



Grupo eumed.net / Universidad de Málaga y
Red Académica Iberoamericana Local-Global
Indexada en IN-Recs; LATINDEX; DICE; ANECA; ISOC; RePEc y DIALNET
Vol 8. N° 23
Junio 2015
www.eumed.net/rev/delos/23

PROPUESTA DE MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA NUEVO PARADIGMA PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL SOSTENIBLE DE LAS COMUNIDADES AGRÍCOLAS EN EL ECUADOR.

Roberto Aguilera Peña ¹
raguilera@universidadecotec.edu.ec
Viviana Sacoto Castillo, MSc²
Vsacoto@ecotec.edu.ec
Universidad Tecnológica ECOTEC.
Guayaquil – Ecuador

CONTENIDO

Resumen	2
Abstract	2
Introducción	3
1. Agricultura ampliada	4
2. ¿Qué objetivos persigue la modernización de la agricultura?	4
3. El cambio tecnológico	7
4. Problemas externos que afectan el modelo de la modernización.....	8
5. Problemas internos.....	8
6. Evaluación por actividades	9
7. Evaluación del Programa.....	9
Conclusiones	10
Referencias bibliográficas	11

¹ Ingeniero Agrónomo, Master en Gestión Ambiental, Universidad de Cádiz España. Profesor a tiempo completo de Ecología y Medio Ambiente en la Universidad Tecnológica ECOTEC. Guayaquil. Ecuador. Especialista en Proyectos de Desarrollo Agrícola. IRYDA - FAO, España.

² Economista Master en Ciencia Económicas Universidad de Guayaquil, Profesora a tiempo completo de la Universidad ECOTEC. Consultora de Proyectos Empresariales.

RESUMEN ³

En presente artículo es un análisis de las debilidades de los programas de extensión agropecuaria en el Ecuador y de la propuesta de un servicio moderno de extensión agropecuaria para una agricultura empresarial en la cual los productores sean los actores principales del servicio.

La extensión agropecuaria es el medio por el cual se introducen nuevos conocimientos e ideas en áreas rurales a fin de generar cambios y mejorar la calidad de vida de los agricultores y sus familias (FAO)

Un programa de extensión agrícola es un instrumento de desarrollo rural dirigido a medianos y pequeños productores con escasos recursos en tierra y capital con una agricultura orientada al mercado y obtener ingresos mayoritariamente de la producción agrícola.

Los enfoques acerca de la extensión agrícola han cambiado desde la última década del siglo veinte y aún están en evolución. Antholt (1998), Picciotto y Anderson (1997), sostienen que hace cincuenta años los organismos de extensión agrícola de los países en desarrollo estaban orientados a la producción y comercialización de productos de exportación. Los programas de extensión se apoyaban en que la productividad agrícola estaba frenada no tanto por la tecnología y las restricciones económicas sino más bien por la apatía de los productores, ordenamientos sociales inadecuados y la falta de liderazgo local

Palabras Claves

Modernización - extensión agrícola - agentes de extensión – productores - comercialización asociativa - organización - investigación agrícola - Transferencia de Tecnología agropecuaria.

ABSTRACT

This article is an analysis of the weaknesses of the programs in the Ecuador agricultural extension and the proposal for an extension service for corporate agriculture in which producers are the main actors in the service.

Agricultural extension is the means by which new knowledge and ideas are introduced in rural areas in order to create change and improve the quality of life for farmers and their families (FAO).

An agricultural extension program is a tool for rural development aimed at small and medium producers with limited resources in land and capital with a market-oriented agriculture and revenue mainly from agricultural production.

