

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

EXTENSIÓN AGRÍCOLA

ANÁLISIS Y PROPUESTAS

Ricardo Radulovich

Editorial de la Universidad de Costa Rica



Este documento se originó como una contribución del Programa Regional de Maíz para Centroamérica y El Caribe (PRM)/Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), con sede en Guatemala, y fue concluido y editado con el aporte de la Escuela de Ingeniería Agrícola y la Vicerrectoría de Acción Social, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. El autor es el único responsable de su contenido.

© Ricardo Radulovich, San José, Costa Rica, 1999.

Este documento puede ser reproducido parcialmente mientras que la fuente sea correctamente citada. Para reproducción completa se debe solicitar aprobación del autor a: ricardo.radulovich@ucr.ac.cr.

Cita correcta:

Radulovich, R. 1999. Extensión Agrícola - Análisis y Propuestas. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José, 62 p.

630.715

R132e

Radulovich R., Ricardo A.

Extensión agrícola : análisis y propuestas / Ricardo Radulovich.
San José, C.R. : Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1999.
ix, 62 p.

ISBN 9977-67-589-9

1. EXTENSIÓN AGRÍCOLA. 2. TECNOLOGÍA AGRÍCOLA.
3. INNOVACIONES AGRÍCOLAS. 4. DESARROLLO SOSTENIBLE.
I. Título.

CIP/810

CC/SIBDI, UCR.

	Reconocimientos	v
	Resumen	vii
I	Introducción	1
	1.1 El dilema conceptual: ¿qué es la extensión agrícola?	1
	1.2 El dilema existencial: ser o no ser	4
II	Teoría y Práctica en Retrospectiva: ¿Hacer que Hacemos?	8
	2.1 Breve reseña histórica: las diversas generaciones	8
	2.2 El fallo en perspectiva	11
	2.2 De productor a productor y adoptadores	16
	2.3 Enfoques predominantes y sentido común	18
III	¿Extensión Por Qué? Evaluando lo Actual	20
	3.1 Las brechas en productividad	21
	3.2 Aún así no es fácil: transferencia y adopción revisitadas	26
	3.3 ¿Sostenible-pero-pobre o pobre-pero-sostenible?	32
IV.	La Extensión Agrícola a Futuro	35
	4.1 Las herramientas de la extensión agrícola.....	35
	4.2 Extensión a la carta.....	38
	4.3 ¿Quién pagará por la extensión?: privatización y clientela...	44
	4.4 Extensión para productores de bajos recursos	48
V	Conclusiones y Recomendaciones	51
	5.1 Conclusiones.....	51
	5.2 Recomendaciones.....	53
VI.	Bibliografía	56

Reconocimientos

Este documento se originó como preparación para una conferencia presentada por el autor en la XLIV Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA), en Montelimar, Nicaragua, el 22 de abril de 1998. Dicha conferencia fue comisionada por el Programa Regional de Maíz para Centroamérica y El Caribe/Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y Trigo (PRM/CIMMYT). Se ha recibido también apoyo de la Escuela de Ingeniería Agrícola y de la Vicerrectoría de Acción Social de la Universidad de Costa Rica, principalmente en la forma de tiempo del autor y en gastos de publicación.

Desde esa fecha, el documento ha estado sometido a un extenso trabajo de revisión y ampliación, con el fin de lograr una visión comprensiva aunque breve de la situación de la extensión agrícola en Latinoamérica, con particular énfasis en Centroamérica y el Caribe. Aparte de la contribución que la difusión de este documento en su forma actual pueda significar, el propósito de someterlo a consulta amplia es dilucidar cuán bien se ha logrado esa visión y obtener insumos, por parte de especialistas, estudiantes y personas interesadas, para mejorarlo y ampliarlo aún más, y redireccionarlo a como sea necesario. De esta forma, un futuro documento que se origine de éste tendrá una mayor pertinencia.

Durante el proceso de preparación y revisión de esta primera edición se ha contado con comentarios y opiniones de varios colegas, entre los que destacan Eduardo Andrade, Jorge Bolaños, Fabio Herrera, Isabel Pérez, Gustavo Saín, y un revisor anónimo. A ellos un afectuoso agradecimiento. Queda claro, sin embargo, que el autor es el único responsable de lo que aquí se dice y de cómo se dice.

Ricardo Radulovich San José, Costa Rica
Noviembre de 1999

Favor dirigir comentarios a: Ricardo Radulovich
Escuela de Ingeniería Agrícola
Facultad de Ingeniería
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica
Tel. (506) 2511-6635 Fax (506) 2511-4614
Correo electrónico: ricardo.radulovich@ucr.ac.cr

Resumen

La extensión agrícola es necesaria, sobre todo como comunicación de información para producir, y debe verse como una inversión para incrementar la productividad y la rentabilidad y no como un gasto. La evolución mundial es hacia el tipo de extensión conocido como asistencia técnica o asesoría, alejándose de la extensión clásica o tradicional, que ha sido principalmente educativa, y además formativa y transformadora del ser humano. Esa extensión tradicional aún permea los modelos predominantes en Latinoamérica, y su conveniencia es discutible en vista de los consabidos efectos y defectos del paternalismo y la manipulación desarrollista -que parecen ser cada vez más dispensables. En todo caso, entre los extremos que son la asistencia técnica y la extensión tradicional hay una gran gama de posibilidades que acomodan cualquier necesidad.

De todas formas, los costos y beneficios de la extensión agrícola deben determinarse sopesándolos contra otros elementos también necesarios para incrementar productividad y rentabilidad, como son la existencia de tecnologías adecuadas, la disponibilidad de infraestructura y el acceso a crédito y mercados. Con esto queda claro que la extensión agrícola es solamente uno de los diversos elementos que afectan la producción y, para brindar los beneficios esperados, debe ocurrir en compañía de esos otros elementos y en un adecuado entorno socioeconómico y biofísico. En todo caso, el transmitir información y proveer capacitación acerca de elementos relacionados, como crédito y mercados, puede ser también parte del trabajo de la extensión agrícola, ampliando así su relevancia y campo de acción.

Aún estando de acuerdo en que se necesita o conviene tener extensión agrícola, todavía quedan por aclarar varios puntos esenciales, en particular por qué ésta no ha funcionado con eficiencia y eficacia, y cuáles son las ODTimizaciones factibles y deseables a futuro - incluyendo la necesidad de políticas claraá y cumplidas, y de desligar de la extensión agrícola otros mandatos que la abrumen, particularmente la educación y salud públicas, y la asistencia social, que tienen sus propios objetivos y necesitan de sus propios canales. Un análisis retrospectivo sobre la extensión agrícola destaca que muchos de los fallos parecen venir de una falta de internalización o apropiación, la que hubiera permitido una más pertinente aplicación de los modelos predominantes -aunque éstos hayan sido y sean todavía mayormente extensión de la extensión de otros. Tal internalización aún ahora tarda en darse a pesar de importantes esfuerzos locales.

La profesionalización de la extensión agrícola, implementando estrategias gerenciales con sentido común y pertinencia financiera a todo nivel, podrá solventar una gran gama de problemas que históricamente la han aquejado. Para ello es prioritario estar de acuerdo en el objetivo principal de la extensión agrícola, que es incrementar la productividad y rentabilidad de las operaciones agrícolas, incluyendo manejo poscosecha, lo cual debe realizarse en un contexto de equidad y justicia, de sostenibilidad ambiental y de adecuada gratificación al extensionista mismo.

De la gran gama de métodos y enfoques disponibles, resalta la necesidad de salvar la brecha cultural entre el agrónomo extensionista y el productor de bajos recursos, lo cual valida al método de productor a productor y sus variantes. Además, la extensión de

productor a productor aporta transparencia y pertinencia, incrementándose así la eficiencia y eficacia. Por otra parte, debe tenerse claro que muchos de los cambios que se están implantando actualmente son cuando más reinterpretaciones de muy consabidas técnicas y enfoques a nivel local e internacional, salvo quizás lo referente al ambiente, que genuinamente corresponde a innovación en perspectivas.

El esbozo de optimización a futuro que se presenta aquí descansa, en gran medida, en reconocer y operar tomando en cuenta la gran heterogeneidad de la clientela de la extensión agrícola en Latinoamérica. Esta clientela varía desde productores rurales de muy bajos recursos, que parecieran necesitar por ahora una extensión alta o totalmente subsidiada -o incluso muchos más bien asistencia social- hasta productores facultados para cubrir totalmente los costos de la extensión agrícola privada. Esta heterogeneidad en la clientela hace resaltar también la necesidad de mantener una pluralidad de modelos y de proveedores de la extensión agrícola. Se considera de particular importancia la modalidad de asociaciones rurales o de productores para fomentar e incluso proveer la extensión agrícola a nivel local. También, se propone que en cada país se estructure un sistema nacional de extensión agrícola, cuya principal característica será la pluralidad.

Así, un enfoque pluralista y dinámico, con fines de productividad y rentabilidad, se constituye en una extensión que absorberá a la extensión educativa y desarrollista, la cual a su vez sustituyó a esfuerzos previos y más bien descoordinados. La extensión agrícola del futuro aprovecha todo el continuo de objetivos específicos, métodos e instituciones que hay entre la extensión tradicional y educativa y la asistencia técnica, requiriendo además de los otros elementos que afectan directamente la producción y de un entorno adecuado para brindar sus beneficios. Asimismo, y de acuerdo con algunos modelos propuestos, se debe mantener presente que, dadas las condiciones adecuadas, el desarrollo podrá darse mayormente por sí mismo y la extensión agrícola debiera estar ahí para facilitarlos con información y capacitación, y nunca para inhibirlo.

Respecto a la utilización de fondos públicos, se considera poco importante distinguir entre extensión pública o privada, y de esta última con o sin fines de lucro. En la medida que se evalúe la extensión por sus impactos y utilizando criterios de pertinencia, eficiencia y eficacia debiera ser poco importante quién la provee y por qué motivos lo hace -aunque la distracción de fondos y esfuerzos para lucro debe ser supervisada.

Se discuten tres alternativas complementarias para el financiamiento de la extensión agrícola: i) cobro directo, total o parcial, al cliente de la extensión; ii) generar ingresos específicos, por ejemplo mediante implementación de impuestos, venta de bonos y otros mecanismos; y, iii) reducir y trasladar costos, por ej. mediante el uso de metodologías masivas, y por la transferencia de tecnologías de alto impacto que tiendan a la autodifusión de productor a productor. Esto se traduce en que la extensión puede ser vista con un enfoque de mercadeo, que requiere de buenos vendedores (extensionistas) y, para la venta a los ojos de los compradores (productores), de buenos productos a buen precio (información sobre tecnologías y otras oportunidades). También, es fundamental que los extensionistas no sólo tengan la adecuada preparación educativa, sino que además tengan experiencia en producción empresarial si han de enfatizarla en su trabajo

En todo caso, en Latinoamérica deberán tomarse decisiones que deben ser ejecutadas fehacientemente, si se ha de promover más adecuada, equitativa y vigorosamente el desarrollo del agro y del sector rural en general. Para ello la extensión agrícola es una herramienta vital. La indefinición del pasado y presente, siempre difícil de vencer y a veces oportunista o subjetiva no permite, entre otras cosas, una reestructuración pronta y genuina de la extensión agrícola, y contribuye así a perpetuar el subdesarrollo. Habrá que superar estas etapas y, curiosamente, en ninguna parte está escrito que no se puede.

I. Introducción

La extensión agrícola es una disciplina compleja, que combina lo técnico con lo social y, por lo menos hasta ahora, ha sido poco precisa¹. Tradicionalmente, en Latinoamérica su mandato ha ido y todavía va mucho más allá de la simple comunicación de información para promover metas productivas.

Por los modelos –técnicos, políticos, religiosos, etc– que han predominado, la extensión agrícola ha llevado sobre sus hombros mandatos adicionales a la agricultura, particularmente educación general y salud, así como otros aspectos del desarrollo rural, de muy variada naturaleza –como son organización comunitaria, equidad de género, y activismo político. Esta amplitud de elementos ligados a la extensión agrícola viene de sus orígenes como extensión educativa, y fundamenta el enfoque que todavía predomina –formativo y transformador, llamado también desarrollista– y es el que han aplicado mayormente varios sectores en su trabajo con productores de bajos recursos. Por otra parte, se encuentra el enfoque principalmente informativo o de asesoría que provee la asistencia técnica, la cual desde hace tiempo ha superado a la extensión educativa como modelo de extensión agrícola en los países desarrollados.

Esta aparente divergencia de enfoques y de elementos metodológicos hace necesario aclarar primero algunos conceptos antes de entrar de pleno en un análisis retrospectivo. Esto es seguido por un análisis de lo actual, de previo a formular propuestas a futuro. Estas propuestas ganan relevancia en vista de los grandes cambios que se están llevando a cabo mundialmente con respecto a la extensión agrícola, y que se deben considerar plenamente so pena de no poder dar a esos cambios el direccionamiento correcto.

1.1 El dilema conceptual: ¿qué es la extensión agrícola?

Parece haber poca discrepancia sobre los objetivos generales de la extensión agrícola. Por ejemplo, Smith y Wilson (1930; p.10) consideran que el objetivo número uno de la extensión agrícola es “incrementar el ingreso neto del agricultor a través de producción y mercadeo más eficientes, y el mejor uso del capital y el crédito”.² Para Freire (1969), el logro de cambios, o de incrementos en la productividad, es precisamente lo que se espera del quehacer de la extensión agrícola. Incluso para pequeños productores, Lacki (1983; p.2) opina que “los problemas más inmediatos de los campesinos generalmente son los referidos a la baja rentabilidad de las explotaciones, de los cuales normalmente se originan los demás” y, más recientemente, agrega que a los agricultores hay que “profesionalizarlos para transformarlos en verdaderos empresarios”³ (Lacki, 1996; p.7). Reiterando el enfoque económico-productivo, Purcell y Anderson (1997, Banco Mundial; p. 55) describen la extensión “como el proceso de ayudar a los productores a conocer y

¹ Lo cual, de acuerdo con Kuhn (1962), es característico de disciplinas científicas inmaduras.

² Estás y otras traducciones realizadas por el autor, a menos de que se trate de una edición traducida.

³ Curiosamente, y por lo menos en lo que se desprende del lenguaje, se habla de personas como si fuesen objetos a transformar.

adoptar tecnología mejorada de cualquier origen para incrementar su eficiencia de producción, su ingreso y su bienestar". Como se verá más adelante, precisamente ese "ayudar a conocer y adoptar" por un lado y "tecnología mejorada" por el otro, han sido limitaciones fundamentales y son piedras angulares para un mayor éxito de la extensión agrícola.

Aunque abunda la evidencia histórica y arqueológica sobre la extensión agrícola de antaño, documentada incluso desde el año 1800 A.C. (Jones y Garforth, 1997), el término extensión se deriva originalmente del esfuerzo iniciado en Inglaterra en la segunda mitad del siglo pasado para "extender" la educación universitaria más allá del campus. Actualmente, en ese mismo país se habla de trabajo de **asesoría** ('advisory work', también utilizado en Alemania bajo el término 'Beratung') **"lo cual implica que un experto puede dar consejos sobre la mejor manera para alcanzar una meta, pero queda en manos del productor la responsabilidad final de escoger un camino"**⁴ (van den Ban y Hawkins, 1996; p.8).

Así, resulta evidente que en el propio país donde se acuñó el término "extensión" se ha evolucionado de un enfoque formativo a uno principalmente informativo –lo cual puede deberse al hecho de que las circunstancias, en particular la clientela, con un nivel educativo superior al de hace un siglo, así lo permiten. Esta referencia es vital para el posicionamiento correcto de la extensión agrícola en Latinoamérica, cuyo sector rural se caracteriza por una gran heterogeneidad poblacional (cultural, económica, étnica, etc.), que requiere de diversos e interactuantes enfoques, organizaciones, métodos y objetivos específicos –aunque el objetivo general sea siempre el mismo.

Es precisamente sobre aspectos específicos de la extensión agrícola que existen grandes discrepancias, y con ello se abarcan los objetivos específicos y una gama de elementos conceptuales, metodológicos y organizacionales –al punto que se pone en entredicho el objetivo general mismo de la extensión agrícola. Tanto es así que en Latinoamérica hay a menudo si no una confusión al menos una dicotomía entre la asistencia técnica por sí sola y la extensión en el sentido tradicional –la cual es educativa y formativa, y podría más bien llamarse extensión tradicional o educativa. Esto implica que se debe por lo menos tener claro qué aporta cada una de estas modalidades antes de seguir.

El enfoque tradicional, educativo y formativo, de la extensión agrícola, aparte de ser el clásico de principios de siglo en Inglaterra y EUA, es apoyado ampliamente por muchos autores en Latinoamérica; en donde además parece ser la tónica que rige la extensión de varios sectores, particularmente los sectores público e internacional, el de organizaciones no gubernamentales (ONGs⁵), y en general el trabajo con productores de bajos recursos.

Frías et al. (IICA, 1960; p. 12) dicen que "la función de la extensión es eminentemente educativa, pues tiende a producir cambios en los conocimientos, actitudes y destrezas de la gente, para lograr su desarrollo tanto individual como social. En consecuencia, se rige por las leyes fundamentales de la enseñanza y el aprendizaje". Samper (1965) propone

⁴ Este y otros destacados por el autor.

⁵ Organizaciones no gubernamentales. Se usa también OGs, organizaciones gubernamentales.

que la extensión agrícola debe ser "desarrollista". Mauder (FAO, 1973; p. 7) se adhiere al sentido clásico y considera que la "extensión es la acción de hacer llegar, o un servicio o sistema que haga llegar, las ventajas educativas de una institución a personas que en condiciones normales no tendrían acceso a ellas". Al presente, se puede ver Ramsay y Beltrán (IICA, 1997) para una continuación del enfoque educativo y transformador, en el cual además se critica la asistencia técnica por poner al agricultor en un 'papel pasivo'. Similarmente, Ramakrishna (IICA, 1997) concurre afirmando que la extensión debe cambiar el modo de pensar y de actuar de la población. De lo anterior es posible colegir que la educación en la extensión tradicional es vista con fines de transformar a los individuos y que no se está hablando de capacitación, la cual tiene unos fines muy específicos que por lo general no incluyen transformar al individuo.

El enfoque de asistencia técnica (mayormente informativo aunque incluye capacitación en sus métodos), o al menos un enfoque con menor énfasis en la transformación directa de los individuos y las comunidades, es sumamente aceptado por parte de muchos autores que disertan para el Tercer Mundo. Entre ellos destacan Benor et al. (1984, Bco. Mundial; p.7) quienes dicen simplemente que "...un servicio de extensión es necesario para **explicar** nuevas tecnologías a los agricultores y **enseñarles** cómo adaptar y adoptar prácticas mejoradas de producción para incrementar su producción y su ingreso", es decir comunicación y capacitación sin hablar de cambiar modos de pensar ni de ser. Depurando aún más el concepto, van den Ban y Hawkins (1996; p.9) dicen que un significado común para el término **extensión** es que "**involucra el uso consciente de comunicación de información para ayudar a la gente a formar opiniones sólidas y tomar buenas decisiones**". Esto está en la línea definida claramente por Paulo Freire (1969; p.56), quien concluye una disertación diciendo "...Extensión, no, Comunicación, sí".

Para efectos de este trabajo, tanto la extensión educativa tradicional, con su carácter formativo y transformador de individuos, como la asistencia técnica, con su carácter informativo y pragmático, serán considerados dentro de la extensión agrícola, como parte ambas —o más bien extremos— de **un continuo que utiliza principalmente la comunicación y la educación como herramientas**, con los objetivos antes citados. En términos sencillos, el rango que conforma el continuo de las posibilidades de la extensión agrícola estaría compuesto, en un extremo, por la tradicional extensión educativa tradicional que promueve cambios profundos y, en el otro, por la asistencia técnica, que es mayormente informativa, aunque también puede ser educativa por la capacitación, y se basa principalmente en actitudes existentes para respuestas rápidas (Cuadro 1).

Cuadro 1. Los dos extremos del continuo de la extensión agrícola.

Extensión educativa tradicional	Asistencia Técnica
Más a futuro	Presente y futuro a corto plazo
Modifica actitudes; forma y transforma	Depende de actitudes existentes
Más permanente	Fluctuante, puede ser esporádica
Más tiempo y recursos	Menos costoso, respuestas rápidas
Importante al necesitarse cambios	Importante para continuidad
Requerida para cerrar brechas culturales	Adecuada para productores empresarios

En forma análoga, Nagel (1997) considera que los dos extremos del continuo (Cuadro 1) son transferencia de tecnología y desarrollo del recurso humano. Este último apunta a fomentar una "**competencia crítica**" y, por supuesto, estaría dirigido a aquellos clientes que carecen de esta competencia y la consecuente competitividad.

¿En qué punto del continuo al que se refiere el Cuadro 1 puede situarse un esfuerzo particular de extensión? Esto dependerá principalmente del tipo y de la magnitud del trabajo que deben realizar las diversas clientelas para lograr los objetivos, así como de las características de los objetivos específicos de cada esfuerzo, que pueden permitir asistencia técnica rápida y eficiente, que puede incluir capacitación, sin tan siquiera pretender la transformación del individuo de previo a aplicar una u otra tecnología.

De esta forma, para una visión general de la extensión agrícola en estos momentos **no es necesario separar abruptamente entre extensión educativa tradicional y la asistencia técnica**. Al menos para el futuro cercano, siempre habrá un rango de clientes en todas las situaciones, y algunos requerirán más formación y otros sólo información puntual, o bien ambas. Sin embargo, es necesario separar para situaciones específicas, como por ejemplo para un proyecto o sus partes, o para diferentes clientelas.

También, resulta evidente que el interés de la clientela por una tecnología u oportunidad, es un factor que determina cuánto esfuerzo de transferencia debe hacerse en cada caso. En una situación idónea, el interés de la clientela sería tal que la extensión agrícola podría limitarse solamente a hacer accesible la información. Es decir, en la medida que se cuente con opciones alta o claramente atractivas e implementables, el predominio de la extensión agrícola por fuerza se inclinará hacia la asistencia técnica. Desde esta óptica podría, entonces, especularse que la necesidad de continuar enfatizando una extensión educativa tradicional tiene sus pilares en que lo que se ofrece a los productores de bajos recursos no es suficientemente atractivo o que éstos no están preparados para competir en los mercados. En la medida que esta falta de preparación es extensa, el trabajo con estos productores escaparía de la extensión agrícola pasando a pertenecer más bien a la asistencia social y a la educación pública.

1.2 El dilema existencial: ser o no ser

Desde hace décadas la extensión agrícola en Latinoamérica ha estado recurrentemente sometida a profundo análisis y crítica, incluyendo la autocrítica (ver por ej., IICA, 1965; FAO, 1971; MAC-IICA, 1977). Sin embargo, por varias razones que serán analizadas posteriormente, desde hace algunos años la extensión agrícola está siendo sometida a un escrutinio más profundo y sobre todo a directos recortes presupuestarios. Al presente, ya se han realizado cambios sustanciales en la región y una parte de la extensión tradicional ha sido tomada por el sector privado, con y sin fines de lucro. Esto es visto, casi a un nivel consensual, como que "...la transformación de los sistemas de extensión agrícola alrededor del mundo es inevitable..." (Umali-Deinenger, Bco. Mundial, 1997;

p.220), lo cual forma parte de un nuevo paradigma al respecto⁶ (Picciotto y Anderson, Bco. Mundial, 1997).

En el extremo, algunas tendencias sostienen que la extensión agrícola debe desaparecer totalmente como un servicio público y ser privatizada con fines de lucro. Por ejemplo, Ameur (Bco. Mundial, 1994; p.vii) dice que "más temprano o más tarde, los países deberán despojarse de servicios de extensión... Cuando esto pase, la mayoría de las responsabilidades por extensión deberán... ser pasadas al sector privado. Por mientras, el sector público probablemente mantendrá un cierto rol en la extensión agrícola, un rol que necesita ser redefinido". Por otra parte, algunas tendencias apoyan plenamente a la extensión agrícola en su forma tradicional y, por ejemplo, Elberg (1992; p.17) dice que "en el futuro cercano el esfuerzo extensionista (tradicional) cobrará valor en alcance y profundidad", mientras que Ramsay y Beltrán (IICA, 1997; p.13) argumentan que "...se puede predecir que en el futuro la extensión agrícola se refortalecerá ampliando su ámbito geográfico y sus programas... El estado la tendrá como una función preferente...".

