

**FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y REGIONAL**

**DE LA TRANSFERENCIA DE PAQUETES TECNOLOGICOS AL
ACOMPANAMIENTO DE PROCESOS CON PEQUEÑOS
AGRICULTORES**

APUNTES DE CLASE: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

**Neidy Clavijo Ponce
Profesora- Investigadora**

Bogotá-julio 2008

TABLA DE CONTENIDO

DE LA TRANSFERENCIA AL ACOMPAÑAMIENTO

APUNTES DE CLASE

1. INTRODUCCION

El presente documento ha sido elaborado como una guía temática de la asignatura de Transferencia de Tecnología de la Maestría en Desarrollo Rural de la Pontificia Universidad Javeriana. Si bien tiene como propósito traer a colación algunos temas que consideran la evolución y el replanteamiento que ha tenido la extensión rural a través de la historia de los países latinoamericanos. La idea central gira en torno al cambio conceptual, teórico, práctico y vocacional de “transferir tecnología” por el de “acompañar y facilitar procesos” con las comunidades rurales.

El documento inicia con algunas definiciones de extensión rural, su evolución histórica en América Latina y específicamente en Colombia. Posteriormente se hace un análisis sobre las implicaciones de asumir al acompañamiento como una de las alternativas que se desarrollan a través de procesos horizontales que buscan mejorar el nivel y calidad de vida de los campesinos en todas sus dimensiones, en lugar de una extensión rural clásica con un modelo vertical, que enfatiza en la transferencia y adopción de tecnologías como único fin.

Precisamente el Acompañamiento, nos lleva a analizar y describir el papel de los diferentes actores: por un lado el técnico facilitador de procesos quien asume el reto de acompañar a los campesinos respetando sus ritmos, experiencias, conocimientos y tiempos y por otro lado el campesino como artífice de su propio desarrollo a través de la revalorización de su conocimiento y experiencia. En este sentido el desarrollo comunitario es dinamizado en una forma más efectiva a través de la facilitación de procesos de aprendizaje entre participantes que hayan construido sus conocimientos en conjunto, es decir técnicos, investigadores y agricultores, razón por la cual una sección de este documento hace énfasis en el aprendizaje por descubrimiento y presenta la metodología de las Escuelas de Campo (ECA's) que está basada en la experiencia y los conocimientos locales de los agricultores y su necesidad de experimentar las nuevas tecnologías y adaptar los nuevos conceptos a sus propias condiciones económicas, ecológicas y sociales.

En este mismo orden de ideas se dedica una sección al análisis sobre los procesos de innovación tecnológica participativa con pequeños agricultores, los mismos que conllevan a una apropiada simbiosis entre los conocimientos de

los investigadores y los conocimientos de los agricultores, haciendo que los procesos de investigación sean más relevantes, aterrizados, dinámicos y adecuados a las condiciones reales de producción de la economía campesina. Según este pensamiento, el objetivo de las intervenciones no es sólo la adopción de tecnologías, sino el despertar de la capacidad de los agricultores para el manejo de retos cada vez más complejos, así los resultados del aprendizaje están ligados a acciones concretas que ayudan a los individuos y a los grupos a resolver los problemas en forma interdependiente. Finalmente el documento concluye con los conceptos de adopción de tecnologías y algunas reflexiones sobre empoderamiento.

2. DEFINICIONES

Según Caporal (1998), el significado del término “**Extensión**” todavía conlleva cierta ambigüedad y su interpretación no siempre es la misma. En la academia y entre aquellos que trabajan en servicios de extensión rural, hay un significado común respecto a tal término, pero cuando se busca una definición más precisa ésta parece no existir, pues los autores que tratan este tema incluyen diferentes matices e interpretaciones, destacándose por lo tanto, una absoluta falta de unanimidad. A estas interpretaciones suele sumarse con frecuencia la el uso de los términos Extensión Rural y Extensión Agrícola como sinónimos o como antónimos, lo cual suele causar mayores confusiones. Por lo tanto, sin pretender hacer de éste un espacio de discusión de terminologías, es oportuno presentar algunas definiciones respecto a cada tema:

Según **Thornton** (2006), **Lo Agrícola**, se orienta más a la producción y la productividad, con énfasis en el conocimiento técnico, la seguridad alimentaria global y la adopción de innovaciones técnicas especialmente de insumos y procesos, mientras que **Lo Rural** se orienta a los asuntos relacionados con la competitividad territorial, la equidad, la gobernabilidad, la preservación de las culturas locales y los recursos naturales, es decir, corresponde a una entidad socioeconómica en un espacio geográfico que funciona con cuatro componentes básicos: territorio, población, asentamientos que se relacionan entre sí y con el exterior y un conjunto de instituciones públicas y privadas (Ramos, E y Romero, J. 1993).

En este contexto, la **Extensión Rural** es considerada como:

- La intervención junto con la gente, para facilitar procesos endógenos, agroecológicos, territoriales y educativos de transformación productiva, social, económica, ambiental e institucional, planificados a través de formas de acción colectiva, y orientados al desarrollo de sociedades sustentables (Alemany, C y Sevilla 2006)

Y a la **Extensión Agrícola** como aquella donde:

- Se aboca a los fenómenos relacionados con los sucesos ocurridos en la finca (explotación agropecuaria) con el fin de mejorar la producción

agraria y por ende y la situación del productor agropecuario y de su familia (Frank, O y Torrado, J 2006)

En este documento la separación de estas definiciones es solamente semántica, pues en la práctica conocemos que lo agrícola al tener lugar dentro de entornos culturales, económicos, políticos y ambientales diversos, es parte fundamental de lo rural. Si ese es el caso ¿Por que la mayoría de definiciones y el ejercicio mismo de extensión, suelen hacer énfasis mayoritariamente en la productividad agrícola? Quizá sea porque cuando se alude a lo rural, con frecuencia, lo económico se restringe a lo agrícola y este a su vez a la cuestión tecnológica, dirigiendo la totalidad de las acciones al mejoramiento de los sistemas productivos, como vía para el aumento de ingresos y rentabilidades (Méndez 2006). Por otra parte, la respuesta a esta pregunta quizá podría encontrarse en la evolución histórica que ha tenido la extensión, iniciando con los objetivos netamente económicos fundamentados en la industrialización del campo, bajo los cuales fue concebida, hasta los tiempos actuales en que su enfoque, teorías y prácticas tratan de ser compatibles con los nuevos paradigmas del desarrollo sostenible.

El siguiente cuadro, tomado de Thornton (2006), podría ser un referente para estas evoluciones y puede darnos algo de claridad respecto al uso y persistencia de algunas definiciones.

Cuadro 1. Nombres, paradigmas, referentes y enfoques.

ETAPA	EVOLUCION DE NOMBRE	PARADIGMAS EMERGENTES	AUTORES REFERENTES	ENFOQUES COEXISTENTES
1945-60	Extensión Agrícola	Difusión de innovaciones	E. Rogers	Difusión de innovaciones
1960-90	Transferencia de Tecnología y Extensión Rural	Difusión de innovaciones. Revolución verde.	E. Rogers N. Bourlg	Incremento en la producción de cultivo. Transferencia de paquetes tecnológicos.
1960-80	Comunicación rural	Educativo	P. Freire	Cambio estructural
1990	Extensión Rural y T.T Sustentable	Educativo, y constructivista. Difusión de innovaciones	Rogers Freire Röling Bruntland	Intensificación productiva, y sustentable, Enfoque de Sistemas Productivos
2005	Extensión Rural y T.T Sustentable	Educativo, Constructivista. Difusión de innovaciones. Agroecológico	Rogers Freire Röling Bruntland Altieri	Intensificación productiva sustentable. Sistemas productivos y Agroecología.

Tomado y modificado de Thornton 2006

Como puede apreciarse, la extensión rural también ha sido atravesada por la problemática del cambio de enfoques y paradigmas (desde la revolución verde hasta la agroecología), ya que es una disciplina científica que nació prioritariamente, como un instrumento conceptual y metodológico para sustentar el proyecto de modernización e industrialización de la agricultura. Su praxis institucional hegemónica se desarrolló para generar las condiciones que permitieran avanzar hacia la transformación de los ecosistemas desde la lógica de la industrialización de la naturaleza y sus estrategias se basaron en aplicar los métodos y las prácticas para que se considerara a la agricultura industrial como única forma de producción en los espacios rurales, lo cual ha limitado de alguna manera la comprensión de la integralidad de los procesos de desarrollo, sesgando la conceptualización y el ejercicio mismo de la extensión a las actividades productivas.

3. LA EXTENSION RURAL EN AMERICA LATINA. Breve Análisis del Caso Colombiano.

El paradigma dominante dado por la difusión de innovaciones agropecuarias también tuvo una fuerte influencia a lo largo de la historia de la extensión rural en América Latina, es así que los programas formales de extensión rural en la región, se inician con una función fundamental centrada en la asistencia técnica agropecuaria, orientada a cambiar los patrones de producción y productividad de las explotaciones. Esta función estuvo inspirada en una filosofía pragmática, bajo la concepción de que la utilización de la tecnología, especialmente foránea, era un elemento esencial para impulsar el desarrollo del medio rural. (González 2000). Es así que a mediados de los años cincuenta, después de la segunda guerra mundial, Estados Unidos exporta hacia los países latinoamericanos un modelo de extensión rural que va de la mano de los procesos de industrialización de la agricultura en el cual el objetivo principal era transferir los paquetes tecnológicos fundamentados en el uso de insumos químicos, todo esto bajo el ideal de incentivar desarrollo económico a través de la producción comercial de alimentos y la inclusión de los agricultores en el mercado. Es en esta época cuando se inicia la extensión rural en Colombia con la creación de STACA, Servicio Técnico Agrícola Colombiano-Americano, precisamente con el apoyo de los Estados Unidos de Norteamérica. En 1957, STACA se incorpora al Ministerio de Agricultura y se amplía a todo el país con tres grandes programas: 1) Producción Agrícola y Animal; 2) Mejoramiento del Hogar; y 3) Clubes 4-H, para la juventud rural (Cano 2003). Posteriormente los procesos de reforma agraria que se iniciaron en la década de los sesenta motivaron la idea de que la extensión debía tener un papel protagónico en ellos, sin embargo como lo expresa Sánchez de Puerta (2003) la Extensión Rural nunca asumió tareas de Reforma Agraria y si lo hizo fueron de manera insuficiente, porque se pensó que éstas no eran compatibles con el asesoramiento técnico. En este escenario, la extensión también formó parte de las actividades del INCORA en Colombia.

En esta misma década, se inicia en América Latina, la institucionalización de los servicios de extensión con la creación de las organizaciones especializadas en la investigación y extensión agropecuaria que buscaban responder a la necesidad de establecer capacidades nacionales para la generación y

transferencia de tecnología adecuada a las condiciones de los distintos países de la región, ya que la estrategia inicial de difusión de la información y tecnología de los países desarrollados a los de menor grado de desarrollo, no dio los resultados esperados (González 2000). Es así que en el año 1962 se funda en Colombia el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el cual estaría encargado de la investigación, extensión y capacitación.

El ICA sería administrado por el Ministerio de Agricultura, pero mantendría un presupuesto independiente, dándole cierto grado de autonomía. En 1967, los servicios de extensión de STACA que llegaban a 46 zonas agropecuarias fueron traspasados del Ministerio de Agricultura al ICA, el mismo que además mantendría la responsabilidad de la seguridad animal y vegetal. Sin embargo, a lo largo de toda su historia el ICA experimentó numerosos cambios hasta 1993, cuando constituyó la principal entidad estatal de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, funciones que fueron traspasadas a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), la misma que fue creada con participación del sector público, universidades, gremios y otras asociaciones privadas y que funcionaría con total independencia del sector público y se regiría bajo el derecho privado.

Siguiendo el mismo énfasis en descentralización administrativa, en 1987 en Colombia se otorga a los municipios la responsabilidad de prestar los servicios públicos que determina la ley, construir las obras que demanda el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio y promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural. Una de esas responsabilidades era la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria a los pequeños productores, a través de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) la asistencia técnica municipal se convierte entonces en el principal instrumento para transferir tecnología agropecuaria a las familias campesinas, garantizándoles los conocimientos necesarios para desarrollar y mejorar su producción agropecuaria. En la práctica esto significó que en la década de los 90, las funciones del nivel descentralizado nacional (ICA, INCORA, etc.), pasan a ser funciones de los municipios. En 1989, con el propósito de promover articulaciones entre los ámbitos locales, departamentales y nacional, y estimular la interacción entre actores públicos y privados, se diseña y norma por medio del decreto 1946 el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, SINTAP, con eje en el ICA y con financiación a través del Fondo DRI. En la concepción general del SINTAP se tienen en cuenta las articulaciones con otros actores públicos y privados que proveen servicios tecnológicos: investigación, transferencia, asistencia técnica, información, capacitación, entre otros.

Estos cambios obedecieron a la reevaluación del modelo latinoamericano de los 60's y 70's, que pretendía descentralizar la investigación y extensión agropecuaria, lo cual en la práctica no se logró completamente (Gamarra 2007). Bajo esta concepción varios países de América Latina emprendieron acciones para cambiar las formas y el contenido de la extensión rural. Muchos programas, vinculados con los centros experimentales y de investigación, tuvieron presencia en amplias zonas de producción, principalmente para introducir cambios tecnológicos en cultivos de grandes exigencias por la

dinámica económica de los países partícipes dirigida a la sustitución de las importaciones, con la esperanza de superar las raíces económicas del atraso y lograr mayores niveles de bienestar y justicia social. Los productos de alimentación básica, como los granos y féculas, experimentaron importantes cambios tecnológicos, con la participación decisiva de los programas de extensión que hacían parte de un método basado en la transmisión de la información y el conocimiento desde los centros experimentales hacia los productores, los mismos que eran básicamente receptores de tecnología, que en su mayor parte, estaba ligada a los insumos: semillas, fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, maquinaria agrícola, tecnología de secado y almacenamiento, así como elementos básicos de la gerencia y administración eficiente de las empresas (González 2000).

Por esos mismos años, en Colombia, fueron fundados distintos centros de investigación para productos específicos que se constituían cultivos con proyección exitosa en el mercado internacional, por ejemplo: CENICAFE, por parte de los caficultores; el Instituto de Fomento Algodonero (IFA) por los algodoneros; CENICANA para el caso de la caña de azúcar; y más recientemente CENIPALMA por el gremio palmicultor (Gamarra 2007). La aparición de estos centros significó la recomposición del gasto en investigación y transferencia agropecuaria, pues mientras en los 60's y 70's el ICA concentraba la mayoría del gasto, al finalizar los 90's CORPOICA solo alcanzaba poco más de la mitad de los recursos.

La extensión rural ante esta disyuntiva empieza a dividirse en dos: una parte, ejercida por los organismos corporativos representativos de las empresas y productos con éxito, principalmente, pero no únicamente, ligados a la exportación y que asumen la función del cambio técnico de la extensión rural de una forma agresiva y comprometida, creando sus propios equipos técnicos integrados a procesos de investigación y desarrollo; de otra parte, la extensión rural ejercida por el Ministerio de Agricultura, los organismos de la Reforma Agraria y otros relacionados con responsabilidades públicas, con una función de cambio técnico desfasada de las condiciones necesarias para llevar las innovaciones a una clientela que no podía adoptarla (González 2000).