About agricultural extension approaches have changed since the last decade of the twentieth century and are still evolving. Antholt (1998), Picciotto and Anderson (1997), argue that fifty years ago the developing countries agricultural extension agencies were the production and marketing of products for export-oriented. Outreach programs were supported in that agricultural productivity was not so much braking by the technology and economic constraints but rather by the apathy of the producers, inadequate social systems and the lack of local leadership

³ *El presente artículo recoge las experiencias desarrolladas en los programas de Transferencia Agrícola en Instituciones nacionales y extranjeras, como también las capacitaciones recibidas en el IRYDA – FAO – INERHI – PROMSA 1972 – 2004.*

Keywords

Modernization, agricultural extension, extension agents, producers, Association, organization, agricultural research, agricultural development, agricultural technology transfer

INTRODUCCIÓN

Las experiencias vividas durante varios años como agente de extensión agropecuaria en diferentes posiciones administrativas en los programas de Desarrollo Agrícola en Instituciones nacionales y extranjeras, conduce a analizar las debilidades de los programas de extensión agropecuaria en el Ecuador y de la propuesta de un servicio moderno de extensión agropecuaria para una agricultura empresarial en la cual los productores sean los actores principales del servicio.

El objetivo del presente artículo es dar a conocer la propuesta del nuevo modelo de los servicios agropecuarios para las primeras décadas siglo XXI, proponiendo la transformación de los servicios de transferencia de tecnología agropecuaria del enfoque individual tradicional al sistema de transferencia grupal y de cómo los grupos de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (TTA) formados por pequeños productores después de un largo y sostenido proceso de capacitación en las fases de organización, producción, comercialización y financiamiento, logran fortalecerse en las diversas etapas del desarrollo agrícola hasta alcanzar que los grupos beneficiarios de los programas de servicios de extensión logren implementar empresas proactivas con agricultores dándole valor agregado a la producción, creando negocios productivos para abastecer el mercado interno y externo.

En las zonas agrícolas del Ecuador se pueden encontrar agentes de extensión dedicados y brillantes, con experiencia y especializaciones realizadas en varios países a nivel mundial y sin embargo la mediocridad de los sistemas de extensión tradicionales, situación que es común no solo en el Ecuador sino en gran parte de los países de América Latina es debida a factores como presupuestos insuficientes, técnicos con desconocimiento de la zona de trabajo, con poca o ninguna experiencia en labores agrícolas para ser considerados creíbles por los agricultores, mensajes pocos pertinentes, ausencia de mecanismos para transmitir soluciones a los principales problemas de los agricultores, técnicos mal pagados y desmotivados frecuentemente sentados en las oficinas ubicadas en las ciudades o en las zonas de producción por falta de transporte, sumándose la vinculación escasa entre los programas de extensión y los de investigación agrícola.

Picciotto y Anderson, (1997), sostienen que la problemática de la agricultura en desarrollo fue vista como la de acelerar la tasa de crecimiento de la producción y productividad agrícola, mediante el modelo de difusión del desarrollo agrícola, en esta etapa normalmente los servicios de extensión mantenían débiles conexiones con la investigación agrícola, en el caso del Ecuador cada uno de los programas andaban separados.

Schultz, (1964) cuestiona el modelo de extensión/difusión y sostiene que este modelo oculta el hecho de que los agricultores son innovadores y no solamente receptores pasivos de información.

Al inicio de los años setenta después de la primera etapa de la revolución verde, los expertos compartían la opinión que existía un buen inventario de tecnologías aun no trasladadas a los productores, por lo que era necesario aumentar la capacidad del sistema de extensión a través del incremento de personal, capacitación, edificios y vehículos. Proponiendo el enfoque de

capacitación y visitas, el objetivo de este nuevo enfoque fue el de reforzar la administración de los sistemas de extensión y transformar los técnicos de campo mal supervisados, poco motivados e insuficientemente adiestrados, en medios eficaces de transferencia mediante programas de capacitación mediante los cuales reforzaban sus conocimientos, para que pudieran luego visitar regularmente a los productores y transmitirles mensajes claros. (Anthol 1998)

El proceso lineal y unidireccional de la investigación y extensión en el Ecuador se originaba de una política agropecuaria definida por el gobierno central, el cual encargaba la identificación de las estrategias para emprender las prioridades a los Programas especiales del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y los programas de investigación para diferentes sistemas de producción agrícola y pecuaria, en la responsabilidad del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

En las décadas de los años setenta, ochenta y a principios de los noventa, los servicios agropecuarios en su proceso evolutivo proponen entonces una extensión agrícola basada en una metodología capacitación y visita. En estos enfoques la labor del extensionista se limitaba a la transferencia de tecnología donde se priorizaba el trabajo por rubros, rutas de trabajo no definidas y una débil integración con programas de investigación.