Buscando el equilibrio, Purcell y Anderson (Bco. Mundial, 1997; p.21) indican que **"seguirá existiendo la necesidad de asignar una partida del gasto público a los servicios de investigación y extensión... pero también será preciso utilizar con más eficiencia los recursos fiscales... En el otro extremo del espectro, se ha confirmado que el sector privado deberá prestar directamente los servicios de alta calidad profesional y capacidad de respuesta para los cultivos especializados de mayor valor"**. Esto implica que también se considera a futuro la utilización de fondos públicos para extensión agrícola pero no necesariamente con ejecución pública. Curiosamente, **por lo general se considera a la extensión agrícola como un gasto, cuando bien puede, y más bien debe, ser considerada como una inversión;** por ej. para que el Estado incremente sus ingresos por impuestos a la tierra o a la rentabilidad de sistemas de producción mejorados.

El que a futuro deberán probablemente coexistir diversos sistemas de extensión, tal y como ya está sucediendo aunque más definido y en mayor escala, ha sido notado en Latinoamérica desde hace tiempo (ver por ej., Kaimowitz y Vartanián, IICA, 1990, quienes hablan de pluralismo institucional, y Radulovich, 1991, quien indica la necesidad de tener diferentes sistemas de extensión de acuerdo a las clientelas). Ameur (Bco. Mundial, 1994; p.vii) introduce su obra diciendo que "es ahora reconocido que en la mayoría de los casos, un sólo sistema de extensión puede no ser la única opción. Más bien se necesita flexibilidad y la adopción de enfoques múltiples a la extensión". Hace décadas, del Río (1963, citado por Samper, 1965) **separó entre aquellos pobladores rurales que por sus recursos y capacidades pueden ser sujetos de la extensión agrícola de aquellos que más bien requieren asistencia social**.

⁶ Cabe destacar aquí una interpretación alternativa dada por Long (1992), respecto a la existencia de múltiples paradigmas en vez del modelo simple de la linealidad paradigmática introducido originalmente por Kuhn (1962). Esto permite suponer que en el mismo tiempo y espacio pueden coexistir varios paradigmas, lo cual no obliga a adherirse a ninguno de ellos en particular. La pregunta que permanece, sin embargo, es cómo interactúan entre sí las aplicaciones de estos diversos paradigmas.

Mas, ¿es necesaria la extensión agrícola? Como en todo, la realidad no es blanca ni negra sino gris, lo cual Benor y Baxter, en su influyente obra (1984, Bco. Mundial; pg. 3), parecen resumir adecuadamente para los partidarios de la extensión agrícola, pública o privada: "... Puede que no siempre sea posible cuantificar precisamente la contribución de la extensión al desarrollo agrícola, pero **hay pocas dudas de que un servicio de extensión efectivo contribuye significativamente a la producción agrícola**". Cabe destacar la escogencia de palabras, ya que un servicio de extensión es efectivo en la medida que logra su cometido, que serían aquí incrementos en producción, con lo cual se estaría evaluando el desempeño por los logros, los cuales son –ambiguamente– ‘significativos’. Actualmente, el desempeño se mide cada vez más en función de rentabilidad y, más allá, en la suficiencia financiera que pueda lograrse, y no solo en producción o productividad. Esto implica un incremento en la complejidad y en los alcances de la extensión agrícola, lo cual será analizado posteriormente.

Al meollo de este debate, sin menoscabo de su relación –íntima– con estrategias de adelgazamiento del Estado y una reducción de la importancia relativa de la agricultura y del sector rural en las economías⁷, se encuentra una generalizada búsqueda de eficiencia, que se topa cara a cara con una muy percibida aunque no fehacientemente demostrada ineficiencia de la extensión agrícola, la que algunos tildan de mayúscula e irrecuperable, mientras que otros le disminuyen las culpas a la luz de la complejidad de las labores que deben realizarse y de la dificultad de medir impacto⁸. No obstante, incluso Benor y Baxter (Bco. Mundial, 1984; p.4) opinan que antes de establecer un sistema de extensión mejorado "... los trabajadores de extensión... eran considerados por muchos agricultores como inútiles" –usando el sentido común, puede acotarse que ninguna otra percepción sería posible de cualquier sistema de extensión raquítico y mal estructurado.

Otros argumentan –correctamente– que la extensión agrícola es solamente uno de los factores que contribuyen a incrementar la productividad de las fincas, e incluso que no es uno de los ingredientes esenciales como serían la disponibilidad de la tecnología apropiada, de insumos y de mercados atractivos (Cernea et al., 1983). A esto, Antholt (1992) contra-argumenta que la innovación tecnológica es esencial para incrementar la productividad de factores, por lo que la extensión agrícola es importante ya que provee dicha innovación –cuya esencialidad no descarta el que sea solamente un insumo más.

Por otro lado, Long y van der Ploeg (1989) favorecen la remoción de barreras al desarrollo por sobre la intervención⁹. De hecho, **consideran la intervención desarrollista como una de las barreras que inhiben el desarrollo**, de forma tal que "... El desarrollo agrario no se limita a prácticas de intervención. Está potencialmente en

⁷ Debe agregarse que los grados de desarrollo ya alcanzados en el mundo y la ausencia de crisis productivas generalizadas restan aún más importancia a lo agrícola y rural. Esto, sin embargo, podría cambiar en cualquier momento, afectando gravemente a una seguridad alimentaria demasiado dependiente de mercados internacionales.

⁸ Esto en caso de quererse medir el impacto. El impacto no ha sido generalmente el principal indicador de eficiencia en la extensión agrícola, como sí ha sido, por ejemplo, el cumplimiento de horarios por parte de los extensionistas o una "adopción" de tecnologías que, además, por ser medida muy temprana en la transferencia, es más bien mera "aceptación" de las mismas (ver Sección 3.2).

⁹ Intervención por medio de proyectos de desarrollo o extensión.

todas partes y, cuando no se manifiesta a sí mismo como un proceso relativamente autónomo, diversificado y dinámico, esto es probablemente porque ha sido impedido u obstruido de alguna forma; y uno de los mecanismos por lo cual esto ocurre (y aquí entramos en el problema real) es a través de la misma intervención” (Long y van der Ploeg, 1989; p. 236). Apoyando este enfoque en lo específico, Napier (1991) concluye que para que haya adopción de tecnologías de conservación de suelos deberán primero removerse barreras institucionales. En términos simples, y manteniendo en perspectiva las áreas grises, podría postularse que cuando las personas encuentran oportunidades realmente valiosas sabrán tomarlas sin requerir que una intervención las transforme; a lo más, se ocuparía alguna asesoría. Por supuesto, los cambios sociales bajo este o cualquier otro esquema deberán ser paulatinos, por favorables que sean (ver Sección 3.2).

Continuando con otra perspectiva, Freire (1969; p.22) acota que “la extensión educativa es una contradicción en sus términos. Educar y educarse no es extender algo desde la ‘sede del saber’ hacia la ‘sede de la ignorancia’, para ‘salvar’, con este ‘saber postizo’, a los que habitan en ésta. En el proceso de aprendizaje **sólo aprende, verdaderamente, quien se apropia de lo aprendido, transformándolo en aprehendido, con lo que puede, por ello, ‘reinventarlo’**. Por el contrario, aquel que es llenado de contenidos por otro..., de contenidos que contradicen la forma propia de estar en su mundo..., no aprende.”¹⁰

De todos modos, y en general, se puede argumentar que bajo cualquier modelo hará falta comunicar, o por lo menos hacer accesible el conocimiento técnico (innovación tecnológica o, debido a la brecha tecnológica en Latinoamérica, adecuación tecnológica¹¹) a productores que a menudo están dispersos, pero quienes también pueden, y debieran para su conveniencia o necesidad, operar en grupo (en lo que se puede considerar un resurgimiento de las asociaciones agrícolas y rurales del pasado que, como se verá más adelante, representan una modalidad que fomenta la sostenibilidad y la pertinencia de la extensión agrícola).

Por ello, y entendiéndola en su acepción básica de proveer o facilitar innovación y adecuación tecnológica por medio de comunicación y educación, con los objetivos y consideraciones ya citados, más que debatir si hace falta extensión o no, el punto sería establecer claramente aspectos como: objetivos y modalidades (asistencia técnica para la producción vs. desarrollo humano integral; cobrada o no y, de cobrarse, total o parcialmente); quién la manejará (pública o privada, ambos); cuál será su alcance (todos, algunos; siempre, por ahora, a veces); y, cómo se manejará (visitas individuales o grupales, demostraciones, capacitación; medios masivos) –incluyendo, más bien

¹⁰ Estos autores promulgan y, en el caso de Long, continúan, la línea de pensamiento económico, mayormente marxista, que se aplicó fuertemente en Latinoamérica en las décadas de los 50s y los 60s. Cabe citar, entonces, una definición aceptada de la teoría de la dependencia que surgió en esas épocas, y que todavía tiene vigencia: “Por dependencia queremos decir una situación en que la economía de ciertos países está condicionada por el desarrollo y expansión de otra economía, a la cual los primeros están sujetos” (Dos Santos, 1970; p.231).

¹¹ Se puede considerar que para diversos sectores productivos en Latinoamérica es más importante lograr una adecuación tecnológica, es decir utilizar tecnología ya existente o adaptable, que la innovación tecnológica en el sentido de desarrollar tecnologías nuevas.

enfaticando, el impacto y su medición. Todo esto, por supuesto, dependiendo de cada circunstancia o clientela, ya que algunas requerirán un servicio público o por lo menos un servicio gratuito o subsidiado¹², mientras que otras clientelas se beneficiarán de contar con un servicio cobrado –total o parcialmente– que permita al productor exigir calidad y pertinencia. Por supuesto, el cobro puede ser indirecto, como es por ej. cuando se recibe asesoría por parte de vendedores de agroquímicos y maquinaria –aunque en este caso deberá considerarse el costo oculto de un probable sesgo por parte de dichos vendedores.

En todo caso, no hay duda de que abundan las zonas grises, y difícilmente se encontrarán respuestas objetivas en uno u otro extremo, aunque las modas nos quieren hacer pensar que sí¹³. El equilibrio aquí, como en mucho del quehacer humano, es intermedio y ecléctico, aunque sumamente dinámico en tiempo y espacio. Por lo demás, las preguntas deben hacerse de cara al futuro y no hacia atrás y, particularmente, sin olvidar en todo momento que detrás de las cifras se encuentran seres humanos y, aunque fuera sólo por esto, que las respuestas no son simples y mucho menos fáciles. El desarrollo ha demostrado ser cuesta arriba, y el sentido común debiera ser la guía.

II. Teoría y Práctica en Retrospectiva: ¿Hacer que Hacemos?

Comenzando con un análisis retrospectivo sobre la evolución de la extensión agrícola, en este capítulo se fundamentan los principales enfoques predominantes. Por considerarse un elemento de suma importancia, se dedica una sección al método de productor a productor, lo cual va acompañado de un análisis de la adopción de tecnología.

2.1 Breve reseña histórica: las diversas generaciones

Aunque se han empleado muchos modelos de extensión agrícola durante la historia de la humanidad, diversos autores concuerdan en que el modelo actual es sumamente reciente y data de los años 50s y 60s (ver por ej., Nagel, 1997; Rivera y Cary, 1997).

¹² Un servicio de extensión agrícola con fines mayormente sociales puede ser público y gratuito, en perfecta analogía con la gratuidad de la educación pública. Curiosamente, se extiende la analogía al considerarse que hay una fuerte educación privada a pesar de haber una educación pública, lo cual también puede aplicarse a la extensión agrícola.

¹³ El fenómeno de las modas puede considerarse como un “efecto péndulo” y, cuando se da en forma extrema, es indicativo de debilidades conceptuales que no dan cabida a los cambios necesarios de una forma evolutiva o paulatina. El efecto péndulo se ha dado y está dando en la extensión agrícola en opuestos tales como: enfoque de arriba a abajo vs. de abajo a arriba; enfoque paternalista vs. participativo con empoderamiento; producción vs. conservación; tecnología importada vs. conocimiento autóctono; insumos vs. cero insumos; extensión pública vs. privada; extensión gratis vs. cobrada; y, extensión vs. no extensión. La experiencia y el sentido común usualmente vienen a indicar que el equilibrio conceptual se logra en una posición intermedia y ecléctica, aunque nunca estática. Lamentablemente, y retrasando los avances, por lo general el equilibrio ocurre solamente después de que el péndulo ha recorrido al menos una vez de un extremo al otro. Esto puede ser el producto de insuficiencias analíticas.

Ramsay y Beltrán (1997; p.8) establecen que "en las décadas de los 40, 50 y 60, los Estados Unidos de Norteamérica colaboraron en la reorientación de muchos de los Servicios, que bajo diferentes denominaciones desarrollaban funciones de Extensión Agrícola en los países latinoamericanos, dándole énfasis al carácter educativo..."¹⁴.

En un interesante aunque limitado trazo histórico de la extensión, Jones y Garforth (1997) indican que el primer ejemplo de extensión reconocido es de alrededor de 1800 A.C. en Mesopotamia. Esto no considera la difusión de cultivos y de tecnologías de manejo de agua y suelos que ocurrió varios milenios A.C., con particular amplitud en Mesoamérica y los Andes (Harris, 1972; NRC, 1989; Scarborough, 1992). El ejemplo de la domesticación de varios cultivos en Mesoamérica es de particular relevancia, con una domesticación ca. 8000 a 5000 años A.C. para varios de ellos (Simmonds, 1976; McClung de Tapia, 1992), lo cual debió implicar difusión de información y materiales. Esta difusión continuó rápidamente después de la llegada de los españoles a América, y se cita la presencia del maíz en Europa ya en 1525 y en China por lo menos en 1540; incluso se considera que ya en 1513 el maíz estaba en África (Warman, 1989). Esta difusión muy probablemente requirió de algún tipo de extensión agrícola.

Tal vez siguiendo la modalidad de las sociedades agrícolas que se fundaron en Europa desde el siglo XVI, y se popularizaron en el XIX (Jones y Garforth, 1997), desde el Siglo XIX se crearon y operaron en los países de América una serie de instituciones y organizaciones cuyo fin incluía la extensión agrícola. Ramsay y Beltrán (1997) destacan el ejemplo de Chile, donde en 1838 se fundó una Sociedad Nacional de Agricultura, que promovió la creación de instituciones de educación, investigación y extensión. El origen institucional de la extensión agrícola en Chile se cita como el año de 1897, cuando se creó el Comité Nacional de Propaganda de Abonos. Entre 1903 y 1924 el Servicio de Agrónomos Regionales de Chile publicó 119 cartillas de extensión (Ramsay y Beltrán, 1997). En FAO (1971) se citan programas educativos de juventudes rurales en Latinoamérica y el Caribe desde principio de los años 1900, particularmente temprano en Argentina, e indicando que los primeros programas que se establecieron de forma permanente fueron los de Haití y Venezuela en 1938.

En los Estados Unidos, fue de particular relevancia el Acta Morrill de 1862 para la creación y financiamiento con tierras de las universidades estatales de agricultura y mecánica. Esto fue seguido en 1887 por el Acta Hatch que estableció formalmente el trabajo experimental en dichas universidades. La culminación del proceso ocurrió en 1914 con el Acta Smith-Lever que estableció el Servicio Cooperativo de Extensión como cooperación entre los gobiernos federal, estatal y de los condados, con la universidad estatal sirviendo como agencia de extensión "con el fin de ayudar a difundir entre la gente de los Estados Unidos información útil y práctica en materias relacionadas a agricultura y economía del hogar, y para promover la aplicación de ésta". Todo esto fue el producto evolutivo de sistemas de extensión que se habían desarrollado en Europa desde finales del siglo XIX, que aunque no se fundamentaron en universidades, sí se iniciaron con instructores itinerantes como agentes de extensión. En Japón, cuyo trabajo de extensión formal se inició a finales del siglo XIX, se estableció en 1910 un sistema forzado de

¹⁴ Ver como ejemplo del marco teórico predominante, las memorias de dos eventos financiados por la "Alianza para el Progreso" de los EUA: IICA (1962) y OEA (1963).

extensión en el cual los agricultores estaban obligados a adoptar la guía y recomendaciones de los trabajadores de extensión¹⁵ (Jones y Garforth, 1997; cita textual en p.7).

Interesante y lógicamente, muchos de los grandes avances en el desarrollo de la extensión agrícola se deben a circunstancias negativas que obligaron a combatir problemas a gran escala. Jones y Garforth (1997) citan la hambruna de la papa y la devastación de viñedos por áfidos en Europa en el siglo pasado. Con ello, no es de extrañarse que **el apogeo de la extensión agrícola en Latinoamérica fue también el producto de una de estas circunstancias problemáticas**. De acuerdo a Campos (1989), "A principios del año de 1942, tercero de la Segunda Guerra Mundial, la Conferencia de Cancilleres reunida en Río de Janeiro aprobó una resolución por la cual se instaba a las Repúblicas Americanas a hacer un esfuerzo cooperativo para elevar la nutrición y salubridad populares, como acción de primera línea en la defensa del hemisferio". Así se llegó a la creación del actual Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ese mismo año, para concertar la producción de alimentos. Pocos años después, en 1945, se creó la FAO. También durante esa guerra, los Estados Unidos tenían soldados destacados en Panamá, quienes necesitaban productos frescos para su alimentación, los cuales eran escasos en ese país; así se fomentó la producción agrícola en países centroamericanos y la coordinación de este esfuerzo alimentario desde Costa Rica, país que fue desde un inicio la sede del IICA y el más beneficiado por esa venta de alimentos.

Después de un lapso de un par de años posguerra, hubo un resurgimiento del interés de los EUA en los asuntos de Latinoamérica, probablemente como parte de su fuerte hegemonía y la guerra fría. Esto conllevó a una influencia de más de 20 años del Departamento de Agricultura del Gobierno de los EUA (Blasco y Guerra, 1977), lo cual fue seguido por la fuerte influencia de la ahora Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) del mismo gobierno, conocida por todos y de recientemente disminuida capacidad de operación. Así, a finales de los 1940s se instituyó el Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA), que se estableció conforme al "Programa del Buen Vecino" del Gobierno de los EUA, y cuyo principal propósito era organizar servicios de extensión agrícola (Campos, 1989). Con este tipo de estímulos, se organizaron formalmente los servicios de extensión de la mayoría de los países de Latinoamérica, entre ellos: Costa Rica (1948), El Salvador (1949), Honduras (1951), Panamá (1953), Ecuador (1954), Jamaica (1955), Argentina (1957) y Colombia (1958) (Di Franco, 1965).

La extensión así fortalecida fue de tipo principalmente educativa tradicional, y prontamente el IICA (Samper, 1965) promovía una extensión desarrollista —es decir, además de educativa, integralmente formativa y transformadora del recurso humano y, evidentemente, fundamentalmente intervencionista. Este último modelo y sus variantes ha predominado hasta la fecha, fomentado desde los 80s por una fuerte injerencia

¹⁵ La modalidad de extensión forzada o coercitiva se ha reiterado en tiempo y espacio, a veces de manera indirecta, por ej. amarrando crédito u otro beneficio a la implementación de alguna tecnología o a la siembra de algún cultivo en particular.

Europea en el desarrollo rural latinoamericano¹⁶. No obstante, el modelo tradicional viene siendo sustituido paulatinamente por la asistencia técnica —en la medida que se va dando verdaderamente el desarrollo y los agricultores ya no necesitan ser “transformados” por la extensión agrícola¹⁷.

De esta breve reseña histórica pueden extraerse varias lecciones. Entre ellas, se confirma que la extensión agrícola en Latinoamérica ha sido, mayormente, no solamente el producto de modelos importados sino también de intenciones importadas. Mal que mal, y sin embargo, esta ha sido la tónica del desarrollo del Tercer Mundo, y posiblemente continúe así por largo tiempo. Lo importante ahora sería aprovechar los grados de avance existentes y construir sobre ellos. Por otro lado, es posible separar en tres etapas o generaciones la extensión agrícola en Latinoamérica: la **primera generación** sería aquella extensión más bien desarticulada de previo a la Segunda Guerra Mundial; la **segunda generación** sería la extensión educativa y luego desarrollista promovida por los Estados Unidos y más recientemente por Europa, y que implicó un fuerte desarrollo institucional; y la **tercera generación** sería una extensión más flexible y pluralista, orientada a mercados, que busca fundamentarse más en asistencia y asesoría técnica y capacitación que en intervenciones formativas.

2.2 El fallo en perspectiva

Si la extensión ha fallado es conveniente ver por qué. El que ha fallado se encuentra reportado abundantemente, aunque un análisis de Evenson (1997; p.33) sobre 57 estudios de programas de extensión en el mundo concluye —ambiguamente— que “...muchos programas de extensión han sido altamente efectivos en ayudar a los productores a lograr mayor productividad”. Como ejemplos de reportes contrarios a la extensión agrícola, están: el análisis comparativo de Di Franco (1965), quien encontró serias limitantes en ocho servicios nacionales de extensión analizados en Latinoamérica; el trabajo de evaluación del servicio de extensión de Venezuela por Martínez et al. (1966), quienes critican una serie de aspectos fundamentales; la cita de Benor y Baxter (1984; p. 4), sobre que antes de establecer un sistema de extensión mejorado en India los “trabajadores de extensión... eran considerados por muchos agricultores como inútiles”; y, que Stevens y Jabara (1988) citan esfuerzos que se venían realizando desde antes de 1970 para solventar el bajo cumplimiento en extensión.

Cerneja et al. (Bco. Mundial, 1983; p.6) sintetizan adecuadamente, que “**La tarea de ‘mejorar la comunidad rural’**, mal definida en dirección y contenido, **es abrumadora para el agente de extensión**”¹⁸, quien cada vez más se apoya en sus labores administrativas como una excusa para no visitar el campo. Así se crea un círculo vicioso

¹⁶ Curiosamente, Chambers (1994), del Instituto para Estudios del Desarrollo de Inglaterra, considera que la evaluación rural participativa, actualmente una metodología de gran aceptación, se originó y esparció como un fenómeno Sur-Sur. No obstante, la gran mayoría de las citas de su artículo son publicaciones de países desarrollados.

¹⁷ Es decir, en la medida que visiones colonialistas y fatalistas (ver por ej. Gourou, 1965) van perdiendo terreno ante el mundo y el Latinoamericano mismo.

¹⁸ El trabajo temprano de desarrollo comunitario en la India cubría cerca de cincuenta temas, que debían ser administrados por el trabajador local de cada aldea (ver Nagel, 1997).

–la falta de respuesta por los agricultores es atribuida al servicio de extensión por investigadores y altos oficiales del gobierno, quienes retiran el apoyo a la extensión, y así la extensión logra aún menos”. Samper (1965) encontró que al meollo de la problemática está el raquitismo de los servicios de extensión. Esto no cambió con las décadas posteriores, y Nagel (1997; p.19) confirma que “la mayoría del personal de extensión trabaja bajo condiciones extremadamente difíciles y desventajosas. De hecho, poco se ha hecho durante las dos últimas décadas para remediar las deficiencias básicas, y el agente de campo es todavía el eslabón más débil dentro del sistema”.

Ramakrishna (IICA, 1997), trabajando en Latinoamérica, se dió el trabajo de enlistar las características negativas de la extensión agrícola tradicional, las cuales se abrevian en el Cuadro 2 –debiendo aclararse que esta lista la esbozó el autor con el propósito de ser criticada y contrastada con los atributos de una extensión ‘idónea’ que él propone para el manejo integrado de cuencas (la cual no dejó de ser formativa y transformadora).

Cuadro 2. Algunos problemas de la extensión para la producción (tradicional, para productores de bajos recursos), según Ramakrishna (IICA, 1997; de su Cuadro 2.1).