1

En 1994, se inicia en el ICA la operación del PRONATTA (Programa Nacional de Transferencia de Tecnología) con recursos del presupuesto nacional. En 1995, pasa a ser un Programa especial del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y a mediados de ese año se suscribe un empréstito con el Banco Mundial, para financiar el PRONATTA. En el año 2000 se aprueba la Ley 607 que modifica la normatividad para las UMATA. En esta misma Ley existe un artículo relativo al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial en el que se abre la posibilidad de que la transferencia de tecnología agropecuaria opere al interior de este nuevo sistema y que implica la desaparición de la figura SINTAP. En el 2002 se aprueba el decreto reglamentario 3199 de la Ley 607 y la resolución 00020 de febrero de 2003. Este nuevo lineamiento de política sectorial, ha sido formulado en consideración a que es necesario diseñar propuestas que estén a la altura de los desafíos que enfrentan actualmente las comunidades campesinas, amenazadas por una fuerte competencia en calidad, valor agregado y acceso a

mercados. Según lo estipulado en el marco de la Ley 607, la búsqueda por el incremento de la eficiencia y la pertinencia de la prestación de la asistencia técnica, tenía como objetivo inducir la política de estimular la asociación de municipios y la conformación de organizaciones prestadores de servicios acreditadas. Es así como surgen los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (CPGA), organismos de carácter subregional, con los que se pretende en detrimento de la asistencia técnica gratuita al pequeño productor ejercida por el Estado a través de las UMATA, privatizar este servicio. Dicho proceso de privatización es similar (al igual que los otros eventos a lo largo de la historia de la extensión rural) a lo que actualmente está ocurriendo en otros países de América Latina donde está en marcha la “transferencia de las funciones de extensión al sector privado”.

4. DE LA TRANSFERENCIA AL ACOMPAÑAMIENTO

Como puede apreciarse en este breve recorrido por la historia de la extensión rural en América Latina y específicamente en Colombia, el eje central en la mayoría de los procesos ha sido el de “transferencia de tecnología”¹ (con algunas excepciones como en los proyectos regionales llevado a cabo por PRONATTA, algunos casos particulares de ONG’s y proyectos de CORPOICA)² cuyo objetivo principal consiste en la adopción de nuevas tecnologías por el mayor número posible de beneficiarios a través de procesos fundamentados en la capacitación y educación convencional. La extensión así concebida, se basa en procesos de capacitación exógenos, en los cuales se pone mucho énfasis en los contenidos y en los efectos. Al respecto Prins, C (2002) menciona que el hablar de énfasis en los contenidos, implica un tipo de educación bancaria, dado que el educador deposita el conocimiento en el educando, y en los efectos porque a través de la extensión basada en transferencia de tecnología se persuade que el educando deje ciertos hábitos considerados negativos y adopte nuevos considerados positivos, que le van a dar una recompensa. Es decir implica una persuasión en el cambio de conducta del agricultor que muchas de las veces, es considerado como resistente al cambio.

Este proceso de extensión fundamentada en la transferencia de tecnologías agropecuarias, ha seguido una ruta vertical que va desde la generación y validación de tecnologías en los centros de investigación, las mismas que posteriormente son presentadas a los respectivos organismos de estado para luego ser transferidas a los beneficiarios o la llamada “población meta” por medio de los técnicos transferencistas o extensionistas (Ver figura 1).

¹ Transferencia de técnicas y procesos muy especializados y que está centrada en la mejora de los parámetros productivos del agricultor (Torrado, J y Frank, E 2006). Razón por la cual también suele asociarse a la Transferencia de Tecnología (que es una etapa de los procesos de extensión convencional) como sinónimo de extensión rural.

² Corrales, E (2008). Comentarios y sugerencias a este documento

EXTENSION RURAL

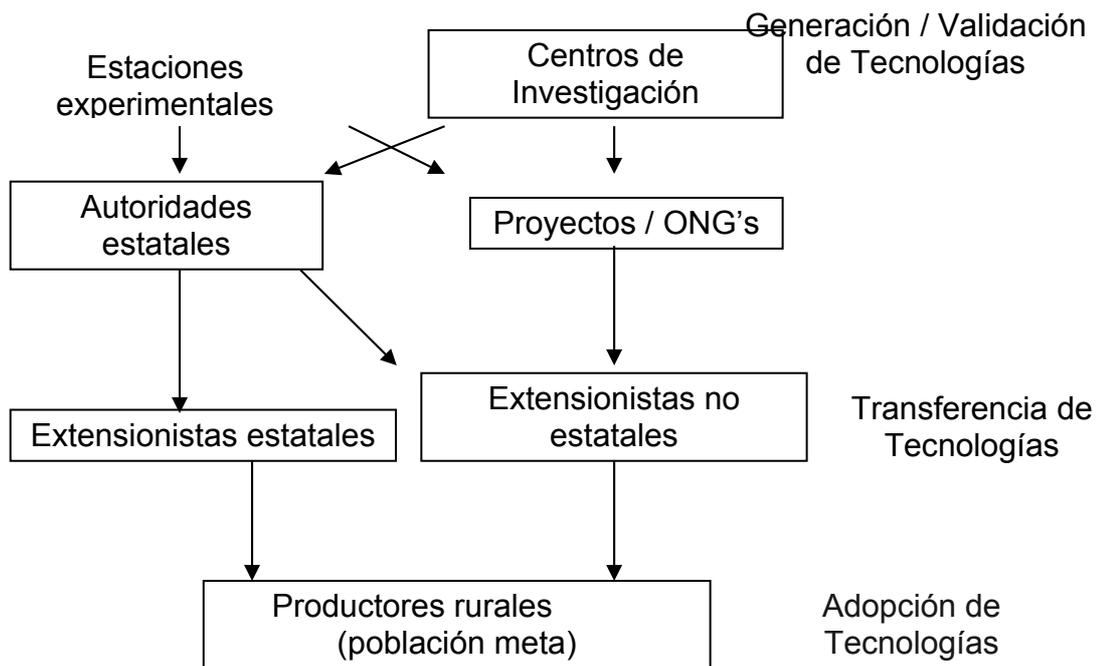


Figura 1. Extensión rural clásica. (Tomado de Stoian, D. 2002)

Este modelo vertical, ha sido predominante en los procesos de extensión rural y a pesar de las buenas intenciones y la inversión de una considerable cantidad de recursos, los procesos de desarrollo que se han centrado únicamente en la transferencia de tecnologías no han podido sobrellevar sus fallas de concepción, y como resultado, no han logrado las mejoras esperadas en los sistemas agrícolas y por ende, en el bienestar de las comunidades rurales. Por estos motivos, a través de los años la perspectiva innovadora de la adopción y difusión de tecnologías ha sido criticada tanto por sus bases teóricas como por la práctica de intervención que ha inspirado. Al respecto, Sherwood, S y Pumisacho, M (2005), citando a Lewis, C (2004) presentan un resumen de seis fallas de la transferencia de tecnologías:

1. El supuesto de que las tecnologías son adecuadas: Este supuesto indica que las tecnologías promovidas son adecuadas y que los agricultores resistentes al cambio son el problema. Sin embargo, en la práctica un gran número de innovaciones promovidas por los proyectos de desarrollo no tiene sentido para los agricultores. Pocas veces las investigaciones sobre adopción han tomado en cuenta la relevancia de la tecnología. Generalmente, los funcionarios caracterizan en forma negativa a los agricultores que no hayan adoptado tecnologías propuestas por el proyecto, a pesar que desde el principio las tecnologías mostraron no ser adecuadas o relevantes.
2. El dinamismo de los sistemas agrícolas y los mercados: Es un hecho que los sistemas agrícolas, tanto como los mercados de consumo y venta son altamente diversos y dinámicos. No es realista esperar que los centros de investigación puedan inventar y disponer tecnologías de

acuerdo con las demandas particulares de diversos nichos ecológicos y socioeconómicos y además, en forma continua.

3. Reconocimiento de los múltiples orígenes de la innovación agrícola: El modelo de transferencia de tecnología asume que la innovación, en su esencia, obedece a un proceso lineal que se cataliza por los científicos en los centros de investigación, y es transferida por los comunicadores (extensionistas) a los agricultores, quienes la aplican. En realidad existen muchas fuentes de innovación, incluyendo las prácticas de los agricultores mismos, a las cuales este enfoque ni percibe ni aprovecha.
4. Los agricultores son diferentes: Comúnmente los proyectos de desarrollo se centran en un paquete tecnológico y un sólo plan de capacitación para todos los agricultores, asumiendo que son idénticos. Sin embargo, existe mucha diversidad entre las ecologías de las fincas y los estilos de agricultura de los campesinos. De acuerdo a su manejo de los insumos, de la mano de obra y la relación con los mercados, cada grupo de agricultores responde en forma distinta a las intervenciones.
5. Atención desproporcionada a los agricultores "progresistas": La perspectiva de ciertos líderes de opinión en las comunidades puede jugar un papel importante en el diseño y la ejecución de los proyectos de desarrollo. Comúnmente, los proyectos orientan sus recursos de capacitación o acceso a materiales en forma desproporcionada hacia los líderes que frecuentemente son más ricos y no representan los intereses de la mayoría. Como resultado, los recursos de los proyectos llegan a la gente que menos lo necesita. Además, los extensionistas generalmente escogen a personas que entienden los problemas o que definen la mejor forma de producir en forma similar a ellos. Es decir, que el sesgo hacia un cierto estilo de agricultura se refuerza mutuamente entre el extensionista y el líder de opinión de la comunidad.
6. Enfoque en individuos y la racionalidad de decisiones: Aunque es reconocido que muchas de las decisiones sobre innovación se generan colectivamente, ya sea a nivel de la familia o de la comunidad, el modelo de transferencia se centra en el individuo. Diversos estudios muestran que cambios en los sistemas agrícolas dependen de las relaciones entre los actores. Por ejemplo, las esposas influyen tremendamente en la inversión de los recursos y el manejo del tiempo de sus esposos. Además, existen complejas interacciones entre las familias y entre los productores y los mercados de compra y venta de productos, las cuales influyen ampliamente en la agricultura.

Bajo este contexto, superar la tradicional visión netamente productiva es el principal desafío que sugiere la transición hacia una nueva forma de concebir la práctica extensionista (Méndez 2006). La extensión rural tiene el desafío y la oportunidad histórica de crearse/recrearse, para ello, tiene que ser capaz de generar propuestas conceptuales, metodológicas y operativas congruentes con el paradigma emergente de la sustentabilidad (Alemany, C y Sevilla, G 2006).

Precisamente una de estas alternativas involucra el proceso de **Acompañamiento**, que se deriva de la búsqueda de posibilidades de un encuentro fructífero entre campesinos y técnicos, como consecuencia de la necesidad de un cambio en la extensión clásica donde el tono de enseñanza es de escuela, la actitud del técnico de autosuficiencia, el verticalismo es marcado: el disertante-emisor domina y es dueño de la comunicación.

Como respuesta a esta búsqueda, surgieron nuevos criterios y reflexiones que más tarde formalizarían al acompañamiento como una nueva visión de la extensión clásica, considerándose un enfoque de extensión renovado donde la preocupación central ya no está tanto en el paquete a transferir ni en el hecho de la transferencia sino más bien en el desarrollo de capacidades de potenciales y de conocimientos. No podemos pretender seguir siendo los que enseñamos a los campesinos. Se debe conocer primero el saber, el conocimiento campesino, la tecnología campesina. Solo teniendo un conocimiento exacto de los elementos de esa tecnología podemos aportar en la solución de sus dificultades y problemas productivos.

Este cambio no solo involucra el uso y aplicación de un nombre diferente sino una remoción total de la conceptualización y ejecución de la extensión como tal. Este nuevo accionar se construye a partir de una visión de desarrollo endógeno definida como *“...el ejercicio de la capacidad social de un pueblo para construir su futuro, aprovechando para ello las enseñanzas de su experiencia histórica y los recursos reales y potenciales de su cultura, de acuerdo con un proyecto que se define según sus propios valores y aspiraciones...”* (Batalla 1982), donde prima el potenciar, desarrollar y estimular capacidades, habilidades y destrezas de los agricultores, considerando como base su propio conocimiento, volviéndolos de esta manera participes de su desarrollo y convirtiendo a los centros de investigación, autoridades del estado, organismos gubernamentales y no gubernamentales en acompañantes de este proceso, con el fin de llevar a cabo una extensión no para la gente, ni de la gente, sino JUNTO **CON LA GENTE** (Alemany, C y Sevilla, G 2006).

Este nuevo paradigma de extensión rural está muy alejado de las visiones funcionalistas que bajo el lema de “Extensión **PARA** la gente”, en realidad impulsaban propuestas que imponían recursos culturales externos y enajenaban la cultura de las poblaciones rurales produciendo la artificialización de la agricultura y la desaparición de los productores familiares y campesinos y el debilitamiento de las comunidades indígenas, además de incurrir en la tergiversación, uso y abuso de la palabra participación como parte de la ejecución y consecuentes evaluaciones de diversos proyectos de desarrollo que utilizan técnicas participativas, pero que acababan no consiguiendo incorporar a aquellos con menos recursos y poder dentro de las comunidades. Tampoco es estrictamente “Extensión **DE** la gente”, porque la gente tiene e impulsa sus propios proyectos de desarrollo. Se trata de comprender esos proyectos, respetar sus objetivos y cosmovisiones, sus metas y desarrollar una intervención institucional que los sinergice y los potencie. (Alemany, C y Sevilla, G 2006).

A diferencia de la extensión rural fundamentada en la transferencia de tecnologías que estaba ligada a los modelos de capacitación exógenos con énfasis en contenidos y efectos, el acompañamiento se basa en un modelo horizontal, sin jerarquías en el cual todos los actores participan, identificando los problemas que los afectan, sus orígenes, planteando las posibles soluciones y ejecutándolas en forma conjunta. De esta manera el modelo de capacitación que rige es el Endógeno, es decir con énfasis en los PROCESOS, en el que, según Prins, C (2002) no existe el educador que enseña al educando, sino dos personas que aprenden una de la otra.

Así, dentro del concepto de acompañamiento aparecen tres puntos a considerar:

4.1 Acompañamiento del técnico al campesino

“Acompañarlos a ellos, no a sus cultivos”

- Supone acompañar a los campesinos en las tareas, respetando sus opiniones, formas, ritmos y tiempos de trabajo.
- Supone aportar a la gestión campesina una vez que se han reconocido sus propios potenciales así como los peligros de querer transferirles nuestros modelos de gestión por más adecuados que sean.

Al respecto, dentro del criterio de acompañamiento se habla de rescate y revalorización de tecnologías campesinas.

Recuperación – partiendo de la tecnología- entiende aquel proceso en el cual se detectan las tecnologías y prácticas locales y los campesinos se sienten lo suficientemente orgullosos de lo que hacen.

Revalorización. Lograda la recuperación entrar en un proceso de diagnóstico y análisis de las diferentes tecnologías campesinas, que para los agricultores son, en sus condiciones socioeconómicas y culturales, quizá las más adecuadas a su medio.

La recuperación y revalorización reconoce y estimula las diferentes labores campesinas, en particular acepta que existen varias formas de hacer investigación y una de ellas es la investigación campesina, que es empírica y parte de las condiciones concretas de los sistemas productivos y la situación socio-económica del campesino, ya que lo que se considera apropiado, es decir benéfico para una comunidad, solamente puede determinarlo la comunidad misma, con base en su concepción o idea del mundo, en sus aspiraciones vitales, en su conjunto de creencias, en su escala de valores, en su concepto de la calidad de vida, en sus propias tradiciones. Incluso dentro de una misma comunidad lo que puede ser benéfico para los hombres no puede serlo para las mujeres o para los niños o para los ancianos.

4.2 Acompañamiento entre profesionales.

“Todos somos educadores y todos nos educamos”

En términos de acompañamiento es importante conversar y dialogar, intercambiar criterios entre técnicos para ayudar a completar las deficiencias y reforzar las cualidades para poder enfrentar mejor los retos y ayudarnos mutuamente. Porque de la dinámica interna del equipo, depende mucho la calidad del acompañamiento a la organización campesina. De este modo, de extensionistas/capacitadores (de campesinos) pasamos al reto de hacernos profesionales útiles, capaces de aportar alternativas para mejorar sus sistemas de producción a partir de ellos mismos, de sus condiciones, de sus recursos, de sus conocimientos.

4.3 Acompañamiento entre campesinos

Uno de los mejores apoyos posibles es aquel que facilita el acompañamiento entre los mismos campesinos, porque en el debate y en el intercambio entre ellos está la mayor comprensión. Investigación, difusión, discusión, educación, resolución de conflictos: los campesinos tienen sus propias prácticas al respecto, así como momentos lugares y formas para ello y apoyarlas resulta mejor que intentar diseñar propuestas a extender, optando por retirarnos de responsabilidades indebidas para que las propias organizaciones campesinas resuelvan sus problemas aprovechando los aportes de los técnicos.