1. AGRICULTURA AMPLIADA.

El concepto tradicional de la agricultura considera a la unidad de producción llámese finca, granja o parcela, como el único escenario para cualquier rubro.

La agricultura ampliada plantea el estudio de cadenas alimentarias mediante las cuales no solo contempla el proceso de producción, sino también transformación, comercialización, almacenamiento, transporte y también al consumidor que es a quien se dirige todo el esfuerzo de producción.

El nuevo paradigma debe responder a una visión ampliada, dinámica, renovada que busque estrechar las relaciones entre los actores que intervienen en los procesos del desarrollo agrícola y entender las interdependencias de los factores internos y externos que afectan el comportamiento de la agricultura.

2. ¿QUÉ OBJETIVOS PERSIGUE LA MODERNIZACIÓN DE LA AGRICULTURA?

La Modernización de los Servicios Agropecuarios tiene la propuesta de contribuir al incremento de la productividad del sector agropecuario, mejorando la calidad de la producción

Objetivos

- ♦ Entregar a los productores una oferta tecnológica que responda a las necesidades del mercado.
- ♦ Mejorar el acceso y calidad de los servicios de transferencia tecnológica y apoyar el aumento de la productividad y rentabilidad de los productores a través de un proceso de innovación tecnológica y desarrollo empresarial.
- ♦ Fortalecer la infraestructura y presentación de los servicios de Sanidad Agropecuaria.

La modernización de la agricultura es un requisito indispensable para impulsar el crecimiento económico e incrementar su contribución al desarrollo de las comunidades rurales en un adecuado balance macroeconómico, competitivo y sustentable con agenda social, creciente apertura de la economía y la existencia de un contexto altamente competitivo en los mercados obligan a la agricultura a mejorar en eficiencia que se traduce en mayor transferencia, diversificación y expansión de producción, tanto para el mercado interno como de exportación.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), con el apoyo del Banco Mundial desde el año 1997 hasta el 2003 ejecutó el Componente de Generación de Tecnología Agropecuaria (GTA) del Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios (PROMSA), con la finalidad de fortalecer el sistema de innovaciones tecnológicas en el sector agropecuario.

El componente GTA del Proyecto PROMSA se ubicó dentro de las varias iniciativas de países en América Latina en reformar sus sistemas de investigación y de recuperar su capacidad degradada por falta de inversión en las décadas de los setenta, ochenta hasta mediados de los años noventa.

Se hace necesario recordar que en las décadas de los años setenta, ochenta y noventa lo que en ese momento fuera un proceso lineal impulsado por un plan de acción vertical donde los servicios de asesoría e investigación estaban sometidos a organismos gubernamentales, se ha venido transformando paulatinamente en una red de diversos actores que influyen en los procesos de innovación agrícola y en la adopción de nuevas tecnologías, como es el caso de la aplicación de tecnologías limpias.

A mediados del año 1999 a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería se propone un nuevo modelo en los servicios de extensión agropecuaria, tendiente a transformar los procesos de una transferencia individualista a un sistema de transferencia grupal que incluía asociaciones, cooperativas, comunas o grupos de agricultores con sistemas productivos homogéneos, donde los agricultores son los actores principales y responsables de su capacitación. orientando el sistema de transferencia al fortalecimiento de los grupos en las fase de organización, producción, financiamiento y comercialización, donde los productores sean los principales actores y responsables de su progreso, con la adopción de nuevas tecnologías innovadoras, promoviéndoles el emprendimiento con la formación de empresas, capaces de conseguir financiamiento y lograr un sistema de comercialización asociativo, buscando una mayor integración entre los participantes basándose en un enfoque de desarrollo rural y con estrategias de trabajo de tipo grupal, obteniéndose una mayor flexibilidad en el servicio, además del aspecto productivo y la conservación del medio ambiente.

Varias fueron las circunstancias que motivaron a los diferentes actores de los servicios de extensión a impulsar dichos cambios entre los que se pueden mencionar la importancia de la sociedad a la conservación ambiental, la generación de tecnologías menos contaminantes y la búsqueda de un desarrollo sostenible dejando de a poco la influencia de la “revolución verde”.

Los sistemas de los servicios agrícolas tienen que introducir innovaciones que aumenten los rendimientos por unidad de superficie. No basta con diagnosticar académicamente los problemas y deficiencias de los pequeños agricultores, sino ayudarlos a identificarlas y resolverlas para que no se vean obligados a vivir en el campo bajo condiciones de miseria, en una economía de subsistencia

El sector agrícola debe realizar cambios e innovaciones tecnológicas profundas en los sistemas y métodos empleados en la producción, en la mentalidad del agricultor con la finalidad de

obtener una mayor productividad y rentabilidad. Las innovaciones recomendadas no solo serán tecnológicas y en la etapa de producción. Las innovaciones tienen que ser además gerenciales, organizativas, deben hacerse en todos los eslabones de la cadena agroalimentaria, en los insumos, en la gestión administrativa, valor agregado a las cosechas, comercialización asociativa, convirtiéndose en pequeños empresarios, capaces de establecer alianzas estratégicas con empresas agroquímicas, industrias, alcanzando mejores precios, reduciendo costos de producción y mejorando sus ingresos.

Es importante crear alianzas entre los pequeños productores y los supermercados. Los supermercados son una canal de comercialización de demanda creciente, buena parte de la oferta de productos alimenticios en especial los denominados en fresco provienen de la agricultura en huertos familiares y/o comunitarios, que pueden ser urbanos o rurales, con la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, aplicación que genera grandes oportunidades para establecer alianzas estratégicas reales y sostenibles entre los pequeños productores y los supermercados.

La FAO ha calculado que en Ecuador existen más de tres millones de pobres rurales sin acceso a financiamiento adecuado, la mayoría no tiene ni interviene en programas de capacitación o transferencia de tecnología, sus niveles de mecanización son nulas o bajas, reciben en ciertos casos paquetes tecnológicos inadecuados, en muchas ocasiones reciben financiamiento de parte de intermediarios, no le dan valor agregado a la producción y tienen baja capacidad de gestión y de inversión.

Por lo anterior se propuso un modelo de negocio que incluya la identificación de productos estratégicos para los supermercados, definir al menos cinco productos que correspondan a la oferta de los productores rurales según sus ventajas comparativas, formular un plan de negocio financiado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) a través del Banco Nacional de Fomento (BNF), debiendo revisarse conjuntamente los acuerdos y negociaciones que se presenten, así como la lista de operadoras para trabajar en los productos estratégicos elegidos conjuntamente con los supermercados (Parducci, 2015)

El modelo de negocio propuesto produciría contratos de compraventa que haga confluir la demanda de los supermercados con la oferta de los pequeños productores rurales, de acuerdo al plan de negocio el mismo que debe incluir las cuatro fases del desarrollo agrícola que incluyen el fortalecimiento de las organizaciones o grupos de transferencia, la investigación y capacitación en tecnologías innovadoras a los grupos de productores, el financiamiento a través del BNF o de la Banca privada y la comercialización asociativa.

Por la experiencia en los programas de desarrollo estas fases necesitan de la intervención de personal altamente especializado y de grupos de productores homogéneos en el rubro de producción, de un proceso de capacitación a largo plazo que en muchos casos puede llevar varios años, lo que los convierte en programas que deben tener sostenibilidad, rigurosos en la selección de los agentes de extensión y financiamiento a largo plazo. (Aguilera, R, 2000)

Si se cumplen los objetivos los pequeños productores podrían obtener precios justos, mantenerse en un mercado armónico y equilibrado, evitar las prácticas abusivas y controlar la intermediación, aprender otras formas de organización, propender a un comercio justo y tener una vía adecuada para resolver conflictos. (Aguilera 1999; Parducci 2015)

3. EL CAMBIO TECNOLÓGICO.

En el Ecuador la investigación agropecuaria ha estado en manos del sector público, la misma que ha tenido limitados lazos con los productores que son los beneficiarios directos, la agroindustria, los mercados. Por otro lado la investigación privada se ha desarrollado lenta y esporádicamente en las últimas décadas, enfocando sus recursos en resolver problemas específicos. Las instituciones de investigación y las universidades ecuatorianas han tenido débiles vínculos con la red científica internacional. La insuficiente inversión en investigación agrícola ha sido una de las causas importante de los bajos rendimientos que se registran en los principales cultivos y en la ganadería en comparación con los países vecinos como Colombia y Perú. (PROMSA, 2005)

El cambio tecnológico para la modernización agrícola constituye el camino más idóneo para el concepto de la productividad, no debe ser impuesto la experiencia en las diferentes comunidades ha demostrado la resistencia de los agricultores a adoptar tecnologías que no sean compatibles con sus conocimientos prácticos y racionalidad económica de su sistema de producción, factores de gran importancia que deben ser considerados por el extensionista o agente de transferencia.

Para lograr el cambio tecnológico es necesario la participación de los productores desde la fase diagnóstico hasta la posterior modificación de los sistemas de producción agrícola existentes en las zonas a desarrollar.

Es importante considerar que en el nuevo sistema de transferencia los agricultores son los principales actores y que adoptan la tecnología recomendada en base a resultados. Entre las actividades que se realizan para fortalecer la capacitación constan la Instalación de parcelas demostrativas, charlas grupales, talleres de capacitación en programas de nutrición vegetal, control integrado de plagas, días de campo entre otras. Es importante referir que en las actividades de capacitación los agricultores deben ser los principales actores y al mismo tiempo son los comunicadores de los resultados obtenidos a los demás productores.

Lo expuesto contrasta con el sistema tradicional de transferencia practicado, donde el técnico era el principal actor de la capacitación y los pequeños y medianos productores eran pasivos o receptivos en los programas de desarrollo. En la propuesta actual el productor debe ser activo en los programas de desarrollo participando en las diferentes actividades y hasta en la evaluación a los agentes de extensión.

El proyecto de modernizar los sistemas de extensión se fundamentan en las bases del desarrollo agrícola como son Investigación, producción, financiamiento y comercialización, si una de ellas no está fortalecida no habrá un verdadero desarrollo o un cambio en la propuesta de transferencia. En este nuevo paradigma la primera fase del sistema de transferencia se fundamenta en el fortalecimiento organizacional, sobre todo cuando los programas están dirigidos a los pequeños productores

Es importante que los técnicos encargados de los servicios de extensión tengan un conocimiento de los problemas y de las necesidades de los agricultores y que posean capacidad técnica y pedagógica para enseñarles lo que realmente es útil y necesario para resolver los problemas tanto técnicos como de su organización. Los extensionistas y desarrollistas agrícolas tienen la responsabilidad de entregar a los agricultores los conocimientos para que adopten de manera correcta las medidas tecnológicas y gerenciales que sean compatibles con los recursos que poseen.

Los fracasos de varios proyectos de extensión se han debido a que fueron ejecutados por profesionales teóricos y urbanos que no tuvieron un conocimiento de los problemas reales de los agricultores, sumando además un desconocimiento de la zona de trabajo.

La disponibilidad de personal técnico capacitado, con experiencia y resultados obtenidos, objetivos, pragmáticos, capaces de solucionar problemas tecnológicos, gerenciales y comerciales es una de las limitantes en los programas de desarrollo y la principal causa de los fracasos de los proyectos destinados a modernizar la agricultura en el Ecuador y podríamos decir de los países de América Latina.

Lo principal de la extensión agrícola consiste en facilitar la interacción y reforzar las correlaciones dentro de un sistema de información que comprende la investigación, el proceso de transferencia y una amplia gama de empresas proveedoras de información tecnológica.

La agricultura es una actividad económica y solo podrá sostenerse si es rentable y para alcanzar este objetivo es necesario realizarla con visión empresarial. La forma profesional y empresarial de hacer agricultura necesita que los agricultores posean conocimientos innovadores, habilidades, aptitudes y destrezas, porque estas les proporcionan confianza y protagonismo en la solución de sus propios problemas.