Aspectos de la Extensión	Extensión para la producción (“tradicional”)
Diagnóstico de las necesidades	<ul style="list-style-type: none"> ●lo realiza con fines específicos el extensionista con algún apoyo de los productores, quienes se limitan a tomar las soluciones que las instituciones les proponen [enfoque de arriba hacia abajo]*
Relación entre investigación y extensión	<ul style="list-style-type: none"> ●variada, mayoría de los casos muy débil y esporádica y no necesariamente responde a los problemas de los productores (mandato de investigación generalmente monocultivos y no considera sistemas complejos) [descoordinación con necesidades de la clientela]
Nivel tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ●mayormente monocultivos y tecnología con alto nivel de insumos ●no se ajusta a condiciones variables [¿desconocimiento?]
Alcance del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ●extensión es sinónimo de transferencia, evade activamente otros problemas del agricultor y su comunidad [¿debiera ser formativa?]
Papel del extensionista	<ul style="list-style-type: none"> ●vive en la ciudad, lejos de su clientela; realiza esfuerzo individual ●su trabajo es asegurar que el productor adopte la tecnología ●el contacto con los poderes locales es mínimo [descoordinación]
Capacitación de los extensionistas	<ul style="list-style-type: none"> ●es esporádica; hay alguna capacitación en aspectos metodológicos ●poco contacto con las entidades de investigación [descoordinación]
Relación de las instituciones nacionales con la clientela	<ul style="list-style-type: none"> ●centralizada, de arriba hacia abajo; los planes siguen las políticas ●opera con la rígida estructura de las agencias de extensión y no incorpora otras disciplinas, ni otras OGS ni ONGs [descoordinación]
Monitoreo y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ●se monitorea más bien el cumplimiento de actividades y no tanto efectos e impactos a mediano y largo plazo [a lo más adopción] ●hay énfasis excesivo en indicadores de producción [es el objetivo] ●extensionistas no conocen mucho acerca de los objetivos de los datos que recolectan y no se enteran de los resultados [descoord.] ●los productores y comunidad casi nunca participan en el monitoreo y no conocen los resultados de la evaluación [de arriba a a abajo]
Efectos del retiro de los servicios de extensión	<ul style="list-style-type: none"> ●productor y comunidad carecen de mecanismos de seguimiento ●la adopción de la tecnología declina [no hubo verdadera adopción]

*Notas del autor en []

Como parte de un análisis retrospectivo resulta muy útil la lista de conclusiones a las que llegó una evaluación del servicio de extensión de Venezuela (Martínez et al., 1966), las cuales se resumen en el Cuadro 3. Es impresionante notar que hace más de 30 años las deficiencias que tienen actualmente plena vigencia estaban claramente identificadas en Latinoamérica (Cuadro 3), lo que obliga a preguntarse por qué no fueron remediadas en este lapso de tiempo. Al respecto, Di Franco (1965) encontró que para ocho servicios nacionales de extensión analizados, de los factores que limitan la eficacia de la extensión solamente dos fueron comunes a todos ellos: i) falta de supervisión eficaz; y, ii) facilidades inadecuadas para realizar una buena labor de extensión. Más recientemente, Evenson (1997), concluye del análisis de 57 proyectos de extensión que muchos carecen de la disciplina gerencial necesaria para ser efectivos, y que ninguno ha producido estimados de impacto económico

Cuadro 3. Lista de conclusiones (resumidas) sobre una evaluación del servicio de extensión de Venezuela (Martínez et al., 1966).

1. El **personal** de que se dispone en ambos niveles (profesionales y técnicos) es **insuficiente**.
2. Existe una marcada desigualdad en el empleo de funcionarios de uno y otro sexo, lo que indica una **atención deficiente a la mujer campesina**.
3. La **atención prestada al aspecto de conservación de recursos naturales renovables es mínima**.
4. El **número de Supervisores es insuficiente**. Debido a ello, el número de visitas que realizan a las Agencias es bajo, lo que motiva **falta de orientación del personal**.
5. El **número de Especialistas es reducido**. Casi ninguno ha realizado cursos de postgrado en lo que trabajan, tienen poco tiempo en el Servicio y gran parte de ellos está recién graduado.
6. El **movimiento del personal tanto dentro del propio Servicio como hacia fuera de él es muy elevado**. Las causas hacia afuera son, según los entrevistados, bajos sueldos, falta de reconocimiento al trabajo y que no les gusta el trabajo de Extensión.
7. **Poco personal de ambos niveles ha recibido adiestramiento en materias de Extensión**. Además, este adiestramiento ha sido irregular en su contenido.
8. **Personal ha recibido poco adiestramiento adicional en materias agropecuarias**.
9. Los funcionarios señalan como factores limitantes para el desarrollo del trabajo la falta de adiestramiento e insuficiente presupuesto para gastos de funcionamiento. Además, indican que **los principales problemas de sus áreas de trabajo son:**
 - Falta de coordinación entre los organismos responsables del desarrollo rural
 - Falta de recursos económicos de las familias rurales
 - Áreas demasiado extensas para atender
 - Analfabetismo de las familias
10. Aún cuando existen factores que limitan el trabajo de Extensión y que los Agentes califican como regulares las facilidades de que disponen para realizar su trabajo, **consideran que las familias rurales están dispuestas a poner en práctica las enseñanzas que reciben**.

Por las conclusiones en el Cuadro 3, y las de Di Franco (1965), Samper (1965) y Evenson (1997), que muchas de las deficiencias son organizacionales y administrativas, se han originado modelos de extensión fundamentados en estas características, resaltando entre ellos el de entrenamiento y visita ('training and visit', con siglas T&V en

inglés) del Banco Mundial. Apoyando esto, Evenson (1997; p.33) concluye que “muchos programas de extensión carecen del diseño y de la disciplina gerencial para ser efectivos”. Es interesante, además, que aparte de denotar un descuido por la conservación de recursos naturales renovables, no se expresaron en estos estudios de hace más de treinta años preocupaciones por alguna insuficiencia o carencia de tecnologías transferibles (al parecer se consideró que se contaba con las tecnologías adecuadas para transferir, lo cual ha probado ser erróneo en muchas instancias).

Buscando más el porqué de los fallos, y a excepción de una falta de apreciación de la realidad, se puede deducir que los fallos no provienen de la literatura, lo que es decir de la teorización y conceptualización de la extensión agrícola. Por ejemplo, Frias et al. (IICA, 1960) enlistan los requisitos que deben reunir los extensionistas como: idealismo, sensibilidad, capacidad técnica, fe y vocación, modestia, iniciativa, y conciencia social. Cabría determinar en qué medida es esta lista de requisitos acertada en el presente.

Según se referencia en el Cuadro 4, muchos de los principios que se están imponiendo en las dos últimas décadas tienen un muy claro lugar en la literatura de hace 60 años o más (se agregan algunas citas locales más recientes), y True (1928) ha indicado que estos principios se encuentran claramente estipulados para la extensión en Estados Unidos incluso desde 1785. Sin embargo, estos principios enlistados en el Cuadro 4 conforman la base de una “revolución” que se viene dando desde hace unos años en la extensión agrícola de Latinoamérica, aunque puede deducirse que muchos de los nuevos avances son realmente reinterpretaciones de aspectos muy conocidos¹⁹ –a menudo simplemente ‘sentido común’.

Destacan en el Cuadro 4, no obstante, algunos aspectos de participatividad y de equidad de género, los cuales evidentemente han sido tratados de forma diferente en la cultura latinoamericana que en la estadounidense –aunque en diversos foros la necesidad de incluir igualitariamente a la mujer ha estado clara por décadas (ver por ej., FAO, 1971). Una pregunta interesante es analizar por qué tomó tantos años, básicamente hasta los 80s, para replantear los enfoques de extensión que se implementaron con fuerza en Latinoamérica desde la década de los 50s, y ahora vienen a ser altamente cuestionados. También, resulta interesante notar la cita de Budowski (1965), en donde la ahora llamada sostenibilidad fue referida –adecuadamente– como “base continua”.

El planteamiento básico que se ha seguido en esta sección se fundamenta en que no se sabía hacer extensión en la década de los 50s y que los modelos de extensión que se implementaron, incluyendo métodos y objetivos, eran importados e impuestos y nunca fueron internalizados (o, según Freire, aprehendidos). Además, y a ser visto posteriormente, están los aspectos fundamentales de la disponibilidad de tecnologías adecuadas para cada propósito y/o clientela, así como aquellos aspectos de cambios en la estructura socioeconómica que hubieran permitido o permitirían el desarrollo rural.²⁰

¹⁹ Salvo, al parecer, el aspecto de la conservación de los recursos naturales, que por lo general no fue considerado en la extensión agrícola plenamente hasta bien entrada la segunda mitad de este siglo –precisamente al comenzar a ser evidentes las catástrofes ambientales. Esto no implica, sin embargo, desconocimiento previo en la extensión agrícola (ver por ej., Budowski, 1965) ni en relación al historial de desastres ecológicos a través de la historia de la humanidad.

²⁰ Para un interesante análisis en perspectiva sobre la dependencia ver Staatz y Eicher, 1990.

Cuadro 4. Principios que han estado incorporados a la teoría de la extensión agrícola desde hacen décadas y que recientemente se están "re-descubriendo" en Latinoamérica

Principio	Referencias tempranas en la literatura
Participación, participatividad y empoderamiento	<ul style="list-style-type: none"> •El programa que debe llevarse a cabo lo determinan conjuntamente los habitantes de la localidad y el personal de extensión (Munford, 1940) •La relación con agricultores líderes es el medio número uno mediante el cual un agente de extensión aprende sobre algunas de las cosas que obstaculizan el progreso agrícola del condado (Smith y Wilson, 1930) • Los objetivos deben estipularse en términos de lo que la clientela rural desea (Apodaca, 1954) •Ni a los campesinos ni a nadie se persuade ni se somete a la fuerza mítica de la propaganda. A los hombres se les problematiza su situación concreta, objetiva, real, para que, captándola críticamente operen, también críticamente, sobre ella (Freire, 1969) → 'empoderamiento'
Trabajo con líderes comunitarios y de productor a productor	<ul style="list-style-type: none"> •Se debe trabajar con líderes locales y no solamente con agricultores individuales. Un objetivo de la extensión es desarrollar líderes rurales (Smith y Wilson, 1930) •Los dirigentes voluntarios de las comunidades ayudan a sus vecinos a obtener los beneficios (Munford, 1940)
Equidad de género	<ul style="list-style-type: none"> •Que los instructores vayan a diversas partes del condado a tratar temas agrícolas con los productores, sus esposas e hijas (True, 1928; cita de 1861) •A los niños y niñas debería asegurárseles la oportunidad de trabajar en los clubes 4-H (Galpin, 1930) •Un objetivo de la extensión es implantar el amor por la vida rural en niños y niñas de las fincas (Smith y Wilson, 1930) •Da a conocer los resultados de la investigación a los individuos, hombres, mujeres, niños y niñas, y los enseña a aplicar la ciencia (Munford, 1940) •Una marcada desigualdad en el empleo de funcionarios de uno y otro sexo, indica... atención deficiente a la mujer campesina (Martínez et al., 1966)
Responsividad ante la clientela y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> •El personal profesional de extensión está en estrecho contacto con los habitantes de la localidad y es directamente responsable ante ellos. El buen éxito obtenido por el individuo o la familia es la medida básica para valorar el trabajo (Munford, 1940)
Nexo con la investigación	<ul style="list-style-type: none"> •El personal profesional de extensión está en estrecho contacto con los avances de la investigación. La extensión da a conocer los resultados de la investigación científica (Munford, 1940)
Conservación de recursos naturales y sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> •La atención prestada al ... aspecto de conservación de recursos naturales renovables es mínima (Martínez et al., 1966). •"La dasonomía persigue el fin de obtener de los terrenos forestales el máximo de productos y valores sobre una base continua... la explotación forestal, como se practica en muchas partes, no es dasonomía. Más bien en muchos países, es... devastación forestal" (Budowski, 1965; p. 101).

Por otra parte, y en un interesante análisis de la extensión agrícola en Latinoamérica y El Caribe, en FAO (1971; pp. 62-64) se argumenta que "...La extensión es un fracaso cuando la relacionamos con el desarrollo agrícola... es un fracaso porque no ha sido capaz de influir materialmente sobre el nivel de vida de las familias rurales... es un fracaso porque no se han realizado los cambios sociales y económicos... Pero... ¿Es que hay alguno que haya defendido, apoyado o dirigido la labor de extensión y pensado

honestamente que ella podía realizar por sí sola los cambios deseados?... La extensión tiene éxito cuando los recursos sociales y económicos apoyan el desarrollo total.” Este enfoque, que **la extensión es solamente parte de un sistema o un todo**, ha sido ya presentado y será retomado en diversas ocasiones en este documento.

2.3 De productor a productor y adoptadores

Tomando como ejemplo el método de productor a productor, o de campesino a campesino como ha sido en muchas instancias, se obtiene inductivamente un acercamiento a los puntos recién indicados. El método de productor a productor se popularizó inicialmente con la participación campesina en investigación en la década de los 70s (Hulme, 1990) y, según Bentley (1990; p.9) “la participación campesina se convirtió en heredera de la investigación en sistemas de finca y de movimientos de tecnología apropiada... Lo pequeño era hermoso en círculos de desarrollo”. Se afirma con esto que el método de productor a productor, que está también en el meollo del sistema de extensión de entrenamiento y visita del Banco Mundial iniciado a mediados de los 70s (Benor et al., 1984), no es originario directo de movimientos autóctonos o al menos locales de Latinoamérica.²¹

Se comprendió, entonces, que la brecha –cultural, tecnológica, socioeconómica, de credibilidad, etc.; que será aquí llamada la **brecha cultural**– entre el extensionista y el campesino era prácticamente insalvable y que solamente otro campesino podía penetrar verdadera, efectiva y, sobre todo, sinceramente al mundo de sus congéneres²². Sobre esta brecha, en FAO (1971; p.46) se tiene que “Los altos índices de analfabetismo y la falta de educación básica constituyen una barrera poderosa que impide la eficaz comunicación entre el extensionista y el agricultor”.

La brecha cultural, curiosamente, fue notada reiteradamente y sin embargo no hubo solución hasta que no se introdujo, nuevamente desde el exterior, el concepto de productor a productor. Incluso Freire (1969; p.22) con su admirable sagacidad y devoción al campesinado llegó solamente a estipular que “es indispensable señalar la necesidad que tiene el agrónomo de realizar serios estudios de naturaleza semántica... Si no es capaz de creer en los campesinos, de comulgar con ellos, en su labor, será en el mejor de los casos un técnico frío; probablemente un tecnócrata; pero jamás un educador.” Por otro lado, cabe notar que en países desarrollados, particularmente en los Estados Unidos, de donde provino la fuerte oleada de extensionismo de los 50s, normalmente no hay tal brecha entre extensionista y productor. Al contrario, por lo general en Estados Unidos son ambos, productores y extensionistas, de los mismos grupos culturales y socioeconómicos, por lo que los modelos de extensión de ese país no consideraron tal brecha –¿y de ahí que tampoco fuese considerada en Latinoamérica?

²¹ Evenson (1997), alternativamente, opina que la incorporación de los trabajadores de extensión a nivel de aldea fue producto de la necesidad de expandir rápidamente los programas de extensión en los 1950s y 1960s, cuando había escasez de personal altamente entrenado.

²² Evidentemente, primero se estableció que la brecha entre el investigador y el campesino necesitaba ser salvada de algún modo que la investigación en sistemas de finca realizada por investigadores no llegaba a salvar. Por ello se necesitó incluir al campesino en la investigación para volver ésta 'real' y aplicable.

Por añadidura, la brecha cultural fue tardíamente considerada en Latinoamérica, lo cual se evidencia en el tipo de literatura que acompañó aquí a la promoción del modelo de extensión de Estados Unidos,²³ que partió de la consideración de que el entorno los pequeños productores de bajos recursos estaban listos para el cambio que la extensión — supuestamente— promovería (ver por ej., Apodaca, 1954; Kelsey y Hearne, 1961; Wilson y Gallup, 1961). La temática ha sido recientemente enfocada por van den Ban y Hawkins (1996; p.269) al decir que “los agricultores en los países industrializados tienen un estatus más elevado en sus sociedades; ...muchos agentes de extensión en países industrializados hubieran preferido haber sido agricultores ellos mismos, mientras que muchos agricultores en países menos industrializados querrían que sus hijos encontraran trabajo en el gobierno...”

Esta problemática —la brecha entre el agrónomo extensionista y el agricultor— dio origen a una gama de enfoques, que incluso llegaron a invocar lo religioso como estrategia. Por ejemplo Bunch (1982; p.16) escribió que “Por encima de todo, poco a poco nos vamos dando cuenta que el trabajo de desarrollo de mayor calidad y efectividad, es hecho por aquellos que tienen un profundo sentido de justicia social y preocupación por el bien ajeno, el que en muchos casos ha nacido de una fuerte convicción espiritual de que todos los hijos de Dios somos, de verdad, hermanos”. Sin embargo, y en una tonalidad un poco más centrada, Benor y Baxter (Bco. Mundial, 1984; p.5) sintetizan para el método de entrenamiento y visita (con siglas E&V en español) que “La idea central del sistema es tener extensionistas a nivel de aldea que son competentes y bien informados, quienes visitarán a los agricultores frecuente y regularmente con mensajes técnicos relevantes y traerán los problemas de los agricultores a la investigación”.

De todos modos, y aún cuando se utilizó el método de E&V, Bindlish y Evenson (Bco. Mundial, 1997; p.194) concluyeron para África que “los agricultores con más tierra y los agricultores con más altos niveles educativos tenían mayores probabilidades de aprender... y experimentar y adoptar nueva tecnología”. Esto hace pensar que, con la vuelta del péndulo, alguna versión moderna de la teoría de la modernización estaría retornando, en la cual se establece que los aspectos tecnológicos son lo importante y que éstos pasarán de los agricultores más progresistas a los más retrasados, con lo cual la contribución de los científicos sociales, destacada por ej. por Hulme (1990), estaría ahora en entredicho o en retroceso, por lo menos en relación a su importancia. Evenson (1997) además, concluye que la extensión es más efectiva en los países donde los productores tienen acceso a educación, a nueva tecnología, y a extensión. Las conclusiones de Bindlish y Evenson no son, sin embargo, nada nuevo, y Rogers (1995) ha notado ya por décadas algunas características clave de los adoptadores de tecnologías, las cuales se sumarizan en el Cuadro 5. Las diferentes características entre adoptadores (Cuadro 5), que son deducibles por sentido común, vienen solamente a reforzar los elementos ya adscritos a la brecha cultural entre investigadores-extensionistas y los pequeños productores de bajos recursos.

²³ En gran medida también el modelo europeo de la época, salvo la relevancia de la base universitaria.

Cuadro 5. Principales características que diferencian a categorías de adoptadores de innovaciones (tomado de Rogers, 1995, 4^{ta} edición).

Característica	Adoptadores Tempranos	Adoptadores Tardíos
Edad	no diferente	no diferente
Años de educación formal	más	menos
Saben leer	más probable	menos probable
Estatus social	más alto	más bajo
Movilidad social hacia arriba	mayor	menor
Tamaño de la unidad productiva	más grande	más pequeña
Habilidad de manejar abstracciones	mayor	menor
Racionalidad	mayor	menor
Inteligencia	mayor	menor
Tendencia a la fatalidad	menor	mayor
Aspiraciones en la vida	mayores	menores
Contacto con el agente de cambio	mayor	menor
Exposición a comunicación masiva	mayor	menor
Conocimiento sobre las innovaciones	mayor	menor

Por lo tanto, y ante tanta evidencia, cabe preguntarse ¿qué falló que hubo que redescubrirlo todo?²⁴ La respuesta, en el mejor sentido Freireano, es que **la extensión agrícola en Latinoamérica fue y es producto de la extensión de otros**. Es decir, y en la escala correspondiente, ha sido un proceso de arriba a abajo, una invasión cultural que no permitió apropiamiento de lo aprendido y con ello una capacidad de modificarlo y reinventarlo. Lamentablemente, este reinventar que cobra fuerza ahora viene, una vez más, de fuera. No hay ninguna garantía de que en esta nueva versión la brecha cultural será esta vez cerrada; así, se corre el riesgo de volver a aplicar, directamente, modelos importados, que supuestamente trabajarán bien para Latinoamérica (o mejor que los modelos propios, en caso de que éstos fuesen conocidos).

2.4 Enfoques predominantes y sentido común

Considerando que los objetivos fundamentales de la extensión agrícola no han cambiado –más bien debieran estar cada vez más claros en función de **promover la rentabilidad sostenible de las explotaciones agropecuarias**– los principales enfoques que se promueven son más que nada variantes organizativas y metodológicas. Ni siquiera ha cambiado el clásico modelo de difusión, complementado ahora con elementos del modelo de alta rentabilidad (ver Ruttan, 1990). Todo lo anterior salvo los ajustes necesarios en aspectos de conservación ambiental, sostenibilidad en general, género y, supuestamente, actitud de mayor respeto frente al productor de bajos recursos.

²⁴ Cabe aquí citar el Problema Orwelliano, que según Noam Chomsky es “¿cómo sabemos tan poco teniendo tanta evidencia?”; el cual se contrapone al antiguo Problema Platónico de “¿cómo sabemos tanto teniendo tan poca evidencia?” El Problema Orwelliano parece estar a la raíz del funcionamiento social.

También, destaca ahora una mucho mayor atención al extensionista, incluidas su preparación y su relación con la investigación, lo cual es un gran paso en comparación con los modelos anteriores que sobrecargaban de trabajo a extensionistas mal pagados y mal preparados, que tenían su base en agencias de extensión en las que no había ni transporte ni un solo libro de consulta. A esto se agrega que la adecuada remuneración del extensionista es vital para el buen funcionamiento de cualquier sistema de extensión –la fe, la mística y el deseo de ayudar de una persona normal compensan solamente hasta cierta medida las necesidades financieras.

Para ilustrar los modelos metodológicos predominantes²⁵, se cita como el más promovido por diversas razones el método de entrenamiento y visitas (E&V) del Banco Mundial, que se define como "Un sistema profesional de extensión basado en frecuente entrenamiento actualizado de los trabajadores de extensión y visitas de campo regulares... La contribución... **no es que es una metodología nueva de extensión (no lo es), sino que es un sistema gerencial efectivo que permite la implementación eficiente de principios de extensión conocidos**" (Benor et al., 1984; p.9). A lo anterior, Purcell y Anderson (Bco. Mundial, 1997; p. 86) agregan que "muchos de los principios del sistema de entrenamiento y visitas son buena práctica", aparentemente destacando así que otros sistemas no lo son –y respaldando el elemento de sentido común destacado anteriormente. En este punto podría asumirse que **cualquier sistema gerencial efectivo**, no solamente el del Banco Mundial, **vendría a beneficiar a la extensión agrícola**. Como continuación de esto último están algunos modelos recientes basados en la interacción entre investigación y extensión.

La FAO (Adhikarya, 1997) busca contribuir a estos nuevos enfoques con su Campaña Intensiva de Extensión, la cual es definida principalmente como **un método participativo de extensión agrícola, que no pretende reemplazar los programas o iniciativas de la extensión clásica**. Según se propone, esta metodología se convierte en parte integrante de las actividades de un servicio de extensión agrícola, donde la eficacia y la rentabilidad pueden mejorar gracias a su aplicación. También, la FAO (Swanson et al., 1997) contribuye sustancialmente con la tercera edición de su obra sobre el mejoramiento de la extensión agrícola, donde el énfasis en pequeños productores resalta la necesidad de agregar un fuerte componente social a la extensión agrícola²⁶.

Como parte de estos enfoques más orientados a los usuarios y basados en el sentido común, Bunch (1995; p.201-202) ha sintetizado cinco principios para el trabajo con productores de bajos recursos, que se resumen así:

1. Motivar y enseñar a los agricultores a experimentar para adoptar, adaptar y desarrollar nuevas tecnologías.
2. Utilizar el éxito rápido y reconocible para motivar a la gente... y evitar los incentivos artificiales.
3. Usar tecnologías "apropiables", que sean baratas, sencillas y que usen recursos locales.
4. Iniciar el proceso con una cantidad muy limitada de tecnologías, una o dos si es posible.
5. Capacitar a los agricultores de mayor voluntad, para que sirvan de extensionistas.

²⁵ Para una presentación más amplia ver van den Ban y Hawkins, 1996.

²⁶ Que en realidad es algo que se viene haciendo desde principios de los 1980s, e incluso que va perdiendo vigencia en la medida que los modelos financieros se imponen en una economía de mercado.

Cabe destacar, además, que existe una gama de enfoques y propuestas en Latinoamérica y El Caribe sobre la extensión agrícola, de entre los cuales algunos son sumamente meritorios aunque no han logrado traspasar estrechos confines espacio-temporales. Por ejemplo, está el trabajo temprano de del Río (1963, citado por Samper, 1965) y de Ramsay (Frías et al., 1960; Ramsay y Beltrán, 1997), y esfuerzos grupales como los destacados en IICA (1965), FAO (1971) y MAC-IICA (1977), además de una gran gama de logros recientes, particularmente a través del IICA y el CATIE. En la búsqueda de principios generales que permitan solidificar modelos de extensión agrícola propios, es fundamental evaluar estos esfuerzos para derivar de ellos las enseñanzas correspondientes.