En síntesis: *En el acompañamiento el fin de las intervenciones no es sólo la adopción de tecnologías, sino el despertar e incentivar la capacidad de los agricultores para el manejo de retos cada vez más complejos.*

5. DE TRANSFERENCISTA DE PAQUETES TECNOLÓGICOS A FACILITADOR DE PROCESOS JUNTO CON LA GENTE

Como ya se mencionó anteriormente, en esta nueva propuesta se concibe al extensionista como un acompañante de procesos que aporta sus conocimientos, habilidades y percepciones en función de mejorar las condiciones y calidad de vida de los agricultores con quienes trabaja. Consecuentemente, para desarrollar nuevos hábitos y habilidades de interacción, los extensionistas necesitan poner especial atención en las demandas de procesos más participativos, donde prime un ambiente de aprendizaje más abierto basado en las necesidades de los participantes y que estimule la creatividad y la aplicación continua de lo aprendido. Es decir asumir y desempeñar el papel de **facilitador de procesos**, en lugar de transferencista, lo cual implica no solo el desempeñar un papel que le ha sido asignado, sino vivirlo y asumirlo como una filosofía de vida, pues a diferencia de los clásicos procesos de extensión rural, donde el transferencista llevaba mensajes y entrenaba al agricultor para que aprenda a hacer tareas, el facilitador de procesos es un diseñador, promotor, y acompañante de estrategias frente a los cambios en los entornos locales con una visión global, es decir antes que un especialista en materias técnicas es una acompañante

de actores sociales productivos en sus lecturas, interpretaciones y acciones frente a las señales del entorno. (Méndez 2006).

En este orden de ideas cabe entonces definir que implica el **FACILITAR**: Es el arte, la manera de conducir diversas ideas, criterios de los agricultores basados en experiencias sobre un tema determinado a través de preguntas abiertas de reflexión, motivando la participación para llegar a un acuerdo común (Sherwood, S y Pumisacho, M. 2006). La frase "no hay que regalar un pescado, sino enseñar como pescar", resume el principio de facilitar el aprendizaje. Es decir, no hay que dar respuestas sino enseñar como encontrarlas. Por lo tanto, un facilitador no debería tomar decisiones por la comunidad, sino velar para que todos se involucren en el proceso de aprendizaje, aporten en forma balanceada en los análisis y desarrollen propuestas de acción que respondan a sus necesidades.

Así como el sustituir el concepto de Transferencia por el de Acompañamiento, implica más allá del cambio de concepto e involucra una remoción total de las directrices, prácticas y objetivos finales, de la misma manera el solo hecho de cambiar el nombre de transferencista por el de facilitador, no da una solución real a las fallas y vacíos que ha dejado a lo largo de la historia el desenvolvimiento de estos actores, razón por la cual la reinención y transformación que implica el asumir el rol de facilitador, trae consigo el desarrollo de nuevas capacidades, habilidades y destrezas afines con los procesos horizontales de aprendizaje, para eso partimos entonces de la premisa "*Cambia tú junto con los otros, pues los demás no cambiarán si no cambias tú mismo, en cuerpo y alma.*" (De Leener 1996). El facilitador, concebido de esa manera requiere de actitudes, conductas y destrezas que le permitan cumplir con las funciones, que autores como Sherwood, S; Prins, C; Stoian, Méndez, entre otros consideran:

5.1 Funciones de un facilitador

- Debe asumirse como un actor más con voz y voto para sugerir mejoras y cambios, poniendo al servicio del colectivo sus saberes y experiencias.
- Ser un gestor de recursos. Debe estar capacitado para formular, gestionar programas y proyectos
- Debe conocer las estructuras políticas y administrativas de los niveles locales, regionales y nacionales
- Reconocer que la actividad agropecuaria se lleva a cabo dentro de diversos contextos sociales, económicos, ambientales y políticos y debe actuar en función de esa diversidad.
- Mantener la disposición para el trabajo interdisciplinario atendiendo a la complejidad de las realidades rurales.
- Reconocer en los ámbitos locales y territoriales relaciones de poder, así como saber mediar entre las diferentes fuerzas.
- Debe ser un decodificador de las ideas de las comunidades que acompaña, con miras a motivar el diálogo entre éstas y otras instancias de poder; así como en saber traducirlas al lenguaje institucional, esto es,

en programas y proyectos que resulten altamente convincentes, dado su rigor metodológico y justificativo.

- Fomenta la participación directa de los sujetos involucrados en cada una de las etapas de las propuestas de extensión que acompaña o coordina, como estrategia tendiente a asegurar la viabilidad social de los proyectos emprendidos.
- Es un Líder formador de otros líderes

Para poder asumir estas funciones involucradas dentro de procesos de desarrollo integrales el facilitador de procesos debería fomentar capacidades básicas, que según Cano (2004) se expanden sobre fundamentos personales de calidades humanas que enaltecen y trascienden la especie humana, calidades que el autor considera esenciales y absolutamente irrenunciables e insustituibles: la ética, la autoestima, el autocontrol (disciplina, dominio de si mismo) y en quiénes se pueda tener confianza. A continuación, algunas de estas capacidades y habilidades se desglosan un poco más en detalle:

5.2 Capacidades y habilidades de un facilitador:

- Ser sensible a las necesidades de otros
- Estar dispuesto a aprender de los errores
- Ser dinámico, motivar
- Ser un buen oyente
- Ser bueno para resumir las ideas de otros
- Ser buen comunicador
- Humilde
- Paciente
- Comprensivo
- Aceptar a otros
- Ser inclusivo
- Animar
- Reafirmar el conocimiento de todos
- Estar bien preparado y al mismo tiempo ser flexible
- Pensar y actuar creativamente
- Tratar temas delicados y saber manejarse ante los sentimientos de la gente
- Alentar el buen humor y el respeto
- Manejar los horarios

Quizá suene muy ambicioso el creer que se pueden encontrar profesionales tan completos y que reúnan toda esta lista de chequeo, sin embargo, a pesar del pesimismo y falta de motivación de muchos y frente al optimismo y buena predisposición de otros, es estimulante ratificar que si es posible encontrar a lo largo de toda la región latinoamericana un gran número de profesionales comprometidos con el cambio, que mediante un proceso, por cierto nada cortoplacista, han logrado desaprender ese marcado verticalismo bajo el cual se desempeñaba el transferencista convencional y ahora asumen un nuevo rol

como motivadores y acompañantes del cambio frente a los nuevos retos que implica el paradigma de la sustentabilidad.

EL JUEGO DE LAS SIETE DIFERENCIAS

TRANSFERENCISTA

DIAGNOSTICO TRADICIONAL



FACILITADOR



Tomado y modificado de: Geilfus (1997)

6. CONOCIMIENTO LOCAL Y RASTREO DE INFORMACION

Como ya se ha mencionado, en el **Acompañamiento** se parte de la base del conocimiento que el campesino posee, no se desconoce su experiencia previa y se valoran sus opiniones y aportes, los cuales sientan las bases fundamentales que posibilitan los espacios de reflexión conjunta, intercambio de experiencias, aprendizajes y nuevos descubrimientos, para posteriormente ser aplicados en su cotidianidad. En este punto se hace necesario traer a colación algunos conceptos y referencias sobre conocimiento local.

¿Qué es conocimiento? Es lo que existe dentro de la mente de cada individuo y es formado durante toda su vida (Ortiz 2001). Se construye y reconstruye constante e interactivamente, integrando experiencias personales y herencias culturales, aprendizajes individuales y colectivos (Samper, M 2002).

La ciencia obtiene **conocimiento** siguiendo un método denominado método científico o método experimental, y al conocimiento así obtenido se lo denomina **conocimiento científico**. Mientras que el **conocimiento local** es el conocimiento técnico y cultural que tienen los agricultores de un área específica. Una parte de este conocimiento es heredado por sus ancestros y la otra es el resultado de la influencia de otras fuentes de información y de su propia experiencia (lo que Follér, M denomina conocimiento situado o híbrido). Este conocimiento 'pertenece' a las generaciones actuales y futuras del mismo modo que perteneció a los ancestros que lo originaron. Se deriva de observaciones diarias y de la experimentación con formas de vida, sistemas productivos y ecosistemas naturales. Incluye los vocabularios botánicos, el conocimiento de los suelos, la visión sobre el componente arbóreo de su finca, la percepción sobre las interacciones entre árboles, pastos y animales, el conocimiento sobre pastos consumidos por el ganado, el comportamiento del mercado, las políticas de estado y de las diferentes reglas que rigen su territorio.

Precisamente el proceso de la toma de decisiones por parte de los agricultores obedece al tipo de conocimiento que ellos manejan. **Por ejemplo** los agricultores priorizan los problemas de plagas según su evaluación del riesgo para una parcela específica en un momento dado, según su conocimiento. Ellos pueden priorizar el control de determinadas plagas y brindar menos atención al manejo de otras plagas, según el conocimiento técnico y práctico que posean y para hacerlo de manera sustentable (es decir enmarcado en el nuevo paradigma que hoy rige los procesos de desarrollo), el agricultor debe tener un mayor entendimiento de todos los de las interacciones bióticas de los agroecosistemas, es decir de la forma en que cada miembro de la comunidad tiene impacto en el ambiente agrícola y altera las condiciones para sus vecinos.

El conocimiento local se construye y reconstruye a través de múltiples vías. La nueva información se difunde entre productores a través de múltiples canales, ellos están bajo la influencia de muchas y muy distintas fuentes de información

y los mensajes a veces coinciden y en otros casos, se contradicen (Prins 1999).

La variedad de canales de comunicación y mensajes, está asociado con otro fenómeno: La existencia de distintas redes de extensión (Prins 1999). Así una casa comercial tiene su propia red de vendedores, apoyada muchas veces por la propaganda de los medios de comunicación; Los Ministerios de Agricultura tienen sus servicios de extensión agropecuaria, con su red de extensionistas y promotores. Los centros de investigación, ONG y agencias estatales pueden organizarse en redes de cooperación horizontal, por tema o por una zona geográfica.

Precisamente la diversidad de organismos encargados de circular la información, en muchas ocasiones ha provocado confusión y desinterés por parte del agricultor. Por ejemplo, un estudio realizado por Ortiz (2001) reporta que en los Andes Peruanos, los agricultores no sólo recibían capacitación sobre MIP, sino también sobre manejo convencional de plagas, ofrecido por otras organizaciones, las mismas que no promocionaban MIP sino el control basado en el uso de plaguicidas, brindando créditos para este propósito. El agricultor en muchos casos se encontraba indeciso por el tipo de manejo de plagas a utilizar, lo cual creaba confusión y limitaba el uso de MIP.

Cabe anotar además que los resultados de la experimentación campesina, basada en estas opciones tecnológicas circulan por múltiples vías, al interior de las familias y comunidades, en las regiones, de una región a otra e incluso entre países. A veces esa circulación es muy lenta y muy restringida, otras veces amplia y ágil. Ciertas redes de intercambio de conocimientos son informales, basadas en la vecindad, el parentesco o la sociabilidad entre amigos; otras son más formales, ligadas a organizaciones o a proyectos con esa finalidad (Samper 2002). Por otra parte Prins (1999) menciona que los mecanismos a través de los cuáles los agricultores se comunican e intercambian ideas e información son muchos y muy variados, entre ellos menciona las ferias campesinas, la migración campesina estacional, así como también redes informales de vecinos, familiares y compadres, pues son instancias de cooperación en las que se comparten planes, información, tareas y riesgos. A su vez, Samper (2002) menciona que las redes a través de las cuales agricultores y agricultoras intercambian conocimientos pueden también desagregarse en sub-redes constituidas por quienes mantienen intercambios más fuertes entre sí. También es factible identificar redes de redes, conformadas por los diálogos u otras interacciones entre quienes forman parte de redes locales diferenciadas. Tales redes, subredes, y suparedes conforman estructuras sociales dinámicas a través de las cuales circula información y pueden movilizarse recursos colectivos.

Pero el complejo proceso de circulación de información, no solo se enfoca en el hecho de ofertar dicha información, sino conseguir enfrentar y ejecutar algún cambio, así como el de mejorar e innovar en los modelos y métodos de capacitación, de tal forma que estimulen el aprendizaje de nuevas experiencias sin descartar el conocimiento acumulado.

7. PROCESOS DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

*Sólo podemos interpretar lo que entendemos, mientras no lo entendemos es como si no lo viéramos, como si no existiera, ciegos de nuestra propia ceguera*³

7.1 ¿Qué es Aprendizaje?

- Es un proceso dinámico que se relaciona con la experiencia anterior del individuo que aprende
- Es un proceso que involucra al individuo como un todo, sus capacidades intelectuales, afectivas, sus conocimientos y habilidades
- Indica la importancia del cambio en los conocimientos y en el comportamiento en sus varias formas, en el nivel individual y en el colectivo.

7.2 Características del Aprendizaje

- Es individual
- Implica iniciativa
- Tiene finalidad
- Es transferible
- Es un acto creador
- Es unitario
- No tiene que ser deliberado o consciente

En el acompañamiento los procesos de enseñanza-aprendizaje, son más interactivos y flexibles, sus objetivos y actividades son continuamente revisadas debido a las circunstancias cambiantes y a las dinámicas emergentes del sitio de intervención, es decir no son estáticos, ni repetitivos. En estos nuevos procesos, el descubrimiento es la base del aprendizaje, partiendo de las experiencias conjuntas tanto de los campesinos como de los técnicos acompañantes, luego su posterior interiorización y reflexión que es llevada hacia la experimentación, evento después del cual, se podrán reunir todas las bases necesarias para la toma de decisiones ya sea a nivel de la comunidad o de una sola finca. (Ver figura 2).

³ Foerster von 1998: 40, citado por Uzeda Vásquez en: El saber (local) de los cultivadores de papa: una querencia en las alturas.

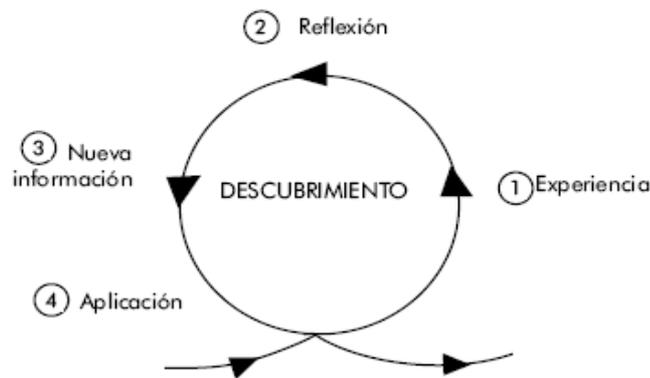


Figura 1. Proceso de aprendizaje por descubrimiento

Figura 2. Proceso de aprendizaje por descubrimiento (Sherwood, S y Pumisacho, M 2000)

- **Experiencia:** Una actividad típica de descubrimiento comienza cuando el facilitador presenta a los agricultores un experimento, demostración, sociodrama a, etc., que genere curiosidad sobre algún tema prioritario.
- **Reflexión:** Luego los participantes reflexionan sobre la actividad, comparándola con sus propias experiencias y haciendo preguntas. Durante este paso, ellos identifican y analizan las relaciones causa-efecto.
- **Información adicional:** Seguidamente, el facilitador suministra información adicional importante y los participantes utilizan su discernimiento para generalizar y obtener conclusiones. Los agricultores piensan cómo adaptar la información a su realidad y así crear nuevos conceptos.
- **Aplicación:** Por último, el grupo (facilitadores y participantes) aplica lo aprendido para resolver situaciones o problemas nuevos lo cual constituye otro ciclo de aprendizaje.

7.3 ¿Qué es descubrimiento?

- Es encontrar o conocer por primera vez algo nuevo.
- Puede que esto sea algo que ya existe, algo ya descubierto o ya conocido por otras personas, pero el descubrimiento individual llega de manera independiente.
- El descubrimiento es el resultado de la observación, la investigación y la experimentación propia.

