar con éstos la facilidad o dificultad que tenía la adopción y aplicación de cada tecnología. Se pudieron de este modo hacer muchas precisiones sobre cómo las tecnologías se debían ajustar y plantear. De esta manera, los mensajes se fueron precisando cada vez más y se identificaron aspectos claves que debían mencionarse al tratar cada uno de los temas.

Los gráficos sencillos, como las hojas volantes, permitieron identificar los códigos visuales más comprensibles por los agricultores. Se evaluó el tipo de dibujo, de letra, de colocación de los dibujos y los textos en la hoja. Cuando se entregaba una de estas hojas a un agricultor o un grupo, se le pedía su opinión sobre qué era lo que mejor entendían, o lo que no entendían.

La distribución de las hojas volantes permitió identificar canales de distribución efectivos, para asegurar que la producción futura de materiales gráficos más costosos no se desperdiciara o perdiera en canales ineficientes de distribución. Los spots y los programas radiales ayudaron a identificar y dar a conocer personajes aceptados con simpatía por los agricultores, y a encontrar los formatos y enfoques más adecuados para el medio radial. En este sentido, la programación radial fue incorporando el uso del quechua hasta que todas las emisiones fueron completamente en esta lengua.

En general, la preparación y prueba de los materiales en esta fase permitió crear progresivamente formatos pedagógicos adecuados para cada uno de ellos, y analizar con los agricultores la factibilidad de otros canales, como las capacitaciones grupales.

Para validar materiales radiales

Como en el caso de los materiales impresos, la validación de materiales radiales se puede hacer de forma individual o grupal, según sea la naturaleza del material. Una cuña radial, por ejemplo, puede ser validada con agricultores individuales puesto que es un material breve y pueden entrevistarse muchos agricultores en poco tiempo.

Un programa radial puede ser validado individualmente, pero por su duración es más práctico hacerlo en grupo pues así se puede tener las opiniones de más agricultores en menos tiempo.

En la evaluación de un material para radio es importante analizar no sólo el contenido, sino si el formato, la presentación del mismo, es adecuada para mantener la atención de los oyentes. Ya se dijo al comienzo del capítulo lo competitivo que es el medio radial por lograr la atención de la audiencia. Para evaluar las características de eficacia de los materiales radiales, se hace escuchar una vez el material y se formulan las siguientes preguntas:

Atracción

- ◆ ¿Qué es lo que más le gusta y lo que menos le gusta de este programa (o cuña)?
- ◆ ¿Cómo podría mejorarse este programa (o cuña) ?
- ◆ ¿Le gusta la música que se usa? ¿Hay algún otro tipo de música que podría ser mejor?

Comprensión

- ◆ ¿Cuál es el tema central de que trata este programa (o cuña)?
- ◆ ¿Qué es lo que recuerdan del programa? (Se hacen ahora preguntas específicas para ver si la audiencia captó los mensajes claves)
- ◆ ¿Qué parte del programa no entendió?

Involucración

- ◆ ¿A quién cree que se dirigen los consejos que da el programa?
- ◆ Las personas que hablan en el programa, ¿lo hacen como la gente de por aquí? ¿Por qué ?

Aceptación

- ◆ ¿Hay algo en el programa con lo que usted no esté de acuerdo? ¿Qué es y por qué ?

Inducción a la acción

- ◆ ¿Qué dice el programa que hay que hacer ?
- ◆ Como agricultor, ¿estaría de acuerdo en seguir esos consejos?
- ◆ ¿Por qué se inclinaría usted a seguir (o no seguir) esos consejos?

Se pasa luego de nuevo el material radial y se promueve una discusión abierta sobre el contenido y el formato del mismo. Hay que asegurarse de tomar nota de todas las sugerencias y recomendaciones que los entrevistados den sobre cómo mejorarlo.

Al validar materiales radiales es útil grabar dos veces la cuña o el programa en el mismo lado del cassette. De esta forma no habrá que retrasar la cinta para volverlos a poner.

EL PROCESO DE PROBAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA

Una forma de asegurar un mayor impacto en la estrategia de comunicación que se diseñe, y hacer que sus componentes sean más efectivos, es dividir su implementación en dos fases que corresponden a un ciclo agrícola del cultivo o cultivos sobre los que se esté trabajando. En ambas fases se desarrollan acciones de transferencia, pero la primera sirve de prueba de los componentes que se usarán en forma definitiva y masiva en la segunda.

Los objetivos de la primera fase son, al ajustar la tecnología, determinar los mejores medios de comunicación y los formatos más adecuados para los mismos, así como los canales de distribución que hagan llegar en forma eficiente los materiales de comunicación al mayor número posible de agricultores.

En la primera fase, se debe dar más énfasis al trabajo interpersonal con los agricultores en la promoción de las tecnologías, reforzando esta promoción con materiales radiales y gráficos sencillos y económicos. Esta primera fase permite evaluar con los primeros adoptantes, la aceptación y manejo de las tecnologías, y retroalimentar a los investigadores para los ajustes que fueran necesarios en éstas.

El trabajo interpersonal con los agricultores sirve además para que los dibujantes y productores de radio se familiaricen con los comportamientos, ideas, vocabulario, tipos y caracteres alrededor de la actividad agrícola. Esta experiencia servirá para el diseño y producción de los materiales educativos.

De esta forma se van comprobando cuáles son los códigos más comprensibles para los agricultores en la comunicación radial y gráfica y cuáles son los canales y formatos más adecuados en los mismos. Los primeros materiales de comunicación deben ser de bajo costo, porque representan una especie de prueba. Su evaluación constante durante la primera fase permitirá adquirir la

experiencia necesaria para una producción de materiales más complejos y costosos en la segunda.

Con esos materiales sencillos y de bajo costo se van también identificando y reforzando los canales de distribución que mejor pueden hacer llegar los materiales gráficos a los agricultores. De esta manera, se tendrá más seguridad de que los materiales más costosos que se usen en la próxima fase, la de difusión masiva, llegarán a sus destinatarios.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

Los materiales de comunicación con los que se implementará la estrategia por los diferentes medios deben reunir una serie de condiciones si se quiere que sean efectivos en la transmisión de los mensajes. Estas condiciones son:

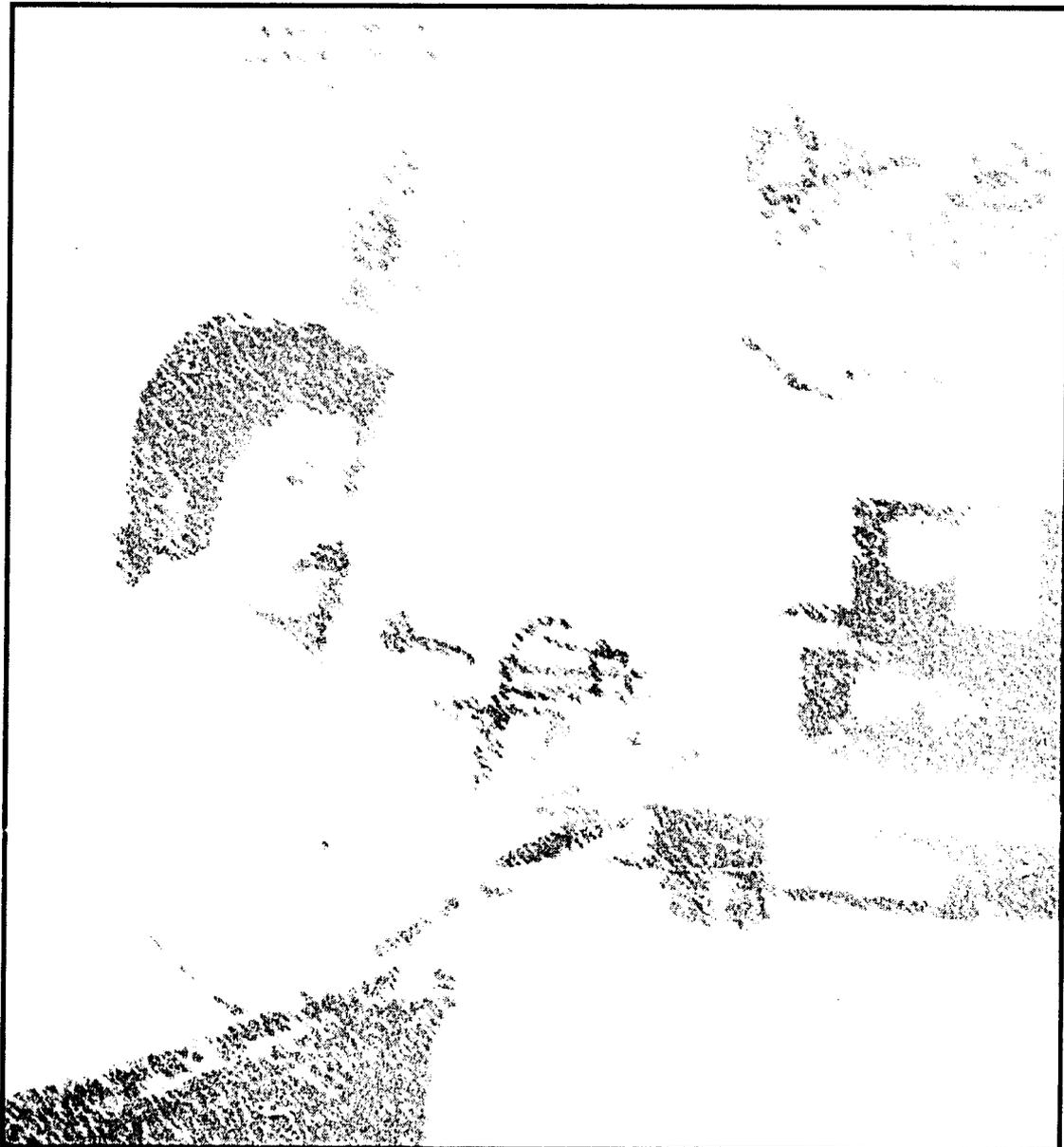
- ◆ Deben ser atractivos;
- ◆ Deben ser perfectamente comprensibles para la población a la que van destinados;
- ◆ Debe sentirse esa población identificada con los mismos e involucrada en su mensaje;
- ◆ Deben ser aceptables para esa población, tanto en su forma como en su contenido; y
- ◆ Deben inducir a una acción concreta dentro de los objetivos de la estrategia de la que forman parte.

Los materiales producidos con estos criterios deben aún ser validados con una muestra representativa de la población a la que vayan a ser destinados, para comprobar si se dan las condiciones apuntadas y para ajustarlos a las mismas. La estrategia en general y cada uno de sus componentes en particular deben ser a su vez validados y ajustados según como vayan cumpliendo su función dentro de la misma.

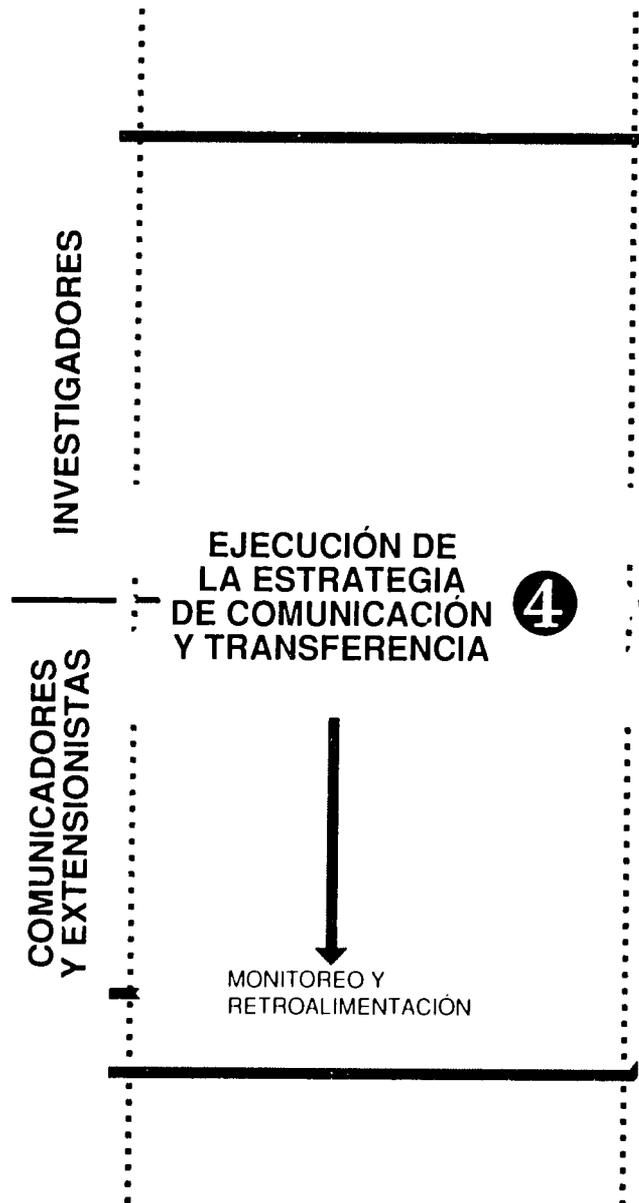
CAPÍTULO VI

Paso 4

Ejecución de la estrategia de comunicación:
difundir la tecnología en el momento oportuno
del ciclo de producción



LA METODOLOGÍA DE CTTA

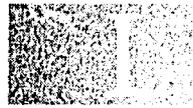


Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	138
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	138
CONDICIONES PARA UNA EFICIENTE EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	139
LA OPORTUNIDAD EN LA DIFUSIÓN DE LOS MENSAJES	140
LA BÚSQUEDA DE LA MAYOR COBERTURA POSIBLE .	143
EL MONITOREO: LA VIGILANCIA CONSTANTE DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA	149
LA ADECUADA GERENCIA Y PROCEDIMIENTOS EN EL MANEJO DE LA ESTRATEGIA	154
RESUMEN DEL CAPÍTULO	154



INTRODUCCIÓN



La ejecución de la estrategia de comunicación es un trabajo de organización y gerencia en el manejo de los diferentes componentes de la misma para que cumplan eficientemente su papel. Dicho manejo debe enfocarse a lograr con dichos componentes la mayor cobertura posible en la difusión de los mensajes. Se supone que si las tecnologías que se están transfiriendo son adecuadas, y si los mensajes han sido formulados tomando en cuenta las características de los destinatarios, hacer llegar esos mensajes en forma oportuna a la mayor cantidad de agricultores llevará a un índice importante de adopción de las tecnologías.

Un personal bien capacitado juega un papel fundamental en el éxito de la estrategia de comunicación. El personal que trabaje en la ejecución de la estrategia debe ser capacitado no sólo en las habilidades que le permitan cumplir eficientemente con sus funciones, sino también en la estrategia global, para que cada cual cumpla sus funciones en coordinación con los demás. Así, un productor de radio debe ser no sólo capacitado en cómo hacer mejores programas radiales, sino que debe también conocer a fondo las tecnologías, los resultados de la investigación de los agricultores para que pueda enfocar sus acciones. La coordinación del equipo de trabajo es fruto también de un adecuado liderazgo.

El buen funcionamiento de todos los componentes de la estrategia se asegura por medio de una permanente vigilancia que permita hacer los ajustes necesarios sobre la marcha, y tener la retroalimentación tan necesaria para la toma de decisiones.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

La ejecución de la estrategia de comunicación comienza con la capacitación de los extensionistas y de todo el personal involucrado en la misma, sobre las tecnologías que serán transferidas.

Esta capacitación, a cargo de los investigadores y los responsables del programa de transferencia, tiene como objetivo fundamental unificar criterios sobre lo que se quiere transferir, a fin de que todos los involucrados en la transferencia transmitan los mismos conocimientos. Todo el personal involucrado en la ejecución de la estrategia debe conocer perfectamente lo que se quiere hacer llegar a los agricultores, y las características de éstos para saber cómo hacérselo llegar en forma efectiva.

Los investigadores deberán preparar manuales sobre el manejo de cada cultivo, que contengan todas las recomendaciones técnicas que se vayan a transferir. Estos manuales deben hacerse llegar a todos los extensionistas de la zona, y serán además la fuente de información técnica para los encargados de formular los mensajes y contenidos para los diferentes medios de comunicación. Paralelamente, si fuera posible, se debe reunir a los extensionistas para recibir una capacitación directa sobre el contenido de los manuales.

Todo el personal que trabaje en la ejecución de la estrategia debe recibir una capacitación sobre los resultados del diagnóstico. Estos resultados se deben analizar en su relación con los objetivos y componentes de la estrategia que se va a ejecutar. Es fundamental que todo el personal de comunicación conozca perfectamente cómo son los interlocutores de la misma, en este caso los agricultores a quienes se dirigen las tecnologías. Esto ayudará en la toma de todas las decisiones sobre los diferentes componentes de la estrategia.

Si fuera necesario se debe también capacitar al personal en la producción y manejo de los materiales de comunicación. La capacitación debe ser teórico-práctica, y en la medida de lo posible integrarse en la ejecución misma de la estrategia. Por ejemplo, la práctica en el aprendizaje de la producción radial debe producir los programas específicos que se necesitan para implementar la estrategia, y así todo lo demás.

CONDICIONES PARA UNA EFICIENTE EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Una de las características fundamentales de una estrategia de comunicación en la transferencia de tecnologías agrarias es la flexibilidad. La estrategia que se diseñe debe poder adaptarse a los cambios que pudieran ocurrir o nuevos problemas que pudieran presentarse.

Hay tres aspectos claves en el desarrollo de la estrategia de comunicación, que son los requisitos fundamentales para que ésta sea efectiva:

1. **La oportunidad de los mensajes.** El primer requisito para despertar el interés de los agricultores en las tecnologías que se quieren transferir, es que éstas les sean dadas a conocer en forma oportuna. La oportunidad de los mensajes es fruto de una buena planificación. En ella se debe establecer, como ya se vio anteriormente, el orden en que se difundirán los mensajes, de acuerdo al calendario agrícola de los cultivos, y en base a éste el cronograma de producción de los materiales educativos para que estén listos a tiempo.

2. **La búsqueda de la mayor cobertura posible.** Si se cuenta con unas tecnologías útiles y apropiadas, y una buena planificación, se trata ahora de hacer que lleguen al mayor número posible de agricultores. La cobertura es fruto de una buena selección de los medios de comunicación y de un buen sistema de distribución de los materiales de comunicación educativa que se produzcan.
3. **La efectiva y constante vigilancia del funcionamiento de los diferentes componentes de la estrategia a fin de reenforzar ésta cuando sea necesario.** Esta vigilancia se da estableciendo un sistema de monitoreo que ofrezca una constante retroalimentación de la respuesta de los agricultores a lo que se está difundiendo, y del funcionamiento de las tecnologías que se están transfiriendo.

Para que se puedan dar estas tres condiciones, es necesario desarrollar una capacidad gerencial en el manejo de la estrategia.

Una de las características del enfoque de CTTA es precisamente el sistematizar las acciones de transferencia de tecnología en una secuencia perfectamente definida. Esto implica el establecimiento de unos mecanismos de operación que se deben ir fortaleciendo. Estos mecanismos y la capacidad del personal para manejarlos serán la base de la institucionalización de la metodología de trabajo.

LA OPORTUNIDAD EN LA DIFUSIÓN DE LOS MENSAJES

Las tecnologías seleccionadas para la transferencia deben llegar a los agricultores en los momentos en que deben ser puestas en práctica en sus cultivos. Si se les hacen llegar las tecnologías demasiado pronto, se corre el riesgo de que no recuerden los mensajes cuando los necesitan. Si les llegan cuando ya ha pasado el momento en que debían aplicarlos, posiblemente se generará en ellos frustración y no los recordarán en el próximo ciclo agrícola cuando les corresponda aplicarlos.

La difusión oportuna de los mensajes es un factor que favorece enormemente la adopción de las tecnologías nuevas o mejoradas.

Establecer un calendario de mensajes

Una primera medida para lograr una oportuna emisión de los mensajes es planificar ésta de acuerdo al calendario agrícola de los cultivos. Los mensajes sobre cada tecnología se deben emitir en el momento del calendario agrícola en el que se da el problema que la tecnología busca combatir. *(Ver el ejemplo de calendario)* El espacio de tiempo al que corresponde ese momento se distribuye después en forma ordenada para los diferentes mensajes referidos a los conocimientos y comportamientos que se quieren lograr.

Determinar bien cuándo emitir los diferentes mensajes requiere de un eficiente sistema de retroalimentación de lo que está pasando en el campo.

El calendario de mensajes debe ser analizado semanalmente por el equipo de trabajo y una vez definido debe darse a conocer a los extensionistas, para que ellos a su vez lo tomen en cuenta en la programación de su trabajo.

CALENDARIO DE MENSAJES

El calendario sigue las épocas de cada actividad, según el calendario de actividades agrícolas de la zona en Huaraz, Perú.

MESES TEMAS

Julio Problemas fundamentales del cultivo de maíz
 Importancia de la rotación de cultivos
 Cómo preparar el terreno para el cultivo de maíz
 Dosis de fertilización para maíz en la zona

Agosto Problemas fundamentales del cultivo de papa
 Distanciamiento correcto para la siembra de maíz
 Cómo fertilizar el maíz en el momento de la siembra
 Cómo preparar el terreno para el cultivo de papa
 Cómo y cuándo aporcar el maíz

Septiembre Distancia correcta para la siembra de papa
 Fertilización de la papa en la siembra
 Riego y fertilización del maíz
 Cómo combatir el gusano de tierra del maíz
 Cómo combatir el gusano cogollero del maíz

De la misma manera se sigue determinando los temas para cada mes, de acuerdo a las actividades agrícolas que corresponden al mismo.

OPORTUNIDAD: LA CLAVE DE LA EFECTIVIDAD

Si se trata de enseñar a los agricultores a controlar una plaga, la difusión de los mensajes sobre este tema debe planificarse dentro de la época en que la plaga aparece y ataca el cultivo. Dichos mensajes a su vez se ordenan de acuerdo a los momentos en que se deberán cumplir los objetivos de conocimiento y de comportamiento. **Por ejemplo**, en el caso del control de una plaga los agricultores deberán saber:

- ◆ Identificar la plaga y sus daños.
- ◆ Evaluar el nivel de infestación de su cultivo, e identificar el momento más adecuado para iniciar el control.
- ◆ Conocer las alternativas biológicas, mecánicas o químicas para controlar la plaga.
- ◆ Ejecutar correctamente las medidas de control.

Evidentemente, los mensajes referidos a los dos primeros temas deben difundirse en el tiempo en que normalmente la plaga comienza a aparecer en la zona. Posteriormente, cuando ya se deban aplicar las medidas de control, se difunden los mensajes referidos a los otros dos temas. Para entonces se debe tener la seguridad de que en la zona existen los insumos para aplicar las tecnologías que lo requieran. Se debe también orientar a los agricultores sobre dónde pueden conseguir esos insumos y cuál es su precio.

Establecer el calendario y la mecánica de producción de los instrumentos de comunicación

De acuerdo al calendario de los mensajes se establece el calendario de producción de los diferentes materiales para cada medio de comunicación que se vaya a usar en la estrategia. Partiendo de la fecha en que el mensaje debe ser difundido, y contando hacia atrás el tiempo, se establecen los espacios de tiempo para desarrollar cada etapa de la producción. Estas etapas son — de atrás hacia adelante:

- ◆ Emisión
- ◆ Entrega de materiales gráficos a los distribuidores y de materiales radiales a la radioemisora
- ◆ Producción final: impresión o grabación
- ◆ Adecuación de los materiales de acuerdo a los resultados de la prueba
- ◆ Prueba de los materiales
- ◆ Diseño de los materiales radiales y gráficos

HAY QUE ORGANIZARSE, PARA NO ENREDARSE

En Perú, durante la primera etapa de la estrategia del proyecto en la zona piloto, se estableció un programa de trabajo que permitía producir los materiales de comunicación y evaluarlos en el campo para mejorar la producción de los siguientes materiales.

Generalmente en la mañana de los sábados se reunían las autoridades de las comunidades. Se aprovechaba esta ocasión para entregarles las hojas volantes correspondientes a la siguiente semana, para que a su vez ellos las distribuyeran a los agricultores. Cada sábado entonces, debían estar listos los materiales educativos. Para ello, el cronograma de trabajo de cada semana se distribuyó de la siguiente manera:

Lunes:	Análisis de la tecnología que se iba a transferir y de los mensajes correspondientes. Este día se determinaban con los investigadores y el equipo de comunicadores cómo se iban a programar los mensajes, los enfoques, y formatos. Las tecnologías y los mensajes ya habían sido decididos en la fase de diseño de la estrategia.
Martes:	Diseño de la hoja volante y de los spots radiales. Guión de los programas radiales.
Miércoles:	Prueba de la hoja volante y de los spots radiales en el campo con algunos agricultores.
Jueves:	Diseño final de la hoja volante y los spots, de acuerdo a los resultados de la prueba de campo. Revisión de los guiones de los programas según esos mismos resultados.
Viernes:	Reproducción de la hoja volante y grabación definitiva de los spots y programas radiales.
Sábado:	Distribución de las hojas volantes a las autoridades de las comunidades campesinas y de los spots y programas radiales a la radioemisora local.

El lunes de la semana siguiente, comenzaba la difusión de los mensajes. A partir del martes, y mientras el dibujante y los encargados de la producción radial hacían su trabajo, el resto del personal visitaba a los agricultores para comentar con ellos los mensajes radiales y las hojas volantes.

Al mismo tiempo, se presentaban los temas que se tratarían en la próxima semana. La evaluación de la hoja volante servía para diseñar mejor la siguiente. Los comentarios sobre las tecnologías se comentaban con los productores de los programas radiales y se daba inmediata respuesta a los mismos a través de dichos programas.

.....

Radio

Se deben fijar claramente los horarios en que se difundirán los *spots* o los programas radiales. Para ello es necesario preparar una programación donde se deben especificar las horas del día a las que deberán ser difundidos. Esta programación deberá ser respetada por la radioemisora.

Cómo establecer una pauta radial

Se trata de que los mensajes “busquen” a los destinatarios en los momentos y lugares en que éstos puedan llegar a exponerse a los mismos. La colocación de los mensajes en el tiempo es el resultado de un conocimiento de las actividades de los usuarios durante el día: a qué hora comiezan la jornada, a que hora salen a trabajar a sus campos, y a qué hora regresan. De acuerdo a este conocimiento, se distribuye la emisión de los mensajes. *(Ver el ejemplo)*

CADA CONSEJO EN SU MOMENTO

En Perú, una buena hora para hacer llegar a los agricultores consejos sobre agricultura a través de la radio resultó ser temprano en la mañana, cuando aún no habían salido a trabajar en su campo. Si el mensaje era oportuno, podían probarlo cuando llegaban a trabajar a su campo.

Otra hora conveniente solía ser cuando regresaban de la faena agrícola al final del día. En los mensajes de la radio podían encontrar una explicación a los problemas que habían encontrado ese día en su campo.

En la sierra del Perú, la experiencia de la primera etapa indicaba que los agricultores parecían recibir con mucho interés en la mañana los mensajes que se referían a labores culturales sobre el cultivo: preparación del terreno, riego, aporque, y fertilización. La razón parecía ser porque al levantarse planificaban sus labores del día, entre las que se incluían este tipo de trabajos.

Sin embargo, los mensajes referidos a plagas y enfermedades parecían tener más atención en las tardes, cuando los agricultores regresaban de sus campos. La razón parecía ser porque en la ejecución de las labores desarrolladas en la mañana se daban cuenta del ataque de las plagas, y era en las tardes cuando comentaban con otros miembros de la familia la compra de los productos para combatirlas. Esta decisión hacía que ya desde la tarde planificaran dedicar la siguiente mañana para buscar los productos en el pueblo.

**PAUTA DEL PROGRAMA RADIAL "AMANECER
CAMPEÑO" DE PERÚ**

MES: AGOSTO
 HORA: 5,30 a.m. a 6 a.m.
 DÍA: TEMA DEL PROGRAMA

- 1 Selección y desinfección de semillas de papa
- 2 Reforzamiento sobre la selección de semilla de papa
- 3 Elección y preparación del terreno para cultivar la papa
- 4 Reforzamiento sobre la preparación del terreno
- 5 Reforzamiento de los temas de los días 1 y 3
- 8 Siembra del maíz (distanciamiento y fertilización)
- 9 Reforzamiento sobre distanciamiento en la siembra de maíz
- 10 Siembra de la papa (distanciamiento y fertilización)
- 11 Reforzamiento sobre fertilización de papa en la siembra
- 12 Reforzamiento de los temas de los días 8 y 10
- 15 Labores culturales del cultivo de papa (aporque)
- 16 Reforzamiento sobre aporque de papa
- 17 Siembra de papa (distanciamiento y fertilización)
- 18 Siembra de maíz (distanciamiento y fertilización)
- 19 Reforzamiento de los temas de los días 17 y 18
- 22 Labores culturales en maíz (riegos, aporques y deshierbos)
- 23 Reforzamiento sobre los aporques del maíz
- 24 Control de plagas en maíz (gusanos tierra y cogollero)
- 25 Reforzamiento sobre control del Gusano de Tierra
- 26 Reforzamiento sobre control del Cogollero
- 29 Ganadería — Vacunación del ganado vacuno
- 31 Ganadería — Parásitos del ganado vacuno

**BUSCAR HORAS DE EMISIÓN OPORTUNAS PARA
EL AGRICULTOR**

Durante la primera etapa de la estrategia en el Perú se emitían seis **spots** radiales diarios. Estos se distribuían colocando dos muy temprano en la mañana (generalmente entre las 5 y 5,30 a.m.), dos más entre las 3 y las 4 p.m., y los dos restantes entre las 6 y las 7 p.m., horas en que ya se están preparando para dormir. Esto aseguraba que, aunque eran pocos espacios, los mensajes fueran escuchados varias veces por los agricultores destinatarios.

PAUTA DE "SPOTS" RADIALES EN "RADIO
ANCASH", HUARAZ, PERÚ

MES: AGOSTO

DÍA	HORAS	TEMAS
1	1,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
	1,30 p.m.	Desinfección de semilla de papa
	2,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
	5,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
	5,30 p.m.	Desinfección de semilla de papa
	6,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
2	1,00 p.m.	Desinfección de semilla de papa
	1,30 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
	2,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
	2,30 p.m.	Desinfección de una buena semilla de papa
	5,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
	6,00 p.m.	Tamaño y aspecto de una buena semilla de papa
3	1,00 p.m.	Número de cruzadas para preparar el terreno
	1,30 p.m.	Por qué es importante la rotación de cultivos
	2,00 p.m.	Número de cruzadas para preparar el terreno
	5,00 p.m.	Por qué es importante la rotación de cultivos
	5,30 p.m.	Número de cruzadas para preparar el terreno
	6,00 p.m.	Número de cruzadas para preparar el terreno

Gráficos

En la producción de los materiales gráficos se debe prever el tiempo necesario para la prueba de sus diseños en el campo. Para lograr cobertura con los materiales gráficos es necesario establecer eficientes canales de distribución y reforzar ésta a través de los demás medios.