Entre otras cosas, la heterogeneidad de los productores agrícolas en Latinoamérica, en cada país, ha sido tradicionalmente poco considerada, y se mezclan o confunden a menudo recomendaciones o métodos que servirán para algunos grupos pero no para todos. En particular, la necesidad de establecer sistemas de extensión exclusivos para los pequeños productores de bajos recursos —quienes además manejan sistemas agrosilvopecuarios de bastante complejidad— considerando adecuadamente un fuerte elemento social y formativo, ha sido mantenida en un segundo plano; esto ha fomentado el auge de las ONGs, las cuales se abanderan con este enfoque.

Esta necesidad de considerar diferentes clientelas para los sistemas de extensión será analizada posteriormente (Sección 4.2). Queda claro, no obstante, que de no haber existido esta gran heterogeneidad en la clientela y la consecuente brecha cultural, la extensión en Latinoamérica hubiera podido tener mucho mayor éxito que el que aparentemente ha tenido. Esto último, sin embargo, hubiese estado también limitado en función de la existencia o no existencia de tecnologías adecuadas para las condiciones del agro tropical, y por la fuerte existencia de los elementos de dependencia ya mencionados (Staatz y Eicher, 1990). Estos dos aspectos son retomados posteriormente.

Por otra parte, el contar con una gama de metodologías para la extensión, importadas o no, permite escoger de entre todas aquella o aquellas metodologías que más convengan a una situación o clientela. El acto de escoger volitivamente de un menú de metodologías y enfoques, importados o no, otorga validez a la acción y se constituye en un constante “reinventar” de la extensión agrícola, necesario para volver genuino cualquier proceso de adopción. Por ello, es valioso que existan diversos enfoques y aspectos metodológicos para poder escoger de entre ellos, mientras que la imposición de alguno de éstos significa perpetuar la brecha cultural y con ella la ineficiencia de la extensión agrícola.

III. ¿Extensión Por Qué? Evaluando lo Actual

Sobre lo necesario que es la extensión agrícola, Benor et al. (Bco. Mundial, 1984; p.7) afirman que “sin la guía de la extensión, los agricultores usualmente son incapaces de explotar plenamente las oportunidades que les son accesibles”. Estos autores no están solos al pensar así, y recientemente Keynan et al. (Bco. Mundial, 1997; p.226) han afirmado que “...existe un convencimiento común de que, haya sido universalmente

exitosa o no, la extensión es el único medio disponible para incrementar la producción... ya que estos incrementos vendrán de mejoras tecnológicas derivadas de... aplicar prácticas más eficientes". De estas definiciones no se descarta que hasta poner un libro a la venta en una librería puede ser –y es– extensión.

En su sentido más amplio, entendiendo la extensión agrícola como comunicación y educación para producir, no hay duda de que la extensión agrícola es necesaria –por lo menos como otro de los insumos necesarios para la producción. Más allá, al hablarse de una extensión tradicional más interventiva²⁷, cabría discutir si ésta es necesaria, sobre todo cuando se le contrasta con otros elementos que también son necesarios para incrementar la productividad en finca, como son, por ej., la existencia de tecnología adecuada y mercados accesibles. Sin embargo, aún teniendo claro que se necesita extensión agrícola, más aún, que ésta se necesita porque es beneficiosa, todavía quedan por aclarar algunos obstáculos esenciales, en particular por qué no ha funcionado bien.

3.1 Las brechas en productividad

Para considerar lo necesario de la extensión agrícola, puede analizarse aquello que es el fundamento de su objetivo, la productividad agrícola. Se muestra en la Figura 1 el ya clásico análisis de brechas en rendimientos, que muestra cómo lo lógico y esperable es que los rendimientos de los productores sean inferiores a los más altos rendimientos experimentales²⁸. Las dos primeras columnas después del 'rendimiento experimental' corresponden a aspectos no transferibles y a optimización financiera, respectivamente, y sus respectivas brechas representan por lo tanto disminuciones en los rendimientos que son válidas mientras se haya optimizado tomándolas en cuenta. De allí que el tope financiero (tercera columna) representa el rendimiento esperado o lógico a nivel de finca.

La diferencia entre la tercera y cuarta columnas (la tercera brecha), sin embargo, representa las limitaciones que deben enfrentar los productores directamente al producir, entre las cuales se encuentra la falta de conocimiento sobre tecnologías existentes (insumos informacionales) e incluso una falta de competencia crítica que es muy difícil de subsanar por medio de un esfuerzo de extensión agrícola (Sección 3.2). El papel de la extensión agrícola en Latinoamérica se ha centrado en gran medida en esta diferencia, lo cual implica que **su enfoque ha sido subsanar deficiencias** más que promover crecimiento (como sí sería disminuir las brechas uno y dos). Asimismo, la extensión agrícola puede y debe contribuir a disminuir la primera brecha en lo que es la selección adecuada de cultivos y sistemas de cultivos, así como la segunda brecha, particularmente en lo que es optimizar economías de escala, mercadeo y manejo financiero incluyendo crédito.

²⁷ Ver lo referente a Long y van der Ploeg (1989) en la Sección 1.2, sobre los potenciales efectos negativos de las intervenciones.

²⁸ Interesantemente, para varios cultivos de alto valor, sobre todo aquellos producidos por grandes empresas como la piña, los rendimientos de sistemas nacionales de investigación en Latinoamérica pueden ser inferiores a los comerciales. En estos casos, el flujo tecnológico podría ser a la inversa.

630.715
R1322

479698

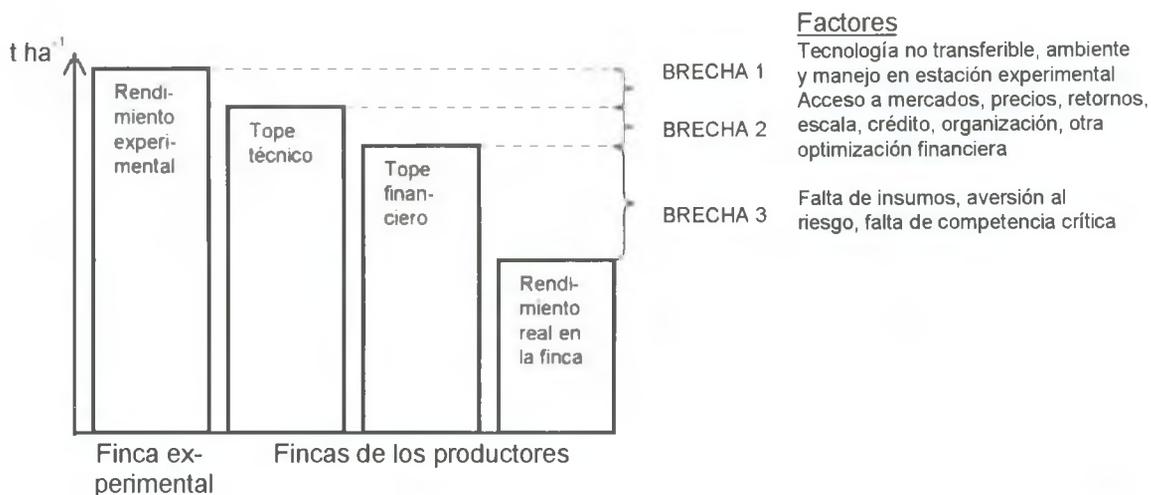


Figura 1. Las brechas tradicionales en rendimientos y los factores a que se atribuyen (adaptado de Zandstra et al., 1981 y Fresco, 1984).

Siendo más específicos en el análisis de brechas, en la Figura 2 se compara, para maíz, la diferencia entre rendimientos experimentales y comerciales entre Estados Unidos y países tropicales (de África y Latinoamérica).

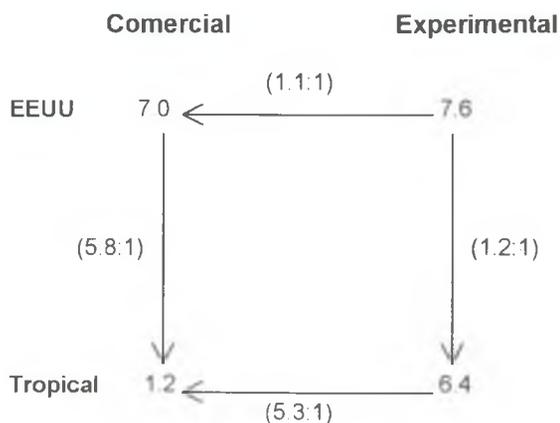


Figura 2. Relación comparativa entre rendimientos comerciales y experimentales ($t\ ha^{-1}$). Los rendimientos experimentales fueron obtenidos del volumen de 1991 de revistas científicas internacionales (Agronomy Journal y Field Crops Research), mientras que los rendimientos 'comerciales' son datos del anuario de la FAO para ese mismo año. Tropical se refiere a África y Latinoamérica.

Se ve en la Figura 2 que para Estados Unidos la diferencia entre rendimientos experimentales y comerciales es mínima (1.1), mientras que para países tropicales ésta es cinco veces mayor (5.3). Si se considera que los rendimientos experimentales utilizados no son los más altos posibles, entonces esta brecha sería aún mayor. Por otra

parte, la diferencia en rendimientos experimentales entre Estados Unidos y los países tropicales es sumamente baja (1.2), mientras que aquella para rendimientos comerciales es también extremadamente alta (5.8).

Se podría inferir, entonces, que en los Estados Unidos los productores:

- a) siembran maíz en ambientes y con tecnologías similares a los experimentales, y viceversa (brecha uno minimizada);
- b) maximizan los beneficios de mercado y financieros, incluyendo el que trabajan con las economías de escala adecuadas, por lo que conviene invertir (brecha dos minimizada); y,
- c) no tienen limitaciones respecto al uso racional de insumos, ya sea físicos, tecnológicos o informacionales (brecha tres minimizada).

Según esto, y agregando que se cuenta con ambientes y tecnologías adecuadas que se han desarrollado durante cien años de estabilidad en investigación y transferencia²⁹, a los productores de maíz en Estados Unidos les es tanto rentable como factible minimizar las brechas³⁰, de forma tal que la relación entre rendimientos experimentales y comerciales es mínima (de apenas 1.1 aquí). Evidentemente, este no es el caso para los productores de maíz en los países tropicales, para quienes esa relación es de 5.3. Sin embargo, ya que los rendimientos experimentales en los países tropicales son relativamente altos, y por ende la diferencia en rendimientos experimentales entre Estados Unidos y los países tropicales es mínima (1.2), sería factible al menos técnicamente incrementar los rendimientos de los productores, en la medida que se subsanen los elementos que conforman las tres brechas. Entre estos elementos, destaca que los productores de maíz en los países tropicales son por lo general pequeños, de muy bajos recursos, y ocupan tierras marginales que a menudo ni poseen legalmente.

En la región Centroamericana han existido altos rendimientos experimentales en maíz desde hace décadas y, por ej., Vives y Chacón (1972) reportaron rendimientos experimentales en Costa Rica por sobre 6.0 t ha⁻¹ para 30 años atrás. También, Soria (1976) situó los rendimientos comerciales con 'tecnología mejorada' para maíz en 3.8 t ha⁻¹. Todavía así, la gran brecha entre rendimientos experimentales y "comerciales" ha persistido, particularmente para aquellos cultivos en manos de los productores de bajos recursos. Tales diferencias entre rendimientos —experimentales y comerciales, comerciales de EUA y comerciales tropicales— no se da para cultivos en manos de productores tropicales empresariales y mecanizados, como en la producción de arroz y algodón.

Si contribuir a cerrar y mantener pequeña la brecha entre rendimientos experimentales y comerciales es —o ha sido— la principal función de la extensión agrícola, entonces en las condiciones tropicales descritas todavía hay un gran terreno por recorrer con la extensión agrícola. Sin embargo, es innegable que **estas brechas existen mucho más allá de lo que la extensión agrícola puede influenciar**. Por ejemplo, la diferencia —no

²⁹ Interesantemente, Evenson (1997) encontró que los sistemas de extensión de un país son lo más efectivos cuando los investigadores son también efectivos.

³⁰ Al profundizar en este análisis es imprescindible considerar los subsidios e incentivos, directos e indirectos, de los que gozan los productores en Estados Unidos, y que a nivel de productor individual lo que se busca es un mayor ingreso neto y no necesariamente mayores rendimientos.

transferible— entre rendimientos experimentales y aquellos de fincas marginales (con suelos de ladera y empobrecidos, donde se produce gran parte del maíz) puede ser sustancial si no extrema. Ahí, buscando disminuir la primera brecha (Figura 1), el consejo de un extensionista podría ser sobre el cultivo a escoger (zonificación). También, los principales elementos financieros (la brecha dos) como son precios y tasas de retorno, son poco influenciables por un extensionista, aunque no así los elementos de economías de escala y aspectos de mercadeo y manejo financiero mencionados arriba —**de donde se obtiene el claro mandato para la extensión agrícola en aspectos organizacionales y administrativos de la producción** (por ej., asociaciones para mercadeo y crédito).

La tercera brecha, sin embargo, es tradicionalmente la más influenciable por la extensión agrícola³¹, particularmente respecto a la transferencia de tecnologías existentes, las cuales pueden llegar a suplir algunas deficiencias en insumos (por ej., el uso de leguminosas para obtener nitrógeno) o ayudar a disminuir el riesgo (por ej., el uso de variedades de ciclo corto para escapar los veranillos sin necesidad de regar). Es aquí precisamente en donde se da la mayor interacción con la investigación o, como se ha postulado, con la adecuación tecnológica³². Esto último implica que el extensionista, primero, debe dominar la tecnología³³ antes de transferirla. Así, tanto la adecuación tecnológica como la investigación deben utilizar elementos informacionales y educacionales para con los extensionistas mismos. También, estos últimos deben retroalimentar a los investigadores-adequadores de tecnología, para que enfoquen sus esfuerzos en los aspectos más prioritarios.

No obstante, hay infinidad de casos en que ni la investigación ni la extensión agrícola pueden suplir insumos, capacidad u otros factores, al menos en los plazos de tiempo que se requiere³⁴. Esto implica que, con o sin extensión, es necesario esperar rendimientos menores para casos en que no hay los insumos correspondientes y/o la posibilidad de manejar adecuadamente el riesgo —esto por lo menos hasta que una verdadera economía de mercado permita retornos adecuados o fidedignos a cada inversión bien programada, y se superen el riesgo y las carencias de insumos. Todo esto, a su vez, deberá ir acompañado de los otros factores financieros como acceso a mercados, economías de escala y acceso a crédito oportuno y sano.

Entonces, la extensión agrícola, por lo menos en su sentido más fundamental de transmitir información, es clave, directa e indirectamente, para una serie de procesos que conllevan a una mayor productividad y rentabilidad. Esto es evidente y general en cuanto a la tercera brecha se refiere (Fig. 1), aunque también puede tener gran importancia en lo referente a la primera y segunda brechas, particularmente para países en vías de desarrollo en que grandes sectores rurales parecen beneficiarse de una guía más allá

³¹ O por lo menos lo ha sido tradicionalmente, lo cual puede cambiar según se verá más adelante.

³² Definida como el proceso de promover el uso de tecnología que ya existe (o que requiere de adaptación) pero que no es conocida o no es usada donde corresponde o donde podría usarse.

³³ Dominar la tecnología y no meramente conocerla. De ahí que un extensionista de campo debiera ser un productor y un experimentador; además de un empresario, según se verá más adelante.

³⁴ Al largo plazo pueden esperarse cambios sustanciales, como por ej. aquellos que podrá traer la ingeniería genética, produciendo, por ej., plantas de maíz fijadoras de nitrógeno atmosférico.

que la simple información y, además, porque en las últimas décadas se han presentado grandes cambios en las características productivas del entorno y de los agrosistemas (por ej., degradación de suelos, deforestación, cambios en ciclos hidrológicos), así como en diversos aspectos socioeconómicos (por ej., globalización, crecimiento poblacional, apertura de carreteras, cambios políticos).

Es interesante notar que tal vez algún día podrá haberse consumado en gran parte la investigación agrícola; sin embargo, puede preverse que siempre hará falta comunicar o hacer accesible información a los productores (por ej., climática, de precios y mercados), lo cual posiblemente será la mayor parte de la extensión agrícola del futuro³⁵.

Sumarizando en base al análisis de brechas productivas recién presentado, **las funciones de la extensión agrícola son tres**, cada una destinada a disminuir una de las correspondientes brechas entre lo posible y lo real (Fig. 1). Esto se sumariza en el Cuadro 6, destacándose, respectivamente: a) la necesidad de que la investigación sea realizada en condiciones similares a las fincas de productores, aunque también existen elementos de escogencia de cultivos y zonificación que inciden en la primera brecha; b) la necesidad de que la extensión agrícola incorpore elementos organizacionales y financieros en su accionar, incluyendo crédito y aspectos de economías de escala; y, c) la necesidad de que los productores cuenten con los insumos –biofísicos, financieros e informacionales– para poder producir de acuerdo con criterios de rentabilidad, a lo cual se suma el manejo adecuado del riesgo en la producción. También, se reitera que una extensión agrícola dedicada a cerrar la tercera brecha se enfoca en cubrir deficiencias, mientras que cerrar la primera y segunda brechas es crecimiento sobre lo que se sabe.

Cuadro 6. Las funciones de la extensión agrícola de acuerdo a objetivos de productividad (ver discusión referente a Figura 1).

1. **Minimizar la brecha entre rendimientos experimentales y los máximos rendimientos obtenibles a nivel de finca (tope técnico).** Esto implica que el trabajo experimental debe realizarse en ambientes y con tecnologías similares a las utilizadas en las fincas, y viceversa (asumiendo una correcta zonificación de cultivos).
2. **Minimizar la brecha entre rendimientos máximos a nivel de finca (tope técnico) y los rendimientos que maximizan rentabilidad (tope financiero).** Esto implica una optimización en economías de escala, mercadeo y mercados adecuados, y manejo financiero incluyendo crédito.
3. **Minimizar la brecha entre rendimientos que maximizan rentabilidad y los que los productores obtienen en realidad.** Esto implica disponer de insumos en tiempo, cantidad y calidad adecuados, y manejar exitosamente el riesgo por parte de productores que poseen la capacidad técnica y disposición cultural.

³⁵ Seguramente vía computación y telemática.

3.2 Aún así no es fácil: transferencia y adopción revisitadas

Por décadas, Rogers (1995; p.1) ha indicado que "lograr que se adopte una idea nueva, aún cuando tiene ventajas obvias, usualmente es muy difícil. Muchas innovaciones requieren largos períodos, usualmente de muchos años, desde que están disponibles hasta que son ampliamente adoptadas".³⁶ **Para el caso de la extensión agrícola en la región, no solamente es muy difícil el trabajo de transferir tecnologías, sino que también cabe cuestionarse si han existido las tecnologías adecuadas para transferir.** Estos dos elementos, actuando en conjunto, contribuyen a aclarar el porqué la extensión –técnicamente– no haya sido eficiente o efectiva: es de por sí difícil que las ideas nuevas se adopten, y mucho más difícil si éstas no tienen ventajas –por lo menos ventajas obvias y suficientes para el potencial adoptador. Destaca aquí, entonces, el íntimo nexo entre la extensión y la generación o adecuación de tecnologías para transferir.

Por lo demás, hay algunas peculiaridades de la transferencia de tecnologías que no son usualmente consideradas ni por los investigadores ni por los extensionistas. Albrecht et al. (1989) ha enfocado estas peculiaridades, las cuales se muestran en el Cuadro 7. Considerando que la adopción de tecnologías ha sido el indicador de éxito que ha guiado a la extensión agrícola, puede verse que la adopción puede no significar ni satisfecho, ni uso correcto ni sistema mejorado. Evidentemente, es esto último lo que se busca y no la adopción de tecnologías *per se*; sin embargo, la verdadera adopción es la puerta de entrada, y es un tema que ha sido tratado ampliamente por CIMMYT (1993) y por Radulovich y Karremans (1993).

Es discutible, además, que lo que normalmente se toma como adopción de una tecnología, no sea más que una mera aceptación de ésta por parte de los productores. Jones (1986) indica que el **criterio mínimo** de adopción de una tecnología es cuando ésta ha sido vuelta a usar por el productor en el ciclo siguiente al que le fue transferida, sin que haya mediado más intervención.

Cuadro 7. La realidad de la transferencia (adaptado de Albrecht et al., 1989, y de Radulovich y Karremans, 1993).

hablado (o escrito)	no significa	escuchado (o leído)
escuchado (o leído)	no significa	entendido
entendido	no significa	de acuerdo
de acuerdo	no significa	aceptado o aplicado
aceptado o aplicado	no significa	adoptado
adoptado	no significa	satisfecho
satisfecho	no significa	uso correcto
uso correcto	no significa	sistema mejorado

³⁶ Nótese que esta es la frase con que comienza el influyente libro de Rogers, en su cuarta edición.

Ampliando esto, Radulovich y Karremans (1993) consideran que una tecnología ha sido adoptada cuando: a) transcurrido un tiempo el productor continúa manejándola; b) el productor aplica la tecnología en otras instancias además de las iniciales de transferencia y aceptación; y, c) ocurre difusión de productor a productor. Este último criterio, la difusión de productor a productor, se fundamenta en la íntima relación que existe entre los pobladores rurales e implica que una tecnología verdaderamente adoptada pasa a ser parte del acervo del grupo social y debe, en consecuencia, pasar más allá de los aceptadores-adoptadores originales. También, el elemento tiempo está al meollo de los criterios de adopción, y posiblemente en los estudios que normalmente se realizan se esté trabajando con el mínimo o incluso menos de lo necesario para concluir que ha ocurrido verdadera adopción. Los problemas que esto acarrea son evidentes, y falsean cualquier esfuerzo de extensión que se base en estudios incompletos.

La adopción de tecnologías presenta también una serie de complicaciones. Por ejemplo, Shapiro et al. (1993) han encontrado que para adopción de tecnologías en sistemas con riesgo, los productores a veces las aplican solamente durante los años en que ellos esperan que los beneficios que obtendrán son suficientemente altos. También, en ocasiones las razones de adopción son diferentes a las que originalmente movieron la transferencia de una tecnología. Por ejemplo, Pereira y Saín (1997; p. viii) encontraron que "... (la) adopción fue estimulada más por la reducción en costos con las nuevas prácticas de labranza que por consideraciones a largo plazo como sería mejor calidad de suelos". Este último comentario viene a ilustrar una de las razones del fracaso que ha existido en los múltiples y amplios esfuerzos de transferencia para la conservación ambiental; sin contenido financiero ni otras ventajas institucionales (Napier, 1997), las consideraciones ambientales tienen menos importancia para un productor. No obstante, Traoré et al. (1998) indican, para Canadá, que la preocupación personal de los productores ante daños directos a la salud que pueden causar los agroquímicos estimulan un uso más racional de éstos, lo cual puede fomentarse mediante mejor y clara información en las etiquetas de los productos.

Por otro lado, las condiciones que determinan la sostenibilidad de la adopción pueden cambiar con el tiempo. Para un estudio en Guatemala, Carletto et al. (1999) encontraron que solamente los productores con más recursos continuaron produciendo cultivos no tradicionales para exportación cuando algunos problemas fitosanitarios incrementaron costos y riesgos. Esto arrojó grandes dudas sobre los efectos distribucionales positivos que la adopción había tenido al principio (i.e., la tecnología era accesible para todos los productores y después dejó de serlo), conllevando luego a un escenario de abandono selectivo. En los tiempos actuales, y probablemente aún más a futuro, los cambios en el entorno deberán esperarse como la tónica en vez de como la excepción. Esto incrementa grandemente la complejidad de la extensión agrícola y estimula la necesidad de basar en los productores mismos la necesidad de obtener información.

Tripp (1985; p.121) opina que "hay un sesgo pro-innovación en la mayoría de los estudios de adopción, el cual asume que las recomendaciones son en efecto apropiadas para los productores. Porque la mayoría de las recomendaciones no han sido derivadas en las condiciones de los productores, las bajas tasas de adopción a menudo reflejan simples incompatibilidades biológicas o económicas en vez de limitaciones culturales". Ilustrando esto, Choto y Saín (1993; pg.212) encontraron que "... la productividad del

sistema debe ser lo suficientemente alta para permitir este doble uso (mantillo y forraje) como una condición necesaria para que exista adopción de la labranza de conservación". Un estudio de adopción de prácticas de conservación de suelos promovidas por 17 proyectos en República Dominicana concluyó que las prácticas continuaron implementándose años después en solamente uno de los proyectos, y esto porque las curvas y zanjas a nivel eran utilizadas para riego por gravedad. El autor concluyó diciendo que para que la adopción de tecnologías permanezca, estas deben reportar beneficios más allá de un umbral mínimo, en lo que puede llamarse el "efecto umbral".³⁷

Otros dos elementos poco considerados pero de vital importancia (Radulovich y Karremans, 1993), son: a) los conocimientos, o preparación del productor para aplicar una tecnología (ver Cuadro 5), lo cual se relaciona con la magnitud del esfuerzo de extensión que habría que realizar, e incluso con el tipo de extensión a realizar, como sería la de desarrollar "competencia crítica"; y, b) la escala a la cual se aplicará la tecnología en la finca del productor. Esto último es vital no solamente en función de elementos productivos sino también financieros y administrativos.

Lo anterior permite derivar en la necesidad de que una tecnología, o simplemente una metodología, que se está transfiriendo, cumpla con los criterios que se esbozan en el Cuadro 8.

Cuadro 8. Elementos clave que facilitan el que una tecnología sea adoptada.

- | |
|---|
| <p>a) La tecnología debe brindar beneficios, preferiblemente financieros, más allá de un umbral financiero mínimo por debajo del cual el productor no la encuentra interesante. No es cualquier nivel de beneficio, por ej. tasa de retorno, el que hará que un productor adopte una tecnología. Por lo demás, y aunque hay toda una gama de beneficios complementarios, como por ej. de salud o ambientales, el umbral básico debiera seguir siendo el financiero³⁸.</p> <p>b) Los beneficios deben ser no solamente percibidos sino deseados por el productor y deben darse a la escala en que éste puede y quiere costear la tecnología.</p> <p>c) La tecnología debe ser aplicable o utilizable por el productor en términos de su experiencia y conocimiento, aún considerando el esfuerzo informativo-educativo de la extensión. Esto se refiere a un umbral mínimo de conocimiento (análogo al umbral financiero y llamado alternativamente "competencia crítica"), que en muchas instancias no puede ser superado por un simple esfuerzo de extensión.³⁹</p> |
|---|

³⁷ Interesantemente, y tal vez porque se trata de productores de pocos recursos, que a menudo tienen problemas de tenencia de tierras y persecución política y de otros tipos, la conservación de suelos no es vista como una inversión de la cual se derivarán beneficios a mediano y largo plazo, sino que es vista como un costo que debe ser cubierto por los beneficios de ese año. Este tipo de implicación puede someterse a un análisis econométrico como el de Fernández-Cornejo (1998).

³⁸ La agricultura es una industria, cuyo objetivo a nivel individual es la producción rentable. Ver citas sobre la relevancia de lo financiero en la Sección 1.1. Nótese que se han dejado por fuera mecanismos como coerción y manipulación.

³⁹ La competencia crítica mínima para sobrevivir en el mundo de la agricultura empresarial parece incrementar cada día, agregándose ahora toda la gama de elementos relacionados con la inocuidad.

Una tecnología que no reúna estos tres elementos en las combinaciones adecuadas (Cuadro 8) tendrá dificultades en ser adoptada. También, es claro que una tecnología que supla adecuadamente estos tres elementos tendrá grandes probabilidades de ser adoptada, aunque no hay garantía. Puede incluso esperarse que hayan diversos grados de sustitución y, por ejemplo, una tecnología de muy alta rentabilidad será rápidamente deseada y además promoverá a que el productor realice esfuerzos para superar el umbral de conocimiento requerido para implementarla exitosamente, o incluso que tome riesgos de ir aprendiendo en el camino. Como ejemplo puede citarse la proliferación en la producción de plantas para droga (marihuana, cocaína y últimamente amapola para opio) por parte de todo tipo de productores en Sudamérica, y la consecuente dificultad que enfrentan los gobiernos para promover substitutos.

Considerando que ni la extensión agrícola ni una tecnología ocurren aisladamente del entorno, **la existencia de otros factores favorables contribuirá a la adopción de una tecnología.** Esto fue notado claramente por del Río (1963, citado por Samper, 1965) al decir que los agricultores que se benefician simultáneamente del crédito y la extensión adoptan mayor número de prácticas nuevas o mejoradas que los que tienen el beneficio de sólo uno de los dos.

La difusión de una tecnología, o sea la tasa de adopción en función de porcentajes de la población, sigue una curva sigmoideal (Figura 3). Esta curva tiene cuatro estadios, el primero de crecimiento lento, uno de crecimiento rápido, el tercero de fin de crecimiento y nivelación, y el cuarto de decrecimiento, prácticamente siguiendo la forma de una amplia gama de otros procesos biológicos y sociales.⁴⁰ Aún en los casos de tecnologías o innovaciones de gran aceptación la difusión toma normalmente años. Un ejemplo clásico es el de una muy exitosa tecnología para almacenar semilla de papa que, a pesar de brindar grandes beneficios y ser muy sencilla de implementar y de bajo costo, tomó cinco años en ser adoptada por miles de paperos (Rhoades, 1984). En la Figura 3 se ilustran curvas alternativas de difusión, que indican la posibilidad de ya sea acelerar el proceso (curva superior) o de llevarlo tan lento que incluso no llega a impactar un alto porcentaje de la población meta y luego decline tempranamente (curva inferior).

Dos características de los adoptadores tempranos merecen mayor análisis, y son "contacto con el agente de cambio" y "exposición a comunicación masiva" (Cuadro 5). Para lograr la difusión de una innovación es importante que haya contacto directo con el productor, lo cual puede ser una combinación de interacción directa con el agente de cambio, acompañado de reafirmación y ampliación de los mensajes vía comunicación masiva⁴¹. Esto; evidentemente, ha derivado en el uso de productores como extensionistas y en sistemas de extensión como el de entrenamiento y visita del Banco Mundial, que se basa en extensionistas a nivel de poblado o villa.

⁴⁰ De hecho, en sus tres primeros estadios esta curva también se ajusta a una distribución normal de adoptadores. También, la existencia del cuarto estadio, de decrecimiento, es usualmente ignorada.

⁴¹ Aunque no es posible pensar que el contacto personal entre extensionista y productor es indispensable. Es muy factible que otros canales de información, como por ej. la televisión o la computación vía telemática, pueden realizar transferencia sin agente de extensión.

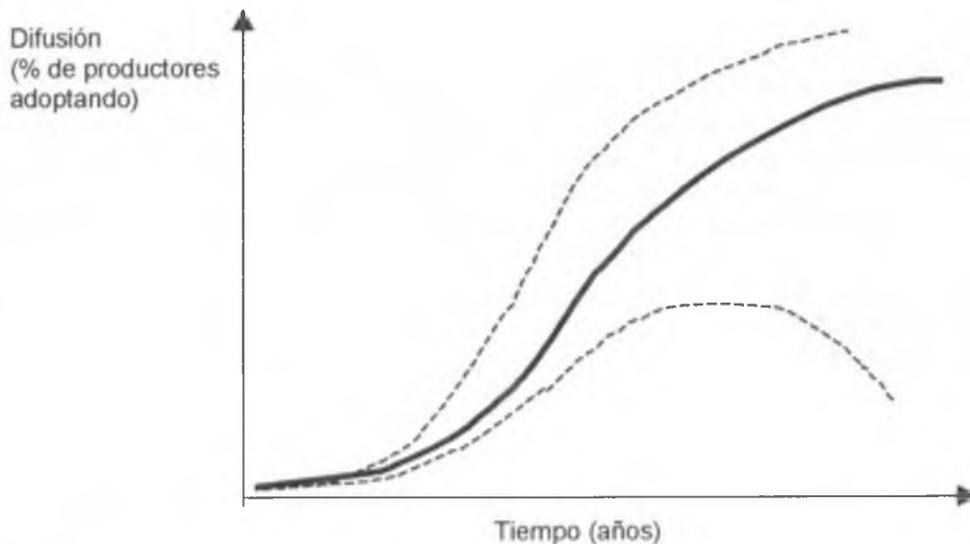


Figura 3. Curva de difusión de una innovación (adaptado y ampliado de Rogers, 1995).

Como se ilustra en la curva inferior de la Figura 3, tras un tiempo la curva de difusión declina. Esto significa que el uso de la tecnología declina, y así se define su **vida útil**. Esto es sumamente importante en función de las sustituciones tecnológicas que serán necesarias en ese momento. Al respecto, Radulovich (1996) ha enfatizado que la transferencia de tecnologías debe realizarse en función de principios generales y no de tecnologías específicas; de esta forma, con fundamento en los principios generales que rijen su sistema de producción, los productores podrán innovar y evolucionar tecnológicamente en vez de depender de una tecnología específica. También, Nagel (1997) opina que se deben construir sistemas de conocimiento basados en la solución de problemas en vez de en transferencia de información. Este tipo de enfoque fundamenta la conveniencia de que sean los productores mismos quienes demanden información y la actualización de la misma, lo cual rápidamente lleva al asunto de la "competencia crítica" necesaria para ello.

Reiteradamente, queda en evidencia la necesidad de que la investigación, o la adaptación y validación de tecnologías a transferir, sea realizada con miras a que realmente sirva a la clientela para la cual se pretende. Para esto debe tenerse claro que en un mismo país Latinoamericano, además de las grandes diferencias que pueden existir en sistemas de producción debido a condiciones biofísicas, deben considerarse las enormes diferencias existentes en condiciones socioeconómicas y, además, culturales. Estas brechas culturales, como ya se ha indicado anteriormente, no existen o son de magnitudes con menores consecuencias en los países desarrollados⁴², de donde

⁴² Lo cual, por supuesto, no significa que no hayan diferencias. Por ejemplo, Traoré et al. (1998; p.125) concluyen su trabajo sobre adopción de tecnologías de conservación en Canadá, diciendo que "(las) políticas exitosas de conservación deberán reconocer y tomar en cuenta, tal como sugieren nuestros resultados, que los agricultores son diferentes respecto a sus atributos y sus características de operación".

precisamente se originan los modelos de investigación y extensión que predominan. En Latinoamérica es fundamental que se aclare la existencia de las diversas clientelas, y se opere de acuerdo a ello⁴³.

Concluyendo, en el proceso de generación y transferencia de tecnologías, se debiera considerar que las tecnologías son similares a otro producto que se consume y, por lo tanto, se vende, se compra y se usa. Debe ser, en otras palabras, bueno, bonito y barato; lo que es decir rentable, deseable y apropiable. Es fundamental considerar que se está jugando con el medio de sustento de los productores y sus familias o, en el caso de los productores más empresariales, con su principal ocupación en su afán de lucro. Para esto, y por supuesto, el extensionista debe ser un vendedor y, como en todo comercio, si él y sus productos son buenos venderá, si no, no venderá. Es vital aprender e implementar esto, que se evidencia en cada vuelta del camino, y para todos es común la imagen del hombre subiendo a pie los caminos rurales con cajas de refrescos gaseosos al hombro para venderlos. Es con miel y no con vinagre que se atraen las moscas y, **en el caso de los productores de bajos recursos, cuando ellos vean claramente que hay posibilidades adecuadamente rentables que pueden implementar, lo harán de su propia iniciativa o con muy reducida necesidad de “transformarlos”**.

El enfoque del extensionista como “vendedor” no carece de peligros, según lo atestigua la desafortunada y manipulativa venta de agroquímicos que se ha llevado a cabo en diversos tiempos, y es necesario implementar y mantener una serie de elementos de información y protección al consumidor (considerando como consumidor tanto al productor como al consumidor final). También, y como advirtiera Kaimowitz (1995; p.17), “Por lo general, el marco institucional actual funciona bien para transferir la tecnología de la revolución verde. Las empresas productoras y distribuidoras de semillas, maquinaria e insumos tienen un gran incentivo para vender sus productos, y constantemente buscan nuevas estrategias de mercadeo para hacerlo. Las entidades de crédito tradicionalmente subsidiaron el uso de este tipo de práctica y condicionaron el acceso a capital a su uso. Los extensionistas del sector público entienden bien este tipo de tecnología, y se mantienen en constante contacto con las casas comerciales y las instituciones financieras. Los mecanismos de coordinación entre investigación y transferencia de tecnología son claros. Sólo para el caso de pequeños productores marginales, que producen en contextos agroecológicos heterogéneos y que no logran constituir mercados atractivos, el sistema no funciona de forma adecuada.”

Lo anterior de ninguna forma demerita los muchos logros obtenidos por las diversas casas comerciales, que se han visto reflejados en incrementos y mantenimiento de la productividad en incontables circunstancias. De hecho, es previsible que en la medida que las casas comerciales se hayan adaptado a los diversos criterios de sostenibilidad ambiental y operen dentro de ellos, su papel en la generación y transferencia de tecnología se verá reforzado.

⁴³ Como ilustración ver las conclusiones de Sain et al., (1996), respecto a cómo varias características de entre los mismos pequeños productores producen diferencias en la adopción de semilla mejorada de maíz.

3.3 ¿Sostenible-pero-pobre o pobre-pero-sostenible?

Como en toda actividad social, los nichos deseables van siendo creados y ocupados en el tiempo de acuerdo a las leyes de oferta y demanda. Por ello, y con mucha aceleración, la economía liberal de mercado, o por lo menos una versión de ésta, se está imponiendo en todos los sectores de la vida latinoamericana. Esto ya ha abarcado extensos sectores agrícolas, incluyendo varios de ellos tradicionalmente con relaciones bastante estáticas o desventajosas con los mercados. Paradójicamente, así como se van afianzando las compañías transnacionales en cada país, al mismo tiempo el mediano y pequeño productor encuentra que un exacerbado consumismo demanda cada vez más sus productos, y por ende los canales para ellos se abren.

Sin pretender implicar que los productores agrícolas empresariales o más empresariales no necesitan atención (por el contrario, la demanda de información y de mejoras tecnológicas por parte de este sector está creciendo, y con ella deberá crecer la extensión agrícola –aunque tal vez crecientemente privada), resalta la necesidad de establecer o acelerar los mecanismos y canales adecuados para que los productores de bajos recursos logren, en la medida de lo factible, la más adecuada inserción en los mercados, y con ello la mayor rentabilidad que sus sistemas –preferiblemente mejorados– les permitan. Por ser esto un asunto prioritario, en esta sección se analiza solamente la circunstancia de los productores de bajos recursos y sus familias, el cual es un amplio sector que, en diversas medidas, incluye a los campesinos sin tierra. En el siguiente capítulo se retoma el caso de los productores empresariales.

En la recurrencia de las ideas que significa el ascenso por la espiral del saber,⁴⁴ los productores de bajos recursos, en sus esfuerzos de optimización, han sido considerados, primero, **eficientes pero pobres**, y, más reciente y –más bien– deseadamente, **sostenibles pero pobres**. Evidentemente, y a pesar de muchos románticos, cualquiera de las dos definiciones son insatisfactorias y el caso es que estos agricultores se encuentran atrapados en un equilibrio de bajo nivel que –si bien no en términos biofísicos, sí en términos sociales– es ineficiente e insostenible. Esto es dicho a pesar de las definiciones de desarrollo sostenible que se estilan, como por ejemplo “El desarrollo sostenible... requiere de totalmente una nueva manera de ver cada faceta del desarrollo: sitúa el desarrollo humano y el ambiente, no el crecimiento económico por sí mismo o la prosperidad nacional en general, al centro de la escena” (UNDP, 1994; p.1) –que amenazan con ser versiones macro y más sofisticadas del enfoque desarrollista y transformador, diseñado para mantener el *status quo*.

El desarrollo sostenible, que tiene mucho sentido a nivel de políticas nacionales e internacionales, es mucho más difícil de ejecutar o incluso de comprender a nivel de personas de muy bajos recursos, cuya misma alimentación y salud están en peligro cada día, si no están ya gravemente erosionadas. Por ello, es perentorio que las necesidades específicas de los diversos grupos sean tomadas en cuenta para la elaboración de políticas y planes de acción, y muy en particular las necesidades específicas del sector de bajos recursos. Por ejemplo, y dentro de criterios de una elasticidad ambiental que permite una eventual recuperación de capacidades productivas, es mucho más fácil

⁴⁴ Que se relaciona con la analogía del péndulo vista antes.

aceptar que pobladores rurales indigentes abusen un poco de los recursos naturales antes que seguir aceptando que sean los grandes depredadores de recursos naturales quienes lo hagan. Por supuesto, el sentido común indica que si se ha de permitir este abuso por parte de los pequeños productores, es necesario hacerlo dentro de esquemas y con una racionalidad que favorezca, con y por ello, la fehaciente y paulatina evolución de éstos a estratos socioeconómicos superiores⁴⁵.

Por otra parte, el andar endilgando la responsabilidad sobre el ambiente a los pequeños productores de bajos recursos, encerrándolos en esta responsabilidad cual camisa de fuerza, por más que presumiblemente sea para garantizarles su futuro sustento, viene a ser el clásico ejemplo del intervencionismo que inhibe el desarrollo, según fuera presentado antes (ver Long y van der Ploeg, Sección 1.2). Siguiendo las palabras de Freire (1969; p.21), citadas antes (Cuadro 4), "ni a los campesinos ni a nadie se persuade ni se somete a la fuerza mítica de la propaganda. A los hombres se les problematiza su situación concreta, objetiva, real, para que, captándola críticamente operen, también críticamente, sobre ella". Además, la extensión que se utiliza para operar el "desarrollo sostenible" a estos niveles con los pobladores rurales de bajos recursos es clásicamente educacional, transformadora y paternalista. Al pensarse así pareciera que o no se ocurren alternativas o es imposible ofrecer a estos pobladores avenidas de desarrollo que puedan ellos tomar por sus propios medios sin que –si acaso– sea requerido transformarlos primero (lo cual, por lo demás, ha demostrado ser en vano, a no ser que se trabaje con los más jóvenes y los niños –y aún así, un cambio profundo puede tomar más de una generación en consolidarse).

Tal pareciera que hay aquí un obstáculo al desarrollo, que parece fundamentarse en que se pretende perpetuar el modelo eficiente-pero-pobre o sostenible-pero-pobre en una versión moderna de **pobre-pero-sostenible** (en lo que viene siendo algo así como un premio de consolación⁴⁶). Hay aquí un reto que debe ser encarado por todas las partes, en caso de que quiera resolverse. Esto último es de vital importancia porque pobre-pero-sostenible significa que no hay problemas para el *status quo*, en cuyo caso los trabajadores del desarrollo estarían trabajando para mantener el *status quo* y no para el desarrollo, que por definición implica un cambio de cosas. Este tema ha sido tratado ampliamente antes (ver por ejemplo Long y van der Ploeg, 1989; Radulovich, 1993), y se refiere a que **la relación Estado-campesino, o incluso sociedad-campesino, es mantenida de la forma actual ex profeso en aras del bien de una mayoría consumista y una minoría capitalista**. Después de todo, el sector campesino entrega, generalmente con grandes desventajas transaccionales, 40% o más de los bienes agrícolas para el consumo interno y más del 32% para las exportaciones (Sepúlveda, 1992), además de aportar mano de obra barata para las urbes y tierra a bajo costo⁴⁷.

Otro problema asociado con el modelo pobre-pero-sostenible es que hay –por lo menos– dos elementos que no le permiten llegar a un equilibrio. Por un lado, el crecimiento

⁴⁵ La elasticidad ambiental es finita.

⁴⁶ Un premio de consolación que recuerda a Condorito y "El Hoción, diario pobre pero honrado".

⁴⁷ Tanto la finca familiar que se debe vender al cabo de un tiempo porque no provee un adecuado sustento, como por el trabajo de desmonte y posterior abandono en las fronteras agrícolas, agregándose la modalidad de re-venta de tierras asignadas con fines sociales.

poblacional hace que cada familia deba mantener a más miembros con la misma tierra, ya que la frontera agrícola está agotada. Por otro lado, gracias a las comunicaciones y caminos, existe una gran apertura hacia el mundo 'exterior' que hace cada vez más difícil esperar que los pobladores rurales estén contentos con la pobreza. Esto obliga a buscar modelos alternativos, que tomen más en cuenta las limitaciones y potenciales. El modelo de desarrollo rural microrregional y descentralizado (Chiriboga y Plaza, 1993) tiene un enfoque local e integrado, que considera mercados, agroindustria e industria rural, y créditos administrados a nivel microrregional. Un modelo que incluye empleo y agricultura combinados fue presentado por Radulovich (1995), en el que se mantiene la actividad productiva de la finca pero se suplementa el ingreso con empleo fuera de la finca —que incluso podrá ser creado al expandirse los recursos financieros locales.

Por otro lado, muy posiblemente el desarrollo se da en estadios (ver Radulovich y Karremans, 1993; Radulovich y Rodríguez, 1994), lo cual requiere de una efectiva priorización antes de intentar promover cambios. Esto implica priorizar no solamente en función de lo que parece más importante o fácil de hacer, sino además y principalmente en función de lo que debe hacerse primero para que lo que sigue después funcione. Sobre este tema, aunque obviando esta priorización, Lacki (1996; p. 6) indica que "...los profesionales agrarios deberán tener la humildad para postergar (no renunciar a ellas) las soluciones espectaculares y empezar la modernización de la agricultura a través de medidas más modestas y de menor costo, para que sean realmente factibles de ser adoptadas por todos los productores."⁴⁸

También, debe replantearse la definición de sostenibilidad, y no solamente como argumenta Jamieson (1998) en función de la relación humana con la naturaleza, sino que en función de esa relación entre los seres humanos mismos. Por ello, es importante tener claro cuándo se está hablando de conservación de recursos y cuándo es conservacionismo, una diferencia bastante importante que debe retomarse al establecer prioridades de desarrollo (Radulovich, 1990 y 1997). Por otro lado, en la medida de lo conveniente, los productores de bajos recursos están a menudo bien posicionados para sacar partido de consideraciones productivas y ambientales en boga, como son la mano de obra femenina, la agricultura orgánica y los sellos verdes, y en general un bajo uso de agroquímicos, que debieran contribuir a que ellos logren mayores retornos por su inversión, sobre todo si incluye un buen manejo poscosecha —con todo lo que esto implica.

⁴⁸ Nunca se debe dejar que la búsqueda de lo perfecto impida la expresión de lo bueno, y viceversa.

IV. La Extensión Agrícola a Futuro

En este capítulo se presentan algunos elementos de importancia para guiar los esfuerzos de extensión a futuro. Primero, se debate respecto a la relación entre extensión y educación, y se consideran en general las herramientas de la extensión agrícola. Luego, se analizan someramente las diversas modalidades de extensión que aparentemente están abiertas a futuro, incluyendo consideraciones sobre subsidios y sobre quiénes las implementarán. El capítulo concluye con el análisis de dos preguntas vitales, que son: ¿quién pagará por la extensión del futuro? y ¿cuáles son las metodologías y enfoques idóneos a implementar en la extensión agrícola para productores de bajos recursos?

4.1 Las herramientas de la extensión agrícola

Como se vió antes (Cuadro 1, Sección 1.1), la extensión agrícola puede variar, por lo menos, entre extensión educativa y formativa en un extremo y simple asistencia técnica en el otro. El uso de la educación es en gran medida formativo y se requiere para realizar cambios más permanentes. Por otro lado, la asistencia técnica se fundamenta más en lo que existe y produce respuestas más rápidas por medio de comunicación de información, aunque puede y debe utilizar métodos educativos, particularmente capacitación (Cuadro 1). Para ambos extremos del continuo entre extensión educativa y asistencia técnica, y todo el rango de posibilidades en medio, existe una amplia gama de metodologías, enfoques metodológicos, e incluso escuelas de pensamiento (psicológico, sociológico, antropológico, económico, ecológico, etc.) que pueden ser puestos a buen uso por parte de los esfuerzos de extensión. Lamentablemente, y en parte porque el poco buen material que se produce es de distribución muy limitada en tiempo y espacio, no existe tratados amplios sobre la extensión agrícola de tercera generación para Latinoamérica, que cumplan el papel de proveer un marco teórico y a la vez de funcionar como manual metodológico para el extensionista. Esto, por supuesto, está muy a tono con la generalizada falta de material escrito, pertinente y de calidad, que hay en Latinoamérica.

Previamente se incorporó al análisis un umbral en conocimientos que el productor debe poseer o superar si ha de adoptar una tecnología ("competencia crítica"), o por lo menos para que la adopte adecuadamente (Cuadro 8). De no sobrepasar este umbral el productor no logrará manejar correctamente la tecnología, y esto a veces podrá resolverse mediante capacitación y otras requerirá educación más allá de capacitación. La educación formal, por costo y tiempo, en muchas ocasiones no será posible dentro de un marco de eficiencia. Por ello, es fundamental tener presente la diferencia entre extensión y educación, que son disciplinas afines y complementarias pero no son sinónimos: la extensión agrícola tiene como fin la rentabilidad sostenible y equitativa de los sistemas agrícolas, mientras que la educación persigue la formación y transformación de los individuos y las sociedades. Esta diferencia es vital porque, como ya se indicó (Sección 1.1), en Latinoamérica todavía predomina el enfoque educativo y formativo de la extensión agrícola, aunque la tendencia global es hacia la asistencia técnica.

Puede postularse que la extensión agrícola, en su objetivo de incrementar sosteniblemente los ingresos, debe continuar utilizando la educación, principalmente la capacitación, como herramienta mas no como fin en sí misma y mucho menos como

única o tan siquiera principal metodología. Se reitera con ello la necesidad de que las tecnologías a transferir sean adecuadas para la clientela y tengan su atractivo claramente definido a nivel de mercado⁴⁹ y que los extensionistas actúen más bien como vendedores de dichas tecnologías, quienes utilizarán la educación así como otras herramientas de comunicación, manejo grupal, mercadeo y ventas para lograr sus propósitos.

Sobre todo cuando se trabaja con adultos ya formados, los logros de una extensión formativa serán limitados. Aunque Rogers (1995) no destaca diferencias en edad para separar los adoptadores tempranos de aquellos tardíos (las comparaciones que se mostraron en el Cuadro 5 son entre personas adultas), para que la educación produzca los efectos formativos deseados, ésta debe preferiblemente administrarse a personas en formación, es decir a jóvenes y niños. En el caso de la extensión agrícola, True (1928; p.6), en su temprana obra sobre historia de la extensión agrícola en EEUU, cita textos de mediados de los 1850s en que se propone que la extensión sea como "un colegio agrícola ambulatorio, donde los jóvenes, especialmente, aprenderán rápidamente de los mejores maestros" (1853) y que en los clubes de agricultores se "conduzcan clases, especialmente para agricultores jóvenes, para el estudio..." (1854). De más está citar la temprana institución de los Clubes 4H en Estados Unidos, diseñados para los niños y jóvenes rurales.

Sin menoscabo de la gran importancia que puede tener la educación de adultos más allá de capacitación técnica, no es posible imaginar que la extensión agrícola de carácter educativo y formativo vendrá a promover todos los profundos cambios sociales y culturales necesitados. La educación general vía extensión agrícola es un parche y, por ejemplo, de considerarse necesaria la educación de adultos rurales, correspondería a un ministerio de educación pública establecer su sistema de educación a distancia. Resalta, entonces, que lo fundamental en la educación formal es educar a los niños y niñas, lo cual promoverá los cambios en forma verdadera y duradera, para lo cual tomará los años requeridos y no menos (como pareciera ser la meta de muchos proyectos y donantes); esto, sin embargo, ni detiene ni atañe directamente a la extensión agrícola.

Aún cuando se tenga claro el tipo de enfoque que se utilizará (por ej., extensión educativa o asistencia técnica; combinaciones de éstos), es necesario aplicar una serie de técnicas o estrategias existentes para incrementar la eficiencia y eficacia de la extensión. En particular, para poblaciones de bajos recursos, destacan los métodos participativos, que valoran el conocimiento autóctono y fomentan el empoderamiento de individuos y comunidades. Estos métodos se benefician grandemente de la extensión de productor a productor. Por otro lado, para realizar extensión con los productores más empresariales, puede ser más importante recurrir a métodos de comunicación eficientes, incluso métodos de ventas. Van den Ban y Hawkins (1996) sumaron para la extensión agrícola los métodos para influenciar el comportamiento humano, los cuales pueden resultar útiles en diversas circunstancias y resalta que más de un método puede aplicarse para una circunstancia dada. Estos enfoques, derivados directamente de las ciencias cognitivas, tienen gran aplicación en la extensión agrícola, y constituyen un

⁴⁹ O de otras consideraciones de muy marcado interés, como los riesgos a la salud indicados anteriormente.

amplio campo del saber y de exploración innovadora por parte del agente de extensión (Cuadro 9).

Cuadro 9. Métodos para influenciar el comportamiento humano (ampliado después de van den Ban y Hawkins, 1996).

1. **Compulsión o coerción:** el poder es ejercido por alguna autoridad, que puede ser, por ej., una institución de crédito, una asociación rural, o el poder judicial.
2. **Intercambio:** bienes o servicios son intercambiados; como sería la “mano vuelta”, en que el trabajo de campo se paga de igual forma, o cobrar semilla por semilla.
3. **Consejo o asesoría:** se da respecto a cuál solución escoger para un problema dado; normalmente requiere que el productor tenga ya la necesidad de escoger.
4. **Influenciar abiertamente el conocimiento y actitudes de un productor:** método que requiere mucha dedicación y es usualmente utilizado en extensión educativa.
5. **Manipulación:** manipular o influenciar sin que el productor esté conciente de ello; este método ha sido ampliamente usado en Latinoamérica.
6. **Proveer medios:** por ej. crédito o acceso a insumos oportunos y a precio accesible.
7. **Proveer servicios:** realizar ciertas actividades a favor o en vez del productor, como sería finiquitar documentos para solicitar crédito u obtener semilla del extranjero.
8. **Proveer experiencias:** particularmente aprender-haciendo y otros métodos experienciales, giras de campo, otras demostraciones.
9. **Cambiar la estructura socio-económica:** formar grupos, proyectos integrados, democratizar, proveer títulos de tierra, etc.
10. **Cambiar el entorno biofísico:** proveer facilidades que no existían, como caminos, puentes, escuelas, otros, que faciliten el desarrollo.

Por otro lado, y en el sentido de que la extensión es informar y facilitar, existe una gama de enfoques y medios de comunicación que deben ser utilizados, y cuya importancia ha quedado clara, particularmente en relación al Cuadro 5. Entre la gama de medios existentes para la comunicación, puede generalizarse que su uso ha sido más bien esporádico y poco aprovechado hasta la fecha. Baste con decir que en la mayoría de las agencias de extensión de la región centroamericana cuesta encontrar material bibliográfico útil para el trabajo de los extensionistas⁵⁰ —de lo cual puede concluirse similarmente respecto a la disposición de este material para los productores (salvo aquellos esfuerzos esporádicos de uno u otro proyecto). El adecuado uso de los medios masivos de comunicación representa un campo de trabajo de gran promesa y bajo costo para la extensión agrícola. Esto es de particular importancia en la medida que la extensión agrícola en Latinoamérica, al igual que en los países más desarrollados, evoluciona hacia una asistencia técnica más informativa, en la cual los extensionistas pueden verse en cierta forma como vendedores que derivarán comisiones por volumen de ventas —y querrán entonces utilizar todas las herramientas a su alcance.

El advenimiento y rápido crecimiento de la computación y sus aplicaciones ofrece una avenida que, de no tomarse medidas, probablemente será subutilizada por la extensión

⁵⁰ Ni para entender lo que es la extensión, ni para como hacer una presentación en público, ni para cerciorarse de alguna recomendación de fertilizante.

agrícola por largo tiempo, tal cual han sido los otros medios. Al respecto, Jones y Garforth (1997) opinan que la tecnología de información computarizada no volverá redundante al trabajador de extensión, sino que le permitirá concentrarse en tareas y servicios en los que la interacción humana es esencial. Nagel (1997) indica que, por lo menos para la extensión agrícola gubernamental, no se han producido relaciones cliente a agente adecuadas, y que en los años recientes la tendencia ha sido negativa; y agrega como alternativa que una de las principales tareas de cualquier agente de extensión será enlazar a sus clientes con otros suplidores de información. Es decir, el agente de extensión no necesita directamente utilizar toda la capacidad informática, mientras pueda dirigir a sus clientes hacia ella. En vista de la proliferación de organizaciones locales, tampoco es imprescindible que cada productor posea un microcomputador conectado al mundo vía telefónica mientras tenga acceso a éstos mediante su organización.

4.2 Extensión a la carta

Resulta necesario que coexistan diversos enfoques y metodologías, así como instituciones que realizan extensión. Kaimowitz y Vartanián (1990; p.7) han sumariado esto adecuadamente al decir que "si bien es cierto que no existe una sola estrategia o metodología válida para todos los productores o situaciones, sí hay algunos principios generales que son prácticamente universales para que una estrategia de transferencia tecnológica sea exitosa. Estos principios incluyen: ...la necesidad de tener distintas instituciones y metodologías para atender a diferentes clientelas y problemas tecnológicos". Como ya se ha destacado, la flexibilidad es de vital importancia para una extensión de tercera generación, que exige dinamismo y pluralidad, sobre todo en el contexto latinoamericano que es altamente heterogéneo y cambiante.

La heterogeneidad, cuya relevancia para Latinoamérica ya ha sido analizada, implica que, dependiendo de la clientela y la situación, habrán desde campesinos iliteratos hasta agrónomos con posgrado realizando extensión y, también, siendo sujetos de extensión. Esta extensión, a su vez, variará también desde educación y motivación en un extremo hasta la simple comunicación de elementos tecnológicos o de mercado en el otro. Asimismo, con esto tiende a favorecerse la pequeña institución que realiza extensión a pequeña escala (o sea a la descentralización) y actúa en contra de la planificación centralizada, la cual con su estandarización puede "producir subdesarrollo en vez de desarrollo" (de acuerdo con Long y van der Ploeg, 1989; p.237). Evidentemente, la gran gama de posibilidades existentes no pueden ser manejadas por cada extensionista, sino que se requieren algunos grados de especialización dentro de la extensión agrícola misma. Este es un claro papel para las universidades y otras instituciones educativas, que más bien han tenido una actitud pasiva dados los esquemas predominantes en Latinoamérica.

Aparte de la metodología de extensión que se quiera implementar, e incluso de la clientela y objetivos que se persigan, es evidente que las opciones existentes son muy pocas en cuanto a quiénes implementarán la extensión. Según se ve en la Figura 4, en primera instancia la extensión agrícola puede darse o no darse. De no darse, de alguna forma habrá que poner la información a la disposición del sector productivo, lo cual de por

si sería una forma de extensión. De darse la extensión agrícola, ésta puede ser pública o privada (o incluso combinaciones de éstas). Si es privada puede ser con o sin fines de lucro. Estas son las mayores diferencias que han producido un muy intenso debate, posiblemente por la importancia que reviste y los intereses creados.

También, al meollo del asunto está el subsidio con fondos públicos a la extensión, lo cual se complica un tanto al considerar si debe o no subsidiarse la extensión privada con fines de lucro (Figura 4). Es evidente que, en la medida que varían las clientelas y sus necesidades, así como los intereses del Estado, los fondos públicos bien podrán ser utilizados para financiar algunos programas privados con fines de lucro, aunque sea de manera parcial y/o temporal mientras estos programas se establecen o, mejor dicho, mientras sus clientelas pueden comenzar a pagar. Esto último no tendría nada de extraordinario si se considera que en muchos países existen subsidios de diversas índoles que se otorgan al sector privado. En particular, el subsidio a pequeños productores de bajos recursos tiene un fin social, y subsidiar los inicios de la explotación de rubros productivos innovativos y riesgosos puede tener un fin que justifique la inversión de fondos públicos.

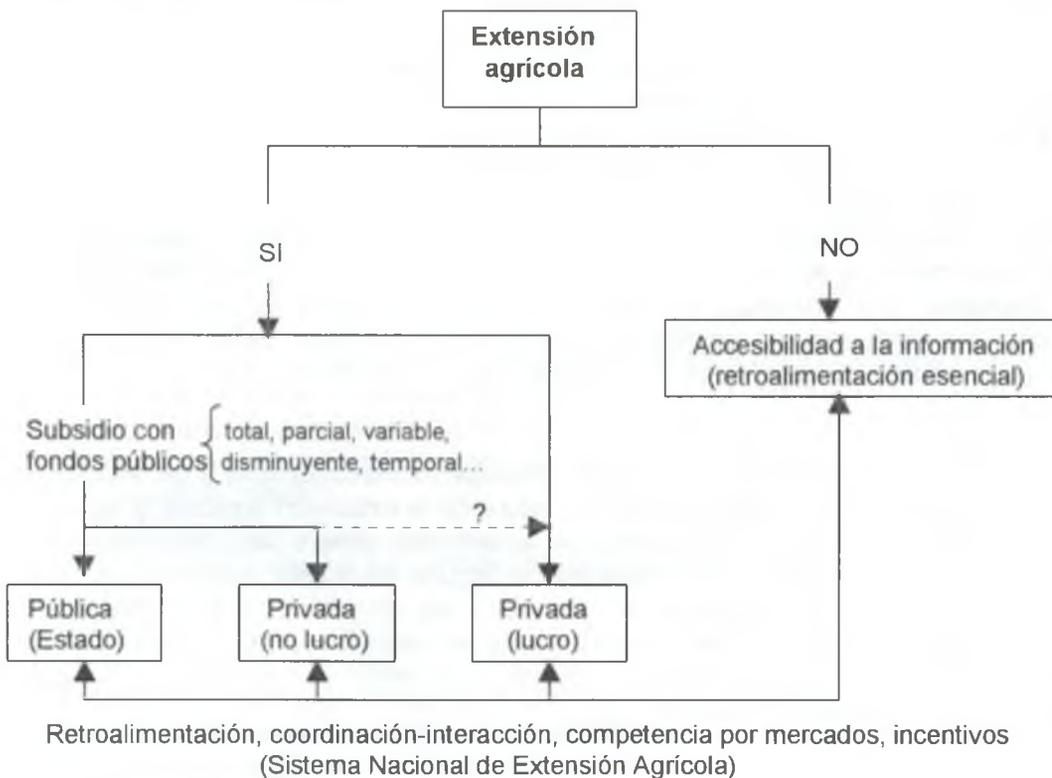


Figura 4. Las principales posibilidades organizativas de la extensión y un sistema nacional de extensión agrícola como ente coordinador.

Por supuesto, dentro de lo tradicional, los fondos públicos serán utilizados para beneficiar a la mayoría, lo cual implica financiar o subsidiar con ellos programas públicos o

privados, particularmente en la medida en que programas privados sin fines de lucro puedan realizar extensión con mayor pertinencia, eficiencia y eficacia que si los fondos y los esfuerzos fuesen distraídos para lucro. Los criterios para determinar el uso de fondos públicos en la extensión, sin embargo, debieran ser los ya mencionados para su uso en extensión privada: las necesidades de los sectores menos pudientes, mientras sea oportuno, y los intereses del Estado y de la sociedad en general. Esto se retoma en la siguiente sección.

Destaca también en la Figura 4 la necesidad de coordinar la extensión a nivel nacional,⁵¹ para retroalimentar esfuerzos y promover interacciones, aunque también para otros aspectos como guiar la competencia por mercados (al menos al inicio), minimizar la duplicación de esfuerzos y de mensajes conflictivos para los productores (ver por ej. Peterson, 1997), determinar la necesidad de incentivos y abogar por ellos, y en general depurar y hacer más eficientes los aspectos metodológicos y promover la evaluación y la investigación de la extensión y sus resultados. Por esta razón se propone la consolidación o revaloración en cada país de un Sistema Nacional de Extensión Agrícola, que podrá tener diversas características para ejecutar las funciones indicadas – incluyendo el representar una pluralidad de intereses⁵².

Esto, junto con una mayor claridad de objetivos, debiera conllevar a un proceso destinado a **dar a la extensión agrícola un papel de mayor relevancia ante la sociedad rural**. También, contribuirá al éxito el crear la figura del Especialista en Extensión, con responsabilidades y calidades similares a las de los investigadores de alto nivel, pero a cargo de los elementos de mayor nivel académico de la extensión agrícola, como son la investigación sobre la extensión misma, los nexos con la investigación, y la selección, depuración y aplicación de metodologías de mayor pertinencia para las diversas clientelas. Sin embargo, es claro que el clásico triángulo entre productor, extensionista e investigador no es rígido, y en diversas medidas cada uno de éstos puede y debe realizar labores que le corresponden a los otros (el sentido común mencionado antes).

Considerando la velocidad a la que ocurren los cambios socioeconómicos y tecnológicos, el dinamismo es esencial en la implementación futura de la extensión agrícola, y algunas de las herramientas consideradas en la sección anterior son vitales para promover esto. Por otra parte, difícilmente todos los intereses de alguna institución dedicada –total o parcialmente– a la extensión agrícola calzarán con los de una u otra clientela. Es evidente que habrán divergencias de intereses y esto es sano. En la Figura 5 se muestra la conceptualización de esto, en donde la intersección entre los intereses de ambas partes permite una interacción fructífera.

⁵¹ Considerando economías de escala, sería preferible incluso que existiese alguna coordinación a nivel regional, por lo menos para Centroamérica y El Caribe. Con ello se podría incrementar la eficiencia respecto a experiencias, priorización de tecnologías, metodologías de extensión, etc. El liderazgo bien podría ser tomado formalmente por alguna institución regional, como el IICA o el CATIE.

⁵² La necesidad de un foro formal para ciertos tipos específicos de interacciones ha sido notada, por ejemplo entre los servicios nacionales de extensión y las ONGs por Farrington (1997), y entre esos servicios y empresas privadas, por ej. de semillas o agroquímicos, por Peterson (1997).

Es difícil, sin embargo, generalizar diciendo que a mayor el área común mejor será la interacción, puesto que en algunas instancias poca intersección pero en excelencia de condiciones podrá ser preferible a mucha intersección en pobres condiciones. Es decir, una institución de servicio que mediante una sola tecnología promueve un desarrollo acelerado sería preferible a otra que mediante muchas tecnologías en común con los pequeños productores promueve apenas un leve desarrollo. Esto redundaría en el punto de que **lo que se busca no es instituciones que compartan el subdesarrollo, sino que lo combatan eficiente y eficazmente.**



Figura 5. Comunidad de intereses entre una organización que brinda extensión y el cliente (adaptado de van den Ban y Hawkins, 1996).

Al respecto, se puede realizar un ejercicio metodológico cuya aplicación real puede servir para determinar tanto la clientela de la extensión para una institución como la prioridad respecto al uso de subsidios e incentivos. Para empezar, se toman los intereses de una institución que realiza extensión, en este caso las metas del gobierno (según van den Ban y Hawkins, 1996).

- Las metas del gobierno en función de la extensión agrícola (según van den Ban y Hawkins, 1996):
- 1) Incrementar la producción de alimentos.
 - 2) Estimular el crecimiento económico.
 - 3) Incrementar el bienestar de la población rural.
 - 4) Promover la agricultura sostenible.

Como parte del análisis, se establecen los diversos grupos que constituyen o podrían constituir la clientela. Para este ejercicio se escoge lo siguiente de Kaimowitz y Vartanián (1990; p.7): "Con el propósito de formular estrategias... en Centroamérica... se propone clasificar a los productores agropecuarios al menos en siete grupos". De esta forma, se puede establecer una matriz para determinar no solamente la clientela de la extensión que atañe a esta institución (en este caso el gobierno), sino también, evidentemente, la

distribución de sus recursos. En el Cuadro 10 se ilustra cómo podría leerse una matriz de este tipo. En este caso se utilizaron símbolos para indicar niveles de importancia de la clientela para la institución en cada meta, pero podría también usarse, por ej., números u otras categorías que permitan mejor cuantificación. También, siendo éste un ejercicio ilustrativo, no se pretende que todas las calificaciones estén acertadas.

Los siete grupos de productores agropecuarios para Centroamérica (según Kaimowitz y Vartanián, 1990):

- 1) Grandes productores con producción mecanizada.
- 2) Productores de rubros de exportación no tradicional.
- 3) Pequeños y medianos productores con uso intensivo de la tierra.
- 4) Productores de frontera agrícola.
- 5) Ganaderos medianos y grandes.
- 6) Productores marginados.
- 7) Sector reformado.

En particular, y dando un valor de 1 a cada signo (+), se aprecia que los productores de mayor importancia para el gobierno, según el total cumulativo, serían, evidentemente, los de más bajos recursos (Cuadro 10). Sin embargo, para metas específicas esto cambia y, particularmente para asuntos de crecimiento económico, estos productores no son tan importantes como los empresariales. Debe notarse que aunque la producción sostenible es muy importante en función de los grandes productores empresariales, esto no aparece así en el Cuadro 10 ya que no sería función de la extensión agrícola pública el lograr que los grandes productores cumplan con requisitos ambientales⁵³.

Cuadro 10. Matriz de empatamiento de intereses de una institución dedicada a la extensión con los diversos productores. En este caso, los intereses institucionales serían los del gobierno (según van den Ban y Hawkins, 1996), y los productores son los definidos por Kaimowitz y Vartanián (1990).*

Tipo de productor	Meta 1: Producción de alimentos	Meta 2: Crecimiento económico	Meta 3: Bienestar po- blación rural	Meta 4: Agricultura sostenible	Total cumula- tivo
Grande, prod. mecanizada	0	++	0	+	3
Exportación no tradicional	0	++	0	+	3
Pequeño y med., intensivo	+	+	+	+	4
Frontera agrícola	+	0	++	+++	6
Ganadero mediano y grande	+	+	0	+	3
Marginados	+	0	++	++	5
Sector reformado	+	+	++	++	6

*Este cuadro se muestra como un ejercicio metodológico y no como conclusión producto de análisis.

Así, cada institución dedicada a la extensión podrá determinar su clientela y trabajar para ella, por supuesto en caso de que esta clientela quiera o requiera sus servicios. Esto último será visto en la siguiente sección, junto con lineamientos generales para el financiamiento de la extensión.

⁵³ Podría ser más bien función de alguna entidad o autoridad reguladora del ambiente.

Respecto a la forma de organizar la extensión, Nagel (1997) presenta una aproximación a los principales sistemas de extensión existentes, dentro –y entre– los cuales se agrupa una gran gama de variantes metodológicas y organizativas (Cuadro 11).

Cuadro 11. Principales enfoques organizacionales de la extensión agrícola (modificado y ampliado después de Nagel, 1997).

1. Enfoque a Clientela en General

Extensión general basada en un ministerio: es la extensión clásica, criticada por ineficiente y burocrática; se encuentra en transformación. Tiene problemas gerenciales y administrativos, así como severas limitaciones financieras. Ha fallado en obtener retroalimentación organizada de parte de su clientela.

Extensión general con gerencia mejorada: es solamente una manera de organizar la extensión basada en un ministerio, destacando el método de entrenamiento y visita; ha tenido graves problemas de implementación.

Enfoque de proyecto integrado: las evaluaciones han revelado que difícilmente alcanzan su meta de aliviar la pobreza masiva. Se cree que los enfoques participativos con soluciones adaptadas a cada localidad pueden mejorar los proyectos integrados (así como la extensión general).

Extensión basada en universidades: solamente en EUA se basa la extensión en las universidades, aunque algunos países han avanzado en ello; de hecho, a como el financiamiento se ha movido de la investigación a trabajos tipo extensión, también las universidades se mueven o moverán con ello.

2. Enfoque a Clientela Selecta

Extensión basada en productos: este es el más frecuente tipo de extensión después de la extensión gubernamental; es particularmente importante en países con cultivos comerciales o de exportación. Presenta varias ventajas, particularmente porque hay poca heterogeneidad y las metas de los clientes son idénticas, además la extensión es vista como una inversión.

Extensión como servicio comercial: es un fenómeno más bien reciente y se da en formas industrializadas de la agricultura o en los sectores más modernos de la agricultura tradicional. Puede ser parte de estrategias de venta de insumos o productos. La meta de extensionista y clientes es mayormente el fin de lucro. Se da también en modalidades de costo compartido con fondos públicos.

Extensión basada en cliente y controlada por cliente: es un enfoque descentralizado de los sistemas nacionales, utiliza agrupaciones o asociaciones rurales y la cercanía con los clientes. Mayormente enfatiza desarrollo humano (extensión desarrollista) y generalmente tiene debilidades técnicas. Es el tipo de extensión que practican muchas ONGs, y evoluciona hacia la asistencia técnica.

Extensión por proyecto específico: combina varias de las características de los anteriores modelos, y difiere del proyecto integrado en que enfatiza solamente algunos elementos clave para promover sus metas. Por ejemplo, puede enfatizarse la sostenibilidad de los sistemas productivos o el crédito y mercadeo para una gama de productos o productores.