Los procesos de aprendizaje por descubrimiento se basan en los principios de la educación para adultos argumentados por el educador brasileño Paulo Freire (ver cuadro 2) quien reconoció que la mayoría de ellos (los adultos), prefieren

aprender a través de llevar el conocimiento y el pensamiento a la práctica - viendo, pensando y haciendo - cuando se enfrentan a situaciones problemáticas. Según Freire, la clave de una educación efectiva para un adulto es la vinculación entre acción y pensamiento dentro de un proceso continuo de descubrimiento.

Cuadro 2. Principios de la educación para adultos. Paulo Freire

Principio 1: El aprendizaje es una experiencia que ocurre dentro del aprendiz, y es activado por el aprendiz.

Principio 2: El aprendizaje es el descubrimiento del significado y relevancia personal de ideas.

Principio 3: El aprendizaje (el cambio en comportamiento) es consecuencia de la experiencia.

Principio 4: El aprendizaje es un proceso cooperativo y colaborativo.

Principio 5: El aprendizaje es un proceso evolutivo.

Principio 6: El aprendizaje es, a veces, un proceso doloroso.

Principio 7: Uno de los recursos más ricos para el aprendizaje es el aprendiz mismo.

Principio 8: El proceso de aprendizaje es a la vez emocional e intelectual.

Principio 9: Los procesos de resolución de problemas y de aprendizaje son altamente únicos e individuales.

Fuente: Sherwood, S y Pumisacho, M 2000

El producto de tal enfoque educativo es una persona con conciencia crítica, con capacidades cada vez mayores para tomar decisiones efectivas y lograr sus objetivos. Al respecto, el siguiente cuadro compara dos enfoques educativos: la enseñanza convencional centrada en la transferencia de información y tecnologías y la enseñanza de adultos centrada en el agricultor que enfatiza el autoaprendizaje.

Cuadro 3. Comparación entre la enseñanza tradicional y la enseñanza de adultos

ENSEÑANZA TRADICIONAL	ENSEÑANZA DE ADULTOS
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor planifica el currículo 	<ul style="list-style-type: none"> • La base del currículo son las necesidades de los participantes
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor transmite el conocimiento al alumno 	<ul style="list-style-type: none"> • Las experiencias del participante sirven como recurso para el aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Existe relación jerárquica, generalmente paternalista 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe relación de compañero adulto-adulto
<ul style="list-style-type: none"> • Las preguntas se dirigen al profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Las preguntas se dirigen al grupo
<ul style="list-style-type: none"> • No existe retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • La contribución del educador consiste en la presentación de sus propias experiencias
<ul style="list-style-type: none"> • Profesor activo-alumnos pasivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos activos

Fuente: Sherwood, S y Pumisacho, M 2000

Un antiguo dicho chino dice: *“si lo oigo lo olvido, si lo veo me acuerdo, si lo hago aprendo”*.

De esta manera no se quiere resumir el complejo proceso de aprendizaje en tan solo dos pasos, sin embargo se resalta la importancia que tiene el no hacer únicamente de forma mecánica, las tareas sugeridas por un externo, sino que la aceptación final de una práctica, técnica, etc. por parte del campesino debe darse por convicción, luego de haber ocurrido todo un proceso de aprendizaje en el cual interioriza un evento nuevo, que muy seguramente lo ha observado en su cotidianidad más no lo ha aprovechado ni conectado a otros componentes, es decir por descubrimiento o re-descubrimiento. El trabajo de capacitación desarrollado como un proceso de aprendizaje puede aprovecharse para fortalecer la capacidad de los agricultores para experimentar. Podemos fortalecer su capacidad de montar experimentos discutiendo juntos el diseño, asegurando que estamos comparando la alternativa bajo prueba con un buen testigo. Fortalecemos su capacidad de observar proporcionando herramientas de toma de datos que hacen más sistemática y cuantificable las observaciones. Esto mejora la calidad de la información para el proceso de aprendizaje. Igualmente se aprovechan los encuentros para discutir los datos al interior de la comunidad y fortalecemos su capacidad de toma de decisiones con mejores fundamentos.

En el modelo de capacitación endógeno que involucra el acompañamiento, existen algunas metodologías y herramientas que fomentan el aprendizaje por descubrimiento, una de ellas lo constituyen los Ejercicios de descubrimiento, los cuales son experimentos que permiten observar o experimentar fenómenos

naturales que no se observarían tan fácilmente o tan claramente de otro modo, son experiencias que, combinados con los conocimientos existentes de los agricultores, les podrían ayudar a entender mejor sus problemas y tomar decisiones de manejo de sus predios. Con esta clase de métodos lo más importante es apoyar a la gente para que descubra todo lo que ya sabe, todos los conocimientos sobre sí misma y sobre el ambiente que guarda dentro de sí, pero que muchas veces o no es consciente, o no reconocen todo el valor y toda la utilidad filosófica y práctica que realmente tienen (Wilches 1993)

7.4 ¿Cómo diseñar un ejercicio de descubrimiento?

- Ubicarse en el momento y en la problemática
- Identificar los conceptos que los campesinos necesitan entender
- Pensar en cuales pueden observar o experimentar
- Definir como lo puede experimentar en el contexto de un proceso de capacitación
- Identificar cuales preguntas hay que hacer al final del ejercicio para asegurar la reflexión, internalización y aplicación del aprendizaje

A continuación un ejemplo de ejercicio por descubrimiento tomado del Manual del facilitador de Escuelas de Campo para agricultores:

**TEMA: IMPORTANCIA DE LA COBERTURA VEGETAL PARA
PROTEGER EL SUELO**

Objetivo: Descubrir como la cobertura vegetal protege al suelo
de lluvia

Tiempo: Dos horas

Materiales: - Un metro cuadrado de pasto
Un atado de ramas de arbustos
Una regadera de 10 lts de capacidad
30 lits. de agua
9 hojas de papel blanco

Procedimiento:

Escogemos un área sin cultivo y con pendiente y lo dividimos en tres partes de un metro cuadrado cada una.

Cubrimos la primera con el metro cuadrado de pasto, la segunda con las ramas y la tercera la dejamos al descubierto.

Colocamos los papeles a un lado de cada uno de los recuadros, para ello podemos usar cualquier material que los sujete

Para simular la lluvia, echamos con la regadera diez litros de agua en cada recuadro de manera que salpique agua a todos los papeles

- **Observamos y anotamos lo sucedido en los papeles de cada uno de los recuadros**
- **Retiramos los papeles, el pasto y las ramas. Comparamos la superficie del suelo de cada recuadro y anotamos las diferencias**
- **Realizamos las siguientes preguntas a los participantes**
 - ¿Qué indican las manchas en las hojas de papel?
 - ¿Qué pasa con el suelo en los diferentes recuadros?
 - ¿Qué diferencias encontramos cuando retiramos la cobertura vegetal?
 - ¿Qué ocurre con el agua que drena en cada recuadro?
 - ¿Cómo podemos aprovechar esta experiencia?
 - ¿Qué debemos hacer para proteger nuestros suelos?

Comentarios: Toda esta información, se escribe en papelotes con las respectivas conclusiones a las que llegaron los participantes
“Al caer el suelo, las gotas de lluvia golpean la superficie y facilitan la pérdida de suelo. La cobertura vegetal amortigua la fuerza del agua y protege la superficie del suelo.

Mario Elbhio Cahuana
PRONAMACHCS, PERÚ

8. LAS ESCUELAS DE CAMPO CON AGRICULTORES (ECAS). UNA METODOLOGIA DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

“Las Escuelas de Campo constituyen una de las maneras más efectivas de lograr que las familias rurales sean protagonistas de mejorar sus condiciones de seguridad alimentaria y nutricional, en donde cualquier problema puede convertirse en motor del aprendizaje, una oportunidad para cambiar actitudes y alcanzar metas más ambiciosas”.

Loy Van Crowder⁴

Como una alternativa, en las últimas tres décadas los trabajadores del desarrollo provenientes de diversos campos, como la educación de adultos, la salud y la agricultura, han demostrado cómo el desarrollo comunitario puede ser dinamizado en forma más efectiva a través de la facilitación de procesos de aprendizaje entre participantes que hayan construido sus conocimientos en conjunto. Los resultados del aprendizaje están ligados a acciones concretas que ayudan a los individuos y grupos a resolver los problemas en forma interdependiente. La facilitación del aprendizaje ecológico y la innovación tecnológica para una agricultura más productiva y sostenible es el eje de la

⁴ Representante de FAO para Nicaragua

metodología de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) (Sherwood, S y Thiele, G 2003). En general, las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA) están constituidas por grupos de personas con un interés común, que se reúnen sobre una base regular para estudiar el «cómo y por qué» de un tema particular. Los temas cubiertos pueden variar considerablemente, desde el Manejo Integrado de Plagas (MIP), la agricultura orgánica, crianza animal y la labranza del suelo hasta actividades generadoras de ingresos, tal como las artesanías. Las ECAs son comparables a programas tales como los círculos de estudio, los estudios religiosos en una iglesia, mezquita o templo, o los programas de estudios especializados para cualquier conocimiento práctico. Las ECAs, sin embargo, están adaptadas particularmente para el estudio en campo, donde se requieren habilidades específicas de manejo manual y comprensión conceptual (Gallagher 2003). Se originaron en Asia en los años 80 como resultado del problema de la dependencia de los plaguicidas, debido a las fallas del sistema de la ciencia y la extensión agrícola y la agresividad de la industria privada para promover sus intereses comerciales. Son una metodología de capacitación participativa que se basa en el concepto de aprender por descubrimiento y que aplica los principios ecológicos. Durante una ECA los agricultores y facilitadores participantes intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y vivenciales. Se utiliza el agroecosistema como herramienta de enseñanza-aprendizaje. Las actividades de una ECA contienen elementos de observación, de análisis y experimentación que se orientan al desarrollo de conocimientos básicos y habilidades prácticas.

La metodología de Escuelas de Campo de Agricultores fue introducida en América Latina como una respuesta a pérdidas graves en los cultivos ocasionadas por plagas, enfermedades y mercados. La introducción de la metodología ha servido como una oportunidad para fortalecer la calidad de la facilitación, tanto de los extensionistas profesionales como de los promotores voluntarios y el aprendizaje técnico. Hoy en día, más de dos mil quinientas ECAs han sido conducidas en Centro y Sur América en diversos temas agropecuarios, como por ejemplo el manejo integrado de cebolla, quinua, frijol, tomate bajo invernadero, pastos y diversos sistemas animales, como ganado de leche y de engorde, gallinas y curí (Sherwood y Pumisacho 2006). En Colombia las primera ECA's iniciaron en el año 2000 con el montaje de siete ECA's en los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Nariño, todas con un enfoque de Manejo integrado del cultivo de papa, a partir de ese momento hasta el día de hoy su continuidad y la creación de otras ECA's en diferentes regiones del país se han incrementado, formando parte de muchos procesos de educación experiencial (Fierro 2003).

8.1 Principios de las ECAs

Las ECAs están basadas en cinco principios de aprendizaje:

1. El campo es la mejor fuente de aprendizaje.
2. La experiencia es la base para el aprendizaje.
3. La capacitación abarca todo el ciclo vegetativo del cultivo o el sistema productivo

4. Los temas para la capacitación dependen de las necesidades locales.
5. El agricultor se convierte en un experto.

La metodología de ECAs no es una modalidad de extensión completamente nueva, sólo es una idea muy efectiva que se construye sobre la base de conocimientos y motivaciones de los agricultores. En vez de reunirse en un edificio, el "aula" es una parcela de aprendizaje que sirve como un laboratorio en vivo. Aquí es donde un grupo de 15 a 25 productores se juntan regularmente cada 8 o 15 días durante el desarrollo del cultivo. El objetivo principal de una ECA es mejorar la capacidad de los agricultores para solucionar problemas y tomar decisiones en sus sistemas productivos. Así, todas las actividades contienen elementos de observación y análisis del agroecosistema que conllevan a la toma de decisiones, como también a la experimentación continua. Tales habilidades pueden beneficiar a cualquier agricultor, y son adaptables a todo cultivo y sistema productivo. En este punto es necesario hacer una nota de aclaración: las ECAs podrían no ser apropiadas para resolver todos los problemas agrícolas. Procesos como talleres, grupos de estudio, o simplemente la lectura de un libro, podrían ser alternativas viables. Sin embargo, frente a problemas que requieren un manejo intensivo práctico o la intervención de un grupo de acción, las ECAs son indiscutiblemente una de las mejores metodologías que se ha desarrollado hasta el momento (Gallagher 2006)

Los candidatos para participar en una ECA deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Deben ser productores del cultivo o sistema a tratar
- Deben tener un interés activo en aprender cosas nuevas.
- Deben ser capaces de asistir regularmente a la ECA durante una temporada completa.
- Deben estar dispuestos a divulgar lo que aprenden a otros campesinos.
- No se requiere saber leer y escribir.

8.2 El plan de acción de una ECA

1. Establecimiento del grupo de la ECA.
2. Análisis y jerarquización de problemas
3. Identificación de posibles soluciones
4. Elaboración del programa de aprendizaje.
5. Elaboración de un presupuesto detallado Plan de monitoreo y evaluación participativa (MEP)

El establecimiento del grupo involucra actividades de introducción de la metodología en una comunidad y la identificación de personas interesadas en participar. El segundo paso se centra en el establecimiento de una línea de base y un diagnóstico con los participantes sobre el cultivo de interés y los problemas generales que enfrentan. Esta información se organiza de acuerdo

con las etapas de crecimiento del cultivo de interés y sirve para determinar el currículo del curso. En este momento el grupo identifica los temas a estudiarse en las parcelas de experimentación. Termina con la prueba de caja, que representa una línea base que permite a cada quien medir su progreso durante la ECA. Posteriormente, el grupo avanza al paso tres, el establecimiento de la parcela de aprendizaje y las parcelas de experimentación. El grupo selecciona el sitio e instala las parcelas. El paso cuatro involucra el desarrollo del currículo, en particular la implementación de actividades de aprendizaje como la colección de insectos, y la creación de cajas entomológicas, la crianza de organismos en insectarios y cámaras húmedas. Como componente central de este paso, el grupo aprende como realizar un análisis de agroecosistema, al igual que la toma e implementación en conjunto de decisiones sobre el manejo de la parcela de aprendizaje. También, durante este paso el grupo realiza un Día de Campo para la comunidad y el público en general. Al final, se repite la prueba de caja y el grupo realiza la cosecha y evaluación económica de las diferentes parcelas. El quinto paso involucra el evento de graduación y la elaboración de un plan de seguimiento del grupo y actividades de apoyo por parte de los facilitadores (Figura 3).