Es difícil identificar los canales que servirán para distribuir los materiales gráficos. No suele funcionar el uso de los agricultores mismos como distribuidores, porque ésta es una obligación que demanda tiempo y esfuerzo y no siempre los agricultores disponen de ello.

La clave puede tomarse del mercadeo: establecer puntos fijos de distribución y promover esos puntos y los materiales aclarando la gratuidad de los mismos. Con éste se logra que los mismos agricultores interesados vayan a buscar los materiales.

Esos puntos de distribución pueden ser la casa de un agricultor equidistante para los demás, la escuela, el municipio, la tienda de agroisumos, entre otros. Deben ser promovidos por la radio para que los agricultores sepan que allí pueden encontrar, de manera gratuita, determinados materiales.

Paralelamente, se pueden usar otros canales de distribución como las capacitaciones grupales, las visitas individuales que hagan los extensionistas — si se avisa a la gente que puede pedir los extensionistas determinado material, ésta se acercará a pedirselo cuando lo vea, sin que él tenga que buscar a las personas una por una para entregárselo.

VIGILAR CON ATENCIÓN CÓMO VA LA DISTRIBUCIÓN

En la zona piloto de Marcará, Perú, se probaron diferentes canales de distribución. Se pensó primero que el extensionista de la zona podía repartir los materiales a los agricultores, pero su cobertura era limitada y la distribución a los agricultores en forma individual resultaba muy lenta. Se decidió entonces que entregara una cantidad de los materiales a agricultores clave, conocidos por él, para que éstos a su vez los entregaran a sus vecinos. Tampoco esta fórmula funcionó; los agricultores no tenían tiempo de hacer labores de distribución, y por otro lado, parecían guardar los materiales con un cierto egoísmo para sí mismos o sus más allegados.

Se probaron las autoridades comunales, a los que se entregaba una cantidad de materiales para que ellos los repartieran en sus comunidades. El monitoreo indicó que los materiales no estaban llegando a los agricultores por esta vía. Se entregaron cantidades de materiales gráficos en determinadas tiendas donde los agricultores llegan a comprar, pero en sucesivas visitas de evaluación se comprobó que los gráficos estaban siendo utilizados para envolver los productos de venta.

Finalmente, se decidió usar diferentes canales de distribución, pero hacer que los agricultores fueran quienes reclamaran los materiales. De esta manera, los programas radiales avisaban cuándo las autoridades comunales tenían materiales para repartir y se indicaba sobre el tema de los mismos. Al mismo tiempo, aquellos que no habían buscado el material en esta fuente, podían recogerlo en la oficina del extensionista o solicitarlo al personal del proyecto en sus visitas al campo.

.....

Comunicación interpersonal: visitas, capacitaciones grupales, y parcelas demostrativas

Las visitas de los extensionistas a los agricultores deben seguir una planificación que pueda ser apoyada por los demás medios. Las emisiones radiales pueden informar a los agricultores de la zona de cual es el programa de trabajo de cada extensionista, para que sepan cómo localizarlo en caso de necesidad.

La visita de los extensionistas a las comunidades debiera ser avisada por la radio, promoviendo que los agricultores busquen en grupo su consejo. De esta manera su cobertura será mayor.

Las capacitaciones de los grupos de agricultores en las comunidades se deben planificar con tiempo, a fin de asegurar la asistencia de los investigadores que vayan a dictarlas. Se deben promover también por la radio, invitando a la participación de la mayor cantidad de agricultores.

EL MONITOREO: LA VIGILANCIA CONSTANTE DE LOS COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA

La vigilancia constante de la aplicación de la estrategia es requisito fundamental para asegurar la efectividad de las acciones ejecutadas en la misma. A esta vigilancia constante se llama monitoreo. Sus resultados permiten reajustar la estrategia sobre la marcha, para ir la adecuando a los cambios que pudieran darse en las condiciones que fueron investigadas en el diagnóstico.

El diagnóstico proporciona, como ya se ha visto, información sobre los problemas agrarios, las tecnologías que ayudarán a resolverlos, los destinatarios a quienes se les propondrán esas tecnologías y los medios más adecuados para hacérselas llegar. Todos estos aspectos, que son los componentes de la estrategia de transferencia, son dinámicos y cambiarán según ésta vaya desarrollándose. Es por eso que deben ser permanentemente revisados, y que la estrategia debe irse ajustando a la forma en que vayan cambiando.

El monitoreo permite, precisamente, mantener actualizado el diagnóstico y tomar decisiones sobre la marcha acerca de la estrategia y los cambios que haya que hacer a la misma. El monitoreo exige una permanente interacción de las personas involucradas en el proceso: investigadores, extensionistas, comunicadores y agricultores. El canal más efectivo para esta interacción es el trabajo conjunto en el campo, la consulta permanente a los agricultores y la retroalimentación a los investigadores.

Monitoreo de la evolución de los problemas y limitaciones

Las necesidades y expectativas de los agricultores, así como los problemas de la producción deben ser siempre revisadas para ver:

- ◆ Cómo afectan a diferentes agricultores en particular: para ir modificando la segmentación de la audiencia al respecto.
- ◆ En qué forma se van resolviendo, modificando, o apareciendo otros nuevos: para revisar la validez u oportunidad de las tecnologías.

Monitoreo del funcionamiento de las tecnologías que están siendo transferidas

Una de las funciones más importantes del monitoreo es que sirve para ajustar permanentemente a las características y capacidades de los agricultores las tecnologías conforme se van difundiendo. En este sentido, a través del monitoreo se analiza:

- ◆ La facilidad o dificultad de su aplicación para los diferentes tipos de agricultores — qué problemas encuentran para aplicarlas en la práctica y cómo pueden resolverse.
Esta información sirve para que los investigadores modifiquen y ajusten la tecnología si es necesario, o para explicar mejor a través de los medios de comunicación cómo ponerla en práctica.
- ◆ Su oportunidad dentro del calendario agrícola de cada cultivo — ¿están siendo ofrecidas en el momento oportuno en que deben ser aplicadas?
Esta información es útil para ajustar el cronograma de difusión y asegurar la oportunidad de los mensajes.
- ◆ Cuáles son más fácilmente adoptadas y cuáles encuentran mayor resistencia.
Las tecnologías que encuentren una mayor resistencia deben ser revisadas de nuevo con los agricultores, para analizar cómo reducir el riesgo que signifique su aplicación y modificarlas y ajustarlas si fuera necesario.
- ◆ Su utilidad y efectividad para resolver los problemas identificados — ¿da su aplicación los resultados esperados?

Con ésto se retroalimenta a los investigadores para que, si las tecnologías no están dando resultado, vuelvan a comprobarlas, analicen de nuevo en qué áreas agroecológicas son efectivas, o proporcionen otras nuevas.

Monitoreo de la capacidad de los agricultores para seguir los consejos que se están difundiendo

- ◆ Su capacidad para comprender y poner en práctica las tecnologías que les son propuestas.
Esto permite ajustar las tecnologías permanentemente a las capacidades de los agricultores.
- ◆ En qué forma se mantiene o cambia la priorización de los problemas hecha en el diagnóstico.
Esto sirve para reprogramar sobre la marcha los temas a difundirse.
- ◆ Su comprensión de los códigos utilizados en la comunicación—gráficos, letras, secuencias, lenguaje.
Para poder diseñar y producir materiales de comunicación más efectivos, éstos deben ser validados con los agricultores, y ajustados a su capacidad de comprensión.
- ◆ Sus cambios de exposición a los medios — si mantienen los niveles de uso de radio, por ejemplo .

La cobertura de cada medio de comunicación, los sistemas de distribución de materiales gráficos y la participación en los demás canales de comunicación que se utilicen en la estrategia debe ser también vigilada. La decisión sobre cómo integrar los diferentes medios, o cómo complementar cada uno de ellos con las ventajas de los demás, depende de la retroalimentación en este sentido.

Monitoreo del funcionamiento de los medios de comunicación seleccionados para la estrategia

- ◆ La capacidad de cada medio para llegar al mayor número de agricultores cumpliendo su función dentro de la estrategia.
- ◆ La capacidad de cada medio para transmitir el mensaje a los agricultores en forma comprensible.

Vigilancia de otras variables que intervienen en el proceso

Además de lo anterior, a través del monitoreo se deben revisar también las otras variables que intervienen en el proceso de la producción, como:

- ◆ Disponibilidad de insumos en la zona. Por ejemplo, si los pesticidas, semillas o fertilizantes recomendados siguen estando disponibles o no para los agricultores.
- ◆ Cambios de políticas agrarias, como concesión de créditos para estimular en determinado momento un cultivo en particular .
- ◆ Variaciones de precios y mercados para los cultivos sobre los que se está trabajando.

Cómo hacer el monitoreo de la ejecución de la estrategia

El monitoreo de las acciones es un método de trabajo, pero a la vez debe ser una actitud permanente de quienes participan en la ejecución de la estrategia. Esto significa que, por un lado, la vigilancia y monitoreo de la estrategia debe ejecutarse sistemáticamente, siguiendo unos objetivos en la evaluación de cada componente. Pero, al mismo tiempo, es una actividad que debe estar presente en cada una de las visitas que se hagan al campo durante la implementación de la estrategia.

Toda la información recogida en el monitoreo en cualquiera de sus formas debe ser codificada y presentada al equipo en forma de informes en las reuniones periódicas de planificación de actividades.

Para vigilar la correcta difusión de los mensajes por la radio hay que partir de la pauta o programación que se ha entregado a la radioemisora. Sobre esta pauta, se seleccionan al azar determinados espacios u horarios, y se comprueba si en ellos se está cumpliendo con lo planeado. En esta vigilancia es también importante ver que no haya junto a los nuestros, mensajes que puedan representar conflictos de intereses o incluso contradecirlos.

La secretaria de la oficina de comunicación puede, con un radioreceptor sencillo, monitorear los espacios radiales que estén dentro del horario de la oficina. Los encargados de la producción radial, el operador de radio o los locutores pueden encargarse de monitorear el programa radial para asegurarse que sale al aire en la hora prevista y que lo hace sin ruidos o problemas técnicos.

La recepción de los mensajes se monitorea mediante las preguntas directas a los agricultores en las visitas al campo, lo mismo

**MONITOREO EFICIENTE PARA LLEGAR MEJOR A
MÁS GENTE**

En Marcará, Perú, cuando el programa radial era ya muy conocido y aceptado entre los agricultores, una de las asociaciones campesinas compró el espacio inmediatamente anterior al programa para aprovechar la cobertura alcanzada por éste. En algunas de sus emisiones se atacaban duramente algunas de las acciones de asistencia técnica en la zona, lo que a veces influía en la actitud con que los agricultores escuchaban luego el programa del proyecto. Ante esto, se visitó a los responsables de la asociación y se coordinó con ellos el informarles siempre de los contenidos técnicos que se transmitirían en el programa, proporcionándoles materiales gráficos sobre los mismos para que pudieran a su vez difundirlos ellos.

Distribuidores de productos químicos comenzaron también a poner sus anuncios en los espacios anteriores y posteriores del programa, lo que confundía a los agricultores sobre si era el programa mismo quien recomendaba dichos productos. Se negoció con la radioemisora el no permitir este tipo de competencia, que afectaba seriamente los objetivos sociales perseguidos por el programa.

El productor del programa radial informó que este estaba siendo emitido con quince minutos de retraso, lo que hacía perder alguna audiencia, dado que los agricultores, que se trasladan a pie a todas partes, salían muy temprano de sus casas. Algunos no esperaban la emisión, pensando que el retraso significaba que se había suspendido la misma. Cuando se reclamó esto al propietario de la radioemisora no entendía qué importancia podían tener quince minutos antes o después de la hora indicada. Cuando se le explicó cómo esto estaba influyendo en la pérdida de parte de la audiencia, lo entendió y corrigió el problema, cumpliendo desde entonces el horario convenido.

que sus opiniones y comentarios sobre los temas difundidos.

Otro tanto ocurre con el monitoreo de la distribución y recepción de los materiales gráficos. Esta debe ser una de las tareas durante las visitas de campo, preguntando sobre los materiales a los agricultores con quienes se hable cada día.

La *observación* es la técnica más útil para monitorear la aplicación de las tecnologías — la observación de la densidad de siembra, del estado de las plantas, del ataque de las plagas — permite ver en qué forma los problemas están evolucionando y cómo se están aplicando las tecnologías. Su facilidad o dificultad puede ser evaluada con los mismos agricultores mientras las están aplicando. (Ver una "guía de observación" en el Capítulo IX).

LA ADECUADA GERENCIA Y PROCEDIMIENTOS EN EL MANEJO DE LA ESTRATEGIA

La ejecución de la estrategia, la vigilancia de los diferentes componentes de la misma y la retroalimentación permanente a los responsables del programa, requieren de una capacidad gerencial en el personal y de unos procedimientos claros de trabajo.

Se deben establecer claramente los pasos a seguir para la producción del material — quién diseña, quién revisa, quién aprueba — tanto radial como gráfico. Se deben también programar las visitas al campo, según la extensión de la zona, a fin de que se cubra equitativamente la misma. Al menos cada semana debe reunirse el equipo de trabajo para preparar el cronograma de temas y mensajes de la semana siguiente y organizar las acciones de producción, difusión y monitoreo.

Se deben establecer redes firmes de coordinación con los investigadores y extensionistas. Con los primeros se deben revisar los contenidos técnicos de todos los materiales de comunicación, antes de que sean producidos en forma definitiva; por otro lado, se les debe consultar todo lo referente a la retroalimentación desde el campo sobre el funcionamiento de las tecnologías y las adecuaciones que cada circunstancia demande. Los investigadores deben ser los responsables de la capacitación permanente de los extensionistas en las tecnologías y, en la medida de lo posible, deben participar en las capacitaciones grupales a los agricultores. Es necesaria la activa participación de los extensionistas de la zona en la ejecución de la estrategia, debiéndose coordinar con ellos las visitas conjuntas al campo, la distribución de materiales y la ejecución de las actividades de transferencia directa a través de los métodos tradicionales de extensión.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

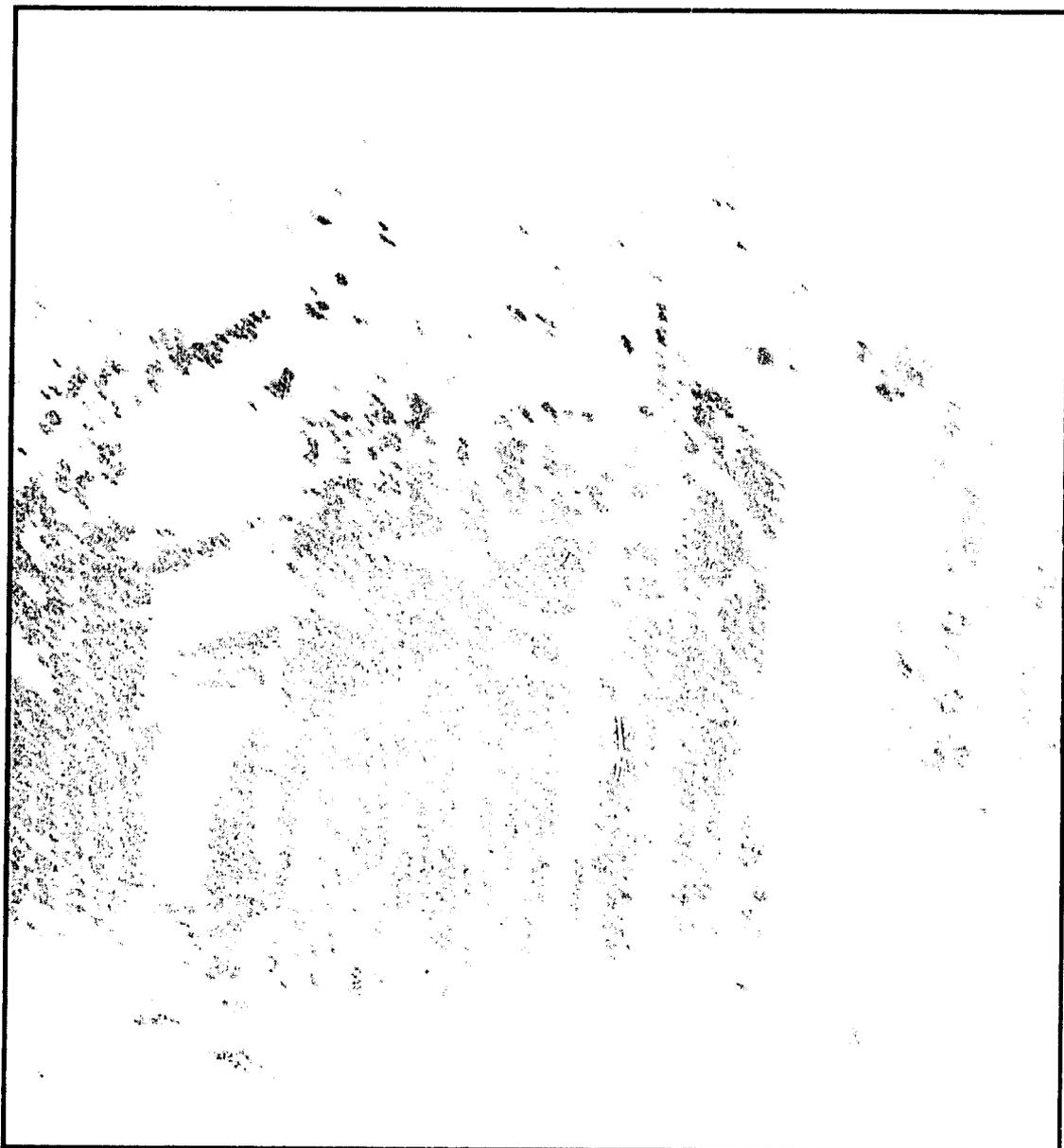
La ejecución eficiente de la estrategia de comunicación busca lograr la mayor cobertura posible con los mensajes. Su éxito depende de una serie de factores:

- ◆ la capacitación del personal encargado de las diferentes actividades para un mejor cumplimiento de sus funciones;
- ◆ una gerencia y liderazgo eficiente que haga que los planes se cumplan según lo programado y en el tiempo establecido;
- ◆ una vigilancia y monitoreo permanente del desarrollo de la estrategia, que permita hacer las correcciones necesarias sobre la marcha.

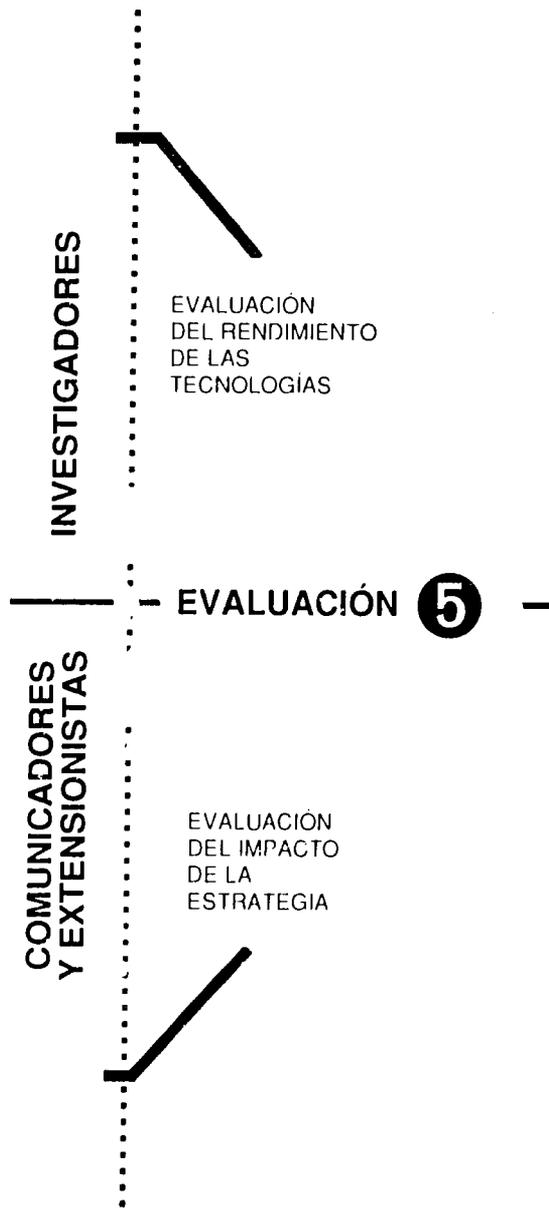
CAPÍTULO VII

Paso 5

Evaluación: medir la transferencia



LA METODOLOGÍA DE CTTA



Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	158
LA EVALUACIÓN FORMATIVA	158
QUÉ SE EVALÚA EN UNA EVALUACIÓN FORMATIVA	158
CUÁNDO HACER UNA EVALUACIÓN FORMATIVA ...	162
CÓMO LLEVAR A CABO LA EVALUACIÓN FORMATIVA	163
LA EVALUACIÓN FINAL PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA TRANSFERENCIA	167
QUÉ SE EVALÚA EN LA EVALUACIÓN FINAL	169
CÓMO SE HACE LA EVALUACIÓN FINAL	171
RESUMEN DEL CAPÍTULO	172



INTRODUCCIÓN

La metodología de transferencia de tecnología propuesta por el CTTA mantiene actividades constantes de evaluación. Esta es un componente fundamental y permanente de dicha metodología.

El diagnóstico inicial es una evaluación de la situación previa a la actividad de comunicación. La validación de los materiales educativos que se usan en la estrategia, previa a su producción definitiva, es también una forma de evaluar su potencial para lograr los objetivos esperados con ellos. El monitoreo constante durante la ejecución de la estrategia, es una forma de evaluación del desempeño de los diferentes componentes de la misma.

Además de estos tipos de evaluación mencionados, la metodología propone una serie de evaluaciones periódicas, formativas, que se llevan a cabo en determinados momentos de la ejecución de la estrategia y tienen como propósito analizar la marcha de la misma para reprogramarla o hacer los ajustes que sean necesarios. Al final del proceso, una evaluación final medirá el impacto logrado con las acciones de acuerdo a los objetivos propuestos por el programa de transferencia.

LA EVALUACIÓN FORMATIVA

La *evaluación formativa* es aquella que se realiza en momentos predeterminados de la implementación de la estrategia para medir el funcionamiento de cada uno de sus componentes y el impacto que se va logrando con la misma. Los resultados de la evaluación formativa permiten ajustar y readecuar los componentes de la estrategia, a fin de enfocarlos de manera más efectiva al logro de sus objetivos.

QUÉ SE EVALÚA EN UNA EVALUACIÓN FORMATIVA

En una evaluación formativa se evalúa la capacidad de la estrategia que se haya diseñado, para desarrollar una eficiente transferencia de tecnologías. Esta capacidad se mide en términos de hasta qué punto la estrategia está siendo capaz de:

- ◆ **informar** a los agricultores de la existencia de las nuevas tecnologías y comportamientos agrícolas para mejorar su producción;
- ◆ **motivar** a los agricultores para que adopten esos nuevos comportamientos y pongan en práctica las tecnologías que se les proponen;
- ◆ **capacitar** a los agricultores para que lleven correctamente a la práctica las tecnologías promovidas y puedan así alcanzar con ellas los incrementos de producción que desean.

Capacidad de informar: la cobertura

La capacidad de la estrategia para **informar** significa poder llevar los mensajes a la mayor cantidad posible de la población objetivo. Esto es, lograr la mayor cobertura posible con las diferentes acciones y métodos utilizados en la estrategia. Esta capacidad depende de:

- ◆ que se haya hecho una selección adecuada de los medios y canales por los que se estén difundiendo los conocimientos;
- y
- ◆ que los mensajes se hayan presentado de manera que hayan logrado despertar el interés de los agricultores.

La evaluación de la cobertura nos indica si la selección de los medios ha sido adecuada y si la difusión de los mensajes ha sido motivadora y oportuna.

Al medir la cobertura interesa saber:

Sobre los mensajes

- ◆ Cuántos de los agricultores han llegado a escuchar los diferentes mensajes difundidos;
- ◆ Cuáles han sido los mensajes más escuchados;
- ◆ Cuáles se recuerdan más.

Sobre los medios de comunicación

- ◆ Cuáles han sido más eficientes en la difusión de los mensajes;
- ◆ Por qué medios ha escuchado la población los mensajes; y
- ◆ En qué formatos han sido mejor entendidos y aceptados los mensajes.

La evaluación de la cobertura permite por lo tanto:

- ◆ Identificar qué grupos de agricultores o qué segmentos de la población objetivo están recibiendo los mensajes difundidos y qué grupos necesitan una mayor atención. Esto puede llevar a decisiones sobre el enfoque de las acciones de comunicación hacia determinados segmentos de la audiencia-meta.
- ◆ Identificar qué mensajes son más conocidos y cuáles necesitan aún mayor difusión. Con esta información se puede decidir qué mensajes pueden ser retirados para dejar su espacio a los que aún no hayan logrado llegar a la población o que no sean todavía correctamente recordados por ésta. Se puede también analizar los cambios que pudieran necesitar los mensajes para ser más comprensibles o recordados por los agricultores.
- ◆ Identificar qué formatos han sido más efectivos en hacer comprensibles los diferentes mensajes, a fin de usar esos formatos en el futuro para los demás mensajes de la estrategia.
- ◆ Identificar por qué medios y en qué momentos la población ha estado más expuesta a los diferentes mensajes. Con esto se puede decidir qué medios pueden ser reforzados o si, por ejemplo, las horas en que los mensajes radiales están siendo transmitidos son las más apropiadas.
- ◆ Identificar qué canales han sido los más adecuados para la distribución de los gráficos destinados a los agricultores. Se puede así concentrar la distribución en los canales más eficientes o reforzar los canales ya existentes.

Capacidad de motivar: la aceptación y adopción de los comportamientos promovidos

Un porcentaje de los agricultores que hayan tenido acceso a los mensajes por cualquiera de los medios, se habrá **motivado** a aceptarlos y los habrá puesto en práctica. La evaluación formativa

MENOS COSTO, MAYOR ADOPCIÓN

La primera evaluación formativa hecha en Marcará, Perú, indicó que los agricultores recibían mejor y ponían en práctica primero aquellas tecnologías que no representaban un desembolso económico. A partir de esa primera evaluación, se pidió a los investigadores buscar las formas más baratas para ejecutar cada una de las recomendaciones que se pensaban proponer en las siguientes etapas.

debe identificar las características de estos agricultores y de quienes no hayan adoptado los consejos promovidos. En ambos casos se deben buscar y analizar las razones y motivos de la aceptación y del rechazo de los mensajes.

Conocer el nivel de aceptación y adopción que hayan tenido los mensajes permitirá:

- ◆ Adecuarlos a las características de los agricultores que no los hayan aceptado, buscando responder mejor en el futuro a esas características.
- ◆ Establecer cuáles han sido los mecanismos de motivación más efectivos, a fin de aplicarlos en el futuro en la estrategia de comunicación.
- ◆ Identificar los agricultores más motivados en la aceptación de las recomendaciones y usar su testimonio en el futuro para motivar a los demás.

Un aspecto fundamental para la puesta en práctica de las tecnologías promovidas es la disponibilidad de los insumos relacionados con la aplicación de las mismas. La evaluación formativa debe analizar cómo fue esta disponibilidad y qué adaptaciones pudieron haber hecho los agricultores para aplicar las tecnologías en sus propias condiciones y recursos.

Capacidad de capacitar: la aplicación correcta de las tecnologías y comportamientos promovidos

Es necesario evaluar también cuántos de los agricultores que hayan puesto en práctica los comportamientos promovidos, lo han hecho correctamente. Se mide aquí la capacidad de la estrategia para **capacitar** a los agricultores en la correcta aplicación de los consejos difundidos por los diferentes medios.

Se deben conocer las características de estos agricultores que han aplicado bien los consejos y por qué medio aprendieron a ejecutar correctamente esos comportamientos. Conocer qué circunstancias han favorecido el correcto aprendizaje de los comportamientos promovidos ayudará a repetirlas en el futuro en aquellos segmentos de agricultores que no hayan tenido el mismo desempeño.

Esto significa:

- ◆ Adecuar los mensajes para que transmitan mejor las secuencias de comportamientos que se espera pongan en práctica los agricultores .
- ◆ Integrar mejor los medios en la estrategia, para que ésta cumpla eficientemente su función de capacitación.
- ◆ Incorporar a las recomendaciones cualquier experiencia que los usuarios hayan aplicado para seguir correctamente los pasos para la ejecución de las tecnologías propuestas.

CUÁNDO HACER UNA EVALUACIÓN FORMATIVA

La decisión de cuándo hacer una evaluación formativa se toma en el momento de diseñar la estrategia, puesto que la evaluación es parte de ésta. Cuántas evaluaciones formativas hacer y cuándo hacerlas dependerán de la naturaleza y duración de la estrategia.

Una estrategia pudiera tener como objetivo promover una determinada tecnología o comportamiento específico, en un momento concreto del ciclo agrícola de un cultivo. Al finalizar la época en que se debiera aplicar la tecnología o el comportamiento se haría una evaluación formativa para analizar el efecto de la estrategia y hacerle los ajustes necesarios para implementarla de manera más eficiente en el siguiente ciclo agrícola.

Otra estrategia, por ejemplo, pudiera abarcar numerosos comportamientos a lo largo de todo el ciclo agrícola de uno o varios cultivos paralelos. La implementación de la estrategia cubre

SE EVALÚA PARA MEJORAR

En la zona piloto del CTTA en Perú la estrategia cubría diferentes comportamientos durante el ciclo agrícola de varios cultivos. A los tres meses de iniciadas las actividades de comunicación se llevó a cabo una primera Evaluación Formativa.

Como resultado de la misma se incorporó el idioma quechua a las transmisiones radiales y se modificaron algunos de los formatos gráficos planificados inicialmente. En base a los resultados de esa evaluación, la estrategia se convirtió en un proceso de educación a distancia combinando la acción de la radio con guías de aprendizaje, se mejoraron los canales de distribución de los materiales gráficos y se incorporaron las capacitaciones comunales como uno de los instrumentos de la estrategia que no habían sido previstos inicialmente.

entonces desde la siembra hasta la cosecha, en el caso de un sólo cultivo, o desde la siembra del primero hasta la cosecha del último, en el caso de varios. En estos casos es necesario programar una evaluación formativa más o menos en la mitad del tiempo de ejecución de la estrategia, para evaluar su desempeño hasta ese momento y ajustarla para una mayor efectividad en la transferencia de las tecnologías que faltan promover hasta la cosecha. Al final de la primera aplicación de la estrategia se debe hacer de nuevo otra evaluación formativa, y sobre la base de sus resultados se ajusta la estrategia para el siguiente ciclo agrícola.

CÓMO LLEVAR A CABO LA EVALUACIÓN FORMATIVA

La mecánica para llevar a cabo la evaluación formativa es la misma que para el diagnóstico. La planificación de la evaluación, la recolección de la información en el campo, la tabulación y análisis de los datos sigue los mismos pasos que los planteados para el diagnóstico. (Ver el cronograma y el Capítulo IX: *Técnicas de investigación social para el diagnóstico y la evaluación*).

CRONOGRAMA PARA LA EVALUACIÓN

La primera evaluación formativa en la zona piloto en Perú, se llevó a cabo a los cinco meses aproximadamente de haber iniciado la implementación de la estrategia de comunicación. El cronograma fue el siguiente:

MESES Semanas	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de información			●									
Determinación de objetivos			●									
Determinación de técnicas			●									
Diseño de instrumentos				●								
Prueba de instrumentos					●							
Ajuste de instrumentos					●							
Capacitación del personal												
Selección del personal					●							
Capacitación					●							
Trabajo de campo						●						
Tabulación, sistematización y Procesamiento							●	●				
Análisis de los datos											●	

Como se ve, el trabajo en su conjunto significa alrededor de dos meses, pero hay que tener presente que este cronograma trata de ser un promedio, pues el tiempo de ejecución dependerá de las técnicas seleccionadas, del personal y los recursos de que se disponga.

Para ejecutar este cronograma se contó con 10 encuestadores en el trabajo de campo; en 4 días se cubrieron 190 agricultores en 5 Comunidades Campesinas.

LA EVALUACIÓN RESUELVE LA CONFUSIÓN

En la zona piloto del CTTA en Perú, la oficina regional de agricultura a cargo del proyecto se conocía por las siglas CIPA (Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria). Al iniciarse las actividades, los responsables de la organización insistieron en que los mensajes radiales y gráficos llevaran siempre la identificación como producidos o promovidos por el CIPA. De esta forma, se reforzaba la imagen institucional con las actividades de comunicación.

Pero había en la ciudad una comercializadora de productos e insumos agropecuarios que también se llamaba CIPA (Compañía Importadora de Productos Agropecuarios) y que también hacía publicidad radial de sus pesticidas y productos para la agricultura. En la primera evaluación formativa esto creó algunas confusiones. Al preguntar a los agricultores si habían oído algún mensaje sobre fertilización o sobre control de plagas, algunos contestaban refiriéndose a los que promovía la casa comercial en anuncios radiales. Hubo que convencer a los directivos del Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria de que con su interés en promover la imagen institucional, estaban más bien saliendo favorecidos los comercializadores de insumos agrícolas.

Algunas Consideraciones

Al hacer la evaluación hay que tomar en cuenta que, en muchos casos, los agricultores están expuestos a otras fuentes de información sobre agricultura además de las que se usan en la estrategia. Aún a los agricultores de menores recursos llegan anuncios sobre productos químicos para la agricultura, como fertilizantes y pesticidas. Hay que estar seguros de que en la evaluación se están evaluando específicamente los mensajes y actividades relacionadas con la estrategia diseñada. En este sentido, las preguntas deberán ser lo más específicas posibles respecto a los mensajes y materiales utilizados en la estrategia y, si fuera necesario, se deberá hacer que los agricultores evaluados los escuchen o los vean para asegurar de que ambos, ellos y los entrevistadores, están hablando de los mismos.

Así, en una encuesta o entrevista de evaluación se podrá mostrar al entrevistado el material gráfico utilizado y preguntar directamente si lo recibió o no, y todas las preguntas relacionadas con su formato y contenido. Otro tanto pudiera ser necesario con el material radial; se podría hacer escuchar cada una de las cuñas radiales y preguntar por ellas directamente.

La evaluación formativa debe recoger tanto información *cuantitativa* como *cualitativa*. Interesa conocer no sólo los porcentajes de cobertura, adopción y aplicación de los comportamientos promovidos, sino también las razones, los “porqué” de la adop-

ción, del rechazo o de la no aplicación de los mismos. Esto hace que la evaluación formativa deba utilizar técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas por igual.

Técnicas cuantitativas

Cuando se habló de cómo hacer el diagnóstico se mencionaron las técnicas, que son expuestas en detalle en el Capítulo IX. El punto de referencia para comparar los resultados de la evaluación es precisamente el diagnóstico y los objetivos que, sobre la base de sus resultados, se formularon para la estrategia.

La distribución de las preguntas en los instrumentos de investigación cuantitativa pudiera ser la siguiente:

- ◆ Interesa primero conocer aquellas características de los agricultores evaluados que puedan significar variables influyentes en la adopción y aplicación de las tecnologías promovidas.

Estas características son, pero no están limitadas a:

- ◆ Tipo de cultivo;
 - ◆ Tipo y tamaño de la tierra;
 - ◆ Nivel de alfabetización o grado de escolaridad;
 - ◆ Acceso a centros de distribución de tecnologías; y
 - ◆ Acceso y exposición a los diferentes medios de comunicación.
- ◆ Luego se irán analizando cada una de las tecnologías que hayan sido promovidas hasta ese momento de la evaluación. Para cada una de las tecnologías se deberán evaluar los siguientes aspectos:
 - ◆ Si oyó hablar de la tecnología o no;
 - ◆ En qué momento escuchó sobre ella;
 - ◆ A través de qué medio: radio, material escrito, un vecino, un extensionista;
 - ◆ Si fue a través de un material escrito, cómo llegó éste a sus manos;
 - ◆ Si recuerda o no cómo se dijo que había que aplicar la tecnología o comportamiento;
 - ◆ Si la aplicó o no en su cultivo;
 - ◆ Si no la aplicó, por qué no lo hizo;

- ◆ Si la aplicó, qué facilidad o dificultad representó aplicarla;
- ◆ Si tuvo dificultad, qué hizo para resolverlo;
- ◆ Si la aplicó, cómo lo hizo y qué resultado pudo observar.

A lo anterior hay que añadir sus comentarios y opiniones sobre las diferentes fuentes de información a través de las cuales haya podido tener acceso a las tecnologías o comportamientos promovidos.

Así, si mencionó haber recibido un material gráfico, habrá que preguntar:

- ◆ Si le resultó fácil o difícil de leer y entender;
- ◆ Qué aspectos le parecieron más fáciles y cuales más difíciles de entender y por qué;
- ◆ Qué forma de presentación gráfica le resultaría más comprensible, más fácil de guardar o de consultar.

Si recibió la información a través del medio radial, se interesa conocer:

- ◆ Por qué radioemisora (si se usa varias) y a qué horas lo escuchó (si los mensajes o programas radiales son difundidos en diferentes horarios);
- ◆ Si le parece bien el tipo de programa que se transmite; para ésto se deben hacer preguntas específicas de acuerdo al formato que se esté utilizando. *Por ejemplo:* qué le parece tal o cuál personaje.

Técnicas cualitativas: la evaluación de casos

Además de las técnicas de investigación social que ya se mencionaron la *evaluación de casos* resulta una técnica muy valiosa. Es ésta una técnica de investigación cualitativa, muy útil para evaluar cambios y adopciones de comportamientos en un determinado período de tiempo. Consiste en seleccionar una serie de agricultores y sus familias, representativos de la población-objetivo, y dar en ellos un seguimiento a su manejo agrícola y en qué forma éste se va modificando y va integrando o no los comportamientos que estén siendo promovidos. (*Ver el ejemplo en el Capítulo IX*)

Esta técnica de evaluación tiene como una de sus principales *ventajas* el que la adopción de los comportamientos se puede analizar dentro del contexto del sistema global de producción del agri-

cultor y su familia. Su principal *desventaja* es que, si la relación con los agricultores estudiados se llega a formalizar de alguna manera, éstos pueden llegar a “profesionalizarse” en el tema, esto es: al saber que están siendo evaluados y que van a serlo periódicamente, pueden sentirse parte de la actividad y poner por ello mayor interés en los mensajes. Esto resta credibilidad a cualquier proyección que se quiera hacer de los resultados.

Por regla general, los agricultores que serán estudiados se seleccionan al comienzo del proceso, y se incluyen en el diagnóstico aunque su estudio se realiza aparte. Sus resultados, aunque sean usados para enriquecer el diagnóstico, deben mantenerse aparte y ser tratados como una investigación en sí mismos.

Estos agricultores seleccionados son luego visitados regularmente para ver:

- ◆ Si están escuchando las recomendaciones;
- ◆ Cuáles son sus reacciones hacia las recomendaciones;
- ◆ Si las están adoptando y poniendo en práctica;
- ◆ Las dificultades que encuentran en adoptar las técnicas y su capacidad para hacerlo correctamente.

Al llegar la cosecha, se analiza su nivel de producción y la calidad de su producto. Todo ello se compara a los resultados de las cosechas anteriores a la actividad de comunicación.

LA EVALUACIÓN FINAL PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA TRANSFERENCIA

Un plan, un proyecto, o una estrategia de transferencia tiene una duración prevista para el logro de los objetivos. Esta duración puede haberse modificado al ajustar la estrategia en las sucesivas evaluaciones formativas, pero habrá un momento en que es necesario saber cuál ha sido el resultado de la misma.

Cuando se inició el proceso, el diagnóstico inicial estableció una situación:

- ◆ Determinados índices de producción que era necesario incrementar;
- ◆ Comportamientos agrícolas en el manejo de los cultivos que era necesario mejorar;
- ◆ Limitantes tecnológicas que era necesario superar.

La estrategia formuló unos objetivos para modificar esas situaciones detectadas. Al final del proceso es necesario evaluar hasta qué punto se han alcanzado esos objetivos y qué lecciones se han aprendido en el desarrollo de la estrategia de transferencia. De este modo se podrán aplicar esas lecciones a futuros programas o proyectos.

La *evaluación final* puede ayudar a comprender por qué un programa o una actividad ha tenido o no el éxito esperado, no sólo el grado de ese éxito. Puede mostrar para qué clase de agricultores fue más provechosa y qué circunstancias hicieron que lo fuera. La información de la evaluación final es valiosa no sólo para saber qué ha pasado realmente, sino también para la adopción de decisiones para futuros esfuerzos.

**VARIABLES NO CONTROLABLES...
PERO PREVISIBLES**

En la comunidad de Vicos, del área piloto del CTTA en Perú, se promovieron en uno de los ciclos agrícolas dos tecnologías para el cultivo del trigo. Una tenía que ver con retrasar un poco el momento de la siembra, a fin de aprovechar la temporada de lluvia para que el terreno quedara mejor preparado y favorecer así un mayor porcentaje de germinación de las semillas. Otra se refería a ciertos cambios en la dosificación de los fertilizantes, que resultarían en un mayor llenado de las espigas.

La comunidad aplicó las recomendaciones en los cultivos comunales, y al finalizar el ciclo agrícola los resultados fueron espectaculares. Las parcelas comunales se veían repletas con las plantas de trigo, con espigas grandes y llenas de granos. Pero pasaban los días y no se hacía la cosecha, por lo que las nuevas lluvias fueron pudriendo lo que prometía ser una excelente producción.

¿Qué había pasado?

La respuesta estaba en una variable cultural. Al retrasar la siembra, la época ideal de la cosecha coincidió con la llamada "Fiesta de las Cruces". Esta fiesta coincide tradicionalmente con el final de la cosecha y dura varias semanas de bebidas y bailes en las que, evidentemente, nadie trabaja. Desafortunadamente, junto a la Fiesta de las Cruces coincidió un problema de la comunidad con sus autoridades y todo se detuvo hasta elegir autoridades nuevas. No fue posible para la comunidad hacer que ninguno de sus sectores se encargara de la cosecha y esta se perdió casi en su totalidad.

Nadie tuvo en cuenta en esa ocasión lo que podía significar el atraso de la siembra, más allá del beneficio material para una mejor preparación del terreno y una mayor germinación de las semillas. A partir de entonces, cualquier cambio posible a los calendarios agrícolas fue minuciosamente revisado para evitar que interfiriera con cualquiera de las festividades culturales, tiempos de cambios de autoridades o cosas por el estilo.

QUÉ SE EVALÚA EN LA EVALUACIÓN FINAL

Así como el objetivo de las evaluaciones formativas era evaluar el desempeño de los componentes de la estrategia, el objetivo de la evaluación final es medir el logro de los objetivos establecidos en el proyecto entero. En otras palabras, en qué grado se han logrado los cambios de comportamientos esperados o la adopción de tecnologías, y qué efecto han tenido estos cambios y adopciones en los resultados de la producción.

En la evaluación final se mide:

- ◆ Los resultados del proceso de transferencia, no sólo en términos de la adopción o el cambio de comportamientos, sino también en incrementos de la producción agrícola y mejoramiento del nivel de vida de los agricultores.
- ◆ Las lecciones aprendidas que permitan identificar los factores claves del éxito o el fracaso del proceso.
- ◆ La organización y gerencia de las actividades desarrolladas, como variables claves en los resultados finales.
- ◆ El nivel de institucionalización que haya logrado la metodología en la institución responsable de su aplicación.

1. Resultados del programa de transferencia

Hay que evaluar los niveles de cobertura, adopción y aplicación correcta de los comportamientos promovidos, alcanzados al final de la actividad. Pero además hay que evaluar aquí el efecto que estos resultados han tenido sobre la producción agrícola y sobre el nivel de vida de los agricultores.

Hay variables no controlables por la estrategia de comunicación que pueden jugar un papel decisivo en los resultados finales:

- ◆ La calidad de las tecnologías que se transfieren.
Si éstas no son adecuadas o su desempeño no da los resultados que se esperan, el programa de comunicación no puede resolver estas limitaciones.
- ◆ El clima
- ◆ Variaciones del mercado y la política agraria del país
- ◆ Problemas institucionales y factores humanos y culturales



2. Las lecciones aprendidas

No se trata sólo de evaluar los fríos números y cifras que indiquen los cambios en conocimientos o comportamientos de los agricultores por efecto del programa. Interesa conocer cuáles han sido los factores del éxito o el fracaso de los resultados. De esta manera, futuras intervenciones pueden tomar la experiencia y repetir los aspectos más eficientes del proceso.

Las lecciones aprendidas es algo que debe evaluar el equipo de investigadores, extensionistas y comunicadores que hayan intervenido en la aplicación de la metodología. Se trata de ver en qué forma la actividad ha modificado los enfoques de los diferentes programas participantes y cómo esas modificaciones en el enfoque pueden hacerse más estables para el futuro. Una forma de hacer estables los cambios de enfoque de los programas pudieran ser ciertos cambios en la organización o la estructura de las instituciones, *por ejemplo*, para facilitar la coordinación necesaria entre los programas de investigación, extensión y comunicación.

3. Organización y gerencia de las actividades

Este aspecto es clave evaluarlo para determinar cómo ha sido manejada el proyecto y en qué forma este manejo ha influido en el éxito o en el fracaso del mismo. Se evalúa:

- ◆ Organización del equipo de trabajo;
- ◆ Mecanismos de coordinación para ejecutar las actividades; y
- ◆ Administración del programa y todos los aspectos que tienen que ver con la gerencia de las actividades. Este es un componente fundamental del proceso de transferencia y hay que tomarlo muy en cuenta si se quiere repetir el proceso.

4. Nivel de institucionalización

Es también importante evaluar en qué forma los programas que han participado en el proceso, y la institución en general, han sido influidos por la aplicación de la metodología. Esto significa medir qué beneficios ha obtenido la institución en términos de:

- ◆ su personal;
- ◆ sus estructuras organizativas
- ◆ sus mecanismos de coordinación; y



- ◆ su presencia en el campo, y de todos aquellos aspectos que se refieren al desarrollo de la capacidad institucional para el manejo de la metodología a largo plazo.

CÓMO SE HACE LA EVALUACIÓN FINAL

Para evaluar el impacto del proceso en los agricultores sirven las mismas técnicas que se mencionaron para el diagnóstico y para la evaluación formativa. Sin embargo, la evaluación final pudiera necesitar mayores muestras y mayor cantidad de datos cuantitativos que puedan ser medidos y comparados. Por ello, *la encuesta* es en este caso la técnica más aconsejable para la búsqueda de la información con los agricultores. *(Ver el ejemplo en el Capítulo IX)*

Para analizar los resultados de la evaluación final se necesitan puntos de referencia para comparar.

- ◆ El primer punto de referencia es la situación previa a la actividad. Esta situación debe haberse investigado en el área en que se desarrollarían las actividades de transferencia de tecnología a través del diagnóstico.
- ◆ Otro punto de referencia puede ser también aplicar los instrumentos de evaluación en comunidades no cubiertas por las actividades de comunicación ni de transferencia. La evaluación de las condiciones de estas comunidades sirve también para comparar y determinar en qué forma han influido las actividades de comunicación en las diferencias en el manejo de los cultivos y en los incrementos de producción.
- ◆ Otro punto de referencia es la relación costo-beneficio de las acciones del proceso. Esto significa analizar si los resultados obtenidos son adecuados a lo que haya costado el programa.

Algunos proyectos hacen, al comienzo de su actividad, una investigación de base, que recoge datos cuantitativos de producción, uso de tecnologías y otros componentes tanto en la zona de la actividad como en comunidades "testigo" fuera de la misma. Al final de la actividad se repite esta misma investigación y se comparan los resultados obtenidos en ambos casos, estableciendo qué diferencias son causas directas de la intervención. Otros proyectos que no cuentan con suficiente presupuesto para cubrir estas actividades, toman los resultados del diagnóstico inicial como punto de referencia y comparan con ellos los resultados de la evaluación final.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

La evaluación es un proceso continuo en la metodología del CTTA.

- ◆ El diagnóstico inicial es una forma de evaluación de la situación que se quiere cambiar y mejorar.
- ◆ La validación de los materiales de comunicación antes de su producción definitiva es una forma de evaluar su capacidad para transmitir eficientemente los mensajes.
- ◆ El monitoreo permanente de las acciones planificadas en la estrategia asegura hacer las correcciones necesarias sobre la marcha, para asegurar el logro de los objetivos.
- ◆ Las evaluaciones periódicas (formativas) en determinados momentos del desarrollo de la estrategia permiten hacer a los componentes de la misma los ajustes necesarios de acuerdo a su funcionamiento.
- ◆ La evaluación al final de la ejecución de la estrategia permite conocer el impacto logrado en el conocimiento y la adopción de nuevos comportamientos o tecnologías agropecuarias, y el incremento que esto haya representado en la producción y en el nivel de vida de los agricultores.

Para realizar las evaluaciones se usan técnicas cuantitativas y cualitativas como las que se utilizan en el diagnóstico.

CAPÍTULO VIII

Institucionalización: sostener el impacto



Contenido del capítulo

INTRODUCCIÓN	176
QUÉ SE INSTITUCIONALIZA	176
CONDICIONES PARA INSTITUCIONALIZAR LA MÉTODOLÓGÍA	178
NIVELES EN QUE SE DA LA INSTITUCIONALIZACIÓN	194
ETAPAS DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN	194
QUÉ HACE DIFÍCIL LA INSTITUCIONALIZACIÓN	199
RESUMEN DEL CAPÍTULO	204



INTRODUCCIÓN

Institucionalizar una metodología en una organización es como transferir una tecnología nueva o mejorada a los agricultores. En ambos casos son válidos los mismos principios.

Sólo se puede decir que una metodología ha sido institucionalizada cuando los mecanismos y procedimientos para su aplicación han sido adoptados por la institución e incorporados a su sistema de trabajo. Para ello, la institución debe conocer las ventajas que ofrece la nueva metodología, motivarse para aplicarla, y capacitar a su personal para manejarla eficientemente y obtener los resultados esperados.

La adopción de una nueva tecnología por los agricultores es el resultado de múltiples factores. Que una institución adopte una nueva metodología de trabajo es también resultado de muchos factores diferentes. En esa decisión intervienen condiciones que no son sólo técnicas, sino también políticas, de intereses personales, y otros. Hasta el carácter y la aceptación de quien la propone es una variable que puede inclinar la balanza de la adopción en uno u otro sentido.

Lo importante es que se tenga en cuenta que la institucionalización no es una tarea improvisada ni debe dejarse al azar. Debe responder a un proceso sistemático con unas reglas de juego establecidas previamente desde el comienzo. Como toda estrategia, ésta puede irse ajustando y cambiando de acuerdo a como vayan modificándose las condiciones.

QUÉ SE INSTITUCIONALIZA

Para efectos de la transferencia, se define tecnologías agrícolas como una serie de comportamientos a ser aplicados a un cultivo para lograr mayor productividad. Una metodología está también compuesta por una serie de principios, acciones, mecanismos y procedimientos de trabajo. Institucionalizar una metodología significa que la institución ejecute correctamente las acciones que conlleva la aplicación de la misma. Para ello deberá adoptar los mecanismos y procedimientos que demande la ejecución de esas acciones.

No son sólo los conceptos lo que se institucionaliza. Si se conoce la teoría, las reglas de juego, de una metodología pero no se ponen en práctica, no se ha logrado institucionalizar. Si se ponen en práctica las reglas de un método, pero no se aplican correctamente, tampoco se habrá logrado realmente la institucionalización.

Para institucionalizar la metodología de comunicación que propone el CTTA, la institución debe hacer suyos (si no los tuviera) los siguientes principios metodológicos generales:

- ◆ Para ser efectiva, la generación y transferencia de tecnologías agrarias debe basarse en la investigación de las necesidades y características de los agricultores.
- ◆ Las tecnologías que se quieran transferir, deben ser comprobadas con los agricultores dentro de sus condiciones y ajustadas a las mismas antes de su transferencia.
- ◆ Los objetivos de una estrategia de transferencia deben enfocarse a lograr cambios de comportamiento en los agricultores y no a la ejecución de un número de actividades o la atención de un número de extensiones de tierra por parte de los extensionistas.
- ◆ La estrategia para la transferencia debe sistematizar el uso de diferentes medios y canales de comunicación, de manera integrada y de acuerdo a sus características y a las de los agricultores. En este sentido, no hay un canal que pueda cumplir por sí sólo los objetivos de informar, motivar y capacitar a un amplio número de agricultores en la adopción de tecnologías agrícolas nuevas o mejoradas.
- ◆ El proceso de generación y transferencia de tecnología debe tener un seguimiento y evaluación permanente, que permita hacer los ajustes necesarios para una mayor efectividad. En este sentido, todos los pasos del proceso de generación y transferencia de tecnología son interactivos y se deben retroalimentar entre sí continuamente.

Además de la metodología, se deben institucionalizar los mecanismos y acciones que conlleva la aplicación de la misma, de acuerdo a lo explicado en la implementación del método. Estas acciones son:

- ◆ La ejecución de acciones de investigación de los agricultores tal como se explicó en el Capítulo II sobre el diagnóstico.
- ◆ La determinación de las tecnologías para la transferencia, de acuerdo a los resultados del diagnóstico.
- ◆ La comprobación y ajuste de las tecnologías antes de su transferencia definitiva a los agricultores. La validación de los materiales de comunicación antes de su producción definitiva.
- ◆ La sistematización en la planificación de las estrategias de transferencia y la participación del personal de extensión y de comunicación en el diseño y ejecución de las mismas.



- ◆ La ejecución de acciones de monitoreo y evaluación del impacto, que sirvan para retroalimentar a los investigadores y a los encargados de la ejecución de las estrategias de comunicación para la transferencia.

La ejecución de las actividades para la aplicación de la metodología, exige la capacitación permanente del personal para que éstas sean puestas en práctica en forma correcta. Esta capacitación requiere de una planificación y un sistema de ejecución que debe ser también institucionalizado si se quiere garantizar la continuidad del uso efectivo de la metodología.

CONDICIONES PARA INSTITUCIONALIZAR LA METODOLOGÍA

Ya anteriormente se dijo que para que una nueva tecnología sea adoptada por los agricultores debe cumplir una serie de condiciones. Las condiciones para que una institución adopte una metodología de trabajo nueva o mejorada son casi las mismas. En este sentido, la nueva metodología debe:

- ◆ Responder a las necesidades e intereses de la institución;
- ◆ Demostrar efectividad;
- ◆ Adaptarse a la disponibilidad de recursos de la institución; e
- ◆ Integrarse en el sistema de trabajo de la institución.

A estas condiciones hay que añadir la necesidad de que la propuesta metodológica cuente con apoyo político.

1. Responder a las necesidades e intereses de la institución

El primer requisito que se indicó para una efectiva transferencia de tecnologías, fue partir del punto de vista de los agricultores, de sus problemas, sus necesidades y sus características. Del mismo modo, para transferir la metodología a una institución, es fundamental conocer primero cuáles son sus problemas, intereses y necesidades respecto a la comunicación y a la transferencia de tecnología, así como sus características, a fin de ajustar a ellas las estrategias para aplicar la metodología.



Para identificar los problemas y necesidades de la institución en comunicación y transferencia de tecnología es conveniente hacer un análisis de cómo está manejando estos aspectos actualmente. Dicho análisis debe revisar todo el proceso de generación y transferencia de tecnología, identificando las barreras y limitaciones que van apareciendo en el mismo para alcanzar los objetivos institucionales.

Las preguntas para guiar este análisis podrían ser las siguientes:

- ◆ Cómo se decide qué investigar. Qué papel juegan los agricultores en esta decisión. Qué mecanismos de consulta se utilizan con ellos.
- ◆ Cómo se hacen llegar las tecnologías a los extensionistas.
- ◆ Cómo se planifica la transferencia de las tecnologías y la comunicación. Cuáles son sus objetivos y metas.
- ◆ Cómo se decide qué comunicar. Quién y cómo se determinan los mensajes.
- ◆ Cómo se deciden los medios a utilizar. ¿Son estos medios los adecuados y se manejan en forma eficiente de acuerdo a los objetivos?
- ◆ Cómo llegan los mensajes a los destinatarios en forma oportuna.
- ◆ Qué mecanismos se usan para evaluar el impacto de la comunicación en la adopción de nuevas tecnologías por los agricultores.
- ◆ Cuáles son las capacidades institucionales para el manejo de la comunicación, en términos de: personal, insumos, recursos financieros.

Analizando estos aspectos con el personal institucional se podrán determinar cuáles son los problemas, percibidos o no, de comunicación en la institución y cómo puede la metodología propuesta contribuir a su solución.

Comunicación para la cooperación

Las necesidades y problemas generalmente percibidos como más comunes son las barreras de comunicación entre los investigadores, los extensionistas y los agricultores. Estos tres grupos no siempre interactúan adecuadamente.

Los extensionistas sienten que no reciben las tecnologías de los investigadores en la cantidad, calidad y oportunidad con que las necesitan. Una queja muy común es también que las tecnologías



que reciben no son útiles ni transferibles. La causa de ésto se achaca a un distanciamiento de la investigación agraria de la realidad del campo.

Los investigadores, por su parte, suelen quejarse de no recibir de los extensionistas la retroalimentación necesaria desde el campo para poder enfocar sus programas de investigación.

Los problemas de comunicación entre los extensionistas y los agricultores se manifiestan en bajas coberturas de los programas de transferencia y en bajos niveles de adopción por los agricultores de tecnologías agrícolas mejoradas.

En lo que se refiere a la comunicación, el que un problema o necesidad sea o no percibido como tal por una institución, depende de la visión que se tiene de esta ciencia como instrumento para lograr sus objetivos e intereses. Esta visión es el resultado de experiencias anteriores, y del papel que la comunicación haya jugado en ellas. Conocer y analizar las experiencias anteriores de la institución en este campo ayuda a enfocar la nueva propuesta.

Los problemas más comunes en el uso de la comunicación suelen ser el manejo inadecuado de los medios y la falta de planificación y método en el empleo de este importante recurso. Todas estas necesidades y problemas, percibidos o no, de la institución deben ser conocidos para adecuar a los mismos la metodología que se propone.

La metodología de transferencia de tecnología que se propone es integral. Abarca todo el proceso de generación y transferencia de tecnología, por lo que puede responder perfectamente a cualquiera de las necesidades e intereses de la institución en este sentido.

Otro aspecto muy importante a analizar son las posibilidades reales de la institución, en cuanto a recursos físicos, de personal e insumos, para manejar la metodología de comunicación. De acuerdo a estas posibilidades es que se diseñará una estrategia que pueda ser manejada por la institución y crecer progresivamente con ella.

2. Demostrar efectividad

Al igual que un agricultor sólo adoptará una tecnología nueva si ve que resulta efectiva, una institución sólo aceptará una metodología si comprueba que es más efectiva que los métodos que haya estado desarrollando hasta entonces. Por lo tanto, la metodología que se propone no sólo debe ser efectiva: debe también demostrar que realmente lo es. Esto significa que se deben dar a conocer las



COMPARTIR EL INTERÉS DE LA INSTITUCIÓN HACE MÁS FÁCIL LA INSTITUCIONALIZACIÓN

En Perú, el INIAA, institución encargada al comienzo del Proyecto CTTA de la generación y transferencia de tecnología, estaba preocupada de la baja cobertura de los servicios de extensión, y buscaba medios para ampliar esta cobertura. Pensaba que un sistema de comunicación masiva podía ser una valiosa herramienta para apoyar a los servicios de extensión, pero sentía que su metodología actual debía ser revisada y modificada para hacerla más efectiva.

El INIAA había venido desarrollando experiencias de comunicación desde su fundación. Contaba, a nivel central y regional, con personal e insumos para desarrollar acciones en este campo. Cuando se analizó la situación actual y las acciones de comunicación y transferencia de tecnología, aparecieron muchos de los problemas apuntados anteriormente.

La metodología del CTTA ofreció mecanismos sencillos de consulta a los agricultores para identificar sus necesidades y problemas de producción y retroalimentar con esta información a los programas de investigación. Sirvió también para sistematizar las acciones de comunicación, dirigiéndolas hacia objetivos concretos de transferencia. De esta forma, las tecnologías identificadas como respuestas para las necesidades de los agricultores se hacían llegar a éstos en el momento oportuno, en forma pedagógica para que fueran entendidas, y por los canales de más fácil acceso para los agricultores.

Otro tanto sucedió en Honduras, donde el Ministerio de Recursos Naturales desarrollaba acciones de extensión y comunicación. No había una metodología que sistematizara y unificara las acciones de transferencia de tecnología. La metodología del CTTA ofreció un marco de trabajo común y los extensionistas fueron capacitados en el mismo. La capacidad del Ministerio en materia de comunicación se puso en apoyo al programa de extensión y los extensionistas fueron capacitados para aprovechar el uso de diferentes medios en su trabajo.

El Proyecto CTTA fue acogido con entusiasmo por el nuevo Director Regional de Comayagua, zona donde se estableció la etapa piloto del proyecto en Honduras. El Proyecto le permitiría ejecutar parte de la reorganización que él quería hacer en los servicios de extensión. El enfoque del CTTA de partir de la identificación de las necesidades de los agricultores coincidía con la idea de este director sobre cuál debiera ser el enfoque del programa de extensión.

El uso de una combinación de medios de comunicación propuesto por el CTTA aumentaría la cobertura de los servicios a pesar de las limitaciones existentes, y además ayudaría a desarrollar una imagen nueva y más creíble de la institución. Por lo anterior, el Director Regional vió el Proyecto como un mecanismo que apoyaría las acciones que él había ya comenzado. Su apoyo fue entonces incondicional.

actividades que se van ejecutando en su aplicación en cuanta ocasión se presente, y mantener constantemente informados a quienes deban conocer sobre sus logros. El peor enemigo de la institucionalización es la desinformación.

Hay que crear los mecanismos para informar a los diferentes niveles institucionales sobre la efectividad de la metodología. No se debe esperar que la gente clave vaya por sus propios medios e intereses a informarse sobre la marcha de las actividades. Es necesario crear un sistema para hacer llegar la información a aquellas personas cuyas opiniones pueden tener una influencia sobre cualquiera de los aspectos de la aplicación de la metodología. Para esto habrá que dar los siguientes pasos:

1. Se debe planificar un calendario de **reuniones sistemáticas** con las personas claves de la institución en los diferentes niveles. Estas reuniones tienen como objetivo presentar cómo se van desarrollando las acciones hacia el logro de los objetivos que se formularon.
La periodicidad de estas reuniones puede ser mensual. Las que se lleven a cabo en el nivel central las debe convocar y presidir el director de la institución o su representante. A ellas debieran asistir los directores generales y los jefes de los diferentes programas y áreas institucionales.
2. Periódicamente se deben preparar **presentaciones** con los resultados que se van obteniendo con cada tecnología que se transfiere, o con información de cómo se van desarrollando las acciones. Estas presentaciones deben emplear medios audiovisuales.
3. La ejecución de las diferentes etapas de la metodología debe ser sustentada por **informes técnicos**. Estos informes deben ser ampliamente distribuidos entre el personal de decisión (directores y asesores principales). Al comienzo no importa que estos informes lleguen a más personas de las necesarias; poco a poco se deben ir identificando las personas claves y concentrando en ellas el envío de la información.

Muchas de las personas que reciban estos informes estarán demasiado ocupadas para leerlos. Conviene por ello hacer un **resumen ejecutivo**, de tres o cuatro páginas, y comentarlo personalmente con aquellas personas claves. Esto ayudará a muchos a poder opinar sobre la metodología sin tener que leer todos los documentos.

INFORMAR CONTINUJAMENTE

El CTTA en Perú encontró al principio alguna resistencia en quienes pensaron que su metodología no pasaría de ser un experimento más de los muchos que se habían hecho sobre extensión agraria. Durante el primer año, el proyecto tuvo un promedio de una presentación mensual al personal responsable de los diferentes programas en el INIAA, y a los asesores de los mismos. En estas presentaciones se explicaron las ventajas de la metodología, comparándola con otros métodos conocidos. Estas ventajas eran ilustradas cada vez con nuevos ejemplos prácticos que se iban tomando del trabajo de campo.

Del mismo modo, el proyecto preparó informes técnicos para cada paso metodológico que se iba desarrollando, como el diagnóstico, el plan de trabajo para la zona piloto, las estrategias para las diferentes etapas, y los resultados de las evaluaciones formativas. Estos informes técnicos fueron ampliamente divulgados y la edición de cada uno de ellos fue seguida de una presentación al personal directivo de la institución.

Al tener los resultados de la primera evaluación formativa, el proyecto invitó a diferentes directores a conocer el trabajo de campo. Una comisión del nivel central visitó la zona, conversó con algunos agricultores y escuchó después una presentación de los resultados por parte del personal de contraparte del proyecto.

Esta presentación fue la base para que la institución decidiera extender la aplicación de la metodología a dos nuevos lugares. Se dio así inicio a un proceso de crecimiento que llevó, en el tercer año, a que ésta se aplicara en doce estaciones experimentales a lo largo de todo el país. Durante su ejecución, el proyecto en Perú escribió dos artículos en la revista oficial del INIAA que, de esta manera, estaba avalando la metodología, al presentarla como una de sus más importantes actividades.

El CTTA en Honduras desarrolló entre los funcionarios de las instituciones del sector público que asignan los fondos, una conciencia de la importancia y efectividad del trabajo que se estaba realizando. Para ello organizó visitas guiadas a las zonas de trabajo, en las que se procuró demostrar los resultados que podía tener un mayor financiamiento de las acciones. Otro tanto se hizo con oficiales del USAID y con funcionarios de los Ministerios de Planificación y de Hacienda. Del mismo modo, los responsables del CTTA expusieron su metodología y resultados en numerosos foros a nivel regional y nacional.

Además de las presentaciones dentro de la institución, es conveniente difundir el trabajo en otras instituciones y por otros medios. En la medida de lo posible, la metodología se debe dar a conocer escribiendo artículos en las revistas de la institución, si las hubiera, o en periódicos nacionales, regionales o locales, según haya oportunidad.

3. Adaptarse a la disponibilidad de recursos de la institución

Al igual que las tecnologías deben adaptarse a las características y posibilidades de los agricultores para ser adoptadas por éstos, los mecanismos y procedimientos necesarios para poner en práctica la metodología deben también adaptarse a los recursos y capacidades que tenga la institución para ponerlos en práctica.

Se deben usar los recursos con que cuenta la institución.

Si se le propone a un agricultor una nueva tecnología que demanda el uso de insumos y se le dan todos los recursos para aplicarla, como semillas, fertilizantes, y pesticidas sin duda que es muy probable que acepte hacer la prueba. Si da buenos resultados, quedará convencido de su utilidad. Pero, lograr la adopción de una tecnología no es sólo llegar a convencer de que es útil, sino lograr que el agricultor pueda aplicarla por sí mismo e integrarla en su sistema de trabajo. Se debe considerar: ¿Podrá aplicarla en el futuro con sus propios recursos o, al no contar con ellos, volverá a su tecnología tradicional, incluso un poco más frustrado que antes?

Otro tanto ocurre con la introducción de una nueva metodología en una institución. Si la propuesta de la metodología viene acompañada del financiamiento para ponerla en práctica, no será difícil lograr que se acepte probarla. Pero luego, si su aplicación demanda recursos a los que la institución no puede acceder por sí misma, la institucionalización dependerá de la posibilidad de que alguna fuente de financiamiento aporte los recursos. Esto no es siempre posible por mucho tiempo. Esta es una de las causas de que algunas instituciones puedan decir que “han probado ya todo,” pero no se haya logrado que un método llegue para quedarse.

Es mucho más realista que las estrategias de comunicación para la transferencia que se diseñen sobre la base de la metodología, se enmarquen dentro de los recursos con que cuenta la institución. Dichas estrategias pueden, no obstante, proyectarse a un crecimiento futuro en el supuesto de contar con los fondos para ello.

Una primera actividad es entonces evaluar los recursos institucionales para llevar a cabo las labores que demanda la aplicación de la metodología. De esta evaluación se determinará:

- ◆ Qué se puede hacer con los recursos que la institución tiene.
- ◆ Qué necesitaría ser mejorado y si la institución estaría dispuesta a realizar los cambios y mejoras que sean necesarias.
- ◆ Cómo se puede reforzar la capacidad de la institución para poder diseñar, en el marco de la metodología, estrategias más ambiciosas.

Los recursos nuevos se deben emplear para reforzar la capacidad de la institución durante la etapa piloto, mientras la metodología que se quiere proponer es comprobada y ajustada.

Una vez que la metodología ha demostrado efectividad, la institución asignará en sus presupuestos anuales los recursos necesarios para ejecutar las actividades. La estrategia que resulte de esa etapa debe estar dentro de la capacidad de la institución de dedicar recursos para que pueda seguir siendo aplicada en el futuro. Si tiene posibilidad de contar en el futuro con financiamiento externo, puede entonces ampliar la estrategia que se haya diseñado.

El personal de la institución debe ser capaz de manejar eficientemente la metodología.

Para que el personal de la institución maneje eficientemente la metodología es necesario que la considere como una actividad propia y no como una acción paralela a las que normalmente desarrolla; y que sea suficientemente capacitado y adquiera la confianza de saber aplicar eficientemente las actividades.

La capacitación del personal responsable de la comunicación y la transferencia de tecnología es la clave para una efectiva institucionalización. Esta capacitación debe ser permanente y en la acción. La capacitación del personal se da en dos formas:

- ◆ la capacitación formal sobre aspectos específicos de la metodología; y
- ◆ la capacitación que resulta de la participación en la toma de las decisiones y en la aplicación de la metodología.

CON PEQUEÑAS MEJORAS SE PUEDEN LOGRAR GRANDES RESULTADOS

En la zona piloto de Marcará, Perú, el CTTA comenzó a trabajar con los recursos y medios que la institución ya empleaba para las labores de comunicación. En una primera etapa se analizó cómo mejorar su uso y combinarlos de manera que se obtuvieran mejores resultados. Se sistematizó, por ejemplo, el uso que se hacía de la radio, para que sus contenidos trataran sobre las prioridades de los cultivos de la zona, dentro del calendario agrícola de los mismos. De esta manera, la comunicación radial que ya hacía la institución se hizo más oportuna.

Se analizaron los formatos tanto radiales como gráficos que se estaban utilizando, tratando de hacerlos más comprensibles y atractivos para los agricultores. Se incorporó el idioma quechua en las emisiones radiales y se modificaron los formatos de los materiales gráficos haciéndolos más comprensibles y prácticos para los agricultores casi analfabetos.

Estos pequeños cambios iniciales demandaron reforzar la oficina de comunicación con dos personas más. Aunque estas personas fueron por un tiempo pagados con fondos externos, la institución los incluyó luego entre su personal una vez que decidió continuar con la metodología propuesta.

Cuando se diseñó la estrategia de educación a distancia se contaba con la capacidad de la oficina regional para producir los programas de radio y los materiales gráficos, los que se consideraron, junto con el trabajo del extensionista, como los medios básicos de la estrategia. De acuerdo a la capacidad de la institución para hacer trabajo de campo, se incluyeron las capacitaciones comunales como otro canal fundamental de la estrategia.

De acuerdo a las posibilidades de la institución para conseguir recursos, se proyectó la producción de audiovisuales para cada tecnología sobre la base de los contenidos de los materiales gráficos y de su explicación en los programas radiales. Estos audiovisuales reforzarían las capacitaciones grupales. Se proyectó también la posibilidad de imprimir mayores cantidades de los gráficos y reproducir los programas radiales en cassettes. Con ello se podrían desarrollar labores de capacitación en las escuelas de la región e incorporar a los escolares como canales efectivos de la transferencia de tecnologías en sus familias.

Se diseñó entonces una estrategia básica con los recursos disponibles, y se proyectó su crecimiento futuro según se pudiera disponer de nuevos recursos. Con esta proyección, la institución podía buscar ese financiamiento con la visión de en qué acciones específicas podría emplearlo.

La estrategia de educación a distancia en la zona piloto era fácilmente realizable con los recursos institucionales, que ya contemplaban la producción de gráficos y la difusión de programas radiales. En las regiones a las que luego se extendió la metodología, las estrategias fueron diseñadas de acuerdo a los recursos con que cada región contaba y fueron manejadas exclusivamente por el personal local. Dado que la institución ya creía en la efectividad de la metodología, financió las actividades en las nuevas regiones asignando fondos específicos para ellas con este fin.

Capacitar a los capacitadores: el taller

La capacitación formal debe ser planificada cuidadosamente para hacer que este personal adquiera las habilidades necesarias para manejar los aspectos específicos de la aplicación de la metodología. En este sentido se deben programar talleres teórico prácticos sobre los aspectos fundamentales de la metodología tales como:

- ◆ Técnicas para planificar y ejecutar el diagnóstico
- ◆ Técnicas para la prueba y ajuste de tecnologías a transferir
- ◆ Diseño de estrategias de comunicación para la transferencia de tecnología
- ◆ Técnicas para la producción de materiales de comunicación educativa
- ◆ Técnicas de monitoreo y evaluación

La realización de estos talleres puede hacerse coincidir con la ejecución de las acciones correspondientes a la aplicación de la metodología. De este modo, la teoría aprendida en el taller correspondiente puede ser llevada a la práctica de inmediato en la ejecución de la metodología.

En este sentido, es muy útil escribir la mayor cantidad de documentos técnicos sobre cómo ejecutar acciones prácticas dentro del enfoque propuesto. Los extensionistas y el personal de campo tiene necesidad de manuales e instructivos que les den ideas de cómo hacer mejor su trabajo. También en las jornadas de capacitación o reuniones que este personal tenga periódicamente, conviene estar presente y plantear en términos muy prácticos la metodología propuesta.

De esta manera las acciones de la metodología se irán incorporando poco a poco en las formas de trabajo, y si resulta útil, será fácil que vaya adoptándose a nivel de campo. Esta adopción puede consolidarse a través de los manuales, las normas y los reglamentos de la institución.

Aprender en la práctica

La capacitación permanente es resultado de la participación del personal de investigación, extensión y comunicación en la planificación y ejecución de la metodología y en la toma de decisiones sobre la misma.

Esta participación permite que todos tengan una idea del enfoque global, aunque cada uno tenga una función específica y especializada en la implementación de las acciones. La participación constante del personal en la ejecución de los diferentes pasos

de la metodología, es la base para crear la confianza en la metodología y la capacidad para manejarla.

La planificación, ejecución y análisis con las personas involucradas tiene muchas ventajas:

- ◆ Ayuda a que la actividad y su utilidad práctica sea mejor entendida y aceptada.
- ◆ Ayuda a recoger las ideas y sugerencias de los participantes sobre cómo llevar a cabo más fácilmente la actividad.
- ◆ Ayuda a ajustar la ejecución de la actividad a las características y capacidades de la institución en el campo.
- ◆ Hace que la actividad sea considerada no como algo ajeno a la institución, sino como algo propio y parte de su trabajo.

PASO POR PASO

Al comienzo del programa, se sugiere el siguiente procedimiento para la ejecución de cada uno de los pasos del proceso metodológico a nivel de campo:

1. Identificar a aquellas personas involucradas directa o indirectamente en la ejecución de la actividad que se va a llevar a cabo. Por ejemplo, en la fase de diagnóstico, los involucrados son los investigadores, extensionistas y comunicadores de la zona donde se esté trabajando.
2. Reunir a las personas identificadas para explicarles la fase de la metodología, dentro del marco global del mismo. Explicar el porqué se hace; cómo se propone que se haga y qué se va a necesitar de cada uno de los participantes para hacerlo.
3. De acuerdo a la disponibilidad de cada uno de ellos, se formula el cronograma para la ejecución de la actividad.
4. Para aquellas personas con funciones muy especializadas dentro de la actividad, se programa un taller o una jornada de capacitación, para proporcionarles las habilidades necesarias para su ejecución. Por ejemplo, para diseñar materiales gráficos o para hacer una encuesta.
5. Una vez ejecutada la fase correspondiente de la metodología, se reúne de nuevo a todas las personas involucradas y se les informa de los resultados de la misma.

4. Integrarse en el sistema de trabajo de la institución

Para que la transferencia sea completa, los agricultores deben integrar en su sistema de producción todas aquellas actividades, mecanismos, y costos que demande la aplicación de la tecnología que

hayan adoptado. Del mismo modo, para que se dé realmente la institucionalización, la institución debe integrar en su sistema de administración y operación todas aquellas actividades, mecanismos y presupuestos que demande la puesta en práctica de la metodología que se le propone.

TODOS DEBEN SER INVOLUCRADOS EN LA METODOLOGÍA

En la fase del diagnóstico, en la zona piloto de Marcará, se sostuvo primero una reunión, en la oficina del director regional del INIAA en la zona. En ella participaron los investigadores de la estación experimental, el responsable regional del programa de extensión, el extensionista de la zona piloto y el director de la oficina de comunicación técnica, que era el responsable del proyecto en la zona.

En esa reunión, se les explicó el porqué la metodología del proyecto exigía hacer un diagnóstico antes de diseñar la estrategia de transferencia. Se analizó el tipo de diagnóstico que se proponía hacer, y se tomaron sugerencias sobre alguna información ya existente en algunos estudios anteriores.

Se explicó cómo se iba a hacer el diagnóstico y se les pidió a los investigadores y extensionistas su colaboración en ese sentido. De acuerdo a su calendario de trabajo se hizo una primera programación de las reuniones que se tendrían con ellos. Se vieron también sus posibilidades de incorporarse a alguna de las visitas de campo, así como su propio programa de trabajo de campo, por si era posible acompañarlos en el mismo y tomar así datos para el diagnóstico.

Se acordó realizar un taller sobre técnicas de investigación social, a fin de preparar al personal involucrado y a otro personal de la institución en este tema. El director regional propuso dar a ese taller el carácter de evento oficial e invitar a otras regiones e instituciones de desarrollo a participar. Por su parte, ofreció todo el apoyo que hiciera falta y dio las instrucciones respectivas a las oficinas administrativas sobre el apoyo logístico necesario para esta actividad.

El director aprobó las necesidades de apoyo logístico para hacer las visitas de campo y, en algunos casos, dio instrucciones para una más activa participación de algunos de los investigadores, reasignando temporalmente sus obligaciones a otras personas. Cuando se ejecutó el trabajo de diagnóstico, el personal involucrado estaba ya enterado de la importancia de la actividad, y ésta se consideraba ya una actividad propia de la oficina regional y no algo paralelo a la misma.

Cuando se tuvieron los resultados, se convocó una nueva reunión en la que fueron presentados y analizados. A los directores de investigación y de extensión se les entregó un informe técnico de la actividad realizada. El director regional envió oficialmente copias del informe a las autoridades del nivel central, presentando así la actividad como propia de la oficina regional. En el nivel central se convocó una reunión en la que el proyecto presentó dichos resultados a los directores y jefes de los diferentes programas.

Designar la oficina encargada de la aplicación de la metodología

La metodología trata del uso de la comunicación para transferir a los agricultores, en forma efectiva, tecnologías nuevas o mejoradas. Esto comprende un proceso integral que va desde la generación de tecnologías adecuadas, hasta su efectiva adopción por parte del mayor número de agricultores.

La generación de tecnologías adecuadas es posible cuando se establecen los vínculos entre los agricultores y los investigadores. De esta manera, los investigadores pueden conocer las necesidades y características de los agricultores y enfocar así sus investigaciones a la búsqueda de las tecnologías apropiadas para ellos. La transferencia efectiva de tecnologías implica vínculos entre los investigadores y los extensionistas, para que éstos reciban oportunamente las tecnologías que deben transferir. Implica también reforzar los vínculos entre los extensionistas y los agricultores para que los consejos lleguen a la mayor cantidad de éstos y en una forma comprensible.

Establecer y reforzar todos estos vínculos es una labor de la comunicación. Por esto, es la oficina a cargo de la comunicación quien debe liderar la aplicación de la metodología propuesta. Su

LA UNIDAD COORDINADORA: EL EQUIPO DE COMUNICACIÓN

Como fué señalado en el Capítulo I, el equipo mínimo de personas que se necesita para aplicar la metodología es el siguiente:

- ◆ Un(a) responsable de la actividad de comunicación para la transferencia de tecnología (Su formación debe ser en comunicación, educación o extensión.)
- ◆ Un(a) educador-comunicador cuya responsabilidad es convertir en mensajes educativos comprensibles para los agricultores las tecnologías que se quieren transferir (Sería el contacto permanente con los investigadores y las fuentes de generación de las tecnologías.)
- ◆ Un(a) dibujante artístico con capacidad en técnicas de fotografía
- ◆ Un(a) productor-guionista de radio
- ◆ Un(a) operador(a) de grabación, encargado de los equipos de radio
- ◆ Dos locutores
- ◆ Un(a) operador(a) de equipos de impresión (mimeógrafo y "offset")
- ◆ Un(a) asistente administrativo

Este equipo debe ser capacitado permanentemente en la metodología propuesta y en todos los aspectos de su aplicación.

papel es servir de vínculo coordinador entre los investigadores, los extensionistas y los agricultores, para llevar a éstos unas tecnologías adecuadas y hacer que las adopten y las apliquen correctamente.

En algunas instituciones, la función de la comunicación no es suficientemente comprendida ni valorada. Ésta a veces se limita a la difusión de mensajes institucionales a través de los medios masivos o a funciones de relaciones públicas y de creación de la imagen institucional. Cuando esto ocurre se está desperdiciando una valiosa herramienta de información, motivación y capacitación para la transferencia de tecnologías a los agricultores.

Para aplicar la metodología propuesta, la oficina encargada de la comunicación, tanto a nivel central como en las regiones donde se vaya a aplicar la metodología, debe reforzarse y su personal debe ser capacitado. Para decidir en qué forma hay que reforzar esta oficina, deben servir los resultados de la evaluación de los problemas, necesidades y capacidades de la institución que se explicó al comienzo de este capítulo.

Integrar los mecanismos para la aplicación de la metodología en los procedimientos administrativos de la institución

La introducción de una tecnología en el sistema de producción del agricultor exige en éste algunos cambios y la reubicación de algunos de sus componentes, así como la asignación del costo correspondiente— en tiempo, esfuerzo, y dinero— a su puesta en práctica. Si la nueva actividad demanda, por ejemplo, la participación de los demás miembros de la familia, las funciones que éstos desempeñan normalmente deberán ser cubiertas de alguna otra forma. Si la nueva tecnología implica la compra de un insumo, el dinero necesario para esto se reasignará de alguna otra compra a la que estuviera destinado. En otras palabras, habrá una nueva formulación de prioridades dentro del sistema de producción. La forma en que la nueva tecnología pueda integrarse al sistema de producción del agricultor sin afectarlo demasiado es una variable casi decisiva en la adopción más fácil y rápida de la misma.

Algo similar ocurre con la introducción de una nueva metodología en el sistema de trabajo de una institución. La mayoría de las instituciones tienen sistemas establecidos y prioridades asignadas. Siempre es mayor la resistencia a aquello que trate de modificar sustancialmente esos sistemas. En la medida de lo posible la puesta en práctica de la metodología debe acomodarse a los mecanismos y sistemas de trabajo de la institución. Si esto no es posible, hay que analizar hasta qué punto la institución tiene capacidad de modificar esos mecanismos, y promover los cambios que sean necesarios.

OFERTANDO LA METODOLOGÍA COMO UNA ALTERNATIVA EFICIENTE

En Perú, después del primer año de trabajo en la zona piloto y luego de numerosas presentaciones a los directivos de la institución, se concluyó que el impacto logrado se debía en gran medida a la adecuada selección de las tecnologías, y a su ajuste a las condiciones de los agricultores. Estas dos condiciones se habían dado gracias al diagnóstico inicial que permitió conocer mejor la perspectiva de los agricultores, y retroalimentar con ella a los investigadores. Como los extensionistas tienen un mayor contacto con los agricultores, la institución pensó que ellos eran en realidad los instrumentos más adecuados para esta retroalimentación. Decidió entonces incluir entre las normas y funciones de las actividades de extensión, la instrucción de que los extensionistas hicieran un diagnóstico de sus áreas de influencia, y basaran en sus resultados la formulación de los planes de trabajo.

Cuando fue reestructurado el sector agrario y el programa de extensión pasó al Ministerio de Agricultura, el CTTA continuó en el INIAA por ser considerado una actividad de investigación de estrategias de transferencia de tecnologías, paralela a la investigación y ajuste de las tecnologías en sí. Cuando el INIAA estaba reorganizándose, ya el CTTA tenía una buena imagen en la institución y sus responsables eran incorporados en comités o reuniones para la toma de decisiones al respecto. Fue en estas reuniones que el proyecto ofreció al INIAA una propuesta de sistema de trabajo para la generación, ajuste y transferencia de tecnologías, que respondió a una necesidad de la institución, y permitió al proyecto seguir permaneciendo en la misma.

La metodología debe llegar a ser el método oficial de la institución.

Convertir la metodología en “oficial” significa que la institución, convencida de su utilidad y eficiencia, adopta como propio el enfoque metodológico propuesto y dicta lineamientos para todas las acciones de comunicación y transferencia de tecnología de acuerdo al mismo. La oficialización del enfoque es el resultado de algunas de las condiciones apuntadas anteriormente: la efectividad que la metodología pueda demostrar; la forma en que se mantenga informados y convencidos a las personas involucradas en la toma de decisiones; la forma en que la institución pueda redistribuir sus recursos para efectuar las actividades propuestas. La señal de oficialización de un enfoque o de una metodología es cuando en las instrucciones y normas de trabajo de la institución se recomienda o se obliga al uso de ese enfoque o método.

Al pasar el programa de extensión al Ministerio, no tenía una metodología definida. Una de las primeras actividades en su nueva localización fue preparar sus manuales metodológicos y sus enfoques de trabajo. En ese momento, la metodología del proyecto era la única que había sido comprobada y tenía resultados evaluados. Además, ofrecía una alternativa económica en un momento en que los fondos eran escasos. Por estas razones, el Ministerio se interesó en la metodología. Se hicieron presentaciones a los nuevos responsables del programa de extensión, quienes visitaron la zona piloto de Marcará, estuvieron presentes en una jornada de capacitación con campesinos, conocieron la actividad y se interesaron por ella. Cuando formularon el manual de su metodología de trabajo, el método del proyecto fue considerado y recomendado.

Con la llegada del nuevo gobierno, se despertó una nueva preocupación por las actividades de extensión en el país, detenidas hasta entonces por falta de fondos. Los nuevos responsables de este programa pensaron que una forma de asegurar la actividad en el futuro, era darle carácter de sistema nacional, y formular las leyes respectivas. Cuando se estaban analizando los primeros borradores del sistema nacional de generación y transferencia de tecnología se interesaron en la metodología del CTTA. El responsable del sistema visitó varias de las regiones donde se estaba aplicando la metodología. CTTA representa una buena alternativa para la situación actual del programa de extensión, con escasos fondos y una situación política en el campo que hace cada vez más difícil el trabajo de comunicación interpersonal.

La aplicación de la metodología debe lograr apoyo político.

Cada institución tiene una política de trabajo, y unos objetivos dentro de esa política. En la medida en que la aplicación de la metodología sepa combinar los intereses eminentemente técnicos con los políticos, podrá recibir mayor apoyo.

A todas las instituciones agrarias, públicas y privadas, les interesa tener "presencia" en el campo. Les interesa que su imagen sea positiva entre los agricultores, y éste es un objetivo indirecto de algunas de sus acciones de desarrollo en el campo. En este sentido, el uso de medios masivos de comunicación será siempre una propuesta bien recibida por ellas. Habrá que equilibrar este interés de difusión y relaciones públicas con la necesidad de dar una verdadera asistencia técnica que incremente la producción.

A pesar de la necesidad de apoyo político, es contraproducente que las actividades se identifiquen con cualquier tendencia política o se apoyen o protejan por medio de personalidades políticas. Aunque la institución vea reflejados algunos de sus intereses políticos en cualquiera de los aspectos de la metodología, hay que separar muy bien en la práctica lo político de lo técnico.

NIVELES EN QUE SE DA LA INSTITUCIONALIZACIÓN

La institucionalización de la metodología se da al menos en dos niveles:

- ◆ A nivel central de la institución; esto es, donde se toman las decisiones que afectan a ésta a nivel nacional. El nivel central norma las actividades, establece las políticas de trabajo, y determina las prioridades.
- ◆ A nivel local o regional de ejecución, de acuerdo a la estructura de la institución en el campo. En el nivel local o regional se ejecutan las acciones; es el nivel que se puede llamar “operativo.”

Para efectos de la institucionalización son como dos públicos diferentes de una estrategia. En el nivel central está la capacidad de que la metodología se extienda a otras regiones y llegue a oficializarse. En el nivel operativo es donde la metodología debe ser aplicada de manera que dé los resultados que se esperan. En el nivel central, por otro lado, está la capacidad y la decisión de asignar el personal y los fondos necesarios para que la metodología pueda ser llevada a la práctica.

Para lograr la institucionalización se debe trabajar en los dos niveles. Los directivos del nivel central deben estar permanentemente informados sobre la marcha de la aplicación de la metodología y los resultados que se van obteniendo. El personal que trabaja en la aplicación de la metodología: investigadores, extensionistas y comunicadores, deben ser permanentemente capacitados en el manejo eficiente de la misma.

Hay que tomar en cuenta que, si se trabaja en el sector público, el personal central es generalmente pasajero. Los cambios son frecuentes en ese nivel. Donde es más permanente el personal es en los niveles operativos. Lo que el personal de los niveles operativos aprende y pone en práctica, es más fácil que permanezca sin verse muy afectado por los cambios que pudieran ocurrir al nivel central.

ETAPAS DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN

Para que un agricultor adopte una tecnología debe primero estar seguro de su efectividad. Algo similar ocurre al transferir a una institución una nueva metodología de trabajo. Si ésta responde a sus necesidades, se interesará en conocerla y aceptará probarla primero

en una zona piloto (primera etapa). Si los resultados son alentadores, estará dispuesta a extender su aplicación a áreas más extensas (segunda etapa). Cuando esté realmente convencida de sus resultados, y dispuesta a asimilar las acciones y presupuestos que conlleva, la adoptará como su metodología oficial (tercera etapa). Obviamente, esta adopción durará mientras la metodología siga siendo útil a las circunstancias, o no aparezca otra más efectiva.

Primera etapa: demostración, prueba y ajuste de la metodología propuesta

La aplicación de la metodología comienza con el acuerdo del nivel central de la institución para que sea probada en una región o zona piloto. Este acuerdo dependerá de la necesidad que la institución sienta de una metodología que ofrezca una alternativa más favorable para sus objetivos que la que actualmente esté usando.

En esta primera etapa la metodología debe aplicarse en una zona piloto, donde pueda probarse, ajustarse a las características de la institución y demostrar su efectividad y manejo. El objetivo debe ser que la institución conozca y se familiarice con la aplicación de la metodología y que el personal de la zona piloto seleccionada sea capacitado para aplicarla.

Por su parte, el personal de la institución a nivel de la región: directivos regionales, investigadores, extensionistas, y comunicadores deberán identificarse con la metodología y ver en ella un instrumento para incrementar el impacto de sus acciones. De ellos depende que la metodología se ejecute correctamente y tenga los resultados esperados.

CAPACITACIÓN EN LA ACCIÓN

En Perú, la expansión de la aplicación de la metodología comenzó con jornadas de capacitación de los responsables de las oficinas de comunicación de las nuevas regiones. Estas capacitaciones, en forma de talleres teórico-prácticos, fueron dando a ese personal las habilidades para ejecutar los pasos de la metodología.

Como práctica de cada capacitación se ejecutaban las acciones correspondientes en las regiones. Por ejemplo, luego del taller correspondiente a las técnicas para hacer el diagnóstico, los participantes planificaron y ejecutaron el diagnóstico en sus regiones. Cuando se tuvieron los resultados del diagnóstico, se les capacitó, sobre esa base, en la formulación de las estrategias de comunicación para cada región. En cada región, el personal de comunicación aplicó las estrategias formuladas.

Condiciones para elegir la zona piloto

Es fundamental una buena selección de la región piloto donde se comenzará a ejecutar la metodología. Dicha región debe reunir condiciones que hagan que la metodología sea más fácil de aplicar y al mismo tiempo que las lecciones aprendidas en su aplicación puedan ser generalizables. Algunas de estas condiciones son:

- ◆ Debe contar con presencia institucional suficiente. La oficina regional debe contar con personal y recursos para desarrollar la transferencia de tecnología.
- ◆ Debe existir una buena motivación del personal por mejorar sus actuales actividades en transferencia de tecnología y una búsqueda por su parte de métodos adecuados para ello.
- ◆ La región debe tener acceso a medios de comunicación por los que llegar a los agricultores.
- ◆ Debe tener condiciones económicas y sociales que permitan que la experiencia que se desarrolle pueda ser aplicable a nuevas regiones.

Segunda etapa: extensión de la metodología a nuevas regiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en la zona piloto, la institución se interesará en aplicar la metodología en nuevas regiones, hasta estar segura de que funciona de la misma manera efectiva en diferentes circunstancias.

La experiencia desarrollada en la zona piloto debe servir para ajustar la ejecución de los diferentes pasos de la metodología, haciendo dicha ejecución más fácil y práctica. Estas experiencias en la ejecución de los pasos de la metodología es lo que se extiende a otras regiones y es sobre ellas que se capacita a los responsables de la actividad de comunicación en cada una de las mismas.

El personal institucional de la zona piloto debe ser en esta etapa multiplicador de la experiencia. La zona piloto puede ser usada como centro de capacitación, y su personal como capacitadores de los que manejarán la metodología en las nuevas zonas.

En cada nueva región se establece el equipo mínimo de personas para aplicar la metodología y se selecciona la zona donde se comenzará a aplicar para comprobarla y ajustarla a las condiciones de la región. Se hace luego el diagnóstico y se sigue con la ejecución de los demás pasos de la metodología.

COMPARTIENDO EXPERIENCIAS

En **Perú**, el CTTA comenzó en la zona piloto el siete de Enero de 1987. En Diciembre de ese año, se habían transferido, en la etapa correspondiente al ajuste de las tecnologías con los agricultores, nueve tecnologías para los cultivos de papa y maíz. Cuando se hizo la evaluación formativa en ese mismo mes, los niveles de conocimiento y adopción de las tecnologías era en promedio de más del 50% de los agricultores.

Estos resultados hicieron que el INIAA decidiera extender la comprobación de la metodología en otras dos zonas del país con condiciones diferentes. En 1988, la metodología comenzó a probarse en Puno (sierra sur) y Chiclayo (costa norte).

La zona piloto era visitada por el personal de las otras zonas, en viajes de capacitación. En los talleres de capacitación, el personal de la zona piloto exponía sus experiencias, que servían de ejemplo práctico para el personal de las nuevas zonas.

En 1989, una vez que la metodología demostró su utilidad en estas nuevas regiones, el INIAA decidió adoptarla y extenderla en nueve primeras zonas más del país. De nuevo la experiencia de las zonas primeras fue aprovechada en los talleres de capacitación que se ejecutaron para el personal de las nuevas zonas.

En 1990, la metodología del CTTA fue adoptada como la metodología de comunicación para transferencia de tecnología de la Dirección de Proyección de la Investigación. INIAA asignó el presupuesto y el personal para su manejo tanto a nivel central como en cada región.

En **Honduras**, el CTTA comenzó a ejecutar la metodología en tres agencias de extensión de la región de Comayagua. Su propuesta ofreció a los extensionistas herramientas útiles para identificar los problemas y necesidades de los agricultores y basar en ello su planificación. Esta planificación tomó la forma de proyectos de transferencia de tecnología, en cuyo diseño y ejecución jugaron un importante papel los agricultores mismos. Los servicios de extensión encontraron así un mecanismo para sistematizar sus acciones, las que fueron apoyadas con el uso de medios de comunicación masiva. Ante los resultados obtenidos, pronto el Ministerio de Recursos Naturales presionó para que la aplicación de la metodología se extendiera a todas las agencias de extensión de la región de Comayagua.

La metodología propuesta fue un factor fundamental en la formulación de la metodología oficial de extensión, que tomó la forma de una Metodología Unificada de Entrega de Servicios. En ella se incluyeron los conceptos fundamentales de la metodología del CTTA. Esto despertó el interés en que esta metodología se extendiera a otras regiones del país. El Ministerio de Recursos Naturales dio todo su apoyo a la Dirección de Comunicación Agrícola en la aplicación de la metodología y en su extensión a lo largo del país.



Tercera etapa: adopción definitiva de la metodología como método oficial de transferencia de tecnología de la institución

Al llegar a esta etapa con la experiencia acumulada, la institución decide adoptar la metodología como propia y toma las decisiones necesarias en su organización y procedimientos para poder aplicarla. El personal de las zonas de las etapas anteriores, son los multiplicadores de la capacitación al resto del país. Los planes y políticas de la oficina correspondiente del nivel central se hacen ya sobre la base de la metodología adoptada.

Algunas consideraciones

No se debe aplicar la metodología sin involucrar al personal de la institución en su manejo.

Cuando se habló de cómo probar las tecnologías para transferirlas a los agricultores, se mencionó que éstas debían ser manejadas por los agricultores, para poder ajustarlas a ellos. Tradicionalmente, las tecnologías las prueban los investigadores, pero ellos tienen conocimientos e insumos que los agricultores no tienen. Lo mismo pasa con la transferencia de la metodología a la institución.

Algunos proyectos manejan su metodología por sí mismos, con sus recursos, conocimientos y formas de organización. Cuando tienen resultados piensan que esa metodología debe ser adoptada por la institución, pero las características de ésta, sus recursos, capacitación de su personal y procedimientos de trabajo son completamente distintos.

Hay proyectos que se preocupan mucho de construir una organización sólida que les permita superar precisamente algunas de las dificultades que se presentan por la burocracia de las instituciones. Desafortunadamente, esta organización propia puede llevar a aislarse de la realidad institucional, monopolizar la aplicación de la metodología para asegurar su éxito, y desarrollar las actividades en forma paralela a otras actividades institucionales, no integrándose dentro de ellas.

No se deben diseñar estrategias que no pueden ser manejadas por la institución con sus recursos.



Cuando se propone a una institución una metodología de trabajo, se debe estar seguro de que ésta va a poder afrontar los costos que

demanda su ejecución. Aunque se pueden proporcionar los fondos para la prueba de la metodología, su puesta en práctica deberá ajustarse a la capacidad que la institución tenga para seguirla aplicando en el futuro.

Un aspecto que hace parecer más complicada la aplicación de una metodología es el uso de equipos y tecnología sofisticada. El diagnóstico, por ejemplo, puede parecer a los nacionales un trabajo muy complicado si para su codificación se usan programas de computación a los que la institución no tiene acceso o no cuenta con personal preparado en los mismos.

Otro tanto ocurre con los equipos con que se implementan las oficinas nacionales encargadas de la actividad. Deben existir en el país los insumos necesarios para su funcionamiento y su costo debe ser asequible para la institución en el futuro. A veces se proporcionan a las instituciones equipos cuyos repuestos son demasiado caros y esto hace que queden fuera de uso por no poderlos comprar.

QUÉ HACE DIFÍCIL LA INSTITUCIONALIZACIÓN

Hay algunos factores que pueden significar serias dificultades y retrasos en el proceso de institucionalización. Los tres más significativos son:

- ◆ Los cambios y reorganizaciones en la institución;
- ◆ Los cambios en las condiciones sociopolíticas del país; y
- ◆ La aparición de nuevos proyectos con los mismos objetivos pero diferentes metodologías.

Dificultad por cambios y reorganizaciones en la institución

En algunos países, son muy frecuentes los cambios en el sector público cuando se dan nuevas elecciones y cambios de gobierno. Estos cambios, a menudo no son sólo de personas, sino que llevan también a la reorganización de las instituciones.

Si estos cambios se dan cuando el proceso de institucionalización no ha sido completado, significan una dificultad muy grande para éste. Otra vez hay que explicar la metodología a gente nueva que tal vez trae ya sus propios criterios al respecto. De nuevo hay que convencer a los dirigentes de la importancia que tiene para la institución.

Ajustarse a las expectativas de las nuevas autoridades

Cuando un nuevo director se hace cargo de la institución o de la oficina correspondiente de la que depende la aplicación de la metodología, suele tener una idea previa de lo que quiere hacer en ella. Si encuentra que la metodología está funcionando y es útil, es muy posible que acomode a ella sus expectativas iniciales, y apoye de inmediato la continuidad de las actividades.

La primera regla es informar, lo antes posible, a las nuevas autoridades acerca de la metodología: sus objetivos, sus logros y sus posibilidades futuras. Si es posible, se deben conocer primero cuáles son las expectativas de las nuevas autoridades respecto a la transferencia de tecnología y la comunicación.

Ajustarse a los cambios de organización

La metodología de comunicación para la transferencia de tecnología propone un proceso integral. Su propuesta puede ser incorporada tanto en programas de investigación, como de extensión, comunicación o cualquier otro con fines de transferencia.

A los programas de investigación, la metodología ofrece herramientas útiles para:

- ◆ Retroalimentarse sobre las necesidades y características de los agricultores.
- ◆ Comprobar y ajustar tecnologías con los agricultores mismos.
- ◆ Investigar estrategias de transferencia de esas tecnologías.

SUPERVIVENCIA EN LA INESTABILIDAD

En Perú, en los cuatro años de duración del proyecto CTTA, el INIAA tuvo cuatro directores generales diferentes; se cambiaron cinco veces los directores regionales; la oficina de la que dependía directamente el proyecto tuvo cinco directores diferentes, y su estructura fue modificada dos veces.

Por último, el sector agrario fue reorganizado completamente en el segundo año de operación del proyecto en el país. El programa de extensión salió del INIAA y pasó al Ministerio de Agricultura. El INIAA sin embargo quiso mantener el proyecto bajo su administración, porque lo consideró un programa de investigación de estrategias de transferencia, paralelo a la investigación de tecnologías. Los objetivos institucionales se reforzaron con el nuevo objetivo de investigar estrategias de transferencia y de traspasarlas, junto con las tecnologías, a los programas de extensión.

A los programas de transferencia, la metodología ofrece un método para formular estrategias de comunicación, que permite:

- ◆ Lograr amplias coberturas de información, motivación y capacitación de los agricultores con costos muy bajos;
- ◆ Complementar, sistematizar y reforzar los métodos actuales, incrementando su eficacia; y
- ◆ Evaluar el impacto de la transferencia y retroalimentar la formulación de los planes.

Con estas ventajas, la metodología puede ser aprovechada ventajosamente por las instituciones de generación y/o transferencia de tecnología, no importando cuál sea su estructura organizativa.

Dificultad por cambios en las condiciones sociopolíticas del país

Los cambios en la economía del país, y su influencia en los presupuestos de las instituciones pueden significar una seria barrera para seguir implementando estrategias de comunicación y de transferencia de tecnología. Cuando hay reducciones presupuestarias, las actividades que primero se recortan son las de campo, por demandar el pago de viáticos, y el gasto de gasolina y uso de vehículos, que cada vez tienen menos algunas instituciones. Por otro lado, cambios en la

EL IMPACTO ES EL MEJOR "SALVAVIDAS"

En Perú, la situación económica hizo que el cuarto año del Proyecto CTTA, la institución no pudiera seguir pagando el programa radial que se mantenía en la zona piloto de Marcará. Pero la audiencia lograda por el programa era tal, que la radioemisora, que ya antes había dado precios mucho más bajos de sus tarifas oficiales, siguió manteniendo el programa sin costo por bastante tiempo. La cobertura del programa había dado a ese horario un valor especial para la emisora, y para toda aquella publicidad que quisiera llegar a los agricultores.

A los dos años de operación del proyecto, su personal tuvo serias dificultades para trabajar en el campo en la zona piloto de Marcará, porque las condiciones de violencia política se incrementaron en la misma. No obstante, el programa radial seguía difundándose, y los agricultores comenzaron a llegar por sí mismos a las oficinas de Huaraz a recoger los materiales gráficos para poder estudiar las lecciones que se enseñaban en los programas radiales. Los comunicadores aprovechaban estas visitas para hacer muchas de las entrevistas que antes hacían en el campo mismo.

situación política pueden hacer difícil o riesgoso el trabajo de campo, impidiendo la continuidad de las acciones en este sentido. Estas dificultades son más fáciles de superar en la medida en que se hayan logrado resultados con la aplicación de la metodología, y que su estrategia haga énfasis en el uso de medios de comunicación que puedan ser controlados por los agricultores mismos.

Dificultad de la aparición de nuevos proyectos con los mismos objetivos y diferentes metodologías

La transferencia de tecnología es una preocupación de muchos organismos nacionales e internacionales. Las metodologías para la misma son tema de controversia constante de muchos profesionales de la comunicación y la extensión.

Tarde o temprano, aparecerá alguna institución u organismo proponiendo probar una nueva metodología y ofreciendo financiamiento para su aplicación. La permanencia de la metodología del CTTA dependerá de:

SEÑALES QUE INDICAN QUE LA METODOLOGÍA ESTÁ SIENDO INSTITUCIONALIZADA

Los siguientes son algunos indicadores de que la metodología está siendo adoptada por la institución:

- ◆ La institución incluye en sus presupuestos las necesidades financieras de las actividades del programa, y asigna el financiamiento necesario para las mismas.
- ◆ Se formulan aquellas políticas que permitan la puesta en práctica de la metodología.
- ◆ En los objetivos y planes institucionales, se reflejan cada vez más los enfoques de la metodología. Las acciones resultantes de la aplicación de la misma se integran en el marco de lo que la institución considera obligatorio en sus planes. Dichas acciones se incluyen en los planes de supervisión de la institución.
- ◆ La institución asigna el personal que la actividad necesita.
- ◆ La institución crea, si no las tuviera, las dependencias que sean necesarias para ejecutar las actividades resultantes de la aplicación de la metodología.
- ◆ En las funciones de los investigadores, extensionistas y comunicadores se incluyen aquellas relacionadas con la aplicación de la metodología propuesta.
- ◆ En los planes de actividades de los investigadores, extensionistas y comunicadores se incluyen acciones relacionadas con la aplicación de la metodología.
- ◆ La institución se interesa por extender la aplicación de la metodología a otras regiones del país, o en otros temas de su interés.

- ◆ La solidez del sistema y la organización que se haya logrado establecer para la aplicación de la metodología.
- ◆ El convencimiento que la institución y su personal tengan sobre la utilidad, validez e impacto de la metodología.

No obstante, hay que tener en cuenta que la mayoría de las instituciones en los países en desarrollo no cuentan con muchos recursos. Cuando una organización o proyecto propone algo, y da los fondos para hacerlo, éstos pueden significar una motivación muy fuerte para aceptar su propuesta y cambiar la anterior.

RESUMEN DEL CAPÍTULO

La institucionalización busca preparar a la institución para seguir usando la metodología de comunicación en el futuro.

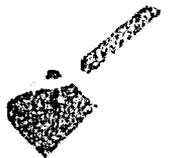
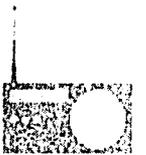
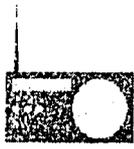
La base de la institucionalización está en la organización y capacitación del personal que será responsable de la ejecución de los diferentes pasos del proceso metodológico propuesto.

Las condiciones para que se dé la institucionalización son las siguientes:

- ◆ La metodología desarrollada debe responder a las necesidades de la institución en materia de comunicación y transferencia de tecnología.
- ◆ La metodología debe demostrar efectividad.
- ◆ La metodología debe adaptarse a la disponibilidad de recursos de la institución.
- ◆ La metodología debe integrarse dentro de los mecanismos operativos de la misma.

La institucionalización tiene una serie de etapas:

1. En la primera, la metodología es dada a conocer y se prueba en una zona piloto, ajustándola de acuerdo a los resultados que ofrezca.
2. En la segunda, la metodología resultante de la experiencia piloto, y ajustada a las condiciones de la institución que la maneja, se extiende a otras regiones con características diferentes, acomodándose a dichas características.
3. En la tercera etapa, la institución adopta la metodología y asume su aplicación en todo su ámbito de influencia.



Parte dos:

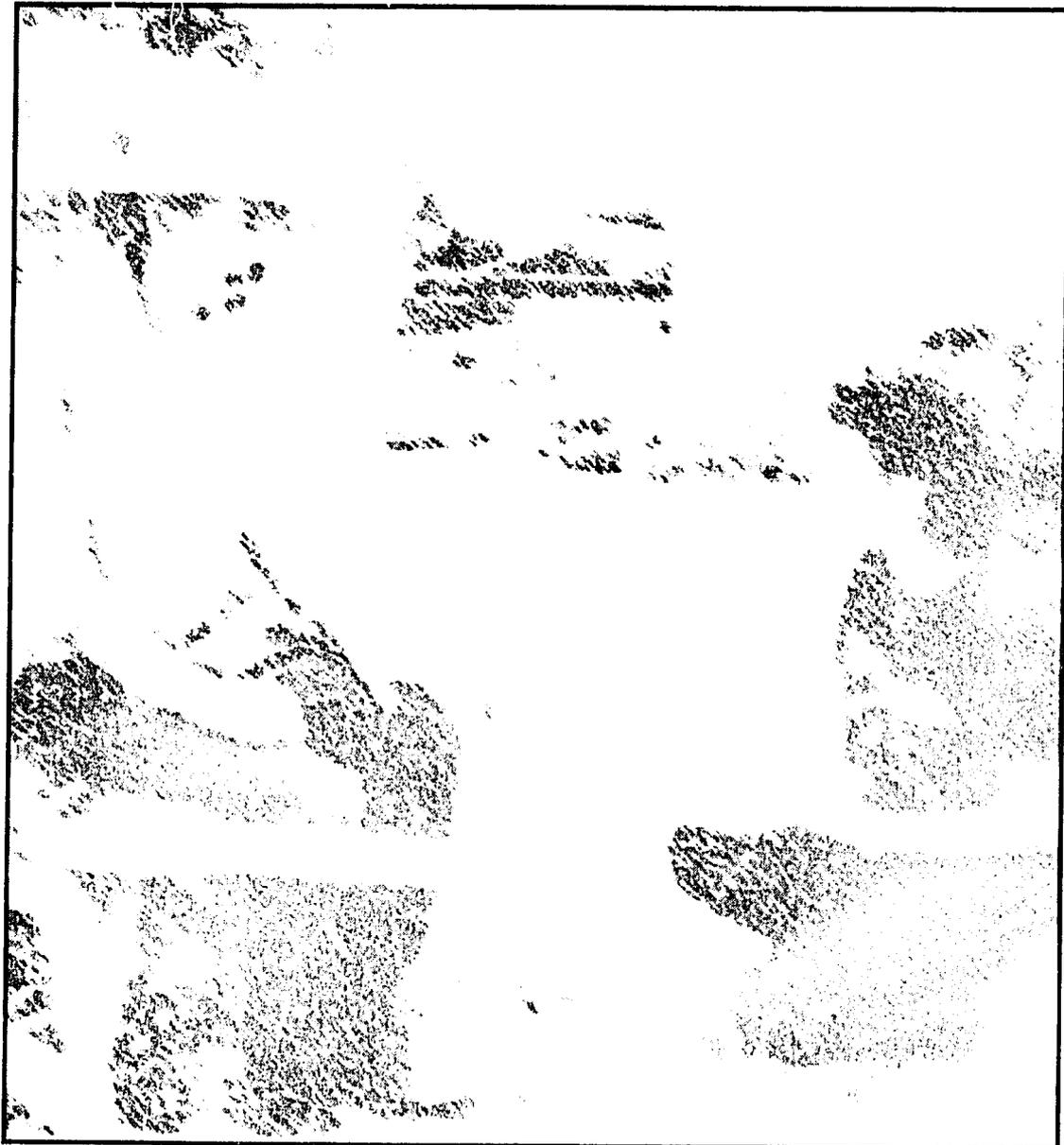
Herramientas

Previous Page Blank



CAPÍTULO IX

Técnicas de investigación social para
el diagnóstico y la evaluación



Técnicas de Investigación Social

Contenido del Capítulo

INTRODUCCIÓN	208
LA OBSERVACIÓN	208
LA ENTREVISTA	210
EL GRUPO FOCAL	213
LA ENCUESTA	219
RESUMEN DEL CAPÍTULO	227



INTRODUCCIÓN

Para seleccionar las técnicas de investigación que se usarán en el diagnóstico y la evaluación hay que tener en cuenta que ninguna técnica en sí misma es suficiente para alcanzar los diferentes tipos de información que se necesitan. Lo más acertado es una combinación de técnicas que permitan tener la información y confirmarla y profundizarla para una mejor comprensión del campo de estudio.

LA OBSERVACIÓN

Éste es el método primario de investigación. Ayuda a formarse una idea de lo que se investiga, o a confirmar los resultados de la investigación. Es también útil para confirmar y complementar los datos obtenidos por otras técnicas.

La observación permite percibir actitudes que no se obtendrían por otros medios. Por ejemplo, sería muy difícil analizar a través de una encuesta la facilidad o dificultad de un agricultor para aplicar correctamente un consejo técnico. Con la observación se puede seguir los pasos que da para aplicarlo y ver en que tiene dificultades.

Para que el uso de la observación sea realmente útil es importante llevar un registro de lo que se va observando. Si no se hace así, se corre el riesgo de olvidar información con el tiempo o que ésta se vaya cargando de subjetividad. (*Ver el ejemplo*)

La observación puede ser:

- ◆ **Simple.** Es la que se realiza sin unos objetivos muy definidos. Se utiliza al comienzo de la investigación, para conocer el tipo de agricultores, ver el estado de los cultivos, su actitud hacia el personal institucional. Sirve para enfocar qué aspectos puede ser importante investigar.
- ◆ **Sistemática.** Esta se realiza con unos objetivos específicos y parte de una planificación de cómo, cuándo y a quién observar. Se utiliza para confirmar los resultados de la investigación o para el monitoreo: por ejemplo, para confirmar en un número de chacras la distancia de siembra utilizada; para observar cómo preparan el terreno los agricultores, entre otros.

GUÍA DE OBSERVACIÓN — Siembra de maíz

Lugar: _____
 Día: _____
 Hora: _____
 Tamaño de la tierra: _____
 Tipo de tierra: (arcillosa, arenosa) _____
 Tipo y grado de pendiente: _____

ASPECTOS A OBSERVAR

1. Variedad de semilla _____
 (Si usa variedades mezcladas, cuáles y en qué proporción)
2. Calidad estimada de la semilla _____
3. Cantidad de semilla _____
4. Es de su cosecha anterior, o la compró _____
 (Si la compró, dónde la compro)
5. Estado del terreno:
 - Riego de machaco _____
 - Lluvia _____
 - Tipo de preparación (manual, mecánica, animal) _____
 - Número de cruzadas para preparar _____
6. Cuanto tiempo hace que preparó el terreno _____
7. Tipo de siembra: (a cola de buey, por golpe) _____
 Si es siembra por golpe:
 - Distancia entre golpe _____
 - Número de semillas por golpe _____
8. Surcado: (manual, yunta, animal) _____
9. Distanciamiento entre surcos _____
10. Descripción general de la actividad _____
11. Número de personas que participan, (por sexo y si son adultos o niños) _____
12. División del trabajo y distribución de las tareas _____
13. Hace todo el terreno el mismo día o en varios _____
14. Fertiliza en la siembra _____
 Si fertiliza, tipo y cantidades de fertilizantes:
 N _____ P _____ K _____
 Descripción de la mezcla y proporciones _____
 Tipo de aplicación _____
 A qué distancia de la semilla y en qué dirección lo pone _____
 Cómo lo cubre (describa) _____
15. Riego después de la siembra: Sí _____ NO _____
 Si riega, volumen de agua y duración del riego (describa) _____

La observación es fundamental para hacer análisis de los comportamientos técnicos actuales de los agricultores y de la facilidad o dificultad de los comportamientos técnicos propuestos. Sirve para desglosar un comportamiento en secuencias y poder así graficarlo en los materiales de capacitación.

USANDO LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO

En la zona piloto de Marcará, en Perú, algunos agricultores con recursos usaban pesticidas para controlar algunas plagas del maíz. Habían hecho la inversión de comprar los pesticidas y la bomba de mochila para aplicarlos. Sin embargo, las plagas sólo eran controladas en parte de sus campos; el resto era atacado, a pesar de aplicar los mismos pesticidas y en las cantidades recomendadas. Los agricultores pensaban que los pesticidas eran de mala calidad, y aplicaban aún mayores concentraciones para asegurar el control, aunque sin éxito.

El personal del Proyecto CTTA observó cuidadosamente la forma de preparación y aplicación de los pesticidas, estudiando cada paso que los agricultores seguían para ello:

- ◆ Primero llenaban de agua la bomba de mochila de 15 litros de capacidad;
- ◆ Luego echaban en ella la medida de pesticida en polvo indicada en la etiqueta;
- ◆ Después, con un palo, removían la mezcla durante unos segundos y aplicaban.

Analizando el resultado de esta acción, se pudo comprobar que el pesticida no se mezclaba bien, quedando la suspensión arriba de la mezcla. Esto hacía que las primeras plantas recibieran apenas agua, mientras que más de la mitad de las plantas recibían una alta concentración de pesticida, peligrosa en el caso de pesticidas sistémicos.

Se analizaron formas de mejorar la mezcla y se llegó a definir un comportamiento que luego fué presentado en secuencias gráficas en los materiales de comunicación:

1. Llenar un caldero con agua hasta la mitad.
2. Echar el pesticida en la dosis recomendada para la bomba de 15 litros.
3. Revolver bien con un palo hasta que la mezcla quede uniforme.
4. Echar la mezcla en la bomba de mochila.
5. Completar con agua hasta llenar la bomba.

El análisis del comportamiento de los agricultores, y la selección y prueba del nuevo comportamiento, fué el resultado de un número de sesiones de observación sistemática.

LA ENTREVISTA

La entrevista consiste en una conversación entre dos personas sobre un tema o temas determinados. Como técnica de investigación es un buen instrumento para investigar opiniones y actitudes en

OBSERVACIÓN COMO INSTRUMENTO DE LA EVALUACIÓN PERMANENTE

En unas visitas de monitoreo durante la cosecha de papa, se pudo observar que en algunos campos había sido alto el ataque del Gorgojo de los Andes. Lo curioso del caso es que los dueños de esos campos habían seguido las recomendaciones dadas por el Proyecto CTTA para el control de la plaga.

Las instrucciones eran las siguientes:

1. Remover bien la tierra en la preparación del terreno.
2. Dejar pasar unos días antes de sembrar.
3. Al hacer el aporque, aplicar Volaton Granulado alrededor del cuello de la planta.
4. Hacer el aporque alto.

Cosechando de algunas plantas se pudo observar que en todas ellas sólo habían sido atacadas las papas de un lado del tallo. Se pidió a los dueños de esas chacras que mostraran paso a paso cómo habían aplicado el pesticida recomendado, usando un puñado de tierra para simular el pesticida. Se comprobó que éste había sido aplicado poniendo un puñado a un lado de la planta.

La recomendación se había confundido con la forma de aplicar el fertilizante en ese mismo momento del aporque. Por eso sólo un lado de la planta había quedado protegido del acceso de las larvas de la plaga. Esto obligó a modificar los mensajes referidos a esta recomendación, haciendo más énfasis en cómo había que rodear totalmente el cuello de las plantas con el pesticida.

profundidad. En ella se trata de que el entrevistado exponga sus puntos de vista sin ninguna restricción ni dirección.

La entrevista exige que el entrevistador tenga capacidad para llevar una conversación y provocar la comunicación del entrevistado. El diálogo debe ser espontáneo y animado y el entrevistado no debe sentirse presionado ni desconfiado. El entrevistador no debe expresar sus puntos de vista, para que el entrevistado no se sienta influenciado en sus opiniones.

Debe durar entre 20 o 30 minutos. Aunque si el entrevistado quiere seguir hablando libremente, no hay que terminarla repentinamente o pensará que en realidad no interesa su opinión y que se le usa como simple objeto de información. La entrevista se diferencia de la encuesta fundamentalmente en que en la entrevista se puede repreguntar, explicar la pregunta o añadir preguntas para profundizar el tema de acuerdo a lo que el entrevistado esté informando.

La entrevista es muy útil con los extensionistas, líderes, co-

merciantes, vendedores de agroinsumos, personal institucional y toda clase de informantes-clave.

Hay dos tipos de entrevistas:

- ◆ *Abierta.* En ella el entrevistador plantea una pregunta y deja que el entrevistado hable libremente sobre sus opiniones, experiencias y puntos de vista. El entrevistador pregunta de vez en cuando sólo para que el entrevistado profundice más o explique mejor sus opiniones. Se usa sobre todo en las primeras visitas al campo, para tratar aspectos generales de la producción, o de la vida de los agricultores.
- ◆ *Estructurada.* Para este tipo de entrevista, el entrevistador fija previamente una guía de preguntas de acuerdo a los temas que quiere tratar con el entrevistado. Esto asegura que a todos los entrevistados se les formulen las mismas preguntas.

La entrevista es una herramienta fundamental en el monitoreo, para ver el efecto que la comunicación está causando en la audiencia, y en el diagnóstico para la retroalimentación del campo hacia los comunicadores, los investigadores y extensionistas.

El número de entrevistas varía de acuerdo a la cantidad de posibles informantes y de cómo vayan surgiendo los temas. En el diagnóstico deben entrevistarse a los especialistas por cultivo; a los investigadores; a todos los extensionistas de la zona; a todos los vendedores de agroinsumos; a los comerciantes más importantes de productos agrícolas de los mercados locales; a las autoridades de cada comunidad y a algunos agricultores seleccionados previamente con el extensionista de la zona como posibles informantes.

ENTREVISTA A LOS VENDEDORES DE AGROINSUMOS

En Marcará, Perú, una de las fuentes de información sobre uso de tecnología fueron los vendedores de agroinsumos de la ciudad y de las ciudades cercanas. Se preparó una guía de preguntas para sostener entrevistas individuales con cada uno de ellos sobre aspectos como:

- ◆ Qué consultas les hacían los agricultores con más frecuencia;
- ◆ Qué tipo de plaga o enfermedad era más atendida por los agricultores;
- ◆ Disponibilidad de agroinsumos para cubrir un incremento de la demanda a causa del trabajo del Proyecto en la zona;
- ◆ Precios de los pesticidas más comunes para cada plaga o enfermedad.

LAS CUATRO ETAPAS DE UNA ENTREVISTA

1. **Introducción:** Se debe saludar en forma amigable al agricultor; presentarse diciendo bien claro su nombre y preguntarle por el suyo. Durante toda la entrevista se debe llamar al agricultor por su nombre.
2. **Motivación:** Se trata de lograr que el entrevistado tenga una buena disposición para contestar las preguntas. Para ello hay que explicarle bien el motivo de la visita y la importancia que tiene conocer su opinión y los datos que él puede proporcionar. Por otro lado, debe dársele seguridad de que la información que va a dar no va a ser usada para otros fines, y animarlo mencionando a otras personas, conocidos suyos, que hayan sido también entrevistados.

Hay que buscar un lugar donde el entrevistado se sienta cómodo. Si tiene mucho trabajo y realmente no puede atender al entrevistador, es mejor no insistir y hacer la cita para otro momento.

3. **Desarrollo de la entrevista:** La entrevista debe realizarse en un clima de confianza, en el que se repita con frecuencia el nombre del entrevistado y se le trate con una mezcla de respeto y de antigua amistad. No se debe discutir sus puntos de vista, sino aceptarlos y procurar no tomar partido.
4. **Final de la entrevista:** Se debe agradecer al entrevistado su colaboración. Hay que repetir de nuevo, sin demagogia, lo importante que es para los investigadores la opinión de los agricultores para hacer planes realistas. Si es posible, hay que poner ejemplos prácticos de cómo se va a usar la información que se está recogiendo.

EL GRUPO FOCAL

El grupo focal es una reunión con no más de doce personas, representativas de la población que se quiere investigar, para analizar un tema determinado sobre la base de una serie de preguntas previamente definidas. Se requiere dos personas para manejar la actividad: un moderador y un relator.

Una persona bien capacitada en el manejo de grupos, se encarga de motivar la participación de todos los asistentes en el análisis del tema, formulando al grupo las preguntas sobre el mismo.

Esta persona es el *moderador* de la reunión. Otra persona toma nota de todas las opiniones a lo largo de la reunión, para analizarlas luego. Esta persona es el *relator*.

Los grupos focales son muy útiles sobre todo para investigar las opiniones y actitudes de los agricultores. Al sentirse apoyados por el grupo es más fácil que las opiniones individuales salgan a la

luz. En los grupos focales es importante que todos los participantes expresen su opinión.

Cuanto mayor es el nivel cultural de los participantes, es más fácil promover que todos den su opinión. En los grupos con agricultores hay a veces que preguntar directamente a algunas personas para que participen; mientras que en los grupos con extensionistas más bien hay que regular el uso de la palabra para que todos tengan oportunidad de opinar.

El número de grupos focales con los agricultores depende del tamaño y uniformidad de sus características en la zona de trabajo. Lo ideal es hacer un grupo focal en cada comunidad si la audiencia es uniforme. Si hubiera segmentos muy marcados — por ejemplo, agricultores de mayores recursos y agricultores de subsistencia — o en los casos en que las labores de las mujeres sean muy especializadas dentro del manejo agrícola, se deberá tener grupos con cada segmento.

La planificación del grupo focal

Para planificar un grupo focal hay que seguir los siguientes pasos:

- ◆ Se determinan qué temas es necesario profundizar en los grupos focales.
- ◆ Se diseña una guía de preguntas para guiar el análisis de los temas.
- ◆ Juntar no menos de ocho ni más de doce participantes, para que sea suficientemente representativo y a la vez todos ellos tengan oportunidad de opinar.
- ◆ Se determinará previamente el lugar para llevar a cabo el grupo focal, de manera que sea fácilmente accesible. El sitio de reunión depende de cada comunidad. Hay comunidades que tienen un centro comunal para estos fines; en otras podrá ser el municipio, la escuela o, si es en horas de luz, cualquier centro de reunión normal de grupos.
- ◆ Se convoca la asistencia al grupo por diferentes canales. Si el grupo se va a conformar con personas previamente seleccionadas, se les visitará e invitará expresamente para la reunión el día y hora fijado. Si no hay una previa selección de quiénes participarán, se puede usar el extensionista o las autoridades locales para que inviten a la reunión a los agricultores y confiar en su asistencia.
- ◆ El moderador y el relator se capacitarán en los objetivos que se buscan con el grupo focal, en la guía de preguntas que se

usará para el análisis de los temas, y en las técnicas para el eficiente manejo del grupo.

GUÍA DE PREGUNTAS PARA UN GRUPO FOCAL

1. ¿Cuál/es cultivos consideran que es/son más importante/s para Uds.. Por qué es/son más importante/s. ¿Es en ese/os cultivo/s que invierten más dinero, insumos ?
2. ¿Están conformes con lo que cosechan o creen que se podría cosechar mas?
3. ¿Cómo creen que se podría tener mejores resultados?
4. ¿En qué etapas del calendario agrícola encuentran los mayores problemas? ¿Cuáles son esos problemas?
5. ¿Reciben asistencia técnica? ¿Quién se la da? ¿Qué piensan de la asistencia técnica que reciben?
6. ¿Los consejos que reciben de la asistencia técnica son prácticos? ¿son fáciles o difíciles de ejecutar? ¿Por qué?
7. ¿Qué medios de comunicación llegan a la comunidad? ¿Cuál/es usan más? ¿Cuál/es les gusta más? ¿Cuál/es podría usarse para hacerles llegar mensajes? ¿A qué horas o días se les podrían enviar para que la mayoría los recibiera?

Desarrollo del grupo focal

El desarrollo del grupo focal debiera seguir los siguientes pasos:

- ◆ El moderador y el relator deben llegar puntuales a la cita con los agricultores. No se debe hacer esperar a la gente y mucho menos faltar a la reunión. Esto haría perder mucha credibilidad, impediría volver a convocar otras veces y afectaría toda relación posterior con los agricultores de esa comunidad. No se debe olvidar que los agricultores en estos casos nos están dando su tiempo, dejando para ello otras actividades productivas.
- ◆ Se puede esperar un tiempo razonable si a la hora de la reunión no ha llegado un número suficiente de agricultores como para comenzar el grupo focal. Pero pasado este tiempo razonable se debe comenzar con los que estén.
- ◆ El moderador comenzará la reunión dando las gracias por la asistencia de los participantes. Continuará presentándose a sí mismo y al relator y explicará brevemente el motivo de la reunión. Hará énfasis en la importancia de las opiniones de los agricultores y tendrá cuidado en aclarar bien que el objetivo de la consulta es buscar la información para planificar



- en forma más útil y adecuada la difusión de los consejos técnicos para un mejor manejo de la agricultura en la zona.
- ◆ Hará luego que los participantes se vayan presentando y tratará de memorizar los nombres de cada uno, a fin de que cuando a lo largo de la reunión se dirija a alguno, lo haga siempre por su nombre.
- ◆ Luego de estas presentaciones, comenzará a formular al grupo la primera pregunta. Promoverá la participación de los presentes. Es posible que dicha participación sea al principio un poco tímida, por lo que, si fuera necesario, debe hacer directamente la pregunta a alguno de los participantes por su nombre y luego de escuchar la opinión, solicitar el punto de vista de otra persona, también por su nombre, y así sucesivamente.
- ◆ El moderador no debe hacer ningún juicio de valor sobre las respuestas que recibe, sino valorar todas como importantes y tratar de que sea en el grupo donde se despierte la polémica si hubiera opiniones diferentes. En ese caso, es necesario ver hacia qué puntos de vista se inclina la mayoría de los participantes.
- ◆ La duración de cada grupo focal depende de los temas a tratarse y de la mayor o menor participación de los asistentes. No debiera durar más de dos horas, para que los participantes no se cansen.
- ◆ En el análisis de los problemas, conforme van planteando sus opiniones, se les plantean las opiniones de los investigadores y extensionistas sobre el mismo tema y se analizan con ellos. El análisis de un problema lleva a otros con los que éste se relaciona. Por ejemplo: al hablar de una determinada plaga se puede plantear la relación que ven los técnicos con la forma en que preparan su terreno. Se analiza entonces la forma en que preparan la tierra y por qué lo hacen así.

RESPETANDO LAS AUTORIDADES LOCALES

La zona piloto de Marcará, Perú, abarcaba seis comunidades campesinas. Se programó un grupo focal con cada una de ellas. El extensionista de la zona, en la etapa de planificación del diagnóstico, visitó las comunidades y llevó una nota del Proyecto CITA dirigida a las autoridades de las mismas, solicitando tener una reunión con unos diez o doce agricultores.

El tema de las reuniones fue planteado como "analizar los problemas de la producción que enfrenta cada comunidad". Las autoridades de cada comunidad fijaron la fecha y la hora, y se encargaron de convocar a aquellos agricultores con más disponibilidad de tiempo para atender a la reunión.



- ◆ Se plantean también las recomendaciones que han dado los investigadores y se analiza con ellos la factibilidad de las mismas, sus dudas y sus objeciones al respecto. Para aquellas recomendaciones que signifiquen el uso de insumos, los agricultores dirán si tienen o no acceso a esos insumos, si pueden comprarlos, y en general qué dificultades tienen para su manejo.
- ◆ Si es posible, suele ser muy útil que toda la reunión sea grabada, para poder luego analizar con más cuidado todas las opiniones presentadas. Si esto no es posible, el relator deberá tomar notas de todas las intervenciones. En ambos casos, el grupo no debe sentirse afectado porque las opiniones están siendo registradas. Si se graba la reunión, deberá hacerse con previo acuerdo de los participantes. Si se toman notas, el relator deberá colocarse atrás del grupo para no influenciar con su actividad las opiniones de los asistentes.
- ◆ Cuando se han agotado los temas a tratar, el moderador dará las gracias por las opiniones que se han dado y resaltaré lo útiles que estas opiniones serán para decidir qué consejos son los que necesitan los agricultores, y hacer que estos puedan llegarles oportunamente.
- ◆ Después de realizado el grupo focal, el moderador y el relator revisarán las notas o la grabación de la reunión. Estas servirán también para tener una idea del vocabulario alrededor del problema: por ejemplo, cómo los agricultores llaman a cada cosa y qué términos utilizan para referirse a cada situación. Aunque el grupo haya sido manejado en idioma nativo, es importante anotar cómo llaman en su lengua o su jerga a cada labor agrícola y a las herramientas relacionadas con ella.
- ◆ Transcribir los cintas sobre todo si se ha usado idioma nativo, resulta un trabajo muy largo, tedioso para la persona que lo hace, y no tan útil para el análisis como la grabación misma. El análisis de los *cassettes* se debe hacer con las personas que manejaron el grupo focal, el moderador y el relator, quienes irán traduciendo las intervenciones. Se analiza el tratamiento que el grupo haya dado a cada punto, y se anotan las ideas claves. Las intervenciones grabadas, sin embargo, pueden ser muy valiosas para usarlas en los programas o cuñas radiales como punto de partida para analizar un tema determinado.
- ◆ La información recogida de los diferentes grupos y de los agricultores entrevistados individualmente, debe ser codificada y agrupada de acuerdo a los temas del diagnóstico, para su análisis.

UN DIÁLOGO DE UN GRUPO FOCAL

Agricultor Gómez: El año pasado yo tuve un ataque muy grande de gusanos de tierra; casi me arruinaron toda la siembra de papa.

Agricultor Sarasola: Sí, los gusanos de tierra son un problema muy difícil.

Moderador Cruz: ¿Quién más ha tenido problemas con los gusanos de tierra?

Agricultora Menchaca: La mayoría tenemos ese problema; unos más, otros menos, pero a todos nos tocan.

Moderador Cruz: ¿Y por qué creen que se dan esos gusanos?

Agricultor Valdez: ¡Vaya usted a saber! ... son plagas que están en el campo y que vienen porque les gustan los tallos de las papas, cuando están tiernitos y dulces.

Moderador Cruz: ¿Y qué hacen para combatirlos? Usted, por ejemplo, ¿qué hace cuando tiene ataque de esos gusanos?

Agricultor Jiménez: Bueno, si tengo plata compro algo de remedio, si no pues nada, esperar que la planta crezca y se vaya salvando si puede.

Moderador Cruz: Usted, Doña Emilia, ¿qué remedio pone para combatir esa gusanera?

Agricultora Menchaca: Nosotros echamos Parathion pero solo cuando se puede, porque no siempre se tiene la plata. Ahora con la subida de los precios, ¿quién sabe...

Moderador Cruz: ¿Y no saben de alguna forma de combatirlos con algo que no cueste plata?

Agricultor Gómez: A veces la ceniza los mata. O sea, cuando está la planta pequeña, si se ve que está empezando la plaga, se puede rodear la planta con ceniza y eso los mata. Pareciera que la ceniza como que los quema si se paran en ella; entonces no se acercan al tallo, no lo alcanzan.

Moderador Cruz: Los investigadores dicen que esos gusanos aparecen porque sus huevos quedan en la tierra desde los cultivos anteriores, y como ustedes no preparan bien el terreno, no los matan.

Agricultor Sarasola: Y entonces, ¿cómo dicen que hay que preparar la tierra?

Moderador Cruz: Ustedes me han dicho que dan una cruzada para remover, y con la misma surcan y siembran, todo en el mismo día. Los investigadores dicen que hay que dar tres cruzadas por lo menos, para que se revuelva bien la tierra y salgan al aire estos gusanos, luego dejar una; dos semanas antes de surcar y sembrar.

Agricultora Menchaca: ¿Pero cómo vamos a dar tres cruzadas?... Eso es mucho trabajo de yunta. Yo por ejemplo no tengo yunta y la tengo que alquilar, sale muy caro hacer tanta cruzada.

Se sigue analizando este problema de preparación de la tierra que no era percibido.

Algunas recomendaciones para el manejo del grupo focal

- ◆ Hay que evitar que los grupos focales sean manipulados inconscientemente por el moderador o por cualquiera de los participantes. El moderador debe ser muy consciente de que su papel es sólo de plantear los temas según la guía de preguntas y promover la participación de todos los miembros del grupo en el análisis de cada una de ellas. El relator debe limitarse a tomar notas o a grabar si éste es el caso. En ningún momento debe corregir ni mucho menos contradecir al moderador. En la medida de lo posible, debiera pasar desapercibido para el grupo.
- ◆ Por lo anterior, no suele ser bueno que los extensionistas o técnicos de la zona, que ya son conocidos, participen en los grupos focales con los agricultores. Su presencia podría hacer que los participantes traten de dar las respuestas que creen que éstos quieren escuchar. Lo mejor es que los grupos sean manejados sólo por un moderador y un relator, y que éstos sean personal no involucrado directamente en el quehacer agrícola de la región, y desconocidos para la población que se quiere investigar.
- ◆ Siempre en los grupos hay personas que tienen más ascendencia en las opiniones de la comunidad. Hablan más, tratan de que el resto del grupo apoye sus puntos de vista, y de una manera sutil llevan al grupo en la dirección de su enfoque. El moderador debe aprender a conocer y neutralizar este tipo de participantes, regulando un poco la cantidad de sus intervenciones y pidiendo a los demás que den su opinión personal. Por ejemplo, cuando un participante toma mucho la palabra, hay que pedirle que espere un poco para que otros asistentes den su opinión, y pedir que hable cualquiera de los asistentes que no haya participado mucho en la discusión.

LA ENCUESTA

La encuesta es una técnica de investigación para conseguir información *cuantitativa*, cuando se necesita hacer proyecciones de esa información a grupos muy extensos de población. Permite cubrir una gran cantidad de variables en relativamente poco tiempo, pero no permite profundizar en éstas; para ello es necesario complementarlas con técnicas de investigación cualitativas.

La decisión de hacer encuestas dependerá de si es necesario cuantificar una determinada información cualitativa. Son útiles para hacer análisis de audiencias de medios, coberturas de los medios, uso de tecnologías o comportamientos técnicos específicos. Por ejemplo, para planificar la disponibilidad de fertilizantes en la zona para la campaña agrícola, es necesario saber qué porcentaje de agricultores usan fertilizantes. Esta información, cruzada con el tipo de cultivo y el tamaño de las tierras, permite proyectar la cantidad de fertilizante con que se deberá contar en la zona.

Tienen una utilidad limitada para aspectos que tienen que ver con opiniones, actitudes y comportamientos. En la encuesta existe la posibilidad de que el encuestado declare lo que cree se espera escuchar de él.

Para planificar y ejecutar una encuesta se deben dar los siguientes pasos.

Definición de los objetivos de la investigación y las variables

Para diseñar la encuesta se deben tener muy claros los objetivos de la investigación y las variables que interesa investigar. Hay que determinar para cuáles de esos objetivos puede ser útil el uso de la encuesta.

Diseño del cuestionario

El cuestionario está compuesto de aquellas preguntas cuyas respuestas pueden proporcionar la información que se busca para cada objetivo. En el diseño del cuestionario se debe elegir el tipo de preguntas, su contenido, cómo se formularán (vocabulario), el orden o secuencia y la organización del cuestionario en general.

- ◆ En cuanto al tipo de preguntas, éstas pueden ser abiertas, cuando se busca una opinión libre del agricultor, o cerradas, cuando el agricultor tiene que elegir su respuesta entre alternativas prefijadas.
- ◆ En cuanto al contenido, el cuestionario debe tener solo el número de preguntas necesarias para el análisis de lo que se quiera conocer. Las preguntas deben estar formuladas en forma objetiva, de manera que no induzcan una respuesta determinada.
- ◆ En cuanto al vocabulario, las palabras deben ser usuales o familiares para los agricultores para que éstos entiendan perfectamente

- el sentido de las preguntas.
- ◆ En cuanto al orden o secuencia de las preguntas, hay que comenzar con las preguntas generales y llegar desde éstas a las específicas. Esto ayuda a que el entrevistado entre fácilmente al tema.
- ◆ El cuestionario debe diseñarse para que su aplicación dure no más de treinta o cuarenta minutos.

(Hay un ejemplo de cuestionario al final del capítulo)

Diseño de la muestra

Diseñar la muestra implica determinar dos cosas:

- ◆ El tipo de muestra, para que ésta sea representativa
- ◆ Su tamaño, para que sea válida y significativa, y sus resultados puedan ser proyectados y generalizados

En la evaluación formativa por ejemplo, la población de estudio, está constituida por todos los agricultores hombres y mujeres de la zona seleccionada para implementar el programa de comunicación para la transferencia de tecnología. Pero, para poder estudiar a la población completa y llegar a un análisis comprensible de esa gran cantidad de datos se necesitaría mucho tiempo, energía y recursos económicos; por lo que se debe seleccionar un grupo pequeño de agricultores y tener cierta probabilidad de que sea representativo de la población que se va a estudiar. A este proceso de selección se le llama *muestreo* y al grupo pequeño seleccionado *muestra*.

Para que la muestra sea representativa y sus resultados puedan ser aplicados a la población, es necesario que los miembros de la población que vayan a ser investigados, sean seleccionados al azar y no a criterio personal del encuestador.

Los requisitos básicos para una muestra representativa pueden ser resumidos en lo siguiente:

- ◆ Los miembros de la muestra deben ser seleccionados sin sesgo, prejuicio o intencionalidad del investigador, para que los datos sean válidos.
- ◆ Todos los miembros de la población deben tener las mismas probabilidades de poder ser seleccionados.

La muestra puede ser diseñada de diferentes maneras y el procedimiento utilizado determinará los diferentes tipos de

muestras: *simple al azar, por cuotas, estratificada, sistemática, de conveniencia.*

Los principios básicos de la muestra simple al azar, indican que es necesario tener un listado completo de la población a estudiar y que luego se utilicen procedimientos estadísticos para sortear a los miembros de la población y seleccionarlos para la muestra. Muchas veces en las áreas rurales es casi imposible disponer de esos listados, y es sumamente costoso y lento el elaborarlos. A veces es posible elaborar esos listados, si es que la distribución de la población no es muy dispersa. Aun así, hay que tener en cuenta que implica mucho trabajo, recursos económicos y tiempo, factores que muchas veces no justifican el esfuerzo en relación al costo-beneficio o al presupuesto, personal y cronograma de trabajo de la actividad en su conjunto.

Una alternativa intermedia para diseñar la muestra es:

- ◆ tener un croquis de la zona
- ◆ determinar la distribución de la población
- ◆ seleccionar rutas que cubran el área geográfica y los diferentes tipos de agricultores y
- ◆ encuestar o seleccionar a aquellos agricultores que se encuentren de paso en las rutas previamente determinadas y que pertenezcan a la zona seleccionada, hasta llegar al número que se ha determinado previamente.

Esto no implica ir donde un agricultor porque se conocen o porque es “buena gente”. Como ya se dijo, al planificar el trabajo de campo se ubicarán diferentes rutas o áreas que se permite cubrir toda la zona, lo que en cierta forma da alguna seguridad de que se está seleccionando para la muestra diferentes tipos de agricultores.

Por ejemplo. En Chiclayo, Perú se seleccionó la zona conocida como “Muy Finca” para desarrollar el programa de comunicación para la transferencia de tecnología, esta zona cubre cuatro sectores de extensión. Los extensionistas proporcionaron croquis de los sectores y explicaron que las tierras de los agricultores se distribuían a los costados de los canales de riego y que regularmente paralelo al canal de riego iba un camino carrozable, otro dato que proporcionaron fue el número aproximado de jefes de familia en cada uno de los sectores y en cada uno de los canales de riego, así como los cultivos a los que se dedicaban.

Con toda esta información se planificó la selección de la muestra al determinar los caminos que se seguirían para que los encuestadores obtuvieran información de diferentes tipos de agricultores y que los resultados pudieran tener cierto nivel de representatividad de la

población. Ir al centro poblado principal y encuestar allí a todos los agricultores que hubiesen, si bien esto es más fácil, *jamás* puede ser tomado como posibilidad. Ya que tal vez los agricultores vivan en el pueblo porque tienen más recursos económicos y esta característica estaría sesgando o distorsionando los resultados. Esto no aseguraría su representatividad.

El otro aspecto que es necesario determinar en el diseño de la muestra es el *tamaño* que debe tener, es decir cuántos agricultores es necesario seleccionar para que los resultados puedan ser representativos de la población. El tamaño tiene relación con la similitud o diferencia de características entre los miembros de una determinada zona.

Las características pueden ser:

- ◆ socioeconómicas
- ◆ tipo de cultivos
- ◆ condiciones agroecológicas
- ◆ acceso a recursos e insumos.

A mayor diferenciación entre los miembros de la población, será necesario una muestra más grande.

Por ejemplo: En Perú, las poblaciones que se han estudiado no presentan una gran diferenciación de características — manejo de cultivos, nivel educativo, acceso a recursos — y no son de gran tamaño. El diseñar y probar una estrategia de transferencia de tecnología no era aconsejable hacerlo con una zona demasiado grande. En la experiencia de Perú las primeras zonas de trabajo eran de alrededor de 1,500 agricultores y alrededor de 10,000 hectáreas, con algunas excepciones. Una muestra de aproximadamente el 10% de los agricultores de la zona seleccionada fue suficiente para los objetivos de investigación trazados.

Selección y capacitación de encuestadores

Las personas que se seleccionen como encuestadores deben tener experiencia en trabajar y tratar con agricultores, tener facilidad para comunicarse con ellos, hablar el idioma local y tener alguna experiencia y conocimientos en agricultura.

Los encuestadores debieran ser capacitados en:

- ◆ Los objetivos de la investigación, para que éstos puedan a su vez explicárselos a los agricultores.

- ◆ La información que se busca con cada pregunta del cuestionario, y la forma en que debe registrarse la respuesta.
- ◆ El tipo de muestra que se va a utilizar y cómo lograrla.

Los encuestadores deben ensayar la aplicación del cuestionario por medio de un sociodrama en que se puedan prever posibles situaciones que se pudieran presentar.

Prueba del cuestionario

Una vez diseñada la encuesta y seleccionados y capacitados los encuestadores, se debe hacer una prueba del cuestionario, aplicándose a un pequeño grupo de agricultores de características similares a la muestra que se investigará luego.

Con la prueba del cuestionario se busca:

- ◆ Ver si las preguntas son adecuadas para lo que se quiere conocer.
- ◆ Ver si las preguntas son entendidas en su vocabulario y su significado.
- ◆ Determinar algunas respuestas comunes que permitan convertir las preguntas abiertas en cerradas, con varias alternativas fijas para seleccionar, facilitando así la codificación.
- ◆ Capacitar a los encuestadores en la práctica de la aplicación del cuestionario.
- ◆ Prever posibles situaciones y dudas que se puedan plantear en la aplicación definitiva del cuestionario.
- ◆ Medir el tiempo necesario para pasar cada cuestionario, para planificar la aplicación final de las encuestas.

Revisión y ajuste de la encuesta

Con los resultados de la prueba de campo se harán los ajustes y cambios necesarios, hasta llegar al diseño final del instrumento. Los cambios más comunes suelen ser de:

- ◆ vocabulario;
- ◆ formulación de las preguntas;
- ◆ cerrar preguntas abiertas;
- ◆ añadir preguntas o suprimir las que no son realmente útiles.

Ejecución de las encuestas

La planificación del trabajo de aplicación de las encuestas implica:

- ◆ Fijar los días más adecuados para aplicar los cuestionarios.
- ◆ Preparar el número suficiente de encuestas según la muestra.
- ◆ Preparar las credenciales de los encuestadores.
- ◆ Seleccionar los supervisores de cada grupo de encuestadores.
- ◆ Preparar mapas de la zona de trabajo para distribuir los grupos en la zona.
- ◆ Gestionar lo necesario para el transporte a la zona de trabajo.

A cada encuestador se le asigna un número de cuestionarios para aplicar cada día, de acuerdo a la duración comprobada de los mismos y a la mayor o menor concentración de población en la zona — lo que determina la facilidad o dificultad para llegar a cada agricultor. Los primeros días es importante que cada encuestador se entreviste con el supervisor de su grupo al haber realizado un número de encuestas, para revisarlas y recibir orientaciones sobre su aplicación.

En la ejecución de la encuesta se dan los mismos pasos que se mencionaron para la entrevista:

1. introducción
2. motivación
3. ejecución y
4. despedida

RECOMENDACIONES PARA EL ENCUESTADOR

- ◆ Debe hacer las preguntas exactamente en el orden en que aparecen en el cuestionario.
- ◆ No debe cambiar las preguntas y, sólo en el caso de que el encuestado no entienda la pregunta, puede explicársela de una manera totalmente imparcial, sin inducir un tipo de respuesta.
- ◆ Debe escribir las respuestas de inmediato, no confiar en su memoria.
- ◆ Debe escribir exactamente lo que contesta el encuestado, ponerlo con sus propias palabras y no tratar de explicarlo.
- ◆ Cuando lo que se anota es largo, se da un tiempo de silencio que a veces desalienta al encuestado; en ese caso, vaya diciendo en voz alta lo que está escribiendo, para que además el encuestado vea que se está poniendo exactamente lo que él dijo.

La tabulación de los datos

Con la tabulación, los datos obtenidos se agrupan de acuerdo a las variables investigadas, y se ve cuantos agricultores han dado una determinada respuesta a las mismas, y cómo estas respuestas se relacionan con otras de sus características.

La tabulación puede hacerse manualmente o por medio de algún programa de computación preparado al efecto. El uso de computadoras para este trabajo implica recursos e insumos con los que a veces no se cuenta en las oficinas en el campo.

Pero para hacer una adecuada segmentación de la población-objetivo de la estrategia de comunicación, no basta con contar el número de personas que responden de una manera determinada y calcular un porcentaje. Es necesario cruzar las respuestas que se dan a determinadas preguntas con las variables que hayan sido seleccionadas previamente como más importantes para la segmentación.

Por ejemplo, para poder analizar bien el problema de la fertilización, no basta saber que el 70 por ciento no fertiliza. Es necesario saber qué características tienen quienes no lo hacen, para definir el tipo de agricultor a quien se debe enfocar los mensajes de fertilización, y relacionar estos mensajes con sus otras características.

Análisis de resultados

El análisis de los resultados significa la interpretación de los datos obtenidos con la encuesta. Este análisis debe contrastarse con los resultados obtenidos con las demás técnicas de investigación e integrarse al análisis final de la misma. El análisis de los datos del diagnóstico debe permitir la elaboración del CUADRO DE COMPORTAMIENTOS presentado en el Capítulo II. Los resultados también servirán como punto de referencia para la evaluación del impacto final.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comportamiento Actual de los Agricultores	Razones del Actual Comportamiento	Beneficios que Perciben del Actual Comportamiento	Precio del Actual Comportamiento	Problemas que Representa el Actual Comportamiento	Nuevos Comportamientos Propuestos	Razones de los Comportamientos Propuestos	Beneficios que Ofrecen los Nuevos Comportamientos	Precio de los Nuevos Comportamientos Propuestos	Alternativa Intermedia de Comportamiento

RESUMEN DEL CAPÍTULO

Para hacer un diagnóstico o una evaluación útil y de resultados confiables es necesario integrar el uso de diferentes técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación, y entrenar en el uso de las mismas al personal de extensión y comunicación, a fin de conformar un equipo eficiente para la investigación de los agricultores.

Técnicas como la observación permiten analizar los comportamientos actuales de los agricultores en el manejo de sus cultivos, y la facilidad o dificultad que representará para ellos llevar a la práctica los nuevos comportamientos que se les propondrán a través de la estrategia de comunicación para la transferencia.

Las encuestas permiten proyectar resultados obtenidos con muestras representativas y adecuadas de los agricultores, a universos mayores de los mismos. Las entrevistas, por su parte, y los grupos focales, permiten profundizar en los comportamientos agrícolas actuales, en sus motivos y en los puntos de vista de los agricultores sobre sus problemas y la asistencia técnica que reciben y que esperan para resolverlos.

**EJEMPLOS DE
CUESTIONARIOS
PARA EL DIAGNÓSTICO
Y LA EVALUACIÓN**

GUÍA PARA ESTUDIO DE CASOS — MAÍZ

I. DATOS GENERALES DEL AGRICULTOR

1. Nombre completo: _____
2. Edad: _____
3. Comunidad campesina: _____
4. Sector: _____
5. ¿Sabe leer y escribir? _____
6. Nivel educativo: _____
7. ¿Cuántas parcelas tiene en total? _____
8. ¿Cuál es la extensión de todas sus tierras? _____
9. ¿Qué cultivos tiene sembrados? _____

II. MANEJO AGRONÓMICO PARA EL CULTIVO DE MAÍZ

¿Cuántas parcelas tiene sembradas de maíz? _____

*A PARTIR DE AQUÍ TOMAR DATOS PORMENORIZADOS DE
SOLAMENTE UNA DE LAS PARCELAS DE MAÍZ.*

¿Cuál es el nombre de la parcela o dónde está ubicada? _____

¿Cuál es la extensión de la parcela? (en metros cuadrados) _____

(EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, MEDIR LA PARCELA)

PREPARACIÓN DEL TERRENO

¿Hizo limpieza del terreno antes de la preparación? _____

¿En qué fecha hizo la preparación del terreno? _____

¿Cuántas personas de la familia trabajaron en la preparación del terreno? _____

¿Cuántos días/horas trabajaron? _____

¿Cuántos peones o amigos le ayudaron en la preparación del terreno? _____

¿Por cuántos días/horas le ayudaron? _____

¿Cuánto les pagó por día/hora? _____

¿Además de dinero, ¿qué otra cosa les dió como pago? _____

¿Cuántas yuntas usó para la preparación del terreno? (no incluir surcado) _____

¿La yunta era propia o alquilada? _____

Si era alquilada, ¿cuánto pagó por día? _____

¿Cuántas cruces dió antes de sembrar? _____

¿Por qué dió ese número de cruces? _____

¿De quién y cómo aprendió a dar ese número de cruces? _____

¿Desde cuándo hace ese número de cruces? _____

¿Ha recibido consejos sobre la preparación del terreno para maíz por la radio o folletos

(guías) o cursos de capacitación en la Comunidad? _____

¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____

SIEMBRA

¿En qué fecha sembró en esta parcela? _____

¿Cuántos días después de las cruces hizo la siembra? _____

¿Por qué? _____

¿De qué variedad es la semilla de maíz que sembró? _____

¿Era propia (de cosecha anterior) o comprada? _____

Si era propia, de qué parte de la mazorca seleccionó la semilla? _____

Sí era comprada: _____
 ¿cuánto pagó por el kilo? _____
 ¿de quién la compró? _____
 ¿era certificada? _____
 ¿Cuántos kilos de semilla usó en esa parcela? (en Kgs.) _____
 ¿De qué forma sembró el maíz? (surcos o cola de buey) _____
 ¿De quién y cómo aprendió a sembrar de esa forma? _____
 ¿Desde cuándo siembra de esa forma? _____
 ¿A qué distancia entre surcos sembró? _____
 ¿A qué distancia entre plantas sembró? _____
 ¿De quién y cómo aprendió a usar esa distancia de siembra? _____
 ¿Desde cuándo siembra a esa distancia? _____
 ¿Ha recibido consejos sobre la siembra de maíz por la radio o folletos (guías) o cursos de capacitación en la Comunidad? _____
 ¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____
 ¿Cuántas semillas puso en cada golpe? _____
 ¿De quién y cómo aprendió a poner esa cantidad de semillas en cada golpe? _____
 ¿Desde cuándo pone esa cantidad de semillas en cada golpe? _____
 ¿Cuántas personas de la familia trabajaron en la siembra? _____
 ¿Cuántos días/horas trabajaron en la siembra? _____
 ¿Cuántos peones o amigos le ayudaron en la siembra? _____
 ¿Por cuántos días/horas le ayudaron? _____
 ¿Cuánto les pagó por día/hora? _____
 Además de dinero, ¿qué otra cosa les dió como pago? _____
 ¿Cuántas yuntas usó para la siembra? _____
 ¿La yunta era propia o alquilada? _____
 Si era alquilada, ¿cuánto pagó por día? _____
 ¿Qué herramientas usó para la siembra? _____

FERTILIZACIÓN

(Nos referimos al uso tanto de abonos químicos como orgánicos)

¿Ha fertilizado o abonado el maíz de esa parcela? _____
 ¿Cuántas veces ha fertilizado? _____
 ¿De quién y cómo aprendió a fertilizar ese número de veces? _____
 ¿Desde cuando fertiliza ese número de veces? _____

Primera fertilización

¿Cuándo o cuántos días después de la siembra hizo la 1ª fertilización? _____
 (TAMBIÉN INDICAR EL MOMENTO DEL CICLO DEL CULTIVO)
 ¿Qué fertilizantes o abonos utilizó? 1. _____
 2. _____
 3. _____
 ¿Qué cantidad usó de cada uno? (Kgs.) 1. _____
 2. _____
 3. _____
 ¿A qué distancia de las plantas o semillas puso el fertilizante o abono? _____
 ¿De quién y cómo aprendió a hacer así la 1ª fertilización? _____

Segunda Fertilización

¿Cuándo o cuántos días después de la 1ª fertilización hizo la 2ª? _____
 (INDICAR TAMBIÉN MOMENTO DEL CICLO DEL CULTIVO)

¿Qué fertilizantes o abonos utilizó? 1. _____
 2. _____
 3. _____

¿Qué cantidad usó de cada uno? (Kgs.) 1. _____
 2. _____
 3. _____

¿A qué distancia de las plantas puso el fertilizante o abono? _____

¿De quién y cómo aprendió a hacer así la 2ª fertilización? _____

¿Ha recibido consejos sobre la fertilización de maíz por la radio
 o folletos (guías) o cursos? _____

¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____

LABORES CULTURALES

Riegos

¿Cuántos riegos ha dado a su parcela de maíz? _____

Cada riego, ¿cuántas horas le ha demorado? _____

¿Le ha ayudado alguna persona para regar? ¿Cuántas? _____

Deshierbo

¿Cuándo o cuántos días después de la siembra hizo el 1º deshierbo? _____

¿Cuántas personas de la familia trabajaron en el 1º deshierbo? _____

¿Cuántos días/horas trabajaron en el 1º deshierbo? _____

¿Cuántos peones o amigos le ayudaron en el 1º deshierbo? _____

¿Por cuántos días/horas le ayudaron? _____

¿Cuánto les pagó por día/hora? _____

Además de dinero, ¿qué otra cosa les dió como pago? _____

¿Con qué herramientas hizo el 1º deshierbo? _____

¿De quién y cómo aprendió a hacer así el deshierbo? _____

¿Desde cuando hace así el deshierbo? _____

¿Ha recibido consejos sobre el deshierbo de maíz por la radio o folletos
 (guías) o cursos? _____

¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____

Aporque

¿Cuántos aporques ha hecho en esa parcela de maíz? _____

¿En qué fecha o número de días después de la siembra hizo el aporque? _____

¿Cuántas personas de la familia trabajaron en el aporque? _____

¿Cuántos días/horas trabajaron en el aporque? _____

¿Cuántos peones o amigos le ayudaron en el aporque? _____

¿Por cuántos días/horas le ayudaron? _____

¿Cuánto les pagó por día/hora? _____

Además de dinero, ¿qué otra cosa les dió como pago? _____

¿Con qué herramientas hizo el aporque? _____

¿De quién y cómo aprendió a hacer así el aporque de maíz? _____

¿Desde cuándo hace así el aporque de maíz? _____

¿Ha recibido consejos sobre el aporque de maíz por la radio
 o folletos (guías) o cursos? _____

¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____

PLAGAS Y ENFERMEDADES

Gusano Cogollero

- ¿Cómo es el Gusano Cogollero? _____
- (LA INTENCIÓN DE ESTA PREGUNTA ES SABER SI REALMENTE EL AGRICULTOR IDENTIFICA LA PLAGA)
- ¿Hubo ataque de Gusano Cogollero en la parcela? _____
- El ataque de Gusano Cogollero, ¿fue leve o fuerte? _____
- ¿Cuántos días después de la siembra se dió cuenta del Gusano Cogollero? _____
- ¿Ha usado algún producto (resedio) para controlar el Gusano Cogollero? _____
- ¿Qué producto ha usado? _____
- ¿Cuántos días después que se dió cuenta del Gusano Cogollero, empezó a aplicar el producto? _____
- ¿Cómo aplicó el producto? _____
- ¿Qué dosis usó? _____
- ¿Qué cantidad del productos usó para toda la parcela? _____
- ¿Cuántas veces aplicó el producto? _____
- ¿Cuántos días dejó entre aplicación y aplicación? _____
- ¿Cuál fue el resultado de la aplicación del producto para el Gusano Cogollero? _____
- ¿Cuántas personas lo ayudaron a aplicar el producto? _____
- ¿De quién y cómo aprendió esa forma de controlar el Gusano Cogollero? _____
- ¿Desde cuándo controla el Gusano Cogollero de esa forma? _____
- ¿Ha recibido consejos sobre el control del Gusano Cogollero por la radio o folletos (guías) o cursos? _____
- ¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____

Utush (gusano de la mazorca)

- ¿Cómo es el Utush? _____
- (LA INTENCIÓN DE ESTA PREGUNTA ES SABER SI REALMENTE EL AGRICULTOR IDENTIFICA LA PLAGA)
- ¿Hubo ataque de Utush en la parcela? _____
- ¿El ataque de Utush, ¿fue leve o fuerte? _____
- ¿Cuántos días después de la siembra apareció el Utush? _____
- ¿Ha usado algún producto (remedio) para controlar el Utush? _____
- ¿Qué producto ha usado? _____
- ¿Cuántos días después que se dió cuenta del Utush, empezó a aplicar el producto? _____
- ¿Cómo aplicó el producto? _____
- ¿Cuántas cucharadas usó por bomba de mochila de 15 lts? _____
- ¿Qué cantidad del producto usó para toda la parcela? _____
- ¿Cuántas veces aplicó el producto? _____
- ¿Cuántos días dejó entre aplicación y aplicación? _____
- ¿Cuál fue el resultado de la aplicación del producto para Utush? _____
- ¿Cuántas personas lo ayudaron a aplicar el producto? _____
- ¿De quién y cómo aprendió esa forma de controlar el Utush? _____
- ¿Desde cuándo controla el Utush de esa forma? _____
- ¿Ha recibido consejos sobre el control del Utush por la radio o folletos (guías) o cursos? _____
- ¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____

COSECHA

- ¿Ha cosechado el maíz para choclos o para grano? _____
- ¿En qué fecha ha cosechado los choclos? _____
- ¿Estaban sanos? _____

- ¿Cuántos sacos de choclos ha cosechado en esa parcela? _____
- Más o menos, ¿Cuántos choclos hay en cada saco? _____
- ¿Cómo y dónde vendió los choclos? _____
- ¿Cuánto le pagaron por choclo o por chacra? _____
- ¿En grano, ¿cuántos kilos ha cosechado? _____
- ¿Dónde o a quién vendió el maíz en grano? _____
- ¿Hizo selección de su semilla de maíz? _____
- ¿Cómo la seleccionó? _____
- ¿De quién y cómo aprendió a seleccionar así las semillas? _____
- ¿Desde cuándo selecciona así las semillas de maíz? _____
- ¿Ha recibido consejos sobre la selección de semillas de maíz por la radio o folletos (guías) o cursos? _____
- ¿Qué le parecen esos consejos? (ventajas - desventajas) _____
- ¿Cuántas personas de la familia trabajaron en la cosecha? _____
- ¿Cuántos días/horas trabajaron? _____
- ¿Cuántos peones o amigos le ayudaron en la cosecha? _____
- ¿Por cuántos días/horas le ayudaron? _____
- ¿Cuánto les pagó por día/hora? _____
- Además de dinero, ¿qué otra cosa les dió como pago? _____
- ¿Qué herramientas usó para cosechar? _____
- ¿Qué cantidad de la cosecha guarda para consumo? _____
- ¿Qué cantidad de la cosecha guarda para semilla? _____
- ¿Qué cantidad de la cosecha es para vender? _____
- ¿Qué vende más, choclos o maíz grano? _____
- ¿Cuándo vende, antes de la cosecha o después? _____
- Si vende fuera de la Comunidad, ¿cuánto paga en transporte? _____
- ¿En relación al año pasado ha cosechado más o menos? _____
- ¿Por qué? _____
- ¿Cuánto de más o de menos ha cosechado? _____
- Su maíz este año ¿Ha sido de mejor o peor calidad que el año pasado? _____
- ¿Por qué? _____

III. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

RADIO

- ¿Tiene usted radio? _____
- ¿Escucha radio? _____
- ¿Por qué? _____
- ¿Escucha el Programa "Amanecer Campesino"? _____
- ¿Por qué comenzó a escucharlo? _____
- ¿Hace cuánto tiempo que escucha el Programa? _____
- ¿Cuántos días a la semana escucha el Programa? _____
- ¿Por qué? _____
- ¿De los consejos que han dado para el cultivo de maíz, ¿Cuáles recuerda más? _____
- ¿Cree que los consejos que han dado sobre maíz son útiles? _____
- ¿Por qué? _____
- ¿Qué ventajas ve en los consejos que han dado sobre maíz? _____
- ¿Ha usado alguno de los consejos que han dado sobre maíz en el Programa? _____
- ¿Cuáles consejos ha usado? _____
- ¿Qué resultados le han dado? _____

GUÍA DE APRENDIZAJE

- ¿Ha recibido la Guía de Aprendizaje para maíz? _____
- ¿Cuándo la recibió? _____
- ¿Cómo la consiguió o quién se la dió? _____
- ¿La ha leído? _____
- ¿Por qué? _____
- ¿Ha leído la Guía junto con el Programa de Radio? _____
- ¿De los consejos que ha leído para el cultivo de maíz, ¿Cuáles recuerda más? _____
- ¿Cree que los consejos que ha leído sobre maíz son útiles? _____
- ¿Por qué? _____
- ¿Qué ventajas ve en los consejos que ha leído sobre maíz? _____
- ¿Ha usado alguno de los consejos que ha leído sobre maíz en la Guía? _____
- ¿Cuáles consejos ha usado? _____
- ¿Qué resultados le han dado? _____

CURSOS DE CAPACITACIÓN

- ¿Ha asistido a algún curso de capacitación sobre Maíz en la Comunidad? _____
- ¿Qué ha aprendido en el curso? _____
- ¿Cree que estos cursos son útiles? _____
- ¿Por qué? _____

¡Muchas Gracias!

CTTA
EEA. ANDENES - CUSCO

EVALUACIÓN FORMATIVA O FINAL

Encuesta N°: _____ Fecha: _____

Encuestador: _____

Localidad: _____ Sector: _____

1. Nombre del Agricultor: _____

2. Edad: _____ 3. Sexo: M ___ F ___ 4. Nivel Educativo: _____

5. ¿Cuántas personas son en su familia? _____

6. ¿Cuántas personas en su familia saben leer? _____

7. ¿Cuántas parcelas ha sembrado de :

	Cultivo	Nº de Parcelas	Extensión Total
PAPA			
TRIGO			
CEBADA			
OTROS			

8. ¿A qué distancia entre surcos ha sembrado la PAPA? _____

9. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre la distancia entre surcos para sembrar la PAPA?

 Sí ___

 No ___ (pase a la preg. 15)

10. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (Encuestador: Leerle alternativas)

 ___ Radio

 ___ Vecino o amigo

 ___ Extensionista

 ___ Familiar

 ___ Hoja Volante

 ___ Otro (¿Cuál?: _____)

 ___ Curso de Capacitación

 ___ No sabe, no recuerda

11. Según la información o consejos recibidos, ¿Cuál es la distancia entre surcos para sembrar la PAPA? _____ cms.

12. ¿Ha usado esta distancia entre surcos para sembrar la PAPA? (Encuestador: comparar la respuesta de la preg. 8 con la preg. 11, para verificar y marcar la respuesta)

 ___ Sí, la usó correctamente ___ Dijo sí, pero usó otra distancia

 ___ No

13. Si contestó NO, ¿Por qué no ha usado esta distancia para sembrar la PAPA? _____

14. Si contestó SI, ¿Qué resultados le ha dado sembrar la PAPA a esa distancia entre surcos? _____

15.a) ¿Ha escogido las PAPAS para semilla?

 ___ Sí

 ___ No

b) ¿Eran sanas las PAPAS que usó para semilla? _____

c) ¿De qué tamaño eran las PAPAS que usó para semilla? _____

 ___ Primera

 ___ Cuarta

 ___ Segunda

 ___ Cualquiera

 ___ Tercera

16. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre cómo escoger las semillas de PAPA?

 ___ Sí

 ___ No (pase a la preg. 29)

17.¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? *(Encuestador: Leerle alternativas)*

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Vecino o amigo |
| <input type="checkbox"/> Extensionista | <input type="checkbox"/> Familiar |
| <input type="checkbox"/> Hoja Volante | <input type="checkbox"/> Otro (¿Cuál?:) |
| <input type="checkbox"/> Curso de Capacitación | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |

18.¿Cómo decía la información que deben escogerse las PAPAS para semilla?
(Encuestador: Puede marcar varias alternativas)

- Escoger PAPAS de una misma variedad
- Qué no estén enfermas, deformes, con gusanos, cortadas y pelonas
- De tamaño parejo, de 40 a 60 grs o 4 a 5 cms
- Qué tengan brotes cortos y vigorosos (fuertes)
- Otro (¿Cuál?:)
- No sabe, no recuerda

19.¿Ha escogido usted sus semillas de PAPA siguiendo las recomendaciones? *(Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 15 con la 18 para verificar y marcar la respuesta)*

- Sí, la escogió correctamente
- No
- Dijo Sí, pero no eran sanas
- Dijo Sí, pero no eran del tamaño
- Dijo Sí, pero no usó ninguna recomendación

20.Si contestó NO: ¿Por qué no ha escogido sus PAPAS para semilla siguiendo el consejo? _____

21.Si contestó SI: ¿Qué resultado le ha dado escoger su semilla de PAPA siguiendo los consejos? _____

22.¿Cuántas veces ha fertilizado o abonado la PAPA?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Una vez | <input type="checkbox"/> Tres veces |
| <input type="checkbox"/> Dos veces | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |

23.¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre cuántas veces hay que fertilizar o abonar la PAPA?

- Sí
- No *(pase a la preg. 29)*

24.¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? *(Encuestador: Leerle alternativas)*

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Vecino o amigo |
| <input type="checkbox"/> Extensionista | <input type="checkbox"/> Familiar |
| <input type="checkbox"/> Hoja Volante | <input type="checkbox"/> Otro (¿Cuál?:) |
| <input type="checkbox"/> Curso de Capacitación | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |

25.¿Cuántas veces decía la información que hay que fertilizar o abonar la PAPA?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Una vez | <input type="checkbox"/> Tres veces |
| <input type="checkbox"/> Dos veces | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |

26.¿Ha fertilizado o abonado usted ese número de veces? *(Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 22 con la preg. 25 para verificar y marcar la respuesta)*

- Sí, fertilizó dos veces
- Dijo sí, pero no fertilizó dos veces
- No

27.Si contestó NO, ¿Por qué no ha fertilizado o abonado ese número de veces? _____

28.Si contestó SI, ¿Qué resultados le ha dado fertilizar ese número de veces? _____

29.¿Cuándo ha fertilizado o abonado el cultivo de PAPA? *(Encuestador: Puede marcar varias alternativas)*

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> A la preparación del terreno | <input type="checkbox"/> Al segundo aporque |
| <input type="checkbox"/> A la siembra | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |
| <input type="checkbox"/> Al primer aporque | |

30.¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre cuándo hay que fertilizar o abonar la PAPA?

- Sí
- No *(pase a la preg.36)*

31. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (*Encuestador: Leerle alternativas*)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Vecino o amigo |
| <input type="checkbox"/> Extensionista | <input type="checkbox"/> Familiar |
| <input type="checkbox"/> Hoja Volante | <input type="checkbox"/> Otro (¿Cuál?:) |
| <input type="checkbox"/> Curso de Capacitación | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |
32. Esa información ¿Cuándo decía qué hay que fertilizar o abonar la PAPA?
(*Encuestador: Puede marcar varias alternativas*)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A la siembra | <input type="checkbox"/> Al segundo aporque |
| <input type="checkbox"/> Al primer aporque | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |
33. ¿Ha fertilizado usted en esos momentos? (*Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 29 con la preg. 32 para verificar y marcar la respuesta*)
- Sí Dijo sí pero fertilizó en otros momentos
- No
34. Si contestó NO, ¿Por qué no fertilizó usted en esos momentos? _____
35. Si contestó SI, ¿Qué resultados le ha dado fertilizar o abonar en esos momentos? _____
36. ¿Qué fertilizantes o abonos ha usado para el cultivo de PAPA? (*Encuestador: puede marcar varias alternativas*)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nitrato de Amonio | <input type="checkbox"/> Estiércol, guano |
| <input type="checkbox"/> Superfosfato triple de calcio | <input type="checkbox"/> Otro (¿Cuál?:) |
| <input type="checkbox"/> Cloruro de Potasio | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |
37. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre qué fertilizantes hay que usar para la PAPA?
- Sí No (*pase a la preg. 43*)
38. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (*Encuestador: Leerle alternativas*)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Vecino o amigo |
| <input type="checkbox"/> Extensionista | <input type="checkbox"/> Familiar |
| <input type="checkbox"/> Hoja Volante | <input type="checkbox"/> Otro (¿Cuál?:) |
| <input type="checkbox"/> Curso de Capacitación | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |
39. ¿Qué fertilizantes decía la información que hay que usar para la primera y segunda fertilización de PAPA? (*Encuestador: Leerle alternativas*)
- En la Primera Fertilización:
- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 8 No sabe, no recuerda
- En la Segunda Fertilización:
- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 8 No sabe, no recuerda
40. ¿Ha usado usted esos fertilizantes para el cultivo de PAPA? (*Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 36 con la preg. 39 para verificar y marcar la respuesta*)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sí, los usó correctamente | <input type="checkbox"/> Dijo sí pero no usó Potasio |
| <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Dijo sí pero no usó ninguno |
| <input type="checkbox"/> Dijo sí pero no usó Nitrato | <input type="checkbox"/> No sabe, no recuerda |
| <input type="checkbox"/> Dijo sí pero no usó Calcio Triple | |
41. Si contestó NO, ¿Por qué no ha usado esos fertilizantes? _____
42. Si contestó SI, ¿Qué resultados le ha dado usar esos fertilizantes? _____
- 43.a) ¿Ha tenido ataque de Papa Curu en su cultivo de PAPA?
- Sí No

b) ¿Cómo sabe qué es Papa Curu? (*Encuestador: Puede marcar varias alternativas*)

- Sí las hojas están comidas en forma de media luna
- Son de color marrón oscuro
- Otros? (¿Cuál?:)

c) ¿Cómo ha combatido el ataque de Papa Curu? _____

44. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre cómo se controla el Papa Curu?

- Sí
- No (*pase a la preg. 50*)

45. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (*Encuestador: Leerle alternativas*)

- Radio
- Extensionista
- Hoja Volante
- Curso de Capacitación
- Vecino o amigo
- Familiar
- Otro (¿Cuál?:)
- No sabe, no recuerda

46. ¿Cómo decía la información que hay que combatir el Papa Curu? (*Encuestador: Puede marcar varias alternativas*)

- Haciendo aporques altos
- Recoger con la mano los adultos que se encuentran durmiendo durante el día
- En la noche sacudir las plantas en un balde para que caigan los Papa Curus
- Si se encuentra un Papa Curu en 5 plantas, aplicar insecticida
- Otro (¿Cuál?:)
- No sabe, no recuerda

47. ¿Usó usted esos consejos para combatir el Papa Curu? (*Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 43 C con la preg. 46 para verificar y marcar la respuesta*)

- Sí los usó correctamente
- Dijo sí pero sólo usó insecticida
- No

48. Si contestó NO, ¿Por qué no usó los consejos para combatir el Papa Curu? _____

49. Si contestó SI, ¿Qué resultados le dió usar los consejos para combatir el Papa Curu?

50. a) ¿Ha tenido ataque de Rancho o Seca seca?

- Sí
- No

b) ¿Cómo sabe qué es Rancho o Seca seca? (*Encuestador: Puede marcar varias alternativas*)

- Cuando en las hojas, tallos y brotes hay manchas negras
- Cuando en las papas hay manchas de color marrón de aspecto humedecido y forma irregular
- Otro (¿Cuál?:)

c) ¿Cómo ha combatido el ataque de Rancho o Seca seca? _____

51. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre cómo se controla la Rancho?

- Sí
- No (*pase a la preg. 57*)

52. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (*Encuestador: Leerle alternativas*)

- Radio
- Extensionista
- Hoja Volante
- Curso de Capacitación
- Vecino o amigo
- Familiar
- Otro (¿Cuál?:)
- No sabe, no recuerda

53. ¿Cómo decía la información que hay que combatir la Rancho? (*Encuestador: puede marcar varias alternativas*)

- Usar semilla sana sin Rancho o Seca seca
- Hacer aporques altos para que papas no se enfermen
- Al inicio de la floración echar fungicidas como Polyram Combi, Dithane o Antracol
- Después de la floración echar Cupravit o Cobox
- Otro (¿Cuál?:)
- No sabe, no recuerda

54. ¿Usó usted esos consejos para combatir la RANCHA? (*Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 50 y la 53 para verificar y marcar la respuesta*)
 Sí los usó correctamente Dijo sí pero no usó semilla sana
 No Dijo sí pero no usó fungicida
55. Si contestó NO, ¿Por qué no usó los consejos para combatir la RANCHA? _____
56. Si contestó SI, ¿Qué resultados le dió usar los consejos para combatir la RANCHA? _____
57. ¿Cómo sabe que la PAPA está madura para la cosecha?
 Cuando al frotar la cáscara no se pela la PAPA
 Otro (¿Cuál?: _____)
 No sabe, r.o recuerda
- b) ¿Cuántos días antes de la cosecha de PAPAS corta el follaje?
 Días
- c) Después de la cosecha, ¿Selecciona o escoge las PAPAS para clasificarlas por tamaño?
 Sí No
58. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre la cosecha de PAPAS?
 Sí No (*pase a la preg. 64*)
59. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (*Encuestador: Leerle alternativas*)
 Radio Vecino o amigo
 Extensionista Familiar
 Hoja Volante Otro (¿Cuál?: _____)
 Curso de Capacitación No sabe, no recuerda
60. ¿Qué decía la información sobre la cosecha de PAPA?
 Cosecha cuando las PAPAS estén bien maduras (qué al frotar no se pele la cáscara)
 Cortar el follaje 15 días antes de la cosecha
 Después de la cosecha, seleccionar y clasificar las PAPAS
 Otro (¿Cuál?: _____)
61. ¿Usó esos consejos para cosechar la PAPA? (*Encuestador: Comparar la respuesta de la preg. 57 y la 60 para verificar y marcar la respuesta*)
 Sí los usó correctamente
 No
 Dijo sí pero PAPAS no estaban maduras
 Dijo sí pero no cortó follaje 15 días antes
 Dijo sí pero no clasifica PAPAS
 No sabe, no recuerda
62. Si contestó NO, ¿Por qué no usó los consejos para la cosecha de PAPA? _____
63. Si contestó SI, ¿Qué resultados le dió usar los consejos para la cosecha de PAPA? _____
64. ¿Ha hecho el análisis de suelo?
 Sí No
65. ¿Ha escuchado o recibido alguna información sobre el análisis de suelo para el cultivo de PAPA??
 Sí No (*pase a la preg. 1 medios*)
66. ¿Cómo o de quién lo ha recibido o escuchado? (*Encuestador: Leerle alternativas*)
 Radio Vecino o amigo
 Extensionista Familiar
 Hoja Volante Otro (¿Cuál?: _____)
 Curso de Capacitación No sabe, no recuerda

67. Según la información o consejos recibidos, ¿Cómo debe hacerse el análisis de suelo?
(Encuestador: puede marcar varias alternativas)

- Dividir el terreno en lotes iguales (de color, pedregosidad, forma, pendiente, suelos pesados o ligeros)
- Señalar 10 o 20 puntos en zig zag
- Con una palana derecha hacer un hueco de 20 cms y sacar 1 tajada de suelo de 3 a 3 cms. de espesor
- Juntar en un balde limpio todas las muestras y mezclar bien
- Separar medio Kg. y ponerlo en una bolsa plástica con un papel con el nombre y demás datos del agricultor
- Mandarlo a la EEA. Andenes-Cusco
- No sabe, no recuerda

68. ¿Ha usado esta información o consejo para el análisis de suelos?

- Sí No

69. Si contestó NO, ¿Por qué no usó los consejos para hacer el análisis de suelos? _____

70. Si contestó SI, ¿Qué resultados le ha dado hacer el análisis de suelos? _____

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

1. ¿Tiene usted radio?

- Sí, funciona No

Sí, pero no funciona

2. ¿Ha escuchado el Program "Andenes la Voz del INIAA" en la radio?

- Sí No (pase a preg 16)

3. ¿En qué radioemisora lo ha escuchado? _____

4. ¿A qué hora(s) lo ha escuchado? _____

5. ¿Cuántos días a la semana lo ha escuchado? _____

6. ¿Qué consejos o informaciones de las que se dan en el Programa Andenes la Voz del INIAA recuerda? Especifique lo máximo posible _____

7. ¿Le parecen útiles los consejos e informaciones que se dan en el Programa?

- Sí (pase a la preg. 9) No

8. Si dijo NO, ¿Por qué? _____

9. Si dijo SI, ¿Por qué? _____

10. ¿Le parecen claros los consejos e informaciones que se dan en el Programa? _____

11. Si dijo NO, ¿Por qué? _____

12. Si dijo SI, ¿Por qué? _____

13. ¿Cree usted que los consejos e informaciones que se dan en el Programa se pueden usar (aplicar)?

- Sí (pase a la preg. 15) No

14. Si dijo NO, ¿Por qué? _____

15. Si dijo SI, ¿Por qué? _____

16. ¿Ha recibido usted alguna hoja como ésta? (Encuestador: mostrarle la hoja)

- Sí No (pase a preg 25)

17. ¿Cuántas hojas ha recibido usted? _____

18. ¿Para qué cultivos eran las hojas? _____

19. ¿Quién se la ha entregado?

- El Sectorista Un vecino o amigo
- En un Curso de Capacitación
- Otro (¿Cual?: _____)

20. ¿La ha leído o se la han leído?