3. Enfoque Mixto

Extensión de tercera generación: todos los productores son sujetos de la extensión, y todos los elementos, métodos e instituciones vistos arriba pueden estar activos, y de ellos se aplican aquellos más pertinentes para cada circunstancia. Esta extensión es pluralista y dinámica, y tiene el objetivo general que se orienta a la productividad y rentabilidad. Requiere darse acompañada de otros elementos productivos vitales (por ej., crédito, tecnologías adecuadas) y ocurrir en el entorno adecuado para surtir el efecto necesario.

La aproximación intentada por Nagel (1997), modificada y ampliada aquí, se presenta en el Cuadro 11 con el fin de establecer algunos lineamientos al respecto y de ninguna manera como un esquema definitivo. Destaca en el Cuadro 11 la inclusión de un modelo mixto, en el que se considera que todos los productores son sujetos de la extensión, pero a cada cual o cada grupo se le brinda la extensión que corresponde. Este enfoque es el de la tercera generación.

Respecto a los diversos modelos e implementadores de la extensión, puede concluirse con una cita de Hans Reichenbach sobre los avances del saber, que dice que "... (la) experiencia nos ha hecho lo suficientemente sabios para anticipar la ruptura de cualquier sistema... Esperamos que en cualquier situación futura nuestras mentes serán lo suficientemente flexibles para suplir métodos de organización lógica que puedan adaptarse al material observacional. Esto es una esperanza, no una creencia... Podemos vivir sin certeza. Pero tomó un largo tiempo para llegar a esta actitud más liberal hacia el conocimiento. La búsqueda de la certeza tuvo que quemarse a sí misma... **antes de que fuéramos capaces de visualizar una concepción del conocimiento que descarta la necesidad de verdades eternas**" (Reichenbach, 1951; p.49).

4.3 ¿Quién pagará por la extensión?: privatización y clientela

En esta sección se enfoca un aspecto vital para el futuro de la extensión agrícola: ¿Quién pagará por ella?, lo cual se presenta en función de los diversos implementadores y clientelas. Aunque no es posible ni pertinente dar aquí respuesta definitiva a esta interrogante, sí se pueden establecer algunos criterios necesarios para que sobre ellos cada lector construya sus propias conclusiones.

Sobre la forma en que se cubrirán los costos de la extensión agrícola, evidentemente primero sería necesario establecer cuáles son esos costos. El análisis para lograr esto es sumamente complejo, y en gran medida depende de cada circunstancia. Tan siquiera intentarlo escapa del alcance de este documento, aunque es evidente que se debe ser cada vez más claro y acucioso en la determinación de costos y beneficios. Cabe destacar que a menudo los costos son subestimados mientras que los beneficios esperados son sobre-estimados. Esto es de esperarse en vista de la abundancia de decisiones que se toman fundamentadas en un análisis *ex ante* y lo poco que se realizan análisis *ex post* (lo cual redundará en la poca evaluación de impactos que se lleva a cabo después de esfuerzos de extensión –algo que cuesta entender y deja la sensación de que lo importante era hacer extensión, en un hacer que se hace⁵⁴, y no lograr sus objetivos).

No obstante, respecto a fuentes de financiamiento es posible lograr algunas aproximaciones. La tendencia mundial es a utilizar fuentes de financiamiento mixtas, lo cual además refleja estrategias para lograr acceso a fuentes adicionales de financiamiento (Rivera y Cary, 1997). Considerando esto, en el Cuadro 12 se estipulan tres alternativas obvias y complementarias para financiar la extensión agrícola, sin tener

⁵⁴ Lo cual puede ser el remanente de una cultura colonial, en que lo normal es soslayar a la autoridad y lo establecido.

que depender de fondos públicos generales ni de donaciones (nacionales o internacionales). Queda claro que la generación de fondos públicos no necesariamente implica ejecución pública de la extensión. También, la misma extensión pública puede incluir en su modo de operación algunos cobros parciales o compartir costos con sectores privados (trasladar costos), por ej. con asociaciones de productores o de cultivos específicos (clientelas selectas según el Cuadro 11).

Cuadro 12. Tres alternativas complementarias para financiar o cubrir los costos de la extensión agrícola, pública y privada.

•**Cobrar al cliente de la extensión:** cobrar a individuos o grupos (por ej. la asociación de productores paga), directa o indirectamente (por ej. con la compra de los insumos se paga la asesoría), total o parcialmente (por ej., parte de los costos son cubiertos con fondos públicos).

•**Generar fondos públicos específicos:** por ej. endeudamiento específico para invertir que será pagado con beneficios derivados directamente de mejoras productivas; y/o, crear, cobrar y destinar adecuadamente impuestos específicos, posiblemente a la venta y exportación de los productos agrícolas, frescos y procesados, o a la tierra; o, emitir y vender bonos, etc.

•**Reducir y trasladar costos:** reducir costos apoyando más las asociaciones de productores y que éstas transmitan a sus afiliados, la transferencia de productor a productor, y mecanismos grupales o masivos de comunicación; transferir tecnologías de gran impacto e interés para los productores, de forma tal que el esfuerzo de extensión necesario sea menor (los buenos productos requieren un esfuerzo de ventas menor, cuyo costo se diluye si es básicamente comunicación entre vecinos).

Al contar con fondos para realizar extensión, por ejemplo fondos públicos provenientes de impuestos específicos, el Estado podrá continuar estimulando no solamente el desarrollo productivo de la población rural de bajos recursos, sino también los otros elementos que constituyen su interés y para los que sirve la extensión agrícola, como son la producción sostenible de alimentos y la seguridad alimentaria, el crecimiento económico, la conservación ambiental, y otros (entre cuyos productos estará la generación de impuestos sanos para sus arcas). Para realizar estas actividades, el Estado podrá mantener su propio sistema de extensión agrícola o podrá entregar al sector privado total o parcialmente la labor y los costos, reservándose la supervisión y las políticas.⁵⁵

Evidentemente, y mientras los costos y el servicio sean competitivos, no debiera existir ninguna diferencia al financiar con fondos públicos una extensión privada, sea con o sin fines de lucro. La diferencia primordial estribaría en quiénes son los clientes de esta extensión; es decir, si pueden pagarla por sus propios medios o no, y en un adecuado sistema de evaluación de impactos (enfazando relaciones costo-beneficio provechosas).

⁵⁵ Por supuesto, aún en supervisión y políticas es conveniente que el Estado cuente con la activa participación de diversos sectores, volviendo así al sistema nacional de extensión propuesto.

Respecto al subsidio, se puede esperar que la relación costo-beneficio derivada de invertir recursos públicos en productores que pueden costearse total o parcialmente la extensión será bastante favorable. Esto fue notado temprano en Argentina (INTA, 1963; p.11), cuando se concluye que respecto al sistema estatal de extensión "todos los productores, deben ser atendidos por el Servicio de Extensión, pero debe darse atención particular a aquellos que se interesan por el mejoramiento de sus empresas". También, del Río (1963, citado por Samper, 1965) indica que "...la extensión debe atender primero a los agricultores que pueden hacer mejor uso de la enseñanza y están en mejores condiciones de aumentar la producción y el ingreso, como un paso indispensable para llegar después al ideal de trabajar con todos".

Radulovich (1991; p.128), opina que "para estos (pequeños y tradicionales) agricultores (de bajos recursos) es necesario establecer un sistema separado de investigación-extensión, cuya meta principal sea el bienestar de este sector de la población —meta bastante diferente a la de sistemas agrícolas rentables, la cual es sacar a los países del estancamiento económico". Al respecto, del Río concluyó que "...la extensión no debe pretender atender la población sin medios económicos, sin tierra suficiente, y con un nivel educativo muy bajo, población que debe ser atendida más bien por programas de asistencia social..."

De esta forma, se podrá considerar que la inversión de fondos públicos en la extensión deberá tener, por un lado, un adecuado retorno financiero cuando se realiza para productores empresariales, mientras que por el otro lado, cuando se realiza para pobladores rurales de bajos recursos, la inversión deberá devolverse mayormente en términos más amplios de bienestar social —aunque siempre considerando a futuro los aspectos financieros. En este último caso, la función de la extensión agrícola sería análoga a la que cumple la educación pública, que es costeada plenamente por el Estado⁵⁶ —aunque **los fondos para la asistencia social no debieran afectar los recursos para la extensión agrícola** (son gastos o inversiones diferentes). También, es menester considerar que existe una enorme área gris entre estos extremos, y aún el productor de más bajos recursos es a fin de cuentas un empresario, y en términos generales se espera que crezca como tal. Asimismo, los productores empresariales brindan una serie de beneficios socioeconómicos a la sociedad en general, los cuales son de interés del Estado.

En general, se considera conveniente que aún los productores de bajos recursos paguen aunque sea una fracción del costo de la extensión. Con ello no solamente se tiene más control y se comparten costos, sino que además se valoran más los servicios que se obtienen. Keynan et al. (1997) ha descrito un plan de cofinanciamiento para productores de bajos recursos practicado en Nicaragua, el cual tiene el inconveniente de que ya para el inicio del segundo año un amplio porcentaje de los productores tenían problemas pagando por el servicio brindado. Por ello, un plan alternativo más viable sería que el primer año el servicio de extensión sea gratuito y los productores que quieren continuar se inscriben para seguir el segundo año pagando por adelantado con los beneficios extra

⁵⁶ Respecto a la educación pública y su gratuidad, nótese nuevamente que a pesar de ello la educación privada existe con gran fuerza. Esto representa una analogía de lo que podrá ser el destino de la extensión agrícola.

recibidos del primer año de servicios. De esta forma, se puede establecer que paguen, para empezar, un 10% del costo del año venidero con los ingresos del año anterior. Este primer 10%, que puede ser también este u otro porcentaje sobre los incrementos en ingresos, puede incluso ser una bonificación para el extensionista, quien se esforzará así para obtenerlo y cobrarlo⁵⁷. En estos esquemas es vital la priorización, en función de que hayan beneficios productivos o financieros tangibles el primer año.

Los objetivos descritos por el Banco Mundial de subir el pago directo a 50% o más del costo en pocos años (Keynan et al., 1997) son difíciles para productores de bajos recursos, a menos **que los incrementos sean escalonados y proporcionales a incrementos en el ingreso de los productores**. Cuando los productores adquieran solvencia podrán pagar más, incluso el 100%. Claramente deben ir mano a mano un mayor cobro y un mayor ingreso neto (enfaticando que **el cobro debe ser en función de mayor ingreso neto** y no por incrementos en productividad, producción, ingresos brutos, sostenibilidad a largo plazo, u otros aspectos).

También es importante resaltar la existencia de mecanismos, normalmente en forma de subsidios, exoneraciones y protecciones, que pueden permitir bajar los costos directos de un esfuerzo de extensión, lo cual es válido al menos temporalmente y con diversos fines socioeconómicos –teniendo claro que la reducción de costos en un punto deberá por fuerza ser cobrada o perdida en algún otro punto. Asimismo, es fundamental considerar aspectos de gradualidad en la remoción de subsidios, para permitir que los beneficiarios realicen los ajustes correspondientes. Por otro lado, la de-evolución de los servicios de extensión, pasando en gran medida de sistemas nacionales a organizaciones locales, incrementa la viabilidad de estos servicios en términos financieros y una gama de otros aspectos. Cabe destacar que si “...la privatización no lleva automáticamente a la competencia” (PNUD, 1999), entonces habrá que tomar ciertas medidas para que una descentralización del sector público no lleve a una centralización en el sector privado.

Respecto a zonas grises y gradualidad, tras un análisis de la privatización de los sistemas de extensión, Rivera y Cary (1997) concluyen recomendando que se deben considerar diversos esquemas de privatización, pero claramente indicando la importancia de que cada país realice su propio análisis situacional y tome sus propias determinaciones políticas y técnicas y no se use la implantación de fórmulas (es decir, que se use el sentido común). Similarmente, Umali-Deininger (Bco. Mundial, 1997; p.221) concluye su análisis de extensión agrícola pública y privada diciendo que **“Promover un sistema de extensión agrícola más pluralista requiere de importantes ajustes ideológicos por parte de gobiernos y donantes internacionales**. Esta nueva perspectiva es crucial para el progreso agrícola y económico”.

⁵⁷ Los riesgos que implica este manejo de finanzas deberán ser considerados en los controles financieros, en conjunto con las asociaciones rurales.

4.4 Extensión para productores de bajos recursos

Debido a que una enorme proporción de la extensión agrícola formal en Latinoamérica se realiza para productores de bajos recursos, esta sección se dedica a establecer lineamientos para responder: ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta para realizar la mejor extensión posible para productores de bajos recursos?

Habiendo descrito y analizado los principales elementos que deben constituir la extensión para cualquier tipo de productores, se estipulan en el Cuadro 13 aquellos elementos que se consideran de mayor importancia para aplicarlos a la extensión con productores de bajos recursos⁵⁸. Interesantemente, podrá notarse que la mayoría de estos elementos, si no todos, se aplican también a todo tipo de productores, y están relacionados con sistemas gerenciales efectivos y con el análisis de brechas presentados anteriormente. Idealmente, entonces, los principios generales debieran ser los mismos aunque los métodos y enfoques para aplicarlos varíen de acuerdo a las circunstancias.

Se propone que la extensión agrícola para pequeños productores que ya son o prontamente pueden ser empresarios⁵⁹ —es decir, poseen entre otras la capacidad de generar excedente a un nivel suficiente para generar ingresos netos de una cierta magnitud— tenga los elementos sumarizados en el Cuadro 13. Brevemente, la extensión idónea para pequeños productores debe ser profesional, actualizada y manejada gerencial y empresarialmente; y debe proveer recompensas y oportunidades de desarrollo también para los extensionistas y no solamente para los productores. Sin embargo, la base debe ser la estabilidad y crecimiento financiero de su clientela, la cual debe estar interesada en el servicio y pagar por él aunque en un inicio sea parcialmente.

Resalta en el Cuadro 13 que para ser eficiente y eficaz, la extensión agrícola debe ser promovida cual si fuese un esfuerzo análogo a la venta de productos (los cuales aquí son principalmente insumos tecnológicos e informacionales). Esto implica tener buenos vendedores que buscan además su propio crecimiento en su trabajo, y requiere de la implementación de una serie de principios, como participatividad y equidad, si se han de lograr los niveles de venta (adopción y difusión) que se desean. Por ello, antes de buscar la implementación de tales principios, debiera cerciorarse que la extensión agrícola se realiza dentro de los márgenes de rentabilidad y compatibilidad con los mercados y los cambiantes tiempos, y dentro de la competencia crítica de los productores —de otra forma difícilmente se lograrán los efectos deseados.

Además, es de cada vez mayor importancia que sea la clientela misma la que conoce sus necesidades y, teniendo claros sus objetivos, **demande** tales o cuales servicios o productos. Esto lleva nuevamente al muy crítico aspecto de la **clara definición de la clientela y sus objetivos específicos** y del **correcto empate entre ésta y la extensión** que se realiza y los objetivos que se promueven.

⁵⁸ Demostradamente la extensión agrícola más difícil de realizar.

⁵⁹ Como ya se ha dicho, aquellos productores o pobladores rurales de extremadamente bajos ingresos deben ser más bien sujetos de labor social, o de extensión formativa, y no de extensión agrícola con fines productivos y financieros.

Cuadro 13. Propuesta de elementos para una extensión idónea, adaptados para pequeños productores de bajos recursos.

La extensión idónea para pequeños productores debe:

1. Tener **objetivos claros y realizables**: empatar instituciones y objetivos específicos con la clientela correcta.

- Ser **profesional**, actualizada, manejada gerencial y empresarialmente (lo cual incluye proveer **recompensas** y oportunidades de desarrollo a los extensionistas mismos, quienes **responden ante sus clientes**).

- Trabajar prioritariamente con los **agricultores que están más capacitados** para implementar cambios e incluso innovar por su propia cuenta, lo cual por lo general se relaciona con disponibilidad de recursos. El trabajo con productores de muy bajos recursos corresponde más bien a una labor de asistencia social.

- Ser basada en rápida **estabilidad y crecimiento financieros** de su clientela, la cual se **interesa y paga** en diversos grados por el servicio que demanda (lo cual le da también **control**). La clientela puede ser individual o grupal, siendo esta última de gran relevancia para productores de bajos recursos.

2. Ser **metodológicamente congruente** con los objetivos y circunstancias específicos.

- Ser **participativa y comunicativa**⁶⁰. El extensionista debe conocer a su clientela y respetarla, y viceversa. Para ello lo **pequeño es hermoso** en ciertos aspectos y el asocio entre extensionista y productores es vital. Se debe enfatizar **productores extensionistas** cuando la brecha cultural es muy grande, además de las ventajas de reducir costos.⁶¹

- Promover **tecnologías aprendibles**, adaptables, apropiables, y de efectos rápidos y contundentes que el productor note, aprecie y desee. Deberá **priorizarse** de entre las tecnologías y rubros productivos a promover.

- Utilizar un extensionista que sea como un **vendedor bien informado y con ética**, no necesariamente un educador o un predicador, ni que sea desmedido en un afán de lucro. El **extensionista debe tener experiencia y proyectar credibilidad** en lo que promueve, y preferiblemente será otro productor (**de productor a productor**).

3. Ocurrir en un **entorno socioeconómico y biofísico adecuado** (políticas, apertura de mercados, empleo fuera de la finca, zonificación de cultivos, otros).

- Ir acompañada de **otros elementos productivos necesarios** (disponibilidad de insumos, crédito, manejo poscosecha, procesamiento, mercadeo).

- Ser **equitativa** en asuntos sociales y de género; este sería un requisito al ser financiada total o parcialmente con fondos públicos (incluso coerción si es necesario).

- Mantener y fomentar producción y procesamiento con **respeto ambiental**.

- Tener **nexos directos con la investigación**; la extensión debe retroalimentar la investigación (en este sentido la investigación debiera pertenecer a la extensión; la investigación debe terminar en fincas, validando con los productores de previo a la extensión masiva).

⁶⁰ De hecho toda comunicación humana debiera ser participativa, excepto cuando hay jerarquías preestablecidas, como por ej. entre militares de diferente rango.

⁶¹ Esto no implica que el enfoque debe ser solamente, o incluso mayormente, de abajo hacia arriba; también puede servir el enfoque de arriba hacia abajo, particularmente si las condiciones externas son relativamente inflexibles y desconocidas o pobremente manejadas por los agricultores. Lo importante en estos casos es mantener el enfoque de equidad, en su acepción de permitir a todos el acceso al poder.

Por otro lado, estando ya claro que **la extensión agrícola es solamente uno de los insumos más para la producción –por indispensable o importante que sea– no es posible esperar que por sí sola produzca todos los cambios necesarios.** La extensión agrícola deberá tener un adecuado acompañamiento de los otros elementos productivos, así como de un entorno socioeconómico y político que estimule o por lo menos permita el desarrollo. De esta forma podrá fehacientemente contribuir al desarrollo del gran potencial que tienen la agricultura y la agroindustria en Latinoamérica.

V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

1. Este documento considera que la extensión agrícola es fundamentalmente “el uso consciente de comunicación de información para ayudar a la gente a formar opiniones sólidas y tomar buenas decisiones”. Asimismo, considera que el objetivo general de la extensión agrícola (y construyendo sobre una definición de 1930), sigue siendo “incrementar sosteniblemente el ingreso neto del agricultor a través de producción, agregación de valor, y mercadeo más eficientes, y el mejor uso de sus recursos naturales, del capital y del crédito”.
2. La extensión agrícola tiene un papel muy importante que jugar en el desarrollo y mantenimiento de la actividad agrícola empresarial, y en la protección, recuperación y explotación racional de los recursos naturales. Todo esto debe ocurrir dentro de un enfoque mayormente financiero y con un discurso menos altruista o subjetivo que en el pasado, que permita a diversos sectores recuperar la confianza en la extensión agrícola y volver a verla como inversión y no como gasto.
3. Los problemas que la extensión agrícola ha tenido a la fecha son de carácter metodológico –particularmente en lo tocante a falta de disciplina gerencial– y de falta de orientación y determinación. Es fundamental que se cuente con objetivos claros y propuestas congruentes para la clientela correcta, y con adecuados apoyo político y financiamiento.
4. La extensión agrícola –o más bien sus productos– es solamente uno de los mecanismos mediante el cual se promueve y mantiene el desarrollo, aunque tal vez uno de gran e insoslayable importancia. Por ello, es fundamental que el desarrollo que ésta promueve se lleve a cabo en un contexto que facilite y promueva ese desarrollo desde otras perspectivas. Esto incluye educación general, salud, infraestructura, crédito, mercados y sobre todo políticas fehacientes y decididas para lograr con permanencia los cambios que se promueven. Es notable el hecho de que el desarrollo socioeconómico podrá darse en gran medida por sí mismo al darse las condiciones correctas, y la extensión agrícola debiera estar ahí para facilitararlo y no para inhibirlo.
5. La tendencia mundial, incluyendo a Latinoamérica, es hacia una extensión más de tipo asistencia o asesoría técnica que la tradicional extensión educativa y formativa que ha predominado. Esto es así gracias a que los productores empresariales necesitan cada vez más información en vez de formación; es decir, poseen la competencia crítica para implementar los cambios y no es necesario educarlos o transformarlos de previo (en caso de que esto fuera posible).
6. El papel de la extensión agrícola no ha sido el óptimo porque los modelos imperantes en Latinoamérica han sido, y son aún, en un sentido Freireano, extensión de la extensión de otros sin llegarse a una verdadera apropiación de lo aprendido. Esto ha redundado en poco interés por parte de élites pensantes y gobernantes por dar a la

extensión agrícola la atención y recursos requeridos para operar adecuadamente. Además, se continúa en el presente con la implantación de modelos importados, lo cual encierra una serie de peligros que la intelectualidad local no podrá, una vez más, rebatir —en caso de intentarlo formalmente.

7. Muchos de los avances se dan siguiendo un efecto péndulo, que hace que se rechace una tesis por su antítesis, cuando en la mayoría de los casos el equilibrio se encuentra en puntos intermedios. Esto implica que se pierde tiempo pasando de un extremo al otro, y discutiendo al respecto en el camino buscando una certeza inexistente, cuando está claro que hay que operar en base a un conjunto de paradigmas, objetivos y metodologías, en donde las circunstancias específicas dictarán la escogencia.
8. Aunque es importante el seguir implementando diversas innovaciones metodológicas en la extensión agrícola, muchas de las innovaciones que se están implementando son en realidad redescubrimientos o reinterpretaciones de elementos que se encuentran en la literatura desde hace incluso más de cien años. La salvedad, quizás, vienen siendo las innovaciones referentes al medio ambiente, y que recién ahora los tiempos permiten —o exigen— implementar ciertos aspectos bien conocidos, como la equidad de género.
9. Las tecnologías que se transfieren deben ser adoptables tras un esfuerzo razonable de extensión, deben ser suficientemente atractivas para los productores en cuanto que generan beneficios pronto y amplios, y de esta labor debe derivarse una sana y adecuada recompensa material para el extensionista mismo. Es vital que los extensionistas sean o hayan sido practicantes de lo que promueven. Esto significa que sabrán producir, agregar valor y manejar financieramente una empresa si lo van a enseñar.
10. Es fundamental enfocar adecuadamente a la extensión agrícola y separar de ésta lo que no le atañe directamente, como serían la educación general y la salud pública. Un extensionista agrícola no puede ser capaz de manejar todos los temas que se le asignen, mucho menos con inadecuada preparación, capacitación y recursos. También, es necesario separar la asistencia social de la extensión agrícola.
11. Las diferencias entre extensión agrícola privada o pública, incluyendo las modalidades intermedias como subsidios o contratación externa, no son relevantes excepto que la extensión agrícola debe funcionar dentro de marcos de eficiencia y eficacia financieras y operacionales, con criterios bien definidos y propiamente implementados, enfatizando un adecuado sistema de evaluación de impactos. El afán de lucro, no obstante, debe ser supervisado con mayor celo si ocurre con fondos públicos.
12. Aunque los costos de la extensión agrícola deberán en medida cada vez mayor ser cubiertos por los beneficiarios directos, el Estado puede y debe seguir fomentándola no solamente con fines sociales de desarrollo (en forma análoga a como el Estado subvenciona la educación pública gratuita), sino también en la medida que es de conveniencia para toda la población de un país y para el Estado mismo el contar con

un agro fuerte y pertinente. Existen varios mecanismos mediante los cuales la extensión agrícola puede ser financiada, incluyendo cobro directo, disminución o amortiguamiento de costos y la creación de impuestos específicos a, por ej., la tierra y la venta de productos agrícolas y sus derivados.