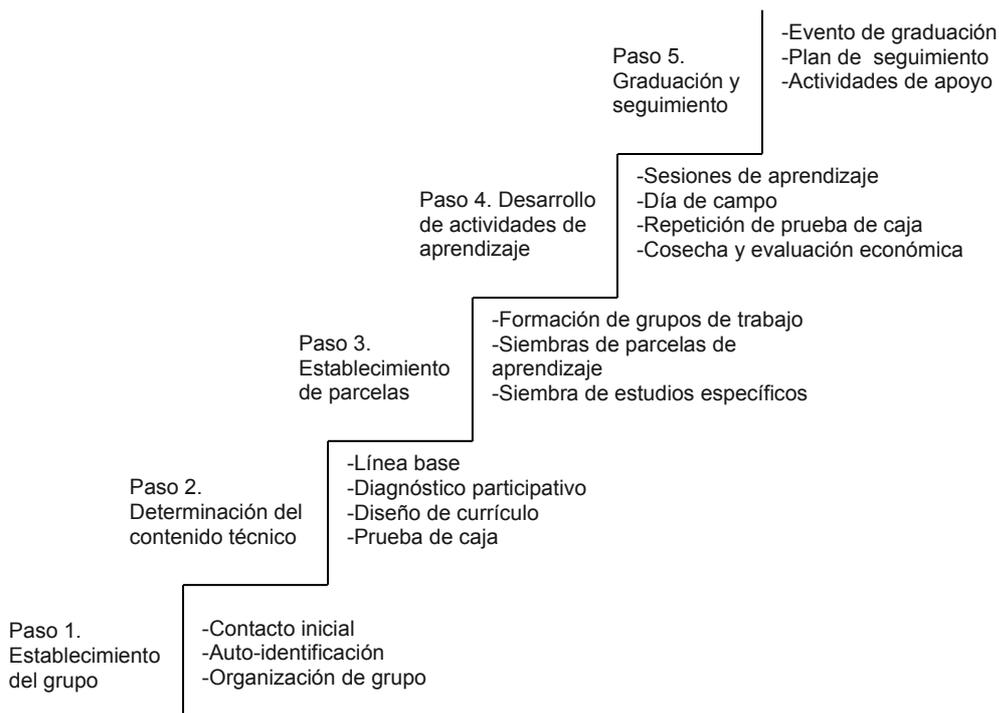


Figura 3. Tomada de los pasos principales y las actividades generales de una ECA. Sherwood, S y Thiele, G. 2003

8.3 Elementos esenciales de una ECA

Según Gallagher, K (2003) los elementos esenciales de una ECA son:

El grupo. Un grupo de personas con un interés común forman el núcleo de la ECA. El grupo puede ser mixto (constituido por hombres y mujeres) o no, dependiendo de la cultura y el tema que se tratará. El grupo podría ser uno ya establecido, tal como un grupo de auto-ayuda, de mujeres o un grupo de jóvenes. La ECA tiende a fortalecer los grupos existentes o puede conducir a la formación de nuevos grupos, como ha ocurrido en Colombia. Algunos grupos ECA no continúan luego del período de estudio. La ECA no se desarrolla con la intención de crear una organización de largo plazo, aunque con frecuencia deviene en tal.

El campo. Las ECAs se refieren a temas prácticos, de aplicación directa. Los círculos de estudio y otros métodos de estudio no se dan en el campo, en la medida que ellos tratan temas más teóricos. En la ECA, el campo es el maestro y éste proporciona la mayoría de los materiales de capacitación, como plantas, plagas y problemas reales. Cualquier «lenguaje» nuevo aprendido en el curso del estudio puede ser aplicado directamente a objetos reales, y los nombres locales pueden ser usados y acordados. Los agricultores usualmente están mucho más cómodos en situaciones de campo que en aulas de clase. En la mayoría de los casos, las comunidades pueden proporcionar un sitio de estudio con un área a la sombra para proseguir las discusiones.

El facilitador. Cada ECA necesita un facilitador técnicamente competente para dirigir a los miembros a través de los ejercicios prácticos. No se incluye ninguna lectura, de modo que el facilitador puede ser un extensionista o también un graduado de la Escuela de Campo para Agricultores. En la ECA han sido incluidos extensionistas con diferentes antecedentes organizacionales, por ejemplo, gubernamental, ONG y compañías privadas. En la mayoría de los programas, un objetivo clave es optar, en medidas crecientes, por facilitadores agricultores porque con frecuencia ellos son mejores facilitadores que los extensionistas externos: ellos conocen a la comunidad y sus miembros, hablan un lenguaje similar, son reconocidos por los miembros como colegas, y conocen bien el área. Desde una perspectiva financiera, los agricultores facilitadores que trabajen en su zona de origen, requieren menos transporte y otros apoyos financieros que los extensionistas formales. Ellos también pueden operar más independientemente (y, por lo tanto, más económicamente), fuera de las estructuras jerárquicas formales. Todos los facilitadores necesitan capacitación. Muchos necesitan una capacitación de una mayor duración para (re)aprender las destrezas que requiere la facilitación, aprender a cultivar con sus propias manos y a desarrollar habilidades administrativas, tales como la gestión para la obtención de fondos y desarrollo de programas locales.

El currículo. Sigue el ciclo natural del tema seleccionado, sea éste un cultivo, animal, suelo o artesanías. Por ejemplo, el ciclo puede definirse como de «semilla a semilla» ó «huevo a huevo» Este enfoque permite cubrir todos los aspectos del tema en paralelo con lo que está pasando en los campos de los participantes de la ECA. Por ejemplo, el cultivo de papa en una ECA se da en el mismo tiempo en el que los agricultores están iniciando la siembra de sus propios cultivos: así las lecciones aprendidas pueden ser aplicadas

directamente. Un factor clave en el éxito de las ECAs ha sido que no hay lecturas: todas las actividades están basadas en un trabajo experiencial (aprendiendo-haciendo), participativo y manual. Esto se construye sobre la teoría y práctica del aprendizaje de adultos. Cada actividad tiene un procedimiento para la acción, observación, análisis y toma de decisiones. El énfasis no es sólo en el «cómo», sino también en el «por qué». La experiencia ha mostrado que las actividades manuales, estructuradas, proporcionan una base sólida para una continua innovación y adaptación local, luego que la misma ECA ha sido completada. Esta también es una de las principales razones para que los agricultores facilitadores puedan conducir las ECAs fácilmente: una vez que conocen cómo facilitar una actividad, los resultados se hacen obvios a partir del ejercicio mismo. Las actividades son algunas veces experimentos de temporada larga, especialmente aquellos relacionados a los suelos o fisiología vegetal (por ejemplo, ensayos de suelo o variedad, ensayos de compensación vegetal). Otras actividades en el currículo incluyen 30-120 minutos para temas específicos. En cada sesión también se incluyen ejercicios para «romper el hielo », energizadores y para la formación de grupos / organización. El currículo de muchas ECAs se combina con otros temas. En Kenia, por ejemplo, las ECAs siguen un ciclo de un año, incluyendo cultivos comerciales, cultivos alimentarios, pollos o cabras, y tópicos especiales en nutrición, HIV / SIDA, sanidad del agua y comercialización. También se promueven ECAs para alfabetización, donde existe necesidad.

El líder del programa. La mayoría de los programas ECA existen dentro de un programa mayor desarrollado por una organización gubernamental o de la sociedad civil. Es esencial tener un buen líder del programa, quien sea capaz de apoyar la capacitación de facilitadores, tener los materiales organizados para el campo, resolver problemas en forma participativa y apoyar a los facilitadores de campo. Esta persona necesita mantener una mirada acuciosa sobre las ECAs por si se presentan problemas técnicos o de relaciones humanas. Ellos también son la persona más apropiada para ser responsable del monitoreo y evaluación. El líder del programa debe ser un buen líder y una persona que dé fuerza. Él o ella son la clave para un desarrollo exitoso del programa y por ello necesitan apoyo y capacitación para desarrollar las destrezas necesarias.

Financiación. Las ECAs pueden ser costosas o de bajo costo, dependiendo de quién las implementa y cómo son conducidas. Cuando se llevan a cabo dentro de un programa tipo Banco Mundial, usualmente son caras debido a los altos salarios, costos de transporte y varios niveles de supervisión (aproximadamente, US\$ 30-50 por agricultor). Obviamente, a mayor distancia que los facilitadores necesitan viajar para llegar al campo, mayor el costo de transporte. El transporte es uno de los costos más altos en cualquier programa de extensión. Cuando una ECA es llevada a cabo por organizaciones locales y agricultores facilitadores, los costos para su puesta en marcha pueden ser moderados, pero los costos de su desarrollo serán mucho más bajos (aproximadamente, US\$ 1-20 por agricultor). En el Africa Oriental existe la tendencia de manejar pequeñas parcelas comerciales a lo largo de las parcelas de estudio de la ECA, de modo que la ECA puede así generar sus propios recursos.

8.4 Graduación de la ECA

Al término de una ECA se considera la graduación de los participantes que hayan cumplido varios requisitos establecidos al inicio de la capacitación, tales como haber asistido al 80% de las sesiones, haber alcanzado la calificación mínima de buena en base a los resultados de la prueba final de caja y los trabajos encargados a nivel individual. La graduación se hace por ejemplo en temas agrícolas al final del ciclo del cultivo, en ganadería y en otras opciones al finalizar el tema de la ECA. La graduación es certificada por el organismo que ejecuta la ECA (ONG', OG u organizaciones de agricultores). El acto de la graduación es de mucha importancia para los agricultores, promotores y facilitadores. Esta es una oportunidad para compartir y difundir los conocimientos alcanzados durante toda la capacitación a los invitados, a través de la presentación de los resultados de las parcelas de aprendizaje (rendimiento, relación costo-beneficio) y estudios específicos. También representa una oportunidad para promover la metodología con autoridades locales, representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales y dirigentes de organizaciones de base. El contenido general de un evento de graduación conjuga una parte social y metodológica en la que los participantes de la ECA tienen la oportunidad de manifestar su experiencia a los diferentes invitados.

Después de la graduación al igual que en la academia, viene la postgraduación:

- Seguir la capacitación en la misma actividad focal o en otra
- Programar actividades diferentes
- No repetir temas sino reforzarlos
- Orienta la sostenibilidad del grupo
- Aplicación y difusión de conocimientos.

Para garantizar la continuidad de las acciones se recomienda formalizar diversos compromisos de apoyo a los egresados de la ECA ya sea por parte de los dirigentes de las organizaciones como por parte de las autoridades locales y de las ONGs que trabajan en la zona. Estos compromisos (por ejemplo, convenios o cartas de entendimiento) pueden ser para iniciar nuevas capacitaciones y/o establecer actividades de seguimiento o producción. Comúnmente los egresados de la ECA se comprometen a poner en práctica lo aprendido en sus parcelas, a fin de multiplicar las experiencias y perfeccionar los conocimientos acerca de la metodología. En unas ocasiones los participantes deciden conformar un grupo legalmente constituido para mantener las actividades de capacitación e investigación, elaborar propuestas, gestionar recursos y apoyar en otros lugares actividades similares, caso acontecido con las ECA's en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, en Colombia, donde egresados de las primeras ECA's han conformado

legalmente organizaciones que hoy en día han gestionado recursos externos y están ejecutando sus propios proyectos de investigación e innovación tecnológica.

Finalmente citando las palabras de Gallagher, K (2003) “Las Escuelas de Campo para Agricultores no son difíciles o misteriosas. Sin embargo, ellas buscan empoderar a través de la educación en habilidades y conceptos (los cómo y los por qué) y, por lo tanto, requieren un ambiente aleccionador. La base para una ECA exitosa comienza con la cultura de operación del programa: desde un líder de programa que eduque y estimule, y buenos facilitadores, hasta presupuestos transparentes y un manejo abierto. Las ECAs no son difíciles de establecer si existe un compromiso para ello, y la fe en la capacidad de los agricultores y los facilitadores para aprender localmente y aplicar lo aprendido en la solución de los problemas locales”.

9. INNOVACION TECNOLOGICA

Desde el inicio del documento se plantea que la innovación tecnológica ha sido el paradigma emergente común en todas las etapas evolutivas de la extensión rural (ver cuadro 1). En el caso del acompañamiento esta no se excluye, más si se concibe de una manera diferente a la extensión rural convencional, precisamente fundamentada en los procesos de capacitación endógenos en los que el aprendizaje por descubrimiento y la aplicación de metodologías como las ECAs, constituyen ejes fundamentales.

Algunas definiciones:

- Kanter (1983), sintetiza la definición de innovación como el proceso de poner en uso cualquier idea nueva que resuelva algún problema.
- Mintzberg y Quinn (1991) argumentan innovar es introducir una idea nueva en una cultura.
- Una definición más elaborada y cercana al contexto de las comunidades rurales, la brindan Goldsmith y Foxall, 2003; “proceso mediante el cual una 'buena idea' surge dando origen a un 'prototipo' que se evalúa, ajusta y aplica en los procesos de producción, manejo poscosecha, procesamiento, comercialización, mercadeo y/o gestión para mejorar la competitividad”.

De acuerdo con Gottret y Córdoba, 2004, se puede definir innovación en tres sencillas ideas:

- Es el proceso de creación de algo nuevo y puesto en práctica
- Se refiere a las nuevas cosas, ideas o prácticas desarrolladas;
- Es el “proceso por el cual una innovación existente se convierte en parte del estado cognitivo del innovador y de su repertorio de conocimiento”.

Conviene destacar que, sea cual sea la definición adelantada, los autores coinciden en que el principal énfasis en el concepto de innovación no se

encuentra en la invención de nuevos elementos o en que la nueva idea sea realmente nueva en términos absolutos, sino en que la idea o el elemento sean exitosos en su nueva utilización. Si bien el ámbito preferido en el que se habla de innovación es el sector usualmente llamado 'productivo' (que por lo general engloba la actividad industrial, manufacturera y comercial), el concepto también ha sido utilizado para referirse a otras actividades sociales, vale decir: nuevas formas organizacionales, nuevos tipos de asociación, e incluso la distribución no comercial de nuevos productos o descubrimientos demostradamente útiles (Peña 2003).

Frente a esta diversidad Gottret y Córdoba, 2004 han llevado a diferenciar tres tipos de innovaciones:

- *Innovaciones básicas* que producen alteraciones o cambios en los patrones de producción, manejo poscosecha, procesamiento, logística de distribución o mercadeo.
- *Innovaciones de proceso* que producen cambios en la forma en que se realizan los procesos organizativos, comerciales o de gestión.
- *Innovaciones institucionales* que generan cambios en roles, reglas de juego, normas o mecanismos de control.

La innovación aparece entonces como una iniciativa de los agentes locales, que aporta una respuesta nueva a los problemas específicos del territorio.

Según Prins, C (2005), la innovación tecnológica en el medio rural se ha visto influenciada por las siguientes corrientes conceptuales:

1. **Corriente de la innovación inducida por el mercado:** Hayami y Ruttan (1984) citados por Prins (2005) plantean que el cambio tecnológico es provocado por el mercado y los precios relativos, ya que los productores tienden a economizar en los factores productivos más escasos y más caros, vía la aplicación de nuevas alternativas tecnológicas.
2. **Corriente de difusión de la innovación por Everith Rogers.** Esta corriente, ubica el papel de los centros de investigación y desarrollo en el centro y se relaciona con el surgimiento y funcionamiento de ellos. El término de difusión de la innovación corresponde con la finalidad y concepción de la revolución verde (ya se vio esto en la historia de la extensión rural)
3. **Corriente de la agroecología:** Con este enfoque, la innovación agrícola se expresa como renovación de antiguas y sanas prácticas culturales, aunque insertando en ellas, conceptos, criterios e información del mundo de la ciencia moderna, en respuesta al deterioro de los recursos naturales por el uso excesivo de agroquímicos y demás componentes del paquete tecnológico de la revolución verde.

Si analizamos cuidadosamente cada una de las corrientes podremos observar que la innovación como tal, surge como la búsqueda de un cambio frente a una necesidad. Necesidad de producir más y por ende vender más, necesidad de entrar en un mercado competente, necesidad de mitigar problemas ambientales y la necesidad de alimentar a la familia con recursos propios de la finca. Es decir la innovación aparece como respuesta a la necesidad y esta a su vez como la madre de la invención o de su aplicación, como lo expresa Prins, C (2002).

Visto de esta forma, el cambio tecnológico implica conjugar varios elementos que no solamente tomen en cuenta a la tecnología como tal:

- Conjugar recursos propios de las comunidades (capital, recursos naturales, recurso humano, conocimiento y experiencia)
- Optimización del uso de recursos productivos y re-combinarlos de manera más segura y productiva
- Un reajuste de lo nuevo y lo viejo
- Cambio organizativo e institucional

Bajo estas premisas el cambio entonces se desarrolla de forma sistemática, por el mismo hecho de abarcar varios frentes, por cuanto primero debe ser experimental, gradual e incremental (de alguna manera esta es la lógica que sigue el agricultor cuando prueba algo nuevo en su sistema), debe aprovechar y potenciar formas de cooperación tradicional (como un medio de compartir trabajo, experiencias, riesgos e incluso recursos materiales) y debe incluir un proceso de toma de decisiones marcado por reglas de juego claras.

En este sentido, la reflexión que cabe al final de este planteamiento conceptual es el hecho de que la innovación como tal es un PROCESO que involucra diversos actores ya que no solo considera a los centros de investigación y a los campesinos como únicos protagonistas sino a toda una configuración de instituciones y organizaciones dentro y fuera de la comunidad.

