

Rutas y redes de la extensión

Kees Prins¹

INTRODUCCIÓN

La nueva información se difunde entre productores a través de múltiples canales. El servicio de extensión agropecuaria oficial es apenas uno de ellas. Los agricultores están bajo la influencia de muchas y muy distintas fuentes de información y los mensajes emitidos a veces coinciden y en otros casos se contradicen. Por ejemplo, el mensaje de una organización no gubernamental (ONG) que busca impulsar la agricultura orgánica tiene que competir con el de las empresas que venden agroquímicos. Los agricultores deben escoger entre distintos mensajes y opciones tecnológicas y regularmente lo hacen de acuerdo a su lógica y objetivos, en forma pragmática.²

La variedad de canales de comunicación y mensajes está asociada con otro fenómeno: la existencia de distintas redes de extensión. Así, una casa comercial tiene su propia red de vendedores, apoyada, muchas veces, por la propaganda en los medios; los Ministerios de Agricultura tienen sus servicios de extensión agropecuaria (llámense MAG, CENTA, INTA), con su red de extensionistas; cada ONG tiene sus promotores. Los centros de investigación, ONG y agencias estatales pueden organizarse en redes de cooperación horizontal, por tema o por zona geográfica (o una combinación de estos factores). Los agricultores, por su parte, suelen agruparse en organizaciones naturales de parentesco, vecindad y comunidad; a veces se organizan en cooperativas o gremios. Se de-

be hacer un análisis de estos actores y su (falta de) *interfaz* e interacción (Farrington, 1997).

Las redes de los distintos actores pueden estar conectadas o desconectadas. Un estudio sobre extensión en yuca en República Dominicana encontró que existía una red de extensión oficial vinculada con un centro de investigación, al lado de una red informal de agricultores (Box, 1989). Cada una tenía su propia agenda de investigación y extensión y no sabía de la existencia de la otra o no la tenía en cuenta. El resultado fue que los contenidos de la investigación y extensión oficial eran poco relevantes para los agricultores y que ellos, por sus propios medios, buscaron la información que necesitaban para superar sus problemas en torno al cultivo. El centro de investigación se concentraba en ofrecer una amplia gama de nuevas variedades de yuca, mientras que los agricultores (de escasos recursos) estaban interesados en mejorar algunas de sus variedades con relación a problemas tales como: *sancocho*³, suelos pobres, larga duración del ciclo del cultivo y escasa adecuación a la demanda del mercado. Para buscar soluciones, los campesinos líderes realizaban experimentos en sus fincas; los demás productores estaban más conectados con ellos y con los comerciantes de yuca que con los investigadores.

En este artículo se pretende explorar lo referente a los canales de extensión espontánea e informal⁴ entre familias y comunidades campesinas básicamente por dos razones:

¹ Investigador Científico, Experto en Desarrollo Rural, CATIE. E-mail: prins@catie.ac.cr

² En la lógica de los pequeños agricultores, generalmente pesa más la seguridad de la subsistencia que el deseo de maximizar rendimientos. La racionalidad de un productor no es estática y puede adoptar diferentes expresiones según las (cambiantes) circunstancias en que produce. Por ejemplo, si un agricultor empieza a producir para un mercado de productos orgánicos, cambia la relación con su entorno (mercado e instituciones) y también su estrategia productiva.

³ *Sancocho* o *cooking* es un daño en las raíces por efecto de la lluvia del medio día en un suelo muy caliente.

⁴ Se refiere a fenómenos y procesos endógenos del mundo campesino, en contraste con las intervenciones planeadas desde fuera por las agencias de desarrollo. La palabra espontáneo debe entenderse en este sentido; no quiere decir que las familias campesinas planeen sus acciones sin un propósito predeterminado. Por el contrario, lo informal del mundo campesino contrasta con la formalidad de la acción de las agencias de desarrollo. Esto también debe entenderse bien. Muchas veces, la informalidad de las organizaciones naturales de productores es más real y significativa (para ellos) que las instituciones oficiales e implica normas de conducta precisas y muy respetadas.

1 Muchas veces, estos canales y redes informales pasan desapercibidos. Sin embargo, con frecuencia existen y posiblemente son más efectivos que la extensión formal y oficial (Prins, 1988).

2 La comprensión de estos fenómenos y procesos puede dar pistas para la extensión formal (Prins, 1997).

Muchas veces ocurre que la diseminación de nuevas opciones tecnológicas encuentra poco eco entre los supuestos beneficiarios. También ocurre lo opuesto, que nuevas opciones (planeadas o no) se extienden como fuego en pasto seco. Vale la pena comprender el porqué de este fenómeno y desentrañar los mecanismos de difusión espontánea y a veces masiva.

Como ya se mencionó, a veces, algunas redes de extensión oficial operan desconectadas de las redes de comunicación informal entre los productores, en desmedro de su relevancia y efectividad para los finqueros. Por otro lado, las redes de productores no progresan si no son alimentadas con nueva información por los extensionistas y centros de in-

investigación De manera que vale promover un interfaz, es decir, el encuentro de ambas redes, para que sean compatibles y cada una agregue valor a la otra (Engel, 1995).