4. PROBLEMAS EXTERNOS QUE AFECTAN EL MODELO DE LA MODERNIZACIÓN.

La ausencia de políticas agrícolas claras y estables, determinadas por funcionarios que ocupan funciones burocráticas, sin conocimientos reales del sector agrícola. La falta de titulación de las tierras como sucede en las comunas de la provincia de Santa Elena, factor que limita el uso de créditos y la participación en proyectos de desarrollo agrícola y forestales.

Los recursos financieros, maquinarias e instalaciones son limitados para los pequeños productores. La solución es formar asociaciones de productores homogéneos en los sistemas de producción, tarea difícil pero no imposible, para alcanzarla se necesita de la participación de expertos en transferencia de experiencia en el área organizacional para implantar estos modelos y lograr la sostenibilidad de estos grupos, alcanzando el fortalecimiento de los mismos en muchos años de trabajo en el proyecto.

El servicio agrícola de apoyo es insuficiente en su cobertura e ineficiente en su funcionamiento, excluyendo a una gran mayoría de productores agropecuarios, y no responde a sus necesidades.

5. PROBLEMAS INTERNOS

Los pequeños agricultores tienen problemas muy graves internos, generados al interior de sus predios y comunidades, problemas que se enmarcan en las fases de producción y comercialización. No están capacitados para identificar las causas internas que originan los problemas, al no conocerlas no se preocupan por eliminarlas o reducirlas.

En las zonas agrícolas de la costa ecuatoriana la mayoría de los agricultores no están organizados para acceder a los insumos ni para comercializar sus excedentes en condiciones favorables.

Los agricultores pequeños en su mayoría actúan de manera individual, no están organizados en grupos, asociaciones o cooperativas para acceder a insumos, contratar maquinaria agrícola para preparación de suelos o labores de cosecha, usan semillas no certificadas, o semilla común con bajos porcentajes de germinación, densidades de siembra inadecuadas, no identifican insectos plagas, no aplican los insumos en momento oportuno, no adoptan medidas de conservación de suelos, y no comercializan sus productos de manera asociativa

Sin embargo no se puede responsabilizar directamente a los agricultores por estas circunstancias, o porque ellos sean reacios al cambio, sino que estas distorsiones se presentan por no haberseles ofrecido alternativas tecnológicas y gerenciales compatibles con los recursos que poseen y además por no haber sido capacitados para que identifiquen esos recursos, adopten las tecnologías recomendadas, se organicen y fortalezcan sus grupos, asociaciones y cooperativas, identifiquen y solucionen sus problemas.

6. EVALUACIÓN POR ACTIVIDADES

La evaluación le permite al extensionista determinar el valor de sus realizaciones, establecer el número de productores que han adoptado las tecnologías recomendadas y si este número es mayor o menor al valor programado que se esperaba. La forma como estas recomendaciones han sido adoptadas permiten determinar los obstáculos que han surgido para su aplicación

Cada tecnología debe evaluarse, es recomendable que los agricultores que la han adoptado participen a los demás productores de las ventajas obtenidas con su aplicación, para cumplir este objetivo deben realizarse giras de observación a las parcelas o a las fincas de los productores que adoptaron la tecnología.

7. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

La FAO en cada uno de sus programas individuales o en aquellos que coordina con Instituciones de Desarrollo agrícola, exige la evaluación de los programas de extensión, con la finalidad de determinar si se han cumplido los objetivos del programa y de cada una de las actividades del proyecto. En estos casos las evaluaciones pueden ser trimestrales, semestrales o anuales, dependiendo de la tecnología que quiera medir.

Las evaluaciones deben partir de la referencia del diagnóstico participativo realizado a cada uno de los grupos beneficiarios para determinar si los proyectos propuestos han cumplido los objetivos, el número de beneficiarios del proyecto que adoptaron las tecnologías recomendadas y la evaluación a los agentes de extensión que se debe realizarse por doble vía, una practicada por el líder del proyecto y la otra por parte de los productores, ambas servirán para medir la capacidad de conocimientos de los técnicos del servicio, considerando que los técnicos de transferencia agrícola deberán tener una alta preparación académica, conocedores de la zona y de la problemática del sector donde realizan las funciones de transferencia agrícola. (Aguilera 2000).

CONCLUSIONES

La modernización de los servicios de extensión propone que los agricultores sean clientes patrocinadores y partes interesadas, más que beneficiarios de la extensión. Las actividades de los servicios de extensión son más efectivas cuando los agricultores están directamente involucrados en definir las, administrarlas y adoptarlas.

En los cambios propuestos en el nuevo modelo de servicios de extensión, el desempeño de los agentes del servicio de transferencia tiene que ser evaluado por los agricultores beneficiarios del servicio y no solo por los estratos superiores de una organización centralizada, se trate de una fundación, consorcio o una consultora privada.

Uno de los objetivos del programa de modernización es llevar a los pequeños agricultores a una cultura de actuación asociativa, de tal manera que compren insumos, negocien maquinarias para preparación de suelos o cosecha disminuyendo los costos de producción y comercialicen sus productos asociativamente mejorando el precio final para obtener mayores utilidades, por supuesto que estos cambios se logran a largo plazo y con programas de extensión sostenibles en el tiempo y personal especializado en el tema de transferencia y manejo de grupos.

La extensión consiste en facilitar tecnologías, más que transferir tecnologías, es común considerar la extensión simplemente como un vehículo para difundir el progreso técnico científico y transferir tecnología. Es necesario que los conocimientos de los agricultores sean considerados, capitalizados y diseminados. Los productores necesitan más que información técnica, rara vez hay una solución a los problemas agrícolas que se adapte a todos, ya que comprende aspectos técnicos, económicos, comerciales, sociales y ambientales, los agricultores deben ser capaces de analizar las limitaciones, buscar y probar soluciones a los problemas, eligiendo opciones entre las tecnologías aplicadas por otros productores y las ofrecidas por los proveedores de servicios.

En el desarrollo agrícola una transición gradual desde una agricultura de subsistencia con baja productividad a otra especializada basada en ventajas comparativas, es un tema de gran trascendencia. Los pequeños agricultores deben tener producciones competitivas en precios, cantidad y calidad.

Si bien la financiación pública de la extensión es esencial, esto no significa que las instituciones públicas deban realizar los servicios de extensión. El Ministerio de Agricultura puede contratar los servicios de extensión con instituciones no gubernamentales, fundaciones, asociaciones de agricultores,

Una conclusión general que deriva de lo anteriormente mencionado es que la generación de tecnología a través de la investigación y los servicios de extensión deben responder a las necesidades de la demanda de los productores y en la identificación de los problemas en base al diagnóstico participativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, 2000, Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios. PROMSA. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), 1998 – 2004.
- Antholt 1998. Nuevos Enfoques de la Extensión Agrícola. Disponible en <http://www.fao.org>. Consultado el 20 de noviembre del 2014.
- Jasso 2000. Los sistemas de innovación como mecanismos de la transferencia de tecnologías agropecuaria 1998. Disponible en [http://www. Asagran. Unam.mx](http://www.Asagran.Unam.mx). Avila 20%, Barcia20%, Reyna 20%. Consultado el 11 de enero 2015. .
- FAO. 1987 Desarrollo rural y capacitación una propuesta metodológica alternativa. Documento 1. Tomo I. FAO. PNUD. INCA – RURAL. México. Disponible en [http://www. FAO org/sd/sdr/sdre](http://www.FAO.org/sd/sdr/sdre). Consultado el 4 de diciembre del 2014
- Lara 1998 Actores y procesos en la innovación tecnológica. Tecnología concepto, problemas y perspectivas. Editores siglo veintiuno. Universidad Autónoma de México. Disponible en [http://www. Researchgate.net](http://www.Researchgate.net). Consultado el 5 de diciembre del 2014
- Mata 2000 Transferencia de tecnología y extensión agrícola en México. Revista Textual. N 35 Universidad Autónoma de Chapingo. Disponible en [http://www. Anech chapingo.org.mx](http://www.Anech.chapingo.org.mx). Consultado el 11 de enero del 2005
- Parducci, N, 2015. Pequeños productores y supermercados. Diario el Universo 22 de abril del 2015.
- PROMSA 1996. Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Quito – Ecuador. Oferta Tecnológica para Cadenas Agro alimentarias. Disponible en fao.org/docrep.007. Consultado el 3 de febrero del 2015.