9.1 ¿Cómo se desarrolla la innovación en las comunidades rurales?

Para dar respuesta a esta pregunta nos podemos apoyar en la caracterización realizada por Douthwaite (2002), quien afirma que la innovación es 'un proceso de aprendizaje', que está basado en 'una promesa posible', pero que además requiere de:

- Un 'campeón' y socios innovativos y motivados que están dispuestos a asumir cierto nivel de riesgo.
- Ser catalizado por una 'necesidad sentida y real'
- Mecanismos de selección abiertos y no sesgados. Esto último nos lleva a concluir que, por un lado, las patentes matan los procesos de innovación, mientras que por el otro, los procesos participativos donde intervienen diferentes actores motivan y nutren la innovación.

Esta última conclusión del trabajo de Douthwaite (2002) es la que justifica los procesos de 'investigación participativa' como mecanismos más efectivos para promover la innovación, que aquellos procesos de investigación tradicionales en los que la investigación la realizan los 'científicos expertos en el tema', y solamente cuando estos sienten que la tecnología está lista para ser utilizada, se buscan mecanismos para su difusión y adopción.

Así mismo, el autor refiere como los investigadores que adoptan procesos de investigación participativos tienen al menos seis ventajas, sobre aquellos que piensan que pueden desarrollar tecnologías terminadas por ellos mismos;

- Pueden aprovechar de un amplio pool de talento innovador en forma gratuita
- Pueden beneficiarse de innovaciones que ellos, por sí solos, no pueden desarrollar
- Los socios claves trabajan para mejorar el medio ambiente para la tecnología
- La probabilidad de que la gente adopte y recomiende la tecnología es mayor
- Una opinión pública en contra de la tecnología es menos probable
- La investigación se mantiene relevante y práctica.

Y si los mecanismos de investigación participativa con agricultores son efectivos **¿Cuáles son las alternativas que existen para desarrollar innovaciones participativas?** En este sentido, algunas de las principales experiencias que describe la literatura son las siguientes: Los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), Escuelas de Campo para Agricultores (ECA), Ir-y venir, Desarrollo Participativo de Tecnologías (DPT), Gestores de Innovación en Agroindustria Rural (GIAR), entre muchas otras. Entre los casos exitosos de América Latina, donde participan agentes externos y la comunidad podemos citar: El caso del programa de manejo integrado de plagas en Centroamérica; Innovación con pequeños agricultores: El caso de la corporación PBA en Colombia; Fitomejoramiento participativo en Cuba: promoción de la biodiversidad y de la seguridad alimentaria por campesinos e investigadores; Las comunidades indígenas forestales de la Sierra de Juárez, Oaxaca, México; La experiencia de la Fundación Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA) (Bolivia) con el control químico del tizón de la papa, entre otros.

Los procesos de innovación tecnológica participativa con pequeños agricultores, según Córdoba et al (2004) tienen un considerable potencial para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales y, por ende también, para combatir la pobreza. La adopción de nuevas tecnologías que contribuyan a hacer más competitiva y sostenible su actividad productiva, el desarrollo de nuevas estrategias de integración a los mercados y la incursión en nuevas actividades y alternativas económicas se facilita cuando las comunidades rurales participan activamente en su diseño y ejecución, como lo ilustran los casos analizados. Los mismos autores mencionan que el trabajo

conjunto de los investigadores y los pequeños agricultores conlleva a una apropiada simbiosis entre los conocimientos académicos de los primeros y los conocimientos tradicionales o empíricos de los segundos, y hace que los procesos de investigación sean más relevantes, “aterrizados”, dinámicos y adecuados a las condiciones reales de producción de la economía campesina. La capacidad de experimentación e innovación se multiplica, y los conocimientos y técnicas desarrolladas no se quedan guardadas en las gavetas de las entidades de investigación, sino que se aplican prontamente en las parcelas de los pequeños productores, gracias a que los procesos de investigación aplicada y de ajuste tecnológico se realizan directamente bajo las condiciones del pequeño productor, en sus parcelas y con su participación, lo que garantiza que se de simultáneamente su adopción.

Pero las ventajas de la estrategia participativa no se limitan a hacer más eficientes y ricos los procesos de innovación tecnológica. Esta estrategia contribuye, de manera importante, a hacer concientes a los campesinos de sus capacidades y conocimientos y a darles confianza en su capacidad de contribuir a la solución de sus problemas tecnológicos y productivos. Más aún, les aporta nuevos conocimientos y habilidades, que son fundamentales para que puedan liderar sus procesos de desarrollo social, y les muestra que ellos pueden y deben liderarlos, al respecto, precisamente un resultado importante, y con frecuencia subvalorado del sistema es el aumento de la confianza de los agricultores que, en la mayoría de los casos, es una condición previa para hacerse más innovativos y organizarse mejor con miras a una conservación y un desarrollo más eficaces de los recursos naturales. Esta estrategia tiene posibilidades reales de incidir, de manera masiva y determinante, en el mejoramiento de las condiciones productivas y de vida de las comunidades, y que sus ventajas van mucho más allá del ámbito puramente económico, para trascender a aspectos más generales del desarrollo rural y social de sus principales actores: los pequeños productores agropecuarios.

9.2 Pasos sugeridos en un proceso de Innovación Tecnológica Participativa

Los enfoques no son recetas ni rituales, su aplicación requiere creatividad, habilidad y capacidad pedagógica. Las técnicas deben ser aprendidas y ejercitadas antes de su aplicación (Prins 1996)

De acuerdo a las experiencias citadas anteriormente en los países de América Latina, se presentan a continuación algunas sugerencias para desarrollar procesos de innovación tecnológica participativa⁵ con pequeños agricultores. Estas sugerencias no son recetas ni tampoco constituyen parte de algún manual, solo son “pautas” que se espera sirvan de guía para quienes se desempeñan en este campo.

⁵ Cabe aclarar que al hablar de participación, esta no se debe confundir con la participación de los agricultores en actividades iniciadas en el exterior; significa más bien que son ellos quienes identifican los problemas y posteriormente ejecutan las actividades, pudiendo más tarde solicitar el apoyo de otros agentes pertinentes

Un proceso concertado de innovación tecnológica participativa podría incluir los siguientes pasos:

- α. Socialización de la agencia u organización a la que pertenecemos
- β. Diagnóstico participativo con todos los actores
- χ. Concertación de ideas, identificación y priorización de problemas
- δ. Priorización de soluciones viables
- ε. Identificar posibles alianzas
- φ. Estructuración del o los proyectos
- γ. Responsabilidades compartidas en todo el proceso
- η. Seguimiento y monitoreo compartidos
- ι. Evaluaciones de impacto y planteamiento de nuevos retos

α. Socialización:

“Tocar la puerta para poder entrar”

- Es importante determinar si somos o no bienvenidos, en ese momento.
- Si los objetivos de las entidades a las que representamos son útiles en la zona o generan algún interés.
- Dar un primer vistazo de la realidad con la que nos vamos a relacionar.
- Presentarnos e iniciar un proceso de conexión.
- Si la puerta no se abre, retirarnos y dejar el firme compromiso de colaborar en una próxima oportunidad.

β. Diagnóstico Participativo con todos los actores

“¿Qué hubo antes, qué hay hoy, qué habrá después?”

- Retomar la historia de la comunidad
- Quiénes actuaron y quienes actúan
- Qué hacemos
- De qué vivimos
- Con qué contamos
- Hacia donde vamos

c. Concertación de ideas - Identificación de problemas

“Paso a paso, quejas, vacíos y desafíos”

- Definir la temática central (Concertación-Interfase)
- Separar los componentes
- Listado de problemas (etapa de quejas)
- Definición de problema central (árbol de problemas)
- Identificar las causas y consecuencias de esa problemática

d. Priorización de soluciones viables

“randi-randi⁶: dando y dando”

⁶ Randi-Randi, palabra del quichua ecuatoriano

- Conocer que alternativas plantea la comunidad frente a los problemas identificados
- Facilitar la búsqueda de respuestas reales y viables
- Identificar quienes manejan la información, tecnología y metodología para alcanzar estas alternativas (puede ser nuestra propia agencia u otra entidad u otra comunidad)
- Priorizar las alternativas más acordes a la realidad y la problemática

e. Identificar Posibles Alianzas

“Con tu credo y con mi puedo, vamos juntos compañero” (Jorge DeBravo)

- Identificar y contactar entidades estatales que pueden colaborar (Alcaldías, Ministerios de Agricultura, Corporaciones autónomas entre otros).
- Otras organizaciones de productores
- Centros de investigación, Universidades
- Entidades internacionales

f. Estructuración del o los proyectos de innovación

“Todos construimos, todos aportamos, todos nos beneficiamos”

- Diagnóstico participativo: Antecedentes
- Definición del problema: Justificación
- El problema en positivo=Objetivo General
- Causas en positivo = Objetivos específicos
- Líneas de base
- A donde queremos llegar (metas)
- Actividades (metodología)
- Cuánto nos cuesta (presupuesto)
- Socializar el proyecto con la comunidad
- Aprobarlo en plenaria

Un proyecto que busca intervenir en la realidad social, no puede ser diseñado en una oficina. El diseño de un proyecto es como una guía para la acción, elaborada en diálogo con los usuarios y que deja abierta la posibilidad de ser reajustada de acuerdo a los resultados preliminares que se vayan obteniendo conforme se desarrollan las acciones. De esta manera la proyección a futuro se combina con un balance del presente y una mirada al pasado (Prins, C 2005)

g. Responsabilidades compartidas

Todas las manos, ¡todas!

- Definir la estructura organizacional del proyecto
- Establecer responsabilidades y compromisos claros, según habilidades y afinidades.
- Establecer reglas del juego
- Cuentas claras

- El proyecto es de la comunidad no del técnico ni de la institución

h. Seguimiento y monitoreo compartidos

“Incentivando una visión compartida”

- Promueve la cultura de registro de información (documentación y sistematización)
- Promueve una mejor comunicación entre el grupo responsable del mismo, la comunidad y las entidades locales,
- Mejora la capacidad para tomar decisiones en forma oportuna y conjunta
- Mejora la dinámica del trabajo en equipo
- Promueve la participación.
- Permite la identificación de necesidades para la formulación y direccionamiento de la demanda a entidades de apoyo.

i. Evaluación y planteamientos de nuevos retos

“El impacto va más allá de los productos”

- Todo proceso de innovación tecnológica concertado, deberá considerar al inicio el planteamiento de indicadores que en unos años permita evaluar el impacto generado.
- Mediante una evaluación, se pretende identificar, evitar o mitigar los efectos negativos y potenciar los efectos positivos.
- Se analizan algunos parámetros críticos para la sostenibilidad que del proceso de innovación en el desarrollo rural.
- Involucra un análisis concertado, en el cual todos los actores aportan con base en su experiencia, el planteamiento de nuevos retos e ideas para continuar con el proceso iniciado.
- El planteamiento de estos nuevos retos pueden o no incluir a la agencia externa que promovió y acompañó el proceso. Lo ideal sería que la participación de la agencia externa sea lo mínimo posible pues esto demostraría que la comunidad puede gestionar sus propios recursos y afrontar nuevos retos, como resultado de todo el proceso de acompañamiento.
- La formación de capital social o el reforzamiento del mismo, puede ser un buen indicador de impacto.
- Cuando se evalúan los procesos participativos, deben evaluarse también como fueron los resultados de ese proceso en términos de poder, cómo fue la dinámica del proceso participativo, cuáles los conflictos y cómo se solucionaron y cuál el resultado final de ese proceso para todas las partes involucradas.

Finalmente, en los procesos para el desarrollo de innovaciones con la participación de agricultores, el fin debe ser estimular los mecanismos que abren las posibilidades creativas de las personas y sus organizaciones, dando como resultado un flujo continuo de innovación y que éste sea orientado por

las comunidades rurales, como lo indican Braun et al (2000), el factor esencial para fortalecer la capacidad de innovación de los agricultores no es la tecnología, sino la construcción de los procesos sociales que son el soporte de la experimentación y el aprendizaje.

10. ADOPCION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Algunas definiciones:

- El concepto de adopción de tecnología, se refiere al acto en virtud del cual un agricultor, decide poner en práctica o incorporar a sus métodos de producción agrícola o pecuaria una determinada recomendación técnica, con el fin de elevar la productividad física de su predio y la rentabilidad económica de su sistema de producción (Monardes *et al.*, 1990).
- Puede considerarse que una tecnología ha sido adoptada cuando: transcurrido un tiempo el productor demuestra un continuado interés en manejarla, el productor aplica la tecnología en otras áreas y por ultimo ocurre difusión de la tecnología de productor a productor (Karremans y Radulovich 1993).
- La adopción mide el resultado de la decisión de los productores(as) de usar o no una tecnología determinada en el proceso de producción. Frecuentemente se usa este concepto para identificar cuáles son los factores que influyen en la decisión del productor o la productora sobre aplicar o no, determinada tecnología (Saín 1997).
- Aplicación continuada de una innovación tecnológica. Implica que el usuario se apropie de ella y la incorpore en su acervo tecnológico. Esto requiere un proceso mental activo de quienes adoptan, por eso NO se concibe adopción como la aplicación mecánica de una innovación externa (Prins 2005).

La idea central que se manifiesta en las anteriores definiciones es que se puede hablar de adopción siempre y cuando haya un proceso de “apropiación” de la innovación, previo aceptación y posterior incorporación de la misma en la cotidianidad, no obstante para que este orden sistemático pueda darse se requiere partir del hecho de que inicialmente esta innovación, como ya se dijo antes, debe estar acorde con las necesidades y condiciones sociales, económicas, culturales y agroecológicas del campesino (figura 4). Es decir cuando el diseño y la implementación de una tecnología se adecuen a las características, necesidades y oportunidades de la comunidad y esta haga suyo la tecnología, hay una buena probabilidad de ella siga usando, operando y manteniendo las mejoras, obras y servicios introducidos, aún cuando ya no haya ninguna organización o entidad que oriente y asesore a la población.

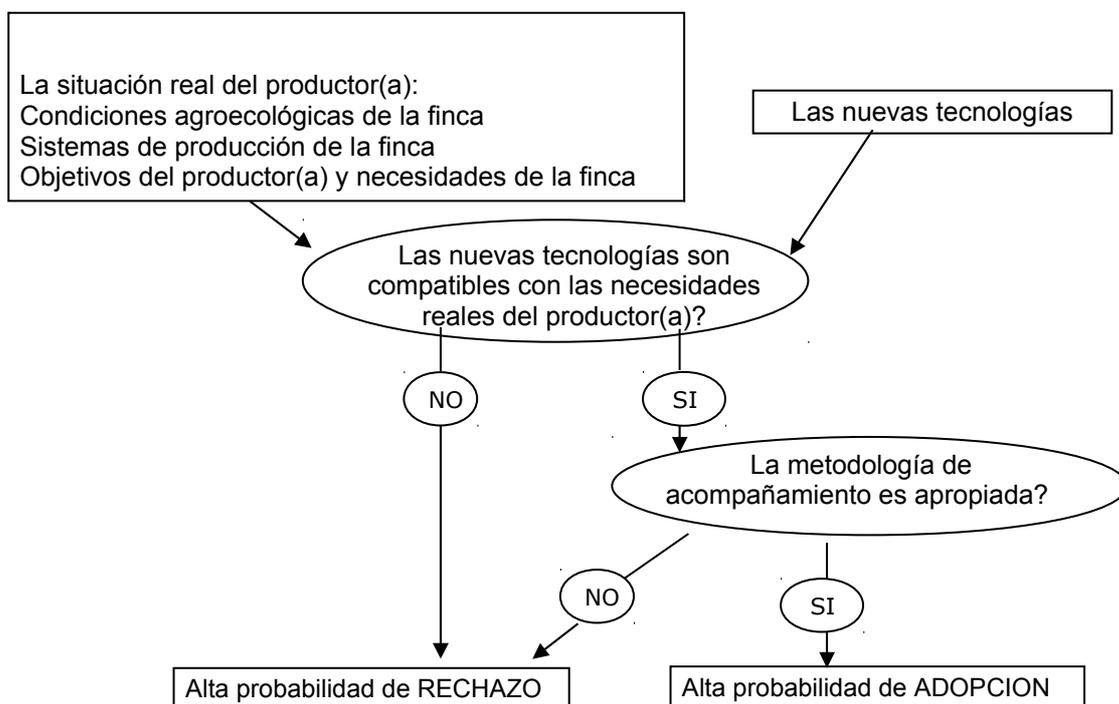


Figura 4. Proceso de selección de tecnologías. Tomado y modificado de Sagastume et al 2006

Según Rogers, E citado por Prins (2005) el grado de adopción de las innovaciones, dependen de:

- Los atributos de la tecnología por adoptar
- El nivel y el carácter de las decisiones a tomar
- Las características del sistema social en que se toman las decisiones
- Los canales de comunicación por lo que fluye la información
- Los esfuerzos de los extensionistas para promover una tecnología

Por otra parte, mediante un enfoque sistémico (basado en la teoría de sistemas que surgió en la década de los 70 y 80) se descubrieron los factores limitantes de la adopción de las nuevas tecnologías por parte de los pequeños productores: la gran variabilidad de clima, terreno y condiciones productivas; la fragilidad de sus recursos; el carácter diverso de sus sistemas de producción como estrategia de subsistencia y manejo de riesgos; el sesgo de los centros hacia los productores de mejores y mayores recursos (Raintree, 1989 en Prins, 2005).