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE COMUNICACIÓN Y EXTENSIÓN ENTRE AGRICULTORES

El concepto de difusión (o diseminación) no refleja muy bien la esencia de este proceso, pues implica la connotación de que un actor emite activamente un mensaje que otro recibe en forma pasiva De hecho, la comunicación es un proceso *interactivo*, en el que muchas veces la persona (o el grupo) que precisa la información, es quien lleva la batuta y busca activamente lo que necesita en donde se encuentre El concepto de *intercambio* de ideas e información expresa mejor lo que ocurre en los procesos de comunicación y extensión campesina (Prins, 1986; Ramakrishna, 1997)

Por otra parte, los agricultores no suelen aplicar, en forma directa y mecánica la nueva información recibida, ni siquiera en los casos en que la nueva opción ya ha sido practicada y validada por otros agricultores. El productor siempre necesita comprobar si la nueva opción funciona también en *su* finca De todas maneras, debe hacer suya la nueva opción, *aprender aplicando* Por eso, es preferible hablar de extensión de información y de herramientas (analíticas y prácticas) La persona que recibe un flujo de información nueva, necesariamente debe asimilarla a su "base" de conocimientos para poder apropiarse de él y aplicarlo en forma operativa y práctica

Cuando ocurre un proceso de *masificación* de una práctica nueva, se da un *aprendizaje acelerado* en el que grandes grupos de productores buscan aplicar y hacer suya la nueva tecnología que da una respuesta eficaz a una necesidad sentida y prioritaria En muchos casos, *una situación de estrés* y la búsqueda consiguiente de nuevas alternativas es la base de esa aplicación masiva.

Dos ejemplos tomados de la práctica de CATIE pueden aclarar y sustentar lo que se acaba de afirmar:

¹ Tal como consta en el relato de un agricultor de Tilarán, Guanacaste, en el Primer Encuentro Nacional de Agricultores Experimentadores auspiciado por el MAG y el PRIAG en 1996: "*Barreras vegetales vivas o muertas para control de mosca blanca Este invento es reciente La mosca blanca es un problema de nuestra zona así como nacional Tuve la curiosidad de alistar un área para trabajar más fácil, usando esas barreras vivas y barreras muertas. Alisté el área y sembré maíz alrededor. Saqué a la orilla los residuos de los materiales que había cortado, estacas y ramas abandonadas y las coloqué alrededor; eso es un atrayente para las arañas, que al no haber químicos invaden el área fácilmente. Donde hay ramas, materiales secos, se hace una cantidad grande de telarañas y cada mosca que pasa ahí queda y la araña se la come Este invento fue muy bien visto por la gente de CATIE y del MAG de Abangares, Tilarán y del Área de Conservación de Arenal y considero que esta práctica es fácil que todos los técnicos la divulguen con los agricultores.*"

- 1 El proyecto Madeleña cobró fuerza cuando de un proyecto forestal y de leña pasó a ser un proyecto agroforestal de árboles de uso múltiple En esta forma, se hizo más compatible con la racionalidad campesina y las múltiples necesidades y objetivos de las familias rurales Al ampliar el espectro de opciones, se destaparon fuentes de conocimientos tradicionales relacionados con los sistemas de producción familiar y hubo más oportunidad de que las familias y comunidades participaran efectivamente en el proyecto (y proceso) de investigación El saber tradicional es un recurso importante para facilitar la participación En El Salvador - el país más deforestado de América Central - se generó un proceso dinámico en las comunidades que condujo a una multiplicación casi milagrosa de los viveros comunales Este proceso fue coadyuvado por una coyuntura política relativamente favorable (la reforma agraria dio seguridad de tenencia a muchas comunidades) y por la cooperación horizontal entre instituciones estimuladas por Madeleña (Heckadon, 1990)
- 2 El proyecto MIP, en Nicaragua, despegó cuando en diálogo con los agricultores, se logró dar una respuesta efectiva a lo que, para los campesinos tomateros de Sebaco, era un problema agudo que amenazaba su economía y subsistencia: la mosca blanca Los pesticidas que solían utilizar ya no eran eficaces y se buscaba una alternativa más efectiva Tan pronto como el proyecto logró demostrar, en forma experimental y participativa, que era viable combatir esa plaga al inicio del ciclo de cultivo, mediante prácticas culturales, trampas, etc., hubo un proceso de multiplicación dinámica de esas prácticas en toda la zona y en el país, que inclusive cruzó las fronteras⁵ De hecho, para los agricultores, investigación y extensión van amarradas (Kaimowitz y Vartanian, 1990)

Los procesos de masificación de nuevas prácticas relativamente espontáneos, a veces son catalizados por las agencias de desarrollo y otras veces se originan en iniciativas de los propios agricultores Así en el Perú, un país andino con una vieja cultura de regadío, los campesinos generalmente riegan sus chacras por surcos o por inundación No obstante, en el valle de Paucartambo, en el departamento de Cuzco, se da el fenómeno particular de que todas las comunidades y familias aplican el riego por aspersión Esta "desviación" se originó hace cuatro décadas en la réplica espontánea (aunque planeada, paulatina y experimentalmente) de esa tecnología, que fue introducida en la zona por un hacendado Actualmente, las familias se han identificado tanto con esa forma de riego (entre otras razones porque ayuda a economizar agua, un recurso sumamente valioso) que demandan el apoyo y la asistencia técnica de las agencias de desarrollo sobre ese aspecto A través del intercambio entre técnicos y agricultores (junto con la propaganda de los fabricantes y vendedores de aspersores) la tecnología de riego por aspersión empieza a filtrarse a otras zonas de los Andes⁶ (Prins, 1986)

Por lo general, en las familias y comunidades campesinas la aplicación masiva de una innovación se da por una



En las ferias campesinas de Paucartambo (Perú) al igual que en muchos países, no solo se intercambian productos, sino también información. La calidad de determinados productos agropecuarios pueden generar curiosidad y la búsqueda de mayor información (Foto de L. Meléndez)

combinación de impulsos externos e internