

# EXPERIENCIA SOBRE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN COSTA RICA

**Max Enrique Ureña Fallas**

División Extensión Agropecuaria. Ministerio de Agricultura y Ganadería.  
Apartado 10094, San José, Costa Rica.

## 1. RESUMEN

Desde el año 1948 y hasta el presente los sistemas transferencia o extensión agrícola en Costa Rica se han caracterizado según las condiciones económicas, políticas o sociales imperantes empleándose enfoques entratégicos variados.

Dos pueden considerarse fundamentales:

- El enfoque de extensión verticalista y descendente, que se orienta de acuerdo a la oferta de los que dirigen el sistema de extensión.
- El enfoque participativo en donde los agricultores participan activamente en las decisiones y se responde a sus demandas.

El resto de las modalidades se pueden acercar más o menos a estas dos.

En Costa Rica funciona actualmente un modelo dirigido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería con un enfoque de extensión participativa que promueve cambios de actitud permanentes y progresivos en los pequeños productores, sus familias y sus organizaciones, orientados hacia un intenso protagonismo en su propio desarrollo. Busca soluciones integrales en todos los niveles de la cadena agroproductiva y facilita la prestación de los servicios agropecuarios por medio de la estrategia del Centro Agrícola Básico (CAB) y fomenta la generación y transferencia de tecnologías apropiadas a los sistemas agroproductivos de los pequeños agricultores.

## 2. INTRODUCCION

Costa Rica es parte del gran escenario mundial del desarrollo inmersa; en los procesos de apertura comercial y los procesos de globalización de la economía, con un sector agropecuario altamente protagónico en la producción, la seguridad alimentaria, la exportación y la generación de empleos de este país.

La competitividad, la sostenibilidad y la equidad deben constituir características de nuestra actividad en el campo

agrícola y pecuario. Presentándose actualmente grandes exigencias para el sector agropecuario en el desarrollo social y económico, cosa que no fue así en los períodos anteriores en donde se le consideró como un sector primario de la economía y dependiente de otros sectores.

Durante los períodos iniciales de la modernización de la agricultura en Costa Rica, se consideró que la transferencia tecnológica directa de los países desarrollados, era una opción válida, acompañada por modelos de extensión de esas mismas latitudes.

Posteriormente se analizaron las estrategias anteriores y se concluyó que debían orientarse los esfuerzos a generar y transferir tecnologías más adecuadas a las condiciones del país. Al respecto se fortalecieron organismos de investigación internacionales y nacionales y se formaron recursos humanos. Esa estrategia se ligó con la adopción de una agricultura de altos insumos externos y materiales de producción de alto rendimiento. Cosa que en nuestro país logró incrementar la productividad de muchas actividades como el café, la caña, el arroz y otros.

Este enfoque o estrategia partió de la premisa que la tecnología desarrollada era básicamente para satisfacer la agricultura en gran escala pero que podría transferirse y aplicarse también a los pequeños productores agrícolas, no tomando en cuenta las particularidades de sus sistemas productivos ni tampoco principios de equidad y sostenibilidad.

Esta situación desemboca en un alto cuestionamiento de esas concepciones muy ligadas a la denominada resolución verde. En aspectos como:

- Un verticalismo descendente de la oferta tecnológica con poca participación de los productores en su definición y el desarrollo de investigaciones que no satisfacían las necesidades de los pequeños agricultores del país.
- Que los procesos de investigación y la transferencia no tomaban en cuenta la integrabilidad de la fase de producción a nivel de las fincas, con el resto de la cadena agroproductiva.

Con las nuevas concepciones de una economía para el desarrollo basados en los principios de globalización, equidad, sostenibilidad y competitividad que se comienzan a perfilar a partir de la década de los noventa, como reacción, reflexión y cuestionamiento de políticas económicas imperantes. Que se caracterizaban por un alto proteccionismo y el desarrollo de tecnologías orientadas a producir con altos rendimientos, a la utilización de insumos externos al sistema y al deterioro de los recursos. Se plantea una nueva posición fundamental para la agricultura en Costa Rica en el nuevo escenario del desarrollo y la tecnología, reconociendo en ella una actividad fundamental y de alto peso específico en las exportaciones, el empleo y la seguridad alimentaria del país. También con altas posibilidades de insertarse en procesos agroindustriales para mejorar el valor agregado de los productos agrícolas.

Paralelamente a estos procesos, se desarrollan innovaciones extraordinarias en el campo de la biotecnología, la informática, las telecomunicaciones, la administración y también una mayor preocupación por la calidad del ambiente para el desarrollo del ser humano y la sociedad, que exigen patrones tecnológicos más sostenibles y amigables del medio ambiente y más equitativos en cuanto a una justa distribución de las cargas y beneficios entre los que producen y los que consumen.

Bajo este panorama la investigación y la transferencia tecnológica deberán tomar en cuenta en su accionar, aspectos de la cadena agroalimentaria que hagan posible el bienestar del que produce y la satisfacción del consumidor en materia de oportunidades, volúmenes, calidad y precio.

### 3. ANTECEDENTES

Los términos extensión y transferencia se ha usado como sinónimos. Han existido muchas discusiones al respecto.

Axinn 1993 define la extensión como cualquier sistema de educación no académicos destinado a la población rural, cuyo contenido sea principalmente agrícola, que incluye la producción, la comercialización de cultivos, ganado, pesca, silvicultura y también desarrollo rural.

Jaen B. y Silva A. (1995) manifiestan que la generación y transferencia de tecnología tienen un solo objetivo: acelerar los procesos de adopción. Sin embargo ambos autores coinciden en que para alcanzar los objetivos se han empleado diferentes estrategias, métodos, instrumentos o enfoques, caracterizados según las condiciones políticas, sociales y económicas del momento.

Urefia (1996) considera que cada enfoque de la extensión tiene formas distintas de abordar el problema planteado, sin embargo dice que todos ellos comparten algunas características comunes como que:

- Basan su funcionamiento en la educación no académica.
- Tienen un contenido relacionado con las actividades agropecuarias.
- Emplean técnicas e instrumentos de comunicación.
- Aspiran a mejorar las actitudes de la población rural.

Los distintos enfoques de la extensión van desde los tecnicistas y rubricistas, hasta los más sistémicos e integrados. Desde los verticalistas descendentes hasta los participativos ascendentes.

Axinn (1993) habla de 8 enfoques de la extensión.

- El enfoque general de Extensión Agrícola o tradicional. Su orientación es vertical y descendente en cuanto a la información tecnológica para mejorar la producción.
- El enfoque especializado en función de productos. Se desarrolla dentro de escenarios de cadenas agroproductivas de productos específicos.
- Enfoque de capacitación y visitas que contempla una capacitación constante de los técnicos para inducir a los agricultores a subir la producción en cultivos concretos.
- Enfoque de extensión participativa. Responde principalmente a las necesidades planteadas por los agricultores y sus organizaciones, los cuales participan activamente en la toma de decisiones del sistema de extensión y las de sus propias organizaciones.
- Enfoque por proyectos en lugares y períodos determinados; con el propósito de resolver problemas de desarrollo agropecuario y rural en forma rápida.
- Enfoque de los sistemas agrícolas: con el propósito de generar y transferir tecnologías adecuadas a las condiciones de los sistemas de producción de los agricultores.
- Enfoque de la distribución de los costos del servicio de extensión entre el agricultor y el sistema y el sistema de transferencia, con una participación de los productores en los costos.
- Enfoque de las instituciones educativas. Lo usan los centros educativos para ayudar a los agricultores a aprender acerca de la agricultura científica.

Sin embargo considero que existen básicamente dos:

- Enfoque de extensión verticalista y descendente, en donde las decisiones las toman los que dirigen el sistema, de acuerdo a un planteamiento de oferta.

- Y el enfoque de extensión participativa en donde las decisiones se toman junto con los productores y de acuerdo a sus necesidades y bajo un planteamiento de satisfacción de la demanda.

Todos los demás enfoques se acercan más o menos a estos dos básicos.

En Costa se han utilizado los distintos enfoques descritos.

El enfoque general de Extensión Agrícola o el convencional fue usados por el Servicio de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería desde 1948 hasta 1978. Ureña (1996).

El enfoque especializado en función de productos lo han utilizado programas como de café y caña de azúcar.

El de capacitación y visitas fue utilizado en Costa Rica por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de 1979 a 1982. Ureña (1996).

El enfoque de la extensión agrícola basado en la participación es empleado actualmente por el servicio de extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería desde 1993. Ureña (1996).

El enfoque por proyecto se ha aplicado en los proyectos de Desarrollo Rural Integrado (DRI). Por ejemplo el de la Península de Nicoya para los distritos de Cóbano, Lepanto y Paquera; el Proyecto Osa-Golfito y el proyecto para el pequeño productor de la Zona Norte (P.P.Z.N.).

El enfoque del desarrollo de los sistemas agrícolas. Se ha utilizado en el programa de validación y transferencia que ejecutó el CATIE de 1976 a 1982 y el CIMMYT en su metodología de investigación en fincas. Ureña (1996). Actualmente este enfoque está inmerso dentro de la metodología de Extensión Participativa bajo el Área de Adaptación Tecnológica a los sistemas de producción.

El enfoque de distribución de costos no se ha implementado, sin embargo ya en el Programa de Ajuste Estructural para el Sector Agropecuario (PASA) 1992 se incluye esta idea como un principio de lo que podría ser un Programa de Asistencia Técnica Privado con costos compartidos y crecientes por parte del productor.

Actualmente este enfoque está vigente en el programa de financiamiento al pequeño productor agropecuario. Préstamo Banco Central de Costa Rica -República de China número 59001241.

El enfoque de las instituciones educativas es usado por las Universidades, como la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional.

## **4. POLITICAS TECNOLOGICAS PARA EL DESARROLLO AGRICOLA EN COSTA RICA**

Según SNITTA<sup>1</sup> -González (1996). Para cada una de las grandes áreas de política (competitividad, sostenibilidad, equidad) se proponen aspectos claves de la política para la orientación de la acción de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria.

En materia de competitividad, se busca una tecnología orientada a satisfacer las necesidades de la demanda, bajo preceptos claros en calidad y bajo costo, con un punto de referencia fundamental hacia el agricultor y sustentada en el desarrollo de los recursos humanos. También se proponen otras medidas necesarias para el incremento de la competitividad cuales son: el desarrollo de mayores vínculos con la comunidad científica y tecnológica internacional, el mejoramiento de la infraestructura de investigación, el fortalecimiento de mecanismos financieros apropiados y el estímulo de la inversión en tecnologías al capital nacional y extranjero.

Las políticas de sostenibilidad se proponen en las siguientes áreas básicas: el manejo y conservación de los suelos, la promoción de un sistema integrado de nutrición de plantas, el manejo integrado de plagas, la agricultura orgánica, el uso eficiente del agua, el uso de los recursos fitogenéticos, y por último, el manejo de desechos. Para darle un concepto más amplio de integración de todas estas acciones, se desarrolla el concepto de agricultura conservacionista, de tal manera que se logre establecer un mayor nivel de coherencia entre todas ellas. En tal sentido, se busca una concreción territorial para la aplicación de las políticas de sostenibilidad escogiendo a la microcuenca como escenario de integración.

Por último, hacia la equidad, se proponen aspectos esenciales como la producción de alimentos básicos, la generación de una tecnología específica que responda a la dinámica económica, social y organizacional del pequeño productor, así como en la introducción del concepto de género en los procesos de generación y transferencia de tecnología.

## **5. LA ESTRATEGIA METODOLOGICA DE EXTENSION PARTICIPATIVA: LA EXPERIENCIA EN COSTA RICA**

### **5.1 Introducción**

La Extensión Participativa es una estrategia metodológica impulsada por el Gobierno de Costa Rica a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería que promueve cambios de actitud en los agricultores y privilegia su participación activa en la toma de

decisiones para su propio desarrollo. Fortalece los procesos de organización y gestión y busca soluciones integrales, flexibles, creativas y sostenibles. Se facilita la prestación de los servicios agropecuarios por medio de la estrategia del Centro Agrícola Básico (CAB); y fomenta procesos de investigación y desarrollo de tecnologías apropiadas a los sistemas agroproductivos de los pequeños agricultores por medio de una vinculación adecuada entre estos, los extensionistas y los investigadores.

Sus orígenes se remontan a 1993 con la estrategia de Investigación y Extensión denominada INVEX, que favorecía la participación de los productores, bajo el enfoque de generación y transferencia de tecnologías adecuadas a los sistemas de producción de los agricultores.

A partir de 1994 la estrategia se hace más integral y se orienta hacia una interacción más directa entre la tecnología, la comercialización, el crédito, la infraestructura, la agroindustria, con enfoque de sistema de la Cadena Agroproductiva.

Un CAB: Es una estrategia de trabajo en equipo mediante la cual se articulan y canalizan los recursos de los productores y sus organizaciones con los de las instituciones de servicio para mejorar los procesos productivos.

## 5.2 La extensión participativa, una estrategia metodológica

La estrategia metodológica que se propone, se lleva a cabo mediante un proceso participativo que se compone de cuatro grandes fases, las cuales a su vez se subdividen en etapas. Cada una de ellas no es estrictamente una tarea que se agota en un orden cronológico secuencial, sino diferentes momentos que podrían entrelazarse simultáneamente.

### 5.2.1 Fase primera. El diagnóstico participativo

Es el punto inicial de trabajo con los agricultores para la formulación de propuestas de desarrollo de sus sistemas de producción, es decir, es un instrumento para la transformación de las condiciones de producción y no un fin en sí mismo. El diagnóstico es un instrumento eficaz para lograr el conocimiento ordenado y sistemático de la realidad agro-biológica y socioeconómica en la que se desenvuelven los productores, sus sistemas productivos, con el fin de

identificar los factores que limitan o favorecen la producción y su desempeño socioeconómico.

El diagnóstico se ejecuta por medio de tres etapas:

- Caracterización y selección de áreas
- Selección de comunidades y organizaciones
- Análisis de la problemática y determinación de los sistemas de producción

### 5.2.2 Segunda etapa. La planificación participativa

La Planificación Participativa toma como insumo de la fase de Diagnóstico, la problemática del productor, las posibles soluciones, la caracterización de los sistemas y la tecnología del productor.

Esta fase consiste en la formulación de proyectos, tanto de la de la propia organización de productores para buscar respuesta a los problemas generales del grupo que afectan la sus procesos socio-productivos, como el proyecto de Extensión que busca dar respuesta a los problemas tecnológicos que plantean los productores. La fase se realiza en tres etapas.

- Formulación del proyecto de trabajo del grupo de productores
- Formulación de opciones tecnológicas
- Elaboración del proyecto de Extensión de la Agencia

### 5.2.3 Tercera etapa. La ejecución del proyecto de extensión

### 5.2.4 Cuarta etapa. La evaluación participativa

### 5.2.5 Extensión participativa - herramientas operativas

- Herramientas para el análisis técnico
- Herramientas para el análisis financiero de la unidad de producción

La información obtenida en el itinerario técnico se completa mediante la consulta a los productores sobre sus ingresos y gastos familiares, lo cual sirve para realizar el análisis financiero, por lo tanto es necesario obtener el valor total de la producción (venta y auto consumo) y los costos de la misma. Las herramientas para el análisis financiero son principalmente el flujo de efectivo, el margen bruto y el margen neto.

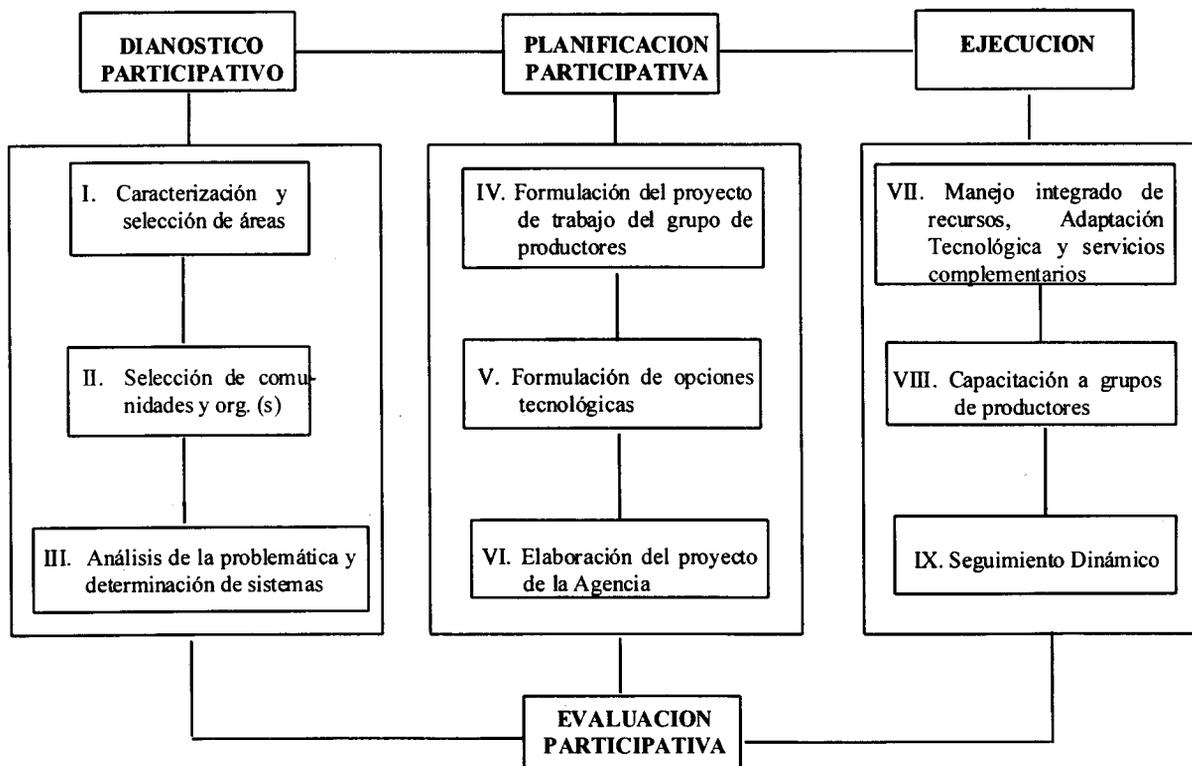


Figura 1. MODELO GRAFICO DE EXTENSION PARTICIPATIVA

- Herramientas para el análisis económico de la unidad de producción

El análisis de los sistemas de producción se completa con el análisis económico. Aquí lo que se valora es el aporte de la unidad de producción a la generación de riqueza en el país, es decir se valora cuanto **valor agregado** se ha generado en el proceso productivo realizado en la Unidad de Producción. Si ha este valor se le resta el valor de la renta de la tierra, los intereses de los préstamos el pago de los salarios, la mano de obra contratada y las cargas sociales fijas se obtiene el ingreso agropecuario del productor.

Al comparar este **ingreso agropecuario** con los requerimientos de existencia de la familia del productor, estaríamos determinando la capacidad de reproducción simple de la unidad de producción. Si existe excedente en esta comparación hay posibilidades de acumular en la unidad de producción.

### 5.2.6 Componentes del proyecto del proyecto de extensión

Las acciones a desarrollar con los productores, son sistematizadas de manera que responden a un orden definido por el Servicio de Extensión en acciones de adaptación tecnológica, seguimiento dinámico, capacitación a productores, manejo integrado de recursos de los sistemas de producción y servicios de apoyo.

- Adaptación Tecnológica Participativa. (A.T.P.)

La investigación agronómica cumple su función social cuando los resultados obtenidos son utilizados por los productores. La A.T.P. se concibe como la adaptación de opciones tecnológicas que respondan a las necesidades y a las condiciones agrosocio-económicas de los productores. Constituye uno de los componentes del Proyecto del grupo de productores. La alternativa a adaptar debe incidir integralmente en el mejoramiento de las condiciones sociales de los productores que integran el sistema.

- Seguimiento Dinámico

El Seguimiento Dinámico es el proceso de registrar, analizar y evaluar periódicamente las actividades que ejecuta el productor en su finca, por lo tanto se debe conocer qué hace, cómo lo hace, cuándo lo hace y porqué lo hace, y la cuantificación de los recursos utilizados y la producción obtenida.

- Capacitación a productores.

La Metodología de la Extensión Participativa propone una serie de vinculaciones en las que el centro de éstas lo constituye el productor, ubicado en el grupo y en el Centro Agrícola Básico, quien participa activa y protagónicamente en el proceso de comunicación de la información y creación del conocimiento y el desarrollo

de la tecnología que es apropiada a sus condiciones e intereses.

La estrategia general del proceso constituye la concepción educativa del trabajo de extensión. Esta dimensión educativa implica la intención de lograr un aprendizaje tanto por parte del productor como del extensionista, constituyendo este proceso de creación de conocimientos y desarrollo tecnológico un reto importante para el extensionista y el agricultor.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje que se implementen, tienen como objetivo construir conjuntamente conocimientos e información que le sirven de insumo a los productores para tomar las decisiones que ellos consideren pertinentes.

- Manejo integrado de recursos del sistema productivo.

Comprende las actividades relacionadas con la integración de los recursos que intervienen en el proceso productivo cotidiano de las explotaciones agropecuarias, especialmente los recursos humanos, el manejo del suelo y el agua, combate de plagas y enfermedades, utilización de los recursos genéticos y naturales, y la combinación de las distintas actividades agropecuarias por métodos adecuados de gestión y administración. Se requiere el conocimiento de las explotaciones y agricultores mediante los procesos de diagnóstico y seguimiento dinámico.

- Servicios complementarios.

En este aspecto se incluyen las acciones de gestión en busca de un apoyo integral a los productores, en aspectos tan importantes como comercialización, transformación de los productos, caminos, provisión de insumos y crédito.

La estrategia del Centro Agrícola Básico (CAB) permite la implementación de los servicios integrados a los agricultores y sus organizaciones.

#### 5.2.7 Estrategia para la integración de los servicios de Investigación y Extensión Agropecuaria

La concentración de ambas funciones en acción homogénea, armoniosa y compartida será la clave del éxito y la respuesta oportuna y eficiente a los agricultores. Los elementos básicos a implementar para la interacción de los servicios serán:

- a) El énfasis a una labor en finca el rol protagónico de los agricultores y una acción de carácter

multidisciplinario por parte de investigadores y extensionistas propicia la interacción de equipos en el terreno. El Centro Agrícola Básico (CAB) es una estrategia aplicable para la integración de los servicios de investigación y extensión.

- b) El diagnóstico como herramienta básica para planificar el trabajo con participación conjunta entre el investigador, el extensionista y agricultor, en las fases de selección de comunidades y grupos. Caracterización de los sistemas de producción, detección y diseño de alternativas tecnológicas formulación del proyecto de intervención Extensión-Investigación con el grupo de productores, transferencia de tecnologías, procesos de adaptación tecnológica, validación e investigación aplicada.

## 6. CONCLUSIONES

En Costa Rica, la Extensión Participativa tiene 3 años de ejecutarse en las diferentes regiones del país. Se han encontrado importantes fortalezas y algunas debilidades y limitaciones de su puesta en marcha.

Entre las principales ventajas tenemos:

- A. Una participación más activa de los agricultores en la definición de las alternativas de solución a sus problemas.
- B. La mayor presencia del personal técnico con los agricultores y una mayor cobertura de servicios.
- C. Una comprensión mayor de los problemas que afrontan los pequeños productores, producto de la estrategia usada con un enfoque participativo e integral.
- D. La integración de los servicios que se ofrecen al pequeño agricultor. Bajo el enfoque de sistema de la cadena agroproductiva por medio del Centro Agrícola Básico (CAB).
- E. La utilización del "Proyectos productivos de Extensión" como herramientas que permiten el seguimiento y evaluación de los procesos.
- F. Mayor vinculación de agricultores, extensionistas e investigadores con la solución de problemas tecnológicos de los pequeños productores.

Entre las limitaciones actuales más importantes encontramos:

- A. Que las estrategias grupales y de desarrollo integral utilizadas con los pequeños agricultores y sus organizaciones presentan cierto grado de complejidad y el personal institucional, sectorial y el de las instancias de los productores poseen limitaciones para lograr cambios más rápidamente.
- B. Que la presencia de otras instituciones del sector agropecuario para la atención integral de los problemas productivos de los pequeños productores es limitada.
- C. Que el proceso de formulación y ejecución de los "Proyectos de Extensión no es todavía una herramienta cotidiana totalmente asimilada por el personal institucional.

Las consideraciones anteriores han llevado a las autoridades del sector a profundizar el proceso de atención de los productores a través de la extensión participativa tratando de ampliar las fortalezas mencionadas y corregir, en la marcha, las debilidades y limitaciones encontradas.

## 7. RECOMENDACIONES

- El sistema de Extensión debe buscar un balance adecuado en su gestión entre el componente tecnológico y el resto de los componentes que inciden en el desarrollo agropecuario y rural.
- Debe establecerse una ventanilla única de servicios a los agricultores en aspecto tecnológicos, de mercadeo y agroindustria, que contemple la investigación y la transferencia en esos campos.
- Los procesos de comunicación deben garantizar información y capacitación adecuada y oportuna para productores, extensionistas e investigadores en todas las fases de la cadena agroproductiva. Deben impulsarse alianzas estratégicas con redes de información, organizaciones y medios de comunicación masivos.
- El sistema de Extensión debe adaptar sus estrategias metodológicas a los conceptos de desarrollo integral por cuencas y microcuencas hidrográficas.

- Los vínculos entre investigación y extensión deben consolidarse lo mismo que el desarrollo de procesos de adaptación tecnológica y generación y rescate de tecnologías más amigables con el medio ambiente, competitivas y equitativas.
- Debe impulsarse esfuerzos para la consolidación de las organizaciones de agricultores, para mejorar la capacidad autogestionaria en su propio desarrollo. La participación protagónica de éstas en las etapas de la cadena agroproductiva deberá ser creciente en forma proporcional a su consolidación.
- Que las instituciones educativas en el campo del desarrollo adecúen los perfiles de los profesionales bajo los conceptos de integralidad y complementariedad de las diferentes disciplinas del área social, económica y biológica.
- Que se fortalezcan los procesos evaluativos que contemplen la percepción de los agricultores sobre la calidad, oportunidad y costos de los servicios del sistema de Extensión.

## 8. LITERATURA CONSULTADA

- AVALOS, I. y VIVIANA, H. 1988. De la importación de tecnología a la gerencia de tecnología. Espacios. Vol 9 No.1.
- AXINN, GEORGE. 1993. Guía de los distintos enfoques de la Extensión. FAO.
- BURQUE, THOMAS J; FILHO, J.M. 1988. Fundamentos teóricos e instrumentos para la asistencia técnica en la agricultura. 2da. Edición Universidad de San Pablo, Brasil. 88 pág. Serie Didáctica No.43.
- BOLAÑOS V., LUIS. 1984. Sugerencias para ampliar el alcance y mejorar la eficacia de la Extensión Agrícola en Costa Rica. MAG.
- DIRECCION DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGRICOLA. 1986. Investigación Agrícola, políticas, estrategias e instrumentos de trabajo. MAG.
- ESCOBAR, GERMAN y BERDEGUE, JULIO. 1990. Tipificación de sistemas de producción agrícola. Red. Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (RIMISP).
- GONZALEZ MEJIA, HERNAN. 1996. Políticas tecnológicas para el desarrollo agrícola. Borrador de discusión.
- JAEN B. y SILVA, A. 1995. Elementos para una estrategia de transferencia de tecnología. San José, Costa Rica. Imprenta IICA.114 p. Documento técnico No.20.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. 1988. Un modelo chileno para la transferencia de tecnología agropecuaria. Chile.

MARZOCCA, ANGEL. 1977. En busca de tecnología para el pequeño agricultor. IICA.

MOSCORDI, E. y MARTINEZ, J.C. 1984. Investigación en producción en campos de agricultores: ideas principales, problemas y oportunidades para su implementación. Desarrollo Rural en las Américas Vol. 16 - No.2. pp. 105 - 120.

OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. FAO. 1985. Extensión Rural: Partiendo de lo posible para llegar a lo deseable.

OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. 1987. La Extensión rural y el desarrollo del agro: una alternativa programática para una situación de crisis. FAO.

PICHARDO, A. 199984. Planificación y Promoción Social: bases para el diagnóstico y la formulación de programas y proyectos sociales. 1a. Ed. San José. C.R. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 230 p.

\_\_\_\_\_. 1989. Evaluación del Impacto Social. 1 Ed. San José. C.R. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 164 p.

PROGRAMA DE ECONOMIA, CIMMYT. 1988. La formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos.

PROGRAMA DE INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA. 1985. Mecanismos y procedimientos para la conducción de las acciones de Extensión Agrícola. PIPA/MAG. Volúmenes 1 y 2.

PROGRAMA DE INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA. 1985. Mecanismos y procedimientos para la conducción de las acciones de Extensión Agrícola. PIPA/MAG.

RAMSAY, JORGE; FRIAS H. y BELTRAN, L.R. 1975. Extensión Rural, Dinámica del Desarrollo Rural.

SARAVIA, ANTONIO. 1985. Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. IICA.

SEEPERSAD, J y HENDERSON, T.H. Evaluación de los Programas de Extensión. In: FAO. La Extensión Agrícola. Manual de Consulta, Cap. 13. Evaluación de los Programas de Extensión. 2da. Ed. Roma. 204-217 pp.

SEPULVEDA, S. 1991. Propuesta de directrices para un Sistema de Seguimiento y Evaluación del Programa de Capacitación y de Adiestramiento Técnico para el Desarrollo de Comunidades y Ejidos Marginales del INCA Rural. Versión Preliminar. México D.F.

UREÑA BRENES, HERNANDO. 1996. Análisis política, económico y social de la evolución de la Extensión Agrícola. El caso del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. Tesis de Graduación. Programa de Maestría de Extensión. UNED.

SNITTA: Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.