El marco teórico global del proceso de adopción, señala que los agricultores procuran maximizar su bienestar, considerando diversas características propias de su entorno. En este contexto, las limitaciones que afectan a los campesinos,

tales como la cantidad de tierra, el acceso al crédito, la disponibilidad de la mano de obra, entre otras, desempeñan un importante papel en la validación de las prácticas utilizadas y en la adopción de nueva tecnología (Monardes *et al.*, 1990).

En general, se reconoce que existen numerosos factores de índole económica, social, cultural y ambiental que pueden afectar en mayor o menor grado el proceso de adopción. Monardes *et al.* (1993), citado por Céspedes (2005) definen los siguientes factores que explican la adopción de tecnología en el campo:

Tamaño del predio El tamaño del predio puede tener diferentes efectos sobre el nivel de adopción, dependiendo de las características de la tecnología. Un impedimento para la adopción de ciertos tipos de nueva tecnología en pequeños agricultores, está relacionado con costos fijos relativamente altos para dar a lugar la implementación de ésta. Además, el tamaño del predio determina una serie de aspectos que explican la adopción de tecnología, tales como: el acceso al crédito, el requerimiento de mano de obra, entre otros.

Riesgo e incertidumbre Mientras más información se tenga sobre una determinada tecnología, existe menor incertidumbre sobre la misma. La dificultad está en medir la cantidad y calidad de la información a la que ha tenido acceso el agricultor. Saber si el agricultor ha sido visitado por agentes de extensión o ha visitado centros demostrativos, como también, conocer el acceso a medios de difusión de masa (radio, revistas, etc.), el contacto con otras personas y su nivel de educación, que mide su habilidad para descifrar la información que reviste la tecnología, pueden constituirse en variables capaces de explicar el factor de riesgo e incertidumbre. Otro aspecto que los agricultores consideran para evaluar el riesgo, está relacionado con la probabilidad de ocurrencia de ingresos y costos de producción asociados al uso de una determinada tecnología. Una familia que vive al borde de la supervivencia no se atreve a adoptar una tecnología que aumente la probabilidad de no tener con que comer (Ortiz, 2003).

Características del capital humano Las características que presentan los destinatarios de una determinada tecnología, son otro de los factores relevantes que explican la adopción. Los autores destacan la importante relación existente, por ejemplo, entre el nivel de capacitación y la productividad del predio. Es decir, es preciso que el productor cuente con los conocimientos necesarios para poder entender y evaluar las ventajas de determinada innovación y posteriormente tomar la decisión de adoptarla. Es en este punto cuando todo el proceso de acompañamiento e intercambio de experiencias se hace fundamental.

Restricciones en el acceso a crédito El acceso a crédito, es un factor que puede explicar con claridad la decisión de adoptar o rechazar una nueva tecnología, pues, existe un costo asociado en la adopción de una determinada práctica.

Abastecimiento de insumos Es importante disponer de insumos en forma oportuna y en las cantidades que se requieran. Muchas veces, existen

mercados de insumos poco desarrollados que no permiten un abastecimiento suficiente y oportuno, razón por la cual, muchos agricultores no adoptan nuevas tecnologías por no encontrarse disponible cuando la requieren. Ejemplos muy claros de esto se puede observar en las prácticas de agricultura orgánica, cuyos insumos de origen biológico y ecológico aún son escasos.

Disponibilidad de capital de trabajo Muchas prácticas agrícolas, requieren de un alto capital de trabajo que no siempre se encuentra disponible. En la práctica, restricciones en el capital de trabajo, impiden que mucha tecnología moderna sea adoptada (Monardes *et al.* 1993).

10.1 ¿Por qué realizar un estudio de adopción?

La mayoría de intervenciones efectuadas en las zonas rurales, tienden a considerar el número de agricultores que adoptaron tecnologías como un indicador de éxito o fracaso del proceso y muchas de las veces el “medir adopción” solo se limita a calcular una cifra que generalmente suele estimarse al término del proyecto mediante la verificación en campo de cuantos campesinos están haciendo uso de la innovación o en muchos de los casos a través de una entrevista o encuesta en el último taller o asamblea. Al final el número estimado de suele ser de conocimiento solo de los investigadores.

Según Sagastume et al (2006) además de considerar únicamente el éxito o el fracaso de la intervención, existen otras razones para realizar un estudio de adopción, entre ellas se encuentran las siguientes:

- ***Retroalimentación de información hacia la generación de tecnologías***

Los estudios de adopción pueden brindar información sobre las ventajas y desventajas de las tecnologías promovidas, así como también los cambios que los productores(as) han hecho a las tecnologías (raramente se adopta una tecnología sin adaptarla) y las razones de esos cambios. Esta información le puede servir a los centros de generación de tecnología para hacer los ajustes necesarios.

- ***Proveer información para políticas de créditos, mercado y coordinación interinstitucional***

En muchos casos, los estudios de adopción demuestran que el factor limitante para el uso de las tecnologías, es el acceso a insumos o mercados para comercializar los productos. Esta información debe servir para incluir este aspecto en el proceso de acompañamiento (por ejemplo incluir un esquema de crédito, proveer información sobre mercado de productos, etc.).

Los estudios de adopción a menudo proveen información sobre cómo mejorar la coordinación interinstitucional, en una zona determinada, para lograr una mayor difusión y adopción de tecnología. En muchos casos, la adopción de determinada tecnología se ve limitada cuando no existe ningún tipo de coordinación entre las entidades involucradas, por ejemplo, la adopción del uso de abonos verdes, puede verse limitada si en la misma comunidad está otra entidad que promueve el uso de abono químico. En otros casos la adopción se ve afectada por diferentes políticas institucionales en cuanto al uso de

incentivos directos. La opinión de los productores sobre estas políticas, debe proveer una base para la mejor coordinación y fomento de políticas favorables para la adopción de tecnología.

•Análisis de la eficacia y eficiencia de la metodología de facilitación y acompañamiento.

Las entidades que trabajan en el medio rural, utilizan diferentes metodologías y medios de extensión agrícola. El conocimiento de la adopción y las razones porqué los productores usan o no determinada tecnología, permite analizar si las recomendaciones técnicas han sido eficaces. Por ejemplo, puede indicar si los procesos de extensión se dieron en un momento oportuno, si la frecuencia de las visitas de asistencia técnica fue apropiada, si la capacitación de los productores fue suficiente para la implementación exitosa de la tecnología, etc. Sin embargo, el uso de una metodología y medios de acompañamiento y facilitación en sí, no garantizan la adopción de las tecnologías.

Se invierten fondos considerables en el desarrollo rural, pero a menudo no se hace el análisis de si estos fondos fueron utilizados eficientemente. Los resultados del estudio de adopción deben permitir calcular la inversión por productor adoptador, lo que proveerá elementos útiles para la toma de decisiones de nuevas inversiones ya sea a nivel de desarrollo rural o investigación agrícola.

•Análisis de los efectos de las tecnologías adoptadas

Se pueden realizar estudios de adopción enfocados a conocer directamente los efectos y beneficios que los productores han obtenido por el uso de determinadas tecnologías.

Otra omisión que suele hacerse al momento de realizar un estudio de adopción es el de incluir en el estudio solamente a los agricultores que participaron en el proyecto y no a los demás miembros de la comunidad que pueden tener potencial para adoptar la innovación como resultado de un proceso de difusión que generalmente suele darse cuando el acompañamiento y la facilitación han sido óptimos. Por ejemplo muchas actividades que se llevan a cabo en los procesos de innovación como los días de campo, las ferias, los intercambios de experiencias, parcelas demostrativas, talleres y cursos a menudo suelen despertar el interés de más participantes de la comunidad que posteriormente incorporan la nueva información a sus sistemas productivos, información que muchas de las veces no es registrada, razón por la cual se recomienda en un estudio de adopción se considere no solo a la población atendida directamente por el proyecto, sino también a aquella que dentro de la comunidad, tenga el potencial para adoptar la innovación (Figura 4)

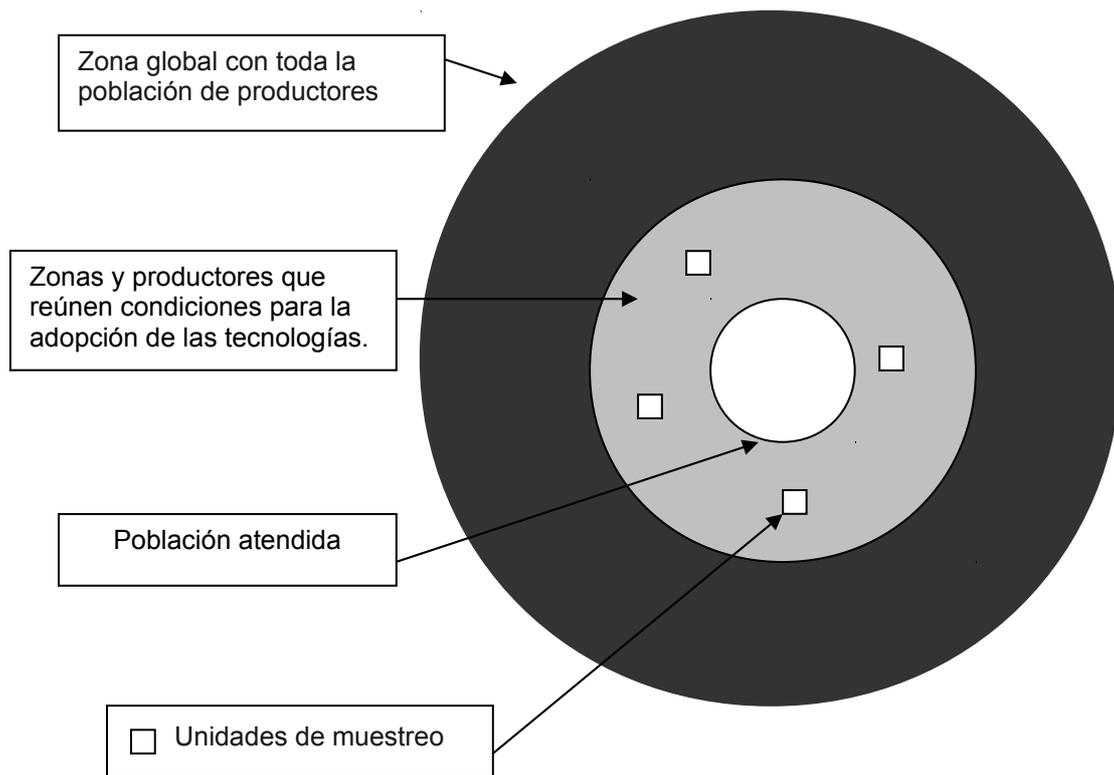


Figura 5. Relación entre población total, población bajo estudio, población atendida y muestra de productores(as) involucrados en el estudio de adopción. Tomada de Sagastume et al (2006)

11. EMPODERAMIENTO

Tal como esta planteada la estructura del documento, pareciera que al igual que en los procesos convencionales de extensión rural, el acompañamiento termina con la adopción de las innovaciones tecnológicas. Más no es así, esto solo es un punto más en el camino. Los insumos obtenidos tanto en los estudios de adopción, así como en los de evaluación sirven para retroalimentar tanto a los agricultores como a los técnicos acompañantes e ir marcando las pautas de hacia donde la comunidad quiere llegar e identificar que aspectos se requieren reforzar.

Como ya se vio en el acompañamiento no existen actividades aisladas ni tampoco proyectos desconectados unos de otros, cada paso que se dé constituye un avance en el camino, una construcción conjunta del proyecto de vida de una población que quiere ser artífice de su propio desarrollo y que se considera capaz de articular sus expectativas, sus problemas, sus sueños, sus capacidades, sus desafíos, con el engranaje del desarrollo sostenible. Por lo tanto, una comunidad capaz de explorarse hacia adentro identificando sus fortalezas y debilidades y que luego es capaz de proyectarse hacia fuera luego de haber experimentado cambios en las capacidades colectivas de sus individuos para que asuman la identificación y la satisfacción de sus propias necesidades, es una comunidad empoderada.

El concepto de empoderamiento como lo argumentan Díaz, D et al (2008) no tiene una definición única. Sus diferentes interpretaciones y usos en los contextos socioculturales y políticos tienen similitudes y divergencias inmensas. Sin embargo es común que incluya el control de las personas sobre sus propias vidas.

Una revisión de definiciones de empoderamiento revela tanto diversidad como aspectos comunes. La gran mayoría de las definiciones abordan asuntos como el logro de poder y control sobre decisiones y recursos que determinan la calidad de vida de uno. También en su mayoría, más que centrarse únicamente en características individuales, tienen en cuenta desigualdades estructurales que afectan grupos sociales enteros. (Narayan 2002)

La palabra empoderamiento, viene de la palabra poder, que a su vez tiene también varias interpretaciones. El significado de poder se puede simplificar si se entiende como el control sobre los bienes materiales, los recursos intelectuales (conocimientos, información, ideas) y la ideología⁷. El poder se acumula y corresponde a la cantidad de recursos que se pueden controlar y a la fuerza de sus ideologías. El empoderamiento es entonces el proceso de desafío de esas fuentes de poder y la obtención de un mayor control sobre ellas cambiando su naturaleza y dirección, una “redistribución del poder”. (Batliwala 1997).

El Banco Mundial desarrolla el concepto de empoderamiento desde un punto de vista más sociológico, considerándolo como la capacidad de los individuos y grupos de tomar decisiones efectivas y hacer que esas decisiones se transformen en acciones deseadas para hacer realidad los resultados esperados. Se hace mención de dos factores interrelacionados: la agencia y la estructura de oportunidad. La agencia es la capacidad del organismo o grupo (en este caso la comunidad) para tomar decisiones intencionales, relacionado con la dotación de recursos y la interacción entre ellos. La estructura de oportunidad es lo que complementa la agencia para lograr el empoderamiento, porque las personas pueden tener la capacidad de escoger opciones, pero si la estructura que los rodea no les da la oportunidad de hacerlo, el contexto o las reglas del juego no se lo permiten, no se van a obtener a tomar las decisiones que transformen la situación. Desde esta perspectiva, en la medición de la efectividad del empoderamiento se debe tener en cuenta: Si existe la oportunidad de tomar una decisión, si la decisión se toma y si al tomar esa decisión se alcanza el resultado esperado (Alsop 2006).

La idea de empoderamiento se utiliza cada vez más como instrumento para comprender qué es lo que se precisa para cambiar la situación de los pobres y de los marginados. En este contexto, existe un acuerdo generalizado en que se trata de un **proceso**; que implica cierto grado de desarrollo personal, aunque esto no es suficiente; y que implica pasar del conocimiento a la acción.

⁷ Generar, propagar, sostener e institucionalizar conjuntos específicos de creencias, valores, actitudes y comportamientos, determinando virtualmente la forma en que las personas perciben y funcionan en un entorno socioeconómico y político dado. [Batliwala 1997]

En un contexto psicoterapéutico, McWhirter (1991) define el empoderamiento como:

El proceso por el que las personas, las organizaciones o los grupos carentes de poder (a) toman conciencia de las dinámicas del poder que operan en su contexto vital, (b) desarrollan las habilidades y la capacidad necesaria para lograr un control razonable sobre sus vidas, (c) ejercitan ese control sin infringir los derechos de otros y (d) apoyan el empoderamiento de otros en la comunidad. (Rowlands, J....)

Así como en la definición, también existen divergencias de en que momento de se da el empoderamiento. Algunos mencionan que al final de un proceso de acompañamiento, confundiendo muchas veces la adopción con empoderamiento y otros argumentan que durante. Particularmente me uno a la posición de que el empoderamiento se da durante un proceso y de hecho el mismo en si, es un proceso, incluso se manifiesta desde el mismo instante en que la comunidad decide buscar a una organización externa que los acompañe, eso de por si ya es una manifestación del poder en la toma de decisiones e involucra compromisos y responsabilidades.

11.1 Ámbitos del empoderamiento

El empoderamiento se presenta en varios niveles y desde varios ámbitos:

- Empoderamiento económico: el más conocido, relacionado con la distribución de capital, incluye aspectos relacionados con empleo, fuentes de ingreso, servicios, etc.
- Empoderamiento político: relacionado con las capacidades asociadas a la democracia y el autogobierno e incluye aspectos relacionados con justicia, derechos básicos, representación, libertad de participación, igualdad de acceso a oportunidades, etc.
- Empoderamiento Socio-Cultural: relacionado con las condiciones individuales y colectivas que componen el capital social. Incluye aspectos que conciernen a las relaciones sociales al interior del hogar, en la comunidad, en el grupo étnico, habilidades, estatus, expresiones culturales, sentido de pertenencia, entre otros.
- Empoderamiento sostenible: implica necesariamente una adecuada interrelación e integración de estos ámbitos desde un punto de vista holístico. "Empoderamiento sostenible es definido como una situación en donde la gente es empoderada social, económica y políticamente". (Naciones Unidas 2004)

Es importante también mencionar que el empoderamiento se da en diferentes niveles, puede darse a nivel individual, con el incremento de su autoestima, confianza, respeto; y a nivel colectivo o comunitario, en fortalecimiento de las redes sociales y actuación a favor de sus metas en forma colectiva. Los niveles de empoderamiento también se pueden analizar desde el punto de vista macro, intermedio, local y familiar.

11.2 Elementos del empoderamiento

En los documentos del Banco Mundial, se hace una referencia continua a los cuatro elementos de empoderamiento, los cuáles dirigen los esfuerzos para empoderar a los pobres y han sido adoptados también por Naciones Unidas. Todos actúan entrelazados y buscan una sinergia.

- **Inclusión y participación:** La inclusión de los pobres y otros grupos excluidos en el establecimiento de prioridades y en la toma de decisiones es importante para optimizar recursos y propiciar cambios de fondo. La inclusión sostenida y la participación con información, usualmente requiere cambios en las reglas de juego y creación de espacios de libre debate. Los mecanismos de solución de conflictos son indispensables en este elemento, ya que constituyen gran parte del éxito de las actividades participativas con grupos excluidos. Este es el aspecto más desarrollado en los proyectos del Banco.
- **Acceso a la información:** Los ciudadanos informados están mejor equipados para aprovechar oportunidades, lograr un mejor acceso a los servicios, hacer valer sus derechos, negociar efectivamente y responsabilizar a actores estatales y no estatales. Es importante que la información sea relevante, veraz, oportuna, fácil de consultar y entender, etc. Las diferentes formas de presentación de la información pueden ser usadas para su transferencia a los actores, por ejemplo con gráficas, publicidad, tecnologías de la información, etc.
- **Responsabilidad:** Está directamente relacionada con la rendición de cuentas de funcionarios e instituciones funcionarios privados y públicos, haciéndose responsables de sus políticas, acciones y uso de fondos. Es la obligación de explicar las intenciones y conductas de los actores públicos y privados y su compromiso con los ciudadanos, presentado reportes periódicos de su trabajo y sometiéndolos a discusión. Hay mecanismos de rendición de cuentas política, administrativa y pública. Este mecanismo se potencia con el acceso a la información por parte de los ciudadanos.
- **Capacidad organizacional local:** Capacidad de la gente para trabajar unida, organizarse y movilizar recursos para resolver problemas de interés común. Si la comunidad esta organizada, existirá una mayor probabilidad de ser escuchada, de influir en la toma de decisiones y de satisfacer sus demandas.

En la práctica, gran parte del trabajo de empoderamiento implica formas de trabajo en grupo. El papel del profesional externo es en este contexto el de ayudante y facilitador; cualquier papel más directivo se ve como algo que interfiere en el empoderamiento de las personas implicadas. Las habilidades de facilitación exigen sutileza para ser efectivas, y esto suele significar que los profesionales deben volver a aprender hasta cierto punto cómo desempeñar su labor, y desarrollar habilidades de alto nivel para tomar conciencia de sí mismos. En algunos casos, el facilitador profesional tiene que convertirse en un

miembro del grupo, y ha de estar dispuesto a realizar el mismo tipo de aportación personal que se anima a realizar a los demás participantes.

Finalmente como lo menciona Rowlands, J (---). El 'empoderamiento' tiene mucho en común con otros conceptos utilizados por los trabajadores y los planificadores del desarrollo, como 'participación', 'fortalecimiento de capacidades', 'sostenibilidad' o 'desarrollo institucional'. Existe, sin embargo, la preocupante tentación de emplearlos dejando fuera de escena los problemáticos conceptos del poder y de la distribución del poder. A pesar de su atractivo, estos términos pueden convertirse fácilmente en una forma más de ignorar o de ocultar las realidades del poder, de la desigualdad y de la opresión. Y sin embargo, son precisamente estas realidades las que conforman las vidas de los pobres y de los marginados; y de las comunidades en las que viven. El concepto de empoderamiento, si se emplea de forma precisa y deliberada, puede contribuir a centrar el pensamiento, la planificación y la acción en el ámbito del desarrollo. No obstante, cuando se emplea de forma descuidada, deliberadamente imprecisa o como una mera consigna, se corre el riesgo de degradarlo y devaluarlo.

12. REFLEXIONES FINALES

Como se dijo inicialmente este documento constituye una guía para los temas que se discuten y argumentan en la asignatura de Transferencia de Tecnología de la Maestría en Desarrollo Rural, sin embargo independientemente de los conceptos y teorías que en él se citan, nos enfrentamos al reto cotidiano de saber si en el ejercicio profesional se puede evidenciar realmente si se está dando una transformación en el enfoque de la extensión rural y si ella puede ser vista como un componente del desarrollo rural o si se trata sólo de una sofisticación del discurso y de los métodos, pues sería trágico que se utilizasen discursos y técnicas cada vez más elaborados y convincentes para simplemente continuar tutelando los agricultores e imponiéndoles verticalmente transformaciones, que si bien pueden tener resultados ambiental o, hasta, económicamente más adecuados, pueden no mostrar auténticas transformaciones en la distribución de poder y en la promoción de su protagonismo como agentes de su propio desarrollo. Además, aunque parezca reiterativo, es importante traer a colación dos reflexiones interesantes, la primera citada por Wilches (1993) que espero incida en todos quienes trabajamos en pro del desarrollo rural: ***la mejor manera de entender un proceso, es sentirnos parte de él*** y la segunda que surgió de una conversación personal con una enamorada del desarrollo rural, Diana Díaz de la Corporación PBA, quien al referirse al papel del facilitador de procesos, sus capacidades y habilidades para trabajar con la gente me dijo: ***“Uno no puede dar, de lo que no tiene”***.

13. BIBLIOGRAFIA

- Alemany, C y Sevilla G. 2006 ¿Vuelve la extensión rural?: Reflexiones y propuestas agroecológicas vinculadas al retorno y fortalecimiento de la extensión rural en Latinoamérica. Documento PDF.
- Alsop Ruth, et al. 2006. Empowerment in practice, from analysis to implementation. The World Bank. Capítulo 2. Washington, 2006.
- Batliwala, S. 1997. El significado del empoderamiento de las mujeres: nuevos conceptos desde la acción. En Magdalena León, Poder y empoderamiento de las mujeres. T / M Editores Santa Fe de Bogotá, 1997.
- Batalla, G. 1982. El Etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización, en: *América Latina: Etnodesarrollo y etnocidio*. FLACSO, San José de Costa Rica.
- Braun, A; Gram. T; Fernandez, M. 2000. Plataforma complementarias para la innovación de los agricultores. En: LEISA. Innovación desde las bases. Octubre 2000, volumen 16 número 2. p.25-26.
- Cano G., Jairo. 2004. El perfil del extensionista a la urgencia de los tiempos. En: Revista Dialoguemos. Vol. 8, no. 14; p. 5-10
- Caporal, F. 1998. La Extensión Agraria del Sector Público. Ante los desafíos del Desarrollo Sostenible: El Caso De Río Grande Do Sul, Brasil. ISEC - Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. ETSIAM – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba – España: Noviembre, 1998.
- Cano, J. 2003. La prestación de los servicios de asistencia técnica y transferencia de tecnología, desde los gobiernos locales. Éxitos y fracasos con participación de ONG´s, grupos de productores y comunidades rurales. FODEPAL, Antigua, Guatemala. Ponencia presentada en Seminario la Reconstrucción de las Instituciones Rurales en el Ámbito de los servicios de asistencia técnica.
- Céspedes, L. 2005. Evaluación cualitativa de la adopción de tecnología básica de manejo silvícola por pequeños propietarios de la comuna de coyhaique, XI Región de Aysén. Tesis de pregrado. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. Santiago de Chile. 125 p.
- Córdoba, M; Gottret, V; López y Asociados; Montes, A; Ortega, L; Perry, S. 2004. Innovación participativa: Experiencias con pequeños productores agrícolas en seis países de América Latina. PRGA. Naciones Unidas y CEPAL. Santiago de Chile. 77 p.
- Douthwaite, B. 2002. Enabling Innovation: A Practical Guide to Understanding and Fostering Technological Change. London: Zed Books.

- De Leener. 1996. "The Consultancy as a Process. (Versión actualizada) Working Paper designed to be discussed during the workshop on *process-supportive consultancy*". Bonn, Juni 1995, págs. 2 y 15.
- Fierro, L. 2003. Organización de productores en Colombia, a través de las Escuelas de Campo de Agricultores. . En *Leisa*, revista de agroecología, mes de junio. 12-13 pp.
- Frank, E y Torrado, J 2006. Experiencias de Evaluación en Extensión y Comunicación Rural. Edic. INTA. La Pampa Argentina 276 p.
- Gamarra, J 2007. Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe *en* Documentos de Trabajo sobre Economía Regional. No 89. Banco de la República. Centro de Estudios Económicos y Regionales 52p.
- Goldsmith, R. E. and G. R. Foxall. 2003. "The Measurement of Innovativeness" in *The International Handbook on Innovation*. L.V. Shainina ed. Oxford: Elsevier Science. pp. 321-29.
- Gottret, V y Córdoba, D. 2004. Políticas y procesos de innovación tecnológica con productores de pequeña escala en Honduras y Nicaragua. El caso del Programa de Manejo Integrado de Plagas en Centroamérica. PROMIAC. Informe Final. 69p
- Gallagher, K. 2003. Elementos fundamentales de las ECA's, en *En Leisa*, revista de agroecología, mes de junio. 6-7 p.
- Gallagher, K. 2006. PROLOGO. Guía metodológica Sobre Ecas. Escuelas de campo de agricultores. CIP-INIAP-World Neighbors. Quito, Ecuador. 185 pp*
- González, H. 2000. Hacia una nueva concepción de la extensión. En: Documentos en Línea sobre Extensión Agropecuaria. Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. Disponible en Internet. [http://www. mag.go.cr/doc%5Fc/](http://www.mag.go.cr/doc%5Fc/). [Consultada: 5 jun. 2008].
- Méndez, M. 2006. Los Retos de la Extensión ante una nueva y cambiante noción de lo rural. En *Revista Fac.Nal.Agr.Medellín*. Vol.59,No.2. p.3407-3423. 2006.
- Monardes, A; Cox, T; Cox, M; Niño de Zepeda, A y Ortega, H. 1990. Evaluación de adopción de tecnología. Centro de Estudios para América Latina sobre Desarrollo Rural, Pobreza y Alimentación (CEDRA). Santiago, Chile. 117 p.

- Monardes, A; Cox, P; Narea, D; Laval, E; Revoredo, C. 1993. Evaluación de adopción de tecnología. Centro de Estudios para América Latina sobre Desarrollo Rural, Pobreza y Alimentación (CEDRA). Santiago, Chile. 151 p.
- Sánchez de Puerta. 2003 en Agroecología, desarrollo, comunicación y extensión rural: La construcción de un paradigma ecosocial en Iberoamérica Comunicación, Ruralidad y Desarrollo. 231-232 pp.
- Narayan D. 2002. Empoderamiento y reducción de la pobreza, libro de consulta. Banco Mundial. Washington 2002.
- Ortiz, O. 2001. La Información y el conocimiento como insumos principales para la adopción del manejo integrado de plagas. Manejo Integrado de Plagas No. 61 p.12-22.
- Peña, J 2003. Cambio tecnológico y sistemas nacionales de innovación: elementos para la teoría y la política del desarrollo socioeconómico. Argos, 38, Julio pp. 41-74
- Prins, C, 1999. Rutas y Redes de la Extensión. Revista Agroforestería en las Américas. vol. 6, No. 21. p 21-25. CATIE, Turrialba CR.
- Prins, C. 2002. Modelos de capacitación en Apuntes de Clase, Asignatura la Nueva Institucionalidad Rural. CATIE Turrialba. CR
- Prins. C 2005. Procesos de Innovación Rural en América Central: Reflexiones y Aprendizajes. Serie técnica. Informe técnico no 337. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 244 p.
- Ramos, E y Romero, J. 1993. La crisis del modelo de crecimiento y las nuevas funciones del mundo rural. P 15-24. En. El Desarrollo Rural Andaluz a las puertas del siglo XXI. Sevilla, junta de Andalucía.
- Sagastume, N; Rodriguez, R; Obando, M; Sosa, H; Fishler, M. 2006. Guía para la elaboración de estudios de adopción de tecnologías de manejo sostenible de suelos y agua. PASOLAC. Honduras. 30p.
- Samper, M. 2002. Experimentación e intercambio de conocimientos entre agricultores puriscaleños. Tesis Ph-D. Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad de Costa Rica, San José.
- Sherwood, S y Pumisacho, M. 2005. Guía metodológica Sobre Ecas. Escuelas de campo de agricultores. CIP-INIAP-World Neighbors. Quito, Ecuador. 185 pp.
- Sherwood, S y Pumisacho, M. 2000. Herramientas de Aprendizaje para Facilitadores. Manejo Integrado del Cultivo de papa. INIAP, CIP, IIRR, FAO. Quito. 188 p.

- Sherwood, S y Thiele, G. 2003. Facilitar y dejar facilitar: ayudemos a los participantes a dirigir las ECAS. En *Leisa*, revista de agroecología, mes de junio. 80-83 p.
- Stoian, D. 2002. Apuntes de Clase. Asignatura Investigación Participativa. CATIE. Turrialba Costa Rica.
- Thornton, R. 2006. Los 90's y el nuevo siglo en los sistemas de Extensión Rural y Transferencia de Tecnología públicos en el MERCOSUR. Edic. INTA. Argentina. 403 p.
- Wilches, G. 1993. Y qué es eso de desarrollo sostenible?. Consejo Regional de Planificación CORPES de la Amazonía. Departamento Nacional de Planeación. Col. 99p.