- Sí No (pase a preg 25)

21. ¿Le ha parecido fácil o difícil entenderla? _____
22. ¿Qué es lo que le parece difícil? _____
23. ¿Por qué le parece difícil? _____
24. ¿Qué consejos o informaciones de las que dan en las Hojas recuerda usted?
(Especifique lo máximo posible) _____
25. ¿Le gustaría recibir (o seguir recibiendo) esta clase de Hojas?
_____ Sí _____ No
- Si contestó SI, ¿Por qué le gustaría de recibir este tipo de Hojas? _____
26. ¿Ha asistido usted ultimamente a algún curso de capacitación sobre agricultura en su Comunidad?
_____ Sí _____ No (pase a preg. 33)
27. ¿A cuántos Cursos ha asistido? _____
28. ¿Sobre qué cultivo fueron los cursos de capacitación?
_____ PAPA _____ Otro (¿Cuál?: _____)
29. En el curso que asistió, ¿Se hizo demostraciones en una parcela?
_____ Sí _____ No
30. ¿Le han parecido útiles los consejos que recibió en el Curso de Capacitación?
_____ Sí (pase a la preg. 32) _____ No
30. Si dijo NO, ¿Por qué? _____
31. Si dijo SI, ¿Por qué? _____
33. ¿Cómo le gustaría recibir los consejos o informaciones sobre agricultura?
- | | |
|---|---|
| 1. _____ Por la radio | 4. _____ Por los tres medios |
| 2. _____ Por las Hojas | 5. _____ Por ninguno de los tres medios |
| 3. _____ Por los Cursos de Capacitación | 6. _____ Por otro medio (¿Cuál?: _____) |
| | 7. _____ No sabe |

¡Muchas Gracias!

CAPÍTULO X

Estudio de caso:
El Proyecto CTTA en Perú



Desarrollo Rural. El Perú

Contenido del Capítulo

UN EJEMPLO DEL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	248
SELECCIÓN DE LA ZONA PILOTO Y LOS CULTIVOS PRIORITARIOS	248
ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO EN LA ZONA	249
EJECUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO	250
LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA	251
Contenidos	251
Etapas	252
Medios y Materiales de Comunicación	252
LOS RESULTADOS	254
EXTENSIÓN DEL USO DE LA METODOLOGÍA	255
LA INSTITUCIONALIZACIÓN	255



**UN EJEMPLO DEL
DESARROLLO Y
APLICACIÓN DE LA
METODOLOGÍA**

En 1986, el Instituto de Investigación y Promoción Agropecuaria, INIPA, del Perú, (anteriormente conocido como INIAA), buscaba cómo reorganizar su programa de extensión. Una evaluación de la metodología de capacitación-visita, que había sido aplicada hasta entonces, mostraba índices de cobertura no mayores del 12% y muy bajos niveles de adopción de tecnologías mejoradas entre los pequeños agricultores. Todo ello, a pesar de un alto costo en personal e insumos, que la institución difícilmente podía sostener por sí misma.

El Proyecto Comunicación para la Transferencia de Tecnología Agropecuaria (CTTA) comenzó su trabajo en el INIPA, en Perú, en Octubre de 1986, con el objetivo de probar una metodología de comunicación que, con los recursos existentes en la institución, incrementara los índices de cobertura y adopción de tecnologías nuevas y/o mejoradas entre los pequeños agricultores.

**SELECCIÓN DE LA ZONA
PILOTO Y LOS CULTIVOS
PRIORITARIOS**

Para el diseño y prueba de la metodología de comunicación se seleccionó una zona piloto en la sierra, por estar las prioridades del

Gobierno enfocadas hacia esta área del país. La primera zona seleccionada fué el Valle de Yanamarca, en Huancayo, en la sierra central. Esta zona reunía las condiciones adecuadas para diseñar y probar en ella una metodología que pudiera luego ser extendida a otras regiones:

- ◆ Es un centro importante de producción de papa y cereales, cultivos cuya producción el Gobierno estaba interesado en incrementar.
- ◆ Había en la zona varios centros de investigación: una estación experimental del INIPA, un centro de investigación del Centro Internacional de la Papa (CIP) y otro de la Universidad Nacional del Centro. Esto aseguraba la disponibilidad de tecnologías para los cultivos seleccionados.
- ◆ Contaba con condiciones socioculturales homogéneas.
- ◆ Había en la región una oficina regional del INIPA, lo que facilitaba aspectos administrativos y las labores de institucionalización de la metodología resultante.
- ◆ Las condiciones agroecológicas y las características de sus habitantes hacían esta zona representativa de toda la sierra central del país.

Desafortunadamente, un incremento de la violencia política en la zona, obligó al Proyecto a abandonarla a los pocos meses, y a proponer al INIPA una nueva selección.

La nueva zona seleccionada fué el Callejón de Huaylas, en Ancash, en la sierra-norte, donde se produce papa, maíz y cereales. Esta zona reunía también muchas de las condiciones apuntadas anteriormente. Funcionaba allí una oficina regional del INIPA y la estación experimental de Tingua. Dentro del Callejón de Huaylas se seleccionó un área piloto menor, en el distrito de Marcará, que abarcaba seis comunidades campesinas y alrededor de 4,000 agricultores que cultivaban papa, maíz y trigo en tierras de riego y secano situadas en diferentes pisos agroecológicos entre los 1,800 metros. y los 4,800 metros sobre el nivel del mar.

Una vez seleccionada la zona se decidió trabajar con los tres cultivos principales de la misma: papa, maíz y trigo. Estos cultivos son manejados en forma rotativa o paralela por todos los agricultores, por lo que hay momentos en el calendario agrícola en que los tres cultivos están siendo trabajados al mismo tiempo. Por otro lado, estos cultivos se enmarcaban en las políticas y prioridades de la institución y del Gobierno.

El Proyecto CTTA comenzó sus actividades en esta nueva zona piloto en Enero de 1987.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO EN LA ZONA

El INIPA encargó la ejecución del Proyecto a la Oficina de Comuni-

cación Técnica, cuyo director pasó a ser el responsable del mismo a nivel nacional y la contraparte de los asesores de AED.

El responsable del Proyecto en la región fué el Director del Centro de Investigación y Promoción Agropecuaria (CIPA), oficina regional del INIPA. La Oficina de Comunicación Técnica de dicha oficina regional fué encargada de la ejecución del Proyecto en la zona, con la asesoría del personal de AED. Dicha oficina contaba con dos comunicadores agrícolas, un dibujante, dos locutores radiales, un encargado de equipo de impresión y una secretaria. Con dicho personal mantenía un programa radial diario de 20 minutos de duración en una de las radioemisoras de la región, y producía un número de folletos sobre temas agropecuarios. La falta de evaluación de estas actividades no permitía conocer su impacto real entre los agricultores de la zona.

Para la ejecución de las actividades del CTTA en la región, la institución incorporó en la Oficina de Comunicación Técnica un dibujante más y un locutor-productor de radio a tiempo completo.

La AED mantuvo un asesor de largo plazo, y Applied Communication Technology (ACT), empresa encargada de la evaluación, puso también un asesor para esta función, quien a partir de 1988 pasó a formar parte del equipo de AED como especialista en ciencias sociales del Proyecto, a cargo de las labores de diagnóstico y evaluación.

En Marcará había una oficina de extensión, con un extensionista que cubría las cinco comunidades de la zona.

El CTTA dió una importancia fundamental a la capacitación del personal institucional de extensión y comunicación en la ejecución de los pasos de la metodología propuesta y en la gerencia y manejo de las actividades de la misma. Proporcionó así mismo capacitación en las habilidades necesarias para un uso más eficiente de los medios de comunicación, como la radio y los materiales gráficos. Esta capacitación se extendió a personal de otras instituciones de desarrollo de la región.

EJECUCIÓN DEL DIAGNÓSTICO

En Enero de 1987 se comenzó el diagnóstico analizando la documentación existente de estudios agronómicos, socioeconómicos, poblacionales y culturales sobre la región.

Las primeras reuniones con los investigadores permitieron tener una idea inicial de los avances de la investigación en los cultivos seleccionados y los principales problemas que, desde su perspectiva, enfrentaba la producción en la zona. En opinión de los investigadores, la mayoría de esos problemas se debían a un muy bajo conocimiento y uso de tecnologías mejoradas por parte de los agricultores. Las hajas coberturas de extensión fueron mencionadas como

la causa principal de este hecho. Se analizó también con los investigadores la oferta de tecnologías disponibles para enfrentar los problemas apuntados y su adecuación a las características de la zona y de los agricultores.

Reuniones posteriores con los extensionistas mostraron sus puntos de vista sobre los problemas de la producción, así como una serie de limitaciones para cubrir sus áreas de influencia y una descoordinación con los investigadores que tenía como consecuencia la desactualización de sus conocimientos y el no disponer de tecnologías apropiadas para transferir a los agricultores.

Unas primeras visitas al campo y los primeros contactos con los agricultores de la zona permitieron conocer sus percepciones generales sobre los principales problemas y sus perspectivas sobre las posibles soluciones a los mismos. Se tuvo así una idea general de los problemas percibidos por los técnicos y por los agricultores, desde sus perspectivas particulares.

Con los resultados de estas primeras reuniones se formularon los aspectos en que se enfocaría la investigación más profunda de los problemas de la producción y de las características de los agricultores, así como las primeras hipótesis al respecto.

Para recoger la información entre los agricultores de la zona se decidió usar técnicas cuantitativas, como las encuestas, y cualitativas, como la observación de las

prácticas agrícolas, los grupos focales y las entrevistas abiertas a informantes-claves. Para cada una de éstas técnicas se prepararon los instrumentos de investigación correspondientes.

Se consideró conveniente que las técnicas de investigación fueran aplicadas en Quechua, el idioma de los agricultores, porque de esta manera ellos podían entender mejor el sentido de las preguntas y expresar mejor sus opiniones sobre los temas de los que se les pedía información.

Esto obligó a una cuidadosa selección de los encuestadores y de todo el personal que aplicaría las diferentes técnicas de investigación. Para ello se convocó a estudiantes de las carreras de agronomía y de ciencias sociales de la universidad y el instituto técnico de Huaraz, capital del departamento de Ancash. De los que respondieron a la convocatoria se seleccionó a aquellos que demostraron capacidad en el manejo del Quechua, en la interacción con agricultores y una cierta experiencia en trabajos similares de recolección de información de campo.

El personal así seleccionado fué capacitado en los objetivos de la investigación y en el manejo de las diferentes técnicas e instrumentos para la misma. Estos instrumentos, como los cuestionarios y guías, estaban escritos en castellano, pero ellos debían aplicarlos en Quechua, y llenarlos traduciendo las respuestas al castellano. Como práctica de la capacitación se probaron los instrumentos con

una muestra pequeña de agricultores y, en base a esa prueba, se hicieron los ajustes necesarios a los mismos para una mejor comprensión y utilidad.

Los datos recogidos en el campo eran revisados y tabulados diariamente, y la recolección de información llevó algo más de una semana. El análisis de los resultados fué presentado y discutido con los investigadores y los extensionistas, determinándose los problemas que se enfocarían en el trabajo de transferencia y las tecnologías que se promoverían en el mismo para cada momento del ciclo agrícola del manejo de cada cultivo priorizado.

LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Contenidos

Para los tres cultivos seleccionados se determinaron tecnologías sobre:

- ◆ preparación del terreno para la siembra
- ◆ selección de semillas
- ◆ distanciamientos de siembra entre surcos y entre semillas
- ◆ fertilización: cuando abonar y cuánto abono usar
- ◆ labores culturales (aporques, riegos, deshierbos)
- ◆ prevención y control de las plagas y enfermedades más importantes
- ◆ cosecha oportuna y almacenamiento.

Los contenidos que se difundían a través de los diferentes medios eran continuamente consultados con los investigadores, a fin de asegurar su validez. Otro tanto se hacía con los ajustes que resultaban de la prueba de las tecnologías en el campo.

Etapas

Se dividió la estrategia en dos etapas, correspondiendo cada una de ellas a los ciclos agrícolas integrados de los tres cultivos priorizados. La primera etapa tuvo como objetivo la promoción de las tecnologías entre los agricultores, para probarlas y ajustarlas a la capacidad de éstos para adoptarlas y llevarlas correctamente a la práctica. Esta promoción sirvió también para diseñar y probar materiales de comunicación gráficos y formatos radiales los que, una vez ajustados al interés y comprensión de los agricultores, se produjeron y difundieron en forma masiva en la segunda etapa.

De esta forma, en los ciclos agrícolas combinados de los tres cultivos (de Junio de un año a Junio del siguiente) se podrían probar y ajustar las tecnologías y, a la vez, los elementos de una estrategia efectiva para su transferencia. Dicha transferencia comenzaría en forma masiva en la segunda etapa, correspondiente al ciclo siguiente de los cultivos.

Medios y Materiales de Comunicación

Se pidió a los investigadores de cada cultivo que prepararan unos manuales en forma de guías sobre cada cultivo, para la capacitación de los extensionistas de la zona. Estas guías contenían todas las recomendaciones técnicas para el mejor manejo de cada momento del cultivo. Su objetivo era ofrecer a los extensionistas una información uniforme para que pudieran ofrecer todos los mismos consejos sobre los mismos problemas.

El diagnóstico indicó que el 85% de los agricultores de la zona piloto tenía acceso a la radio. Al preguntarles por sus preferencias sobre por qué medios les gustaría recibir información sobre agricultura, el 73% pidió que se les dieran materiales escritos, como folletos, por ejemplo. Aunque el índice de analfabetismo en la zona era de aproximadamente un 40%, en el 88% de las familias había alguien que sabía leer, y podía leer los materiales a los demás. La inclinación de los agricultores por los materiales escritos está en que éstos pueden ser consultados cuando se necesitan, y entonces siempre se buscará a alguien que los lea, si uno mismo no sabe leer.

Por otro lado, la Oficina de Comunicación Técnica del INIPA en la región hacía ya programas de radio y producía materiales gráficos, aunque, como ya se dijo, sin un método ni estrategia determinada y sin evaluar su impacto. El

uso sistemático de la radio y de materiales gráficos, en el marco de una estrategia cuidadosamente diseñada, no representaba para la institución nuevos gastos, sino sólo reprogramar los recursos ya existentes para el logro de una mayor efectividad el impacto.

En la primera etapa de la estrategia se produjeron unos gráficos llamados *Hojas Volantes* para la promoción de cada una de las tecnologías. Estas Hojas Volantes eran unas hojas mimeografiadas en las que se desglosaba en forma secuencial la forma de aplicación de cada tecnología o comportamiento agrícola que se quería promover. Este material gráfico, barato y fácil de producir, permitía hacer llegar a muchos agricultores las tecnologías y evaluar además con ellos los códigos visuales y gráficos (dibujos, tipos de letras, formatos) más adecuados para la mejor transferencia de cada tecnología en particular.

Con esta experiencia se produjeron, en la segunda etapa, unos manuales en forma de *Guías Didácticas* para cada cultivo. Estas Guías Didácticas estaban divididas en lecciones, cada una de las cuales correspondía a la explicación de una tecnología o un comportamiento agrícola mejorado.

La distribución de los materiales gráficos de la primera etapa permitió probar y evaluar diferentes canales de distribución, hasta encontrar la combinación más efectiva para hacer llegar los materiales a la mayor cantidad de agricultores.

En la primera etapa se usaron también *cuñas radiales* diarias para promover las tecnologías y comportamientos agrícolas correspondientes a cada momento del cultivo, y programas radiales semanales para explicar las tecnologías promovidas a través de las Hojas Volantes. El trabajo con la radio en esta etapa permitió probar diferentes formatos, personajes, y música para la producción de programas más efectivos en la segunda etapa.

Así, por ejemplo, se crearon personajes radiales que llegaron a ser muy famosos y creídos por los agricultores de la zona. Se incorporó también progresivamente el uso del Quechua en las cuñas y programas radiales hasta que éstos fueron emitidos totalmente en Quechua en la segunda etapa. En la segunda etapa se difundían programas radiales diarios de 20 minutos de duración con diferentes formatos para capacitar en el manejo de las tecnologías y reforzar su adopción y aplicación correcta.

En la segunda etapa, con instrumentos gráficos y radiales comprobados, la estrategia tomó la forma de un curso de educación a distancia compuesto por las Guías Didácticas y los programas radiales. Los agricultores recibieron las Guías por los diferentes canales de distribución que demostraron ser eficientes, y estudiaban las lecciones guiados por los programas radiales llamados "Didácticos". Estos programas didácticos eran complementados en los días siguientes por

programas “Reforzadores”, en los que se resolvían las dudas recogidas en las visitas de monitoreo y retroalimentación en el campo.

El curso de educación a distancia permitió llevar las tecnologías a muchos agricultores a bajo costo. Paralelamente se programaron en las comunidades *Capacitaciones Grupales* en momentos claves de los cultivos, para reforzar el estudio de las lecciones correspondientes al manejo de los cultivos en esos momentos. A dichas capacitaciones asistían por igual hombres y mujeres de las comunidades. Los extensionistas, por su parte, seguían sus actividades de capacitación individual y de grupos, y establecían parcelas demostrativas para mostrar el manejo de las tecnologías promovidas y los resultados que se obtenían con las mismas.

Esta integración de medios masivos, grupales e individuales, actuando en forma complementaria, llevaba de manera eficiente y oportuna la capacitación sobre tecnologías a cada vez mayores coberturas de usuarios.

LOS RESULTADOS

Un monitoreo permanente de la recepción, comprensión y aceptación de los consejos promovidos, se realizaba a través de visitas periódicas al campo, donde se observaban los comportamientos agrícolas de los agricultores, y se analizaban con ellos las nuevas propuestas sobre tecnologías y

comportamientos nuevos o mejorados. Estas visitas al campo servían además para recoger las dudas que iba surgiendo en los agricultores sobre las nuevas prácticas, a fin de responderlas en los programas radiales.

La primera evaluación formativa, realizada a la mitad de la primera etapa mostró que, a pesar de que la estrategia estaba aún en la fase de ajuste, la recepción de las nueve tecnologías promovidas hasta entonces iba del 10% de los agricultores, en el caso de la toma de muestras del suelo (una actividad totalmente nueva para los agricultores) al 70% en el caso de la forma correcta de preparar el terreno para la siembra de la papa. En promedio, el 52 % de los agricultores había recibido las recomendaciones dadas hasta ese momento. La adopción de esas tecnologías iba desde 5% en la toma de muestras para el análisis de suelo, hasta el 55% en la correcta preparación del terreno para la siembra de papa.

De las tecnologías adoptadas destacaban algunas como el uso de distanciamientos correctos para la siembra del maíz, que pasó de un 4% de agricultores que lo hacían en el momento del diagnóstico, a un 43,5% de adopción y un 16% de agricultores que lo habían aplicado correctamente hasta ese momento de la evaluación. Otra tecnología que tuvo un incremento dramático en el conocimiento y la adopción fue la de fertilizar dos veces el maíz, una al momento de la siembra, y otra al momento del

aporque. Esta práctica pasó de un 2% en el momento del diagnóstico a un 44% que lo había hecho así al momento de la evaluación.

La segunda evaluación formativa, realizada a la mitad de la segunda etapa, mostró que un 67% de los agricultores había recibido, en promedio, las 17 tecnologías promovidas hasta ese momento, y un promedio de un 48% las había adoptado y puesto en práctica. El fertilizar dos veces el maíz, por ejemplo, pasó de un 44% de la primera evaluación a un 53% en la segunda.

EXTENSIÓN DEL USO DE LA METODOLOGÍA

Estos resultados mencionados hicieron que las autoridades del INIPA decidieran, en 1988, extender el uso de la metodología desarrollada por el CTTA a dos nuevas regiones, una en la costa norte (departamento de Lambayeque) y otra en la sierra sur (departamento de Puno). Se buscaba así validar la metodología en estas dos nuevas condiciones y comprobar su eficacia en las mismas.

En las dos nuevas regiones las actividades estuvieron también a cargo de las Oficinas de Comunicación Técnica y en ambas se capacitaron los equipos locales en la metodología propuesta, al mismo tiempo que se iban ejecutando los pasos de la misma. La ejecución de dichos pasos tuvo las mismas características de lo

realizado en la zona piloto de Marcará.

En 1989 el uso de la metodología se extendió a nueve regiones más. Para capacitar los equipos encargados de las actividades en las nuevas regiones, los asesores del CTTA diseñaron una serie de talleres teórico-prácticos de capacitación sobre los diferentes pasos de la metodología. En dichos talleres, los representantes de las regiones eran reunidos en determinadas ciudades para recibir la capacitación correspondiente al paso de la metodología que debían ejecutar, regresando luego a sus lugares a capacitar a su personal y a ejecutarlo con ellos. De esta manera, las regiones llevaron a cabo sus propios diagnósticos, y diseñaron, ejecutaron y evaluaron sus propias estrategias.

Un esfuerzo por desarrollar la investigación y promoción agropecuaria privada llevó al Gobierno de Perú a crear la Fundación para el Desarrollo del Agro (FUNDEAGRO). El CTTA aportó su experiencia y metodología en la organización de empresas privadas de transferencia de tecnología y en la promoción del uso de semillas mejoradas entre los productores de diferentes zonas del país, en apoyo a los Comités Regionales de Semillas creados por FUNDEAGRO.

LA INSTITUCIONALIZACIÓN

La institución, ahora reorganizada como Instituto de Investigación Agropecuaria y Agroindustrial (INIAA), adoptó formalmente el CTTA como un proyecto institucional de investigación y desarrollo de estrategias de transferencia de tecnología, asignando la responsabilidad de su ejecución a la Oficina de Proyección de la Investigación y proveyendo a las re-

giones con los fondos necesarios para el desarrollo de las actividades.

La asesoría de AED terminó en Septiembre de 1990, pasando todas las actividades a manos del personal de la institución, quienes se han encargado de continuar las capacitaciones necesarias al personal de las regiones que se incorporan a la actividad, y de aplicar la metodología a nuevos cultivos y crianzas.



BIBLIOGRAFÍA

Metodología

- Dávila de Vela, Gloria. *Comunicación Educativa para Áreas Rurales*. CIESPAL. Colección Monografías. Quito, Ecuador.
- Frías, M.H.; Ramsay, A.J.; Beltrán, R.L. *Extensión Agrícola, Principios y Técnicas*. IICA, Lima, Perú. 1966.
- Lanzel, Peter; Klaus, Roth; Wilhelm Niggemann. *Métodos de Enseñanza en la Educación de Adultos*. CIESPAL. Colección Monografías. Quito, Ecuador.
- Mata, José Ignacio; Cruz Martha y Graham Raul. *Manual Para la Implementación de una Metodología de Comunicación para la Transferencia de Tecnología*. Academy for Educational Development, AED. Washington, 1988.
- Rodríguez, P.; C. Villamizar; C. Espinal y J. Tellez. *Una Estrategia de Comunicación para la Transferencia de Tecnología*. Participación Activa de Grupos de Pequeños Productores. ICA, Instituto Colombiano Agropecuario- Junta del Acuerdo de Cartagena, 1987.
- Rodríguez, Carlos et al. *Comunicación Popular Educativa*. CIESPAL. Colección Monografías. Quito, Ecuador.
- Alvarez, M.; P. Rodríguez; C. Villamizar y C.F. Espinal. *Guía Metodológica para la Ejecución de un Diagnóstico Participativo*. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA- Junta Acuerdo de Cartagena, 1986.
- Babbie, Earl. *Survey Research Methods*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co., 1973.
- Baker, Robert L. and Richard E. Shutz, eds. *Instructional Product Development*. New York : Van Nostrand Reinhold Co., 1971
- Bellenger, Danny N., Kenneth L. Bernhardt, and Jack L. Goldstucker. *Qualitative Research in Marketing*. American Marketing Association Monograph Series, no. 3. Chicago: American Marketing Association, 1976.
- Bertrand, Jane T. *Communication Pretesting*. Chicago: Communications Laboratory, Communication and Family Study Center, University of Chicago, 1976.
- Breen, George Edward, and A. B. Blankenship. *Do It Yourself Marketing Research*. New York: McGraw-Hill Book Co., 1982.
- Debus, Mary. *Handbook for Excellence in Focus Group Research*. (Available in Spanish, English and French). HEALTHCOM Project Special Report Series. AED. Washington D.C. :Porter Novelli, 1988.
- De Schutter, Anton. *Investigación Participativa: Una Opción Metodológica para la Educación de Adultos*. CREFAL, Pazcuaro, Mich. México, 1981.

Investigación Formativa y Diagnóstico

- Alreck, Pamela L., and Robert B. Settle. *The Survey Research Handbook*. Homewood, Il: Richard D. Irwin, 1985.

251

- FAO. "Seminario Regional de la CMCH/AD sobre Elaboración de Proyectos Participativos en África." Costa de Marfil. Noviembre 1982.
- Ferber, Robert, ed. *Handbook of Marketing Research*. New York: McGraw-Hill Book Co., 1974.
- Fielding, Nigel G., and Jane L. Fielding. *Linking Data*. Qualitative Research Methods Series. Newbury Park, C.A: Sage Publications, 1986.
- Krueger, Richard A. *Focus groups: A Practical Guide for Applied Research*. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1988.
- Lopera, M.H.; B. Peña; J.E. Quiros y K. Versaken. *Diagnóstico Participativo*. Experiencias con Grupos de Campesinos en el Norte de Antioquia. Instituto Colombiano Agropecuario. ICA. 1985.
- Lopera, M.H.; J. Quiroz, B. Peña y N. Beltrán. *Participación Campesina en la Investigación Pecuaria*. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA., 1988.
- Mata, José Ignacio. "Cómo Hacer una Investigación Formativa." Guía para un Taller de Capacitación. Academy for Educational Development AED., Washington, 1992.
- National Cancer Institute. *Making PSA: Work*. Bethesda: US Department of Health and Human Services, 1984.
- National Cancer Institute. "Pretesting in Health Communications." Bethesda: US Department of Human Services., 1984.
- Patton, Michael Quinn. *Qualitative Evaluation Methods*. Beverly Hills and London: Sage Publications, 1980.
- Prieto Castillo, Daniel. *Autodiagnóstico Comunitario*. CIESPAL. Colección Manuales Didácticos. Quito, Ecuador.
- Rosenberg, Morris. *The Logic of Survey Analysis*. New York: Basic Books, 1968.
- Sanguinette, Yolanda. *La Investigación Participativa en los Procesos de Desarrollo de América Latina*. México, Universidad Autónoma de México, Facultad de Psicología, División de Estudios de Postgrado, 1980.
- Spradley, James P. *The Ethnographic Interview*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1979.
- Sudman, Seymour, and Norman Bradburn. *Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design*. San Francisco and London: Jossey-Bass Publishers, 1982.
- Uphoff, E.N.; J.M. Cohen and A.A. Goldsmith. "Feasibility and Application of Rural Development Participation: A State of the Art Paper." Cornell University. Ithaca, N.Y. 1979.
- Wilbert, Johannes, ed. *Rapid Assessment Procedures for Nutrition and Primary Health Care: Anthropological Approaches to Improving Programme Effectiveness*. University of California at Los Angeles, Latin American Studies, vol.65. Los Angeles: UCLA Latin American Center Publications, University of California, 1987.

Planificación de Estrategias de Comunicación

- Booth Elizabeth. *Planificando para el Éxito: Una Guía para Formular un Plan de Comunicación*. Academy for Educational Development, AED. Washington, 1992.
- Hancock, Alan. *Planificación de la Comunicación para el Desarrollo*. CIESPAL-UNESCO. Quito, Ecuador.
- Mager, Robert F. *Preparing Instructional Objectives*. 2nd ed. Belmont, CA: US Fearon Publishers, 1975.
- Mata, José Ignacio. "Adjusting and Transferring Agricultural Technologies: Three Examples from Perú." Academy For Educational Development, AED. Washington D.C. 1989.

- Motta, Luis Gonzaga. *Planificación de la Comunicación en Proyectos Participativos*. CIESPAL, Colección Manuales Didácticos. Quito, Ecuador.
- Surmanek, Jim. *Media Planning, a Quick and Easy Guide*. Chicago: Crain Books, 1980.
- Martins de Carvalho, Horacio; J.D. Bordenave. *Planificación y Comunicación*. Colección INTIYAN, CIESPAL, Quito, 1978.
- Middleton, John. *Enfoques sobre la Planificación de la Comunicación*. CIESPAL-UNESCO. Quito, Ecuador.
- PRITECH Project. *Manual for Assessment and Planning of National ORT Programs*. Arlington, VA: Management Sciences for Health, 1985.
- Producción de Materiales de Comunicación**
- Berwanger, Dietrich. *Cine y Televisión a Bajo Costo*. Colección INTIYAN, CIESPAL. Quito, Ecuador. 1977.
- Bruno, Michael, ed. *Pocket Pal: A Graphic Arts Production Handbook*. New York: International Paper Company, 1983.
- CIESPAL. *Manual de Grupos de Aprendizaje Radiofónico*. Colección INTIYAN. Quito, Ecuador. 1980.
- CIESPAL. "Revista Chasqui: Nuevas Tecnologías de Comunicación. La Radio Popular. Comunicación Alternativa." Colección Documentos: Comunicación Grupal. Quito, Ecuador.
- Clearinghouse on Development Communication. *Interactive Radio Instruction Handbook: A Guide to Planning and Implementation*. Washington D.C.; academy for Educational Development, 1988.
- Eschenbach, Josef. *Radiodifusión para la Innovación*. Colección INTIYAN, CIESPAL, Quito, Ecuador. 1978.
- Fussel, Haaland D.. *Communicating with Pictures in Nepal*. New York: UNICEF, 1976.
- Kaplún, Mario. *Producción de Programas de Radio: El Guión- La Realización*. Colección INTIYAN. CIESPAL, Quito, Ecuador, 1978.
- McBean G., N. Kagrwa, and J. Bugember. *Illustrations for Development*. New York: UNICEF, 1980.
- Minor, Ed, and Harvey R. Frye. *Techniques for Producing Visual Instructional Media*. New York : McGraw-hill Book Co., 1977.
- Munce, Howard. *Graphics Handbook*. Cincinnati, OH: North Light Publishers, 1983.
- Zeitlyn, Jonathan. *Low Cost Printing for development*. New Delhi: Cendit, 1982.
- Zimmerman, Margot, and G.W. Perkin. "Print Materials for Nonreaders: Experiences in Family Planning and Health." PIACT paper no. 8. Seattle: PIACT/PATH, 1982.
- Evaluación**
- Suchman, Edward A. *Evaluative Research*. New York: Russell Sage Foundation, 1967.
- Weiss, Carol H. *Evaluation Research: Methods of Assessing Program Effectiveness*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1972.