13. Es fundamental considerar la heterogeneidad de la clientela rural y agrícola en Latinoamérica, la cual es muy variada, y determina la necesidad de diversos oferentes y afecta la organización y los métodos de la extensión agrícola, y en no poca medida los objetivos específicos. También, cabe rescatar en su plenitud todo el continuo que existe entre la pura asistencia técnica y la pura extensión educativa, aunque –se insiste– la evolución mundial y en Latinoamérica es hacia la asistencia técnica, que incluye la capacitación entre sus métodos.
14. El uso de métodos como el de productor a productor, y sus variantes, es vital en aquellos casos en que es muy grande la brecha cultural entre el agrónomo extensionista y los productores de bajos recursos, o cuando la credibilidad del agrónomo extensionista está en juego. Está resultando ser de gran conveniencia que los productores de escasos y medianos recursos formen asociaciones agrícolas y rurales, que le dan sustento y pertinencia a la extensión, sobre todo a la de carácter local.
15. Las principales mejoras a la extensión agrícola debieran ser mayormente sentido común y sana administración a todo nivel, lo cual se logra al prestar suficiente atención y genuino interés a la labor que se está realizando o que se quiere realizar. Solamente una verdadera internalización de la extensión agrícola –de sus propósitos, importancia y procedimientos– permitirá dotarla de ese sentido común. Para esto se debe contar con una masa crítica pensante que opere en conjunto, lo cual no es fácil en Latinoamérica, donde parece predominar un colonialismo académico.

5.2 Recomendaciones

1. Tras un proceso de internalización y redefinición, que incluye aprender a vivir con incertidumbre, se le debe dar un propósito más claro y preponderante a la extensión agrícola, pública y privada, realzando su importancia al nivel que le corresponde, aunque también reconociendo sus limitaciones. Esto implica explicar a decisores y otras audiencias los alcances y complejidades de la extensión agrícola para así estimular la atención y el flujo de recursos –públicos y privados– que se requiere.
2. En todo esfuerzo futuro deberá predominar el factor que parece faltar como un común denominador, y es el sentido común, que deberá ir acompañado de una actitud de respeto hacia el trabajo que se realiza y hacia la gente con quien se trabaja.
3. Deberá enfocarse la extensión agrícola en la producción agrícola como actividad empresarial, promoviendo tecnologías productivas rentables y sostenibles para cada tipo de productor; para cada zona y escala adecuadas; para manejo poscosecha y de

agregación de valor; y, para aspectos empresariales, organizacionales, financieros y de mercadeo. Es fundamental priorizar correctamente según las circunstancias. Todo esto deberá realizarse acorde con la evolución hacia la asistencia técnica o asesoría, que además de la comunicación de información utiliza la capacitación entre sus herramientas.

4. Habrá que diversificar el financiamiento de la extensión agrícola en la medida que ésta se privatiza y la extensión pública se transforma. Será necesario experimentar, con rigurosidad administrativa y técnica, los diversos modelos de privatización asequibles. Esto no implica que el financiamiento público deba desaparecer, sino que deberá hacerse más eficiente y específico.
5. Deberá promoverse la capacitación y educación en extensión agrícola para los extensionistas, incluyendo práctica productiva y empresarial. Es conveniente crear la figura del Especialista en Extensión, la cual tendrá similar categoría y alcance de responsabilidades que los investigadores de mayor nivel, y cumplirá el tan necesitado papel de superior intelectual de los diversos sistemas de extensión a su cargo, incluyendo realizar investigación sobre la extensión misma y establecer los nexos correctos entre investigadores y extensionistas.
6. Es urgente formalizar y revalorizar a nivel de cada país un sistema nacional de extensión agrícola, pluralista y apolítico, con una serie de funciones que incluyen promover el uso de las metodologías y los rubros productivos correctos para cada clientela, la distribución y supervisión adecuada de fondos públicos para operación privada de la extensión agrícola, y la facilitación en general de la extensión agrícola. Para mayor eficiencia, este modelo podrá replicarse a nivel regional, con sistemas regionales en los cuales varios países cercanos comparten información y capacidades, incluyendo la utilización de canales ya existentes como son instituciones de carácter internacional y regional.
7. Deberán clarificarse, tan frecuentemente como sea necesario en un mundo cambiante, las capacidades y metas para cada sector agrícola y rural que es o puede ser sujeto de la extensión agrícola, lo cual incluirá metas a nivel de finca, de productos específicos, de región y de país. Esto incluirá aspectos integrales de desarrollo e interacción con otras entidades y áreas temáticas, así como la correcta selección de los objetivos específicos y metodologías a seguir por parte de cualquier esfuerzo de extensión.
8. Es fundamental mantener el método de extensión de productor a productor para productores de escasos recursos, tanto porque permite superar la brecha cultural como porque a diversos niveles la adopción de tecnología es un asunto grupal y, prontamente, cultural. Además, la difusión de productor a productor y la organización local de la extensión agrícola, por ej. en asociaciones rurales, disminuyen considerablemente los costos de la transferencia tecnológica.
9. El modelo de utilización de los recursos públicos, incluyendo universidades estatales, debe evolucionar hacia una mucho mayor dedicación a la extensión agrícola como verdadero y fehaciente promotor de cambio y en menor escala hacia la investigación

–salvo investigación muy aplicada y en contexto de la realidad, como lo es la adecuación tecnológica y la validación de tecnologías.

10. Es fundamental que se produzcan y diseminen materiales escritos y otra información organizada a través de los diversos medios, para permitir la capacitación e información actualizada tanto de los extensionistas como de los productores mismos. El uso de estos medios será vital para enfrentar los retos venideros sobre flujos de información.
11. Deberá aceptarse la heterogeneidad y variedad de paradigmas que rijen la producción agrícola, el manejo del ambiente y el desarrollo rural, incluyendo el hecho de que el desarrollo, dadas las condiciones adecuadas, podrá darse por sí mismo y la extensión agrícola debiera estar ahí para facilitararlo con información y capacitación, y nunca para inhibirlo.
12. Lo anterior reitera la necesidad de estructurar los sistemas de extensión de forma pluralista y dinámica, con objetivos y metodologías específicos, manteniendo siempre como objetivo común los aspectos productivos y empresariales.

VI. Bibliografía

- Adhikarya, R. 1997. Campagne Intensive de Vulgarisation. FAO, Roma, Italia, 215 p.
- Albrecht, H. et al. 1989. Agricultural Extension, Volume 1: Basic Concepts and Methods. Rural Development Series, GTZ, Eschborn, Alemania, 276 p.
- Antholt, C.H. 1992. Relevancy, responsiveness and cost-effectiveness. Issues for agricultural extension in the 21st Century. *Journal of Extension Systems*, 8:1-36.
- Ameur, C. 1994. Agricultural Extension – A Step Beyond the Next Step. Banco Mundial, Washington, D.C., 34 p.
- Apodaca, A.G. 1954. Enseñando al Agricultor – Enseñanza Agrícola en un País Latinoamericano. Embajada de Estados Unidos, Tegucigalpa, Honduras, 138 p.
- Benor, D. y M. Baxter. 1984. Training and Visit Extension. Banco Mundial, Washington D.C., 115 p.
- Benor, D., J.Q. Harrison y M. Baxter. 1984. Agricultural Extension – The Training and Visit System. Banco Mundial, Washington, D.C., 85 p.
- Bentley, J.W. 1990. Facts, fantasies and failures of farmer participation. *Ceiba*, 31: 7-27.
- Bindlish, V. y R E. Evenson. 1997. The impact of T&V extension in Africa: The experience of Kenya and Burkina Faso. *The World Bank Research Observer*, 12: 183-201.
- Blasco, L., M. y G. Guerra E. 1977. Investigación agrícola y transferencia de tecnología en la zona andina. En: M. Blasco L. y L. Salinas B. (eds.), Reunión Técnica Regional sobre Transferencia de Tecnología Agrícola a los Productores, pp. 76-93. IICA, Lima, Perú.
- Budowski, G. 1965. La materia técnica en extensión: la dasonomía como ejemplo. En: Primer Seminario Latinoamericano de Profesores de Extensión Agrícola, pp. 101-107. IICA, Turrialba.
- Bunch, R. 1995. Metodología de Desarrollo Agri-Cultural. En: R. Radulovich (ed.), Los Elementos para el Cambio, Cuarta Jornada sobre Desarrollo Rural, pp. 199-204. Zamorano, Honduras.
- Bunch, R. 1982. Dos Mazorcas de Maíz. Vecinos Mundiales, Oklahoma City, 268 p.
- Carletto, C., A. de Janvry y E. Sadoulet. 1999. Sustainability in the diffusion of innovations: Smallholder nontraditional agro-exports in Guatemala. *Economic Development and Cultural Change*, 47:345-369.
- Campos, G. 1989. Historia de la extensión agrícola en Costa Rica. *Revista Agroindustrias*, 15(6):3-9.

- Cernea, M.M., J.K. Coulter y J.F.A.D. Russell (eds.) 1983. *Agricultural Extension by Training and Visit: The Asian Experience*. Banco Mundial, Washington D.C. 122 p.
- CIMMYT. 1993. *La Adopción de Tecnologías Agrícolas: Guía para el Diseño de Encuestas*. Programa de Economía, CIMMYT, México D.F., 88p.
- Chambers, R. 1994. Participatory rural appraisal (PRA): Challenges, potentials and paradigm. *World Development*, 22:1437-1454.
- Chiriboga, M. y O. Plaza. 1993. *Desarrollo Rural Microrregional y Descentralización*. Serie Documentos de Programas, No. 32, IICA, San José, 110 p.
- Choto, C. y G. Sain. 1992. Análisis del mercado de rastrojos y sus implicaciones para la adopción de la labranza de conservación en El Salvador. *Síntesis de Resultados Experimentales del Programa Regional de Maíz*, 4:212-222.
- Di Franco, J. 1965. Factores que limitan la eficiencia del trabajo de extensión en América Latina. En: Primer Seminario Latinoamericano de Profesores de Extensión Agrícola, pp. 38-42. IICA, Turrialba.
- Dos Santos, T. 1970. The structure of dependence. *American Economic Review*, 40:231-236.
- Elberg, P.M. 1992. *Extensión Agrícola: Bases Conceptuales*. Univ. de los Andes, Mérida, Venezuela, 117 p.
- Evenson, R. 1997. The economic contributions of agricultural extension to agricultural and rural development. En: B.E. Swanson et al. (eds.), *Improving Agricultural Extension: A Reference Manual*, pp. 27-36. FAO, Roma.
- FAO. 1971. *La Extensión Rural en América Latina y El Caribe, Informe de la Conferencia Técnica de Extensión Agrícola y Juventud Rural*, Perú. FAO, Roma, 225 p.
- Farrington, J. 1997. The role of nongovernmental organizations in extension. En: B.E. Swanson et al. (eds.), *Improving Agricultural Extension: A Reference Manual*, pp. 212-220. FAO, Roma.
- Fernández-Cornejo, J. 1998. Environmental and economic consequences of technology adoption: IPM in viticulture. *Agricultural Economics*, 18:145-155.
- Freire, P. 1969. *¿Extensión o Comunicación?* ICIRA/Gobierno de Chile/FAO, Santiago, Chile, 76 p.
- Fresco, L.O. 1984. Issues in farming systems research. *Netherlands Journal of Agricultural Science*, 32:253-261.
- Frías M., H., J. Ramsay A. y L. Ramiro B. 1960. *Extensión Agrícola, Principios y Técnicas*. IICA, Lima, Perú, 348 p.

- Galpin, C.J. 1930. 4-H Club Work – Old and New Objectives, U.S.D.A., Washington, D.C. (citado por Kelsey y Hearne, 1961).
- Gourou, P. 1965. The Tropical World, Its Social and Economic Conditions and Its Future Status, 4th Ed. John Wiley & Sons Inc., New York, 196 p.
- Harris, D.R. 1972. The origins of agriculture in the tropics. *American Scientist*, 60:181-193.
- Hulme, D. 1990. Agricultural technology development, agricultural extension and applied social research. *Sociologia Ruralis*, 30:323-335.
- IICA. 1962. Primer Curso Nacional de Extensión Agrícola. IICA, Santo Domingo, República Dominicana, 583 p.
- IICA. 1965. Primer Seminario Latinoamericano de Profesores de Extensión Agrícola. IICA, Turrialba, Costa Rica, 186 p.
- INTA. 1963. El Servicio de Extensión Agrícola en su Proceso de Desarrollo. Primer Seminario Nacional de Extensión Rural, INTA, No. 205, Buenos Aires, 56 p.
- Jamieson, D. 1998. Sustainability and beyond. *Environmental Economics*, 24:183-192.
- Jones, J.R. 1986. Evaluation of Technological Alternatives for Small Farmers in Central America. En: J.R. Jones y B.J. Wallace (eds.), *Social Sciences and Farming Systems Research: Methodological Perspectives on Agricultural Development*, pp. 171-193. Westview Press, Boulder & Londres.
- Jones, G.E. y C. Garforth. 1997. The history, development, and future of agricultural extension. En: B.E. Swanson et al. (eds.), *Improving Agricultural Extension, A Reference Manual*, pp. 3-12. FAO, Roma.
- Kelsey, L.D. y C.C. Hearne. 1961. Trabajo de Extensión Agrícola (Traducción). Editorial Reverté S.A., México, 356 p.
- Keynan, G., M. Olin y A. Dinar. 1997. Cofinanced public extension in Nicaragua. *The World Bank Research Observer*, 12:225-247.
- Kaimowitz, D. y D. Vartanián. 1990. Nuevas Estrategias en la Transferencia de Tecnología Agropecuaria para el Istmo Centroamericano. IICA, Serie Documentos de Programas No. 20, San José, Costa Rica, 52 p.
- Kaimowitz, D. 1995. La Transferencia de Tecnología para Promover un Desarrollo Sostenible de la Agricultura. En: R. Radulovich (ed.), *Los Elementos para el Cambio, Cuarta Jornada sobre Desarrollo Rural*, pp. 15-25. Zamorano, Honduras.
- Kuhn, T.S. 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago, 210 p.

- Lacki, P. 1996. Tendencias y desafíos globales para la educación agrícola hacia el siglo XXI. *Ceiba*, 37:1-11.
- Lacki, P. 1983. La extensión y la productividad de la pequeña explotación agrícola. Documento de trabajo para la mesa redonda sobre "Mejoramiento de la Capacidad Productiva de la Pequeña Empresa". FAO, San Pedro S., mimeo. 5 p.
- Long, N. 1992. From Paradigm Lost to Paradigm Regained? The Case for an Actor-Oriented Sociology of Development. In: N. Long y A. Long (eds.), *Battlefields of Knowledge, The Interlocking of Theory and Practice in Social Research and Development*, 16-43 pp. Routledge, Londres.
- Long, N. y J.D. van der Ploeg. 1989. Demythologizing planned intervention: An actor perspective. *Sociologia Ruralis*, 29:226-249.
- MAC-IICA. 1977. Reunión Técnica Regional sobre Transferencia de Tecnología Agrícola a los Productores, Maracay, Venezuela. IICA, Lima, Perú, 231 p.
- Martínez S., A., S. Castillo T. y M. Fornoza. 1966. Evaluación del Servicio de Extensión de Venezuela. Ministerio de Agricultura y Cría, Venezuela, 110 p.
- Mauder, A.H. 1973. La Extensión Agrícola – Manual de Consulta. FAO, Roma, 289 p.
- McClund de Tapia, E. 1992. The origins of agriculture in Mesoamerica and Central America. En: C.W. Cowan and P.J. Watson, *The Origins of Agriculture: An International Perspective*, pp. 143-171. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Munford, F.B. 1940. The Land Grant College Movement. University of Missouri, Bulletin No. 419, 16 p.
- NRC. 1989. *Lost Crops of the Incas*. National Academy Press, Washington, 415 p.
- Nagel, U.J. 1997. Alternative approaches to organizing extension. En: B.E. Swanson et al. (eds.), *Improving Agricultural Extension: A Reference Manual*, pp. 13-20. FAO, Roma.
- Napier, T.L. 1991. Factors affecting acceptance and continued use of soil conservation practices in developing societies: a diffusion perspective. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 36:127-140.
- OEA. 1963. XI Curso Internacional de Extensión Agrícola: "Supervisión en Extensión". OEA, Guatemala, 321 p.
- PNUD. 1999. Informe Sobre Desarrollo Humano 1999. Nueva York, Mundi-Prensa Libros S.A. 262 p.
- Pereira, A. y G. Sain. 1997. The Adoption of Conservation Tillage in Maize Production in Azuero, Panama. CIMMYT, Mexico, 37 p.

- Peterson, W. 1997. The context of extension in agricultural and rural development. En: B.E. Swanson et al. (eds.), *Improving Agricultural Extension: A Reference Manual*, pp. 21-26. FAO, Roma.
- Picciotto, R. y J.R. Anderson. 1997. Reconsidering agricultural extension. *The World Bank Research Observer*, 12:249-259.
- Purcell, D.L. y J.R. Anderson. 1997. *Agricultural Extension and Research – Achievements and Problems in National Systems*. Banco Mundial, Washington, D.C., 282 p.
- Radulovich, R. 1997. Deforestación, inundaciones y externalidades. *Agronomía Costarricense*, 21:7-8.
- Radulovich, R. 1996. *Fundamentación en Principios Generales para Manejo y Conservación de Suelos y Agua*. Memoria, Primera Bolsa de Oferta y Demanda de Tecnologías para la Conservación de Suelos y Agua, pp. 61-72, UNA/PASOLAC/INTA, Managua.
- Radulovich, R. 1995. Nociones Sobre el Desarrollo. En: R. Radulovich (ed.), *Los Elementos para el Cambio, Cuarta Jornada sobre Desarrollo Rural*, pp. 1-14. Zamorano, Honduras.
- Radulovich, R. 1993. Características de los Sistemas Agrosilvopecuarios de las Regiones de Ladera con Sequía Estacional de Centroamérica. En: J.A.J. Karremans, R. Radulovich y R. Lok (eds.), *La Mujer Rural – Su Papel en los Agrosistemas de la Región Semiseca de Centroamérica*, pp. 31-43. Serie Técnica, Informe Técnico No. 213, CATIE, Turrialba.
- Radulovich, R. 1991. Desarrollo agrícola en el trópico latinoamericano: el caso del pequeño agricultor vs. la economía nacional. *Interciencia*, 16:125-130.
- Radulovich, R. 1990. A view on tropical deforestation. *Nature*, 346:214.
- Radulovich, R. y J.A.J. Karremans. 1993. Validación de Tecnologías en Sistemas Agrícolas. Serie Técnica, Informe Técnico No. 212, CATIE, Turrialba, 95 p.
- Radulovich, R. y R. Rodríguez. 1994. Conservación de Suelos y Agua. En: R. Radulovich (ed.), *Tecnologías Productivas para Sistemas Agrosilvopecuarios*, pp. 21-58. Serie Técnica, Informe Técnico No. 222, CATIE, Turrialba.
- Ramakrishna, B. 1997. *Estrategia de Extensión para el Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas: Conceptos y Experiencias*. IICA, BMZ/GTZ, Serie Investigación y Educación en Desarrollo Sostenible, San José, 319 p.
- Ramsay, J. y L.R. Beltrán. 1997. *Extensión Agraria Estrategia para el Desarrollo Rural*. IICA, Venezuela, 458 p.

- Reichenbach, H. 1951. *The Rise of Scientific Philosophy*. University of California Press, Berkeley, 333 p.
- Rhoades, R.E. 1984. *Breaking New Ground: Agricultural Anthropology*. International Potato Center (CIP), Lima, 71 p.
- Rivera, W.M. y J.W. Cary. 1997. Privatizing agricultural extension. En: B.E. Swanson et al. (eds.), *Improving Agricultural Extension: A Reference Manual*, pp. 203-211. FAO, Roma.
- Rogers, E.M. 1995. *Diffusion of Innovations*. 4a. Ed. The Free Press, New York. 519 p.
- Ruttan, V.W. 1990. Models of Agricultural Development. En: C.K. Eicher y J.M. Staatz (eds.), *Agricultural Development in the Third World*, 2nd. ed., pp. 89-96. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Sain, G., F. Herrera y J. Martinez. 1996. Adopción y Uso de Semilla Mejorada de Maíz entre Pequeños Agricultores de Guatemala. ICTA/CIMMYT/PRM, San José, 56 p.
- Samper, A. 1965. Papel de la extensión en el desarrollo de América Latina. En: Primer Seminario Latinoamericano de Profesores de Extensión Agrícola, pp. 15-27. IICA, Turrialba.
- Scarborough, V.L. 1992. Flow of power. *The Sciences*, March/April:38-43.
- Sepúlveda, S. 1992. Tecnología Apropriada como Instrumento para el Desarrollo Rural Sostenido. En: S. Sepúlveda (comp.), *Taller Transferencia de Tecnología Apropriada para Pequeños Productores con Métodos Participativos*, pp. 43-72. IICA, San José.
- Shapiro, B.I., J. Saunders, K.C. Reddy y T.G. Baker. 1993. Evaluating and adapting new technologies in a high-risk agricultural system – Niger. *Agricultural Systems*, 42:153-171.
- Simmonds, N.W. (ed.). 1972. *Evolution of Crop Plants*. Longman, UK, 339 p.
- Smith, C.B. y M.C. Wilson. 1930. *The Agricultural Extension System of the United States*. John Wiley and Sons Inc., New York. 402 p.
- Soria, J. 1976. Los sistemas de agricultura en el Istmo Centroamericano. *Revista de Biología Tropical*, 4(Supl. 1):57-68.
- Staatz, J.M. y C.K. Eicher. 1990. Agricultural Development Ideas in Historical Perspective. En: C.K. Eicher y J.M. Staatz (eds.), *Agricultural Development in the Third World*, 2nd. ed., pp. 3-40. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Stevens, R.D. y C.L. Jabara. 1988. *Agricultural Development Principles. Economic Theory and Empirical Evidence*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 478 p.

- Swanson, B.E., R.P. Bentz y A.J. Sofranko (eds.). 1997. Improving Agricultural Extension – A Reference Manual. FAO, Roma, 220 p.
- Traoré, N., R. Landry y N. Amara. 1998. On-farm adoption of conservation practices: the role of farm and farmer characteristics, perceptions and health hazards. *Land Economics*, 74:114-127.
- Tripp, R. 1985. Anthropology and on-farm research. *Human Organization*, 44:114-124.
- True, A.C. 1928. A History of Agricultural Extension Work in the United States, 1785-1923. U.S. Government, Washington, D.C., 220 p.
- Umali-Deininger, D. 1997. Public and private agricultural extension: Partners or rivals? *The World Bank Research Observer*, 12:203-224.
- UNDP. 1994. Sustainable Human Development and Agriculture. UNDP, Nueva York, 92p.
- Van den Ban, A.W. y H.S. Hawkins. 1996. Agricultural Extension (2nd. Ed.). Blackwell Science, Oxford, 294 p.
- Vives, L.A. y A. Chacón. 1972. Análisis de épocas de siembra del maíz. *Boletín Técnico Estación Fabio Baudrit*, 5:1-19.
- Warman, A. 1989. Maize as organizing principle: How corn shaped space, time and relationships in the New World. *Northeast Indian Quarterly*, Spring/Summer: 20-27.
- Wilson, M.C. y G. Gallup. 1961. Métodos de Enseñanza en Extensión (Traducción). Centro Regional de Asistencia Técnica, Agencia para el Desarrollo Internacional, México, 103 p.
- Zandstra, H.G., E.C. Price, J.A. Litsinger y R.A. Morris. 1981. A Methodology for On-Farm Cropping Systems Research. IRRI, Los Baños, Filipinas, 42 p.

“Se trata de un texto de alto contenido informativo, escrito con corrección y amenidad, y cuyo interés no se limita a los especialistas del campo, gracias a su valor didáctico y de comunicación que lo hace susceptible de una divulgación más amplia.

Este ensayo recorre, de manera condensada y crítica, los principales problemas conceptuales, pragmáticos e históricos de la extensión agrícola en el contexto latinoamericano, abriendo un panorama muy completo y un debate necesario e importante, aportando propuestas de una manera constructiva.”

Jurado, Certamen UNA-Palabra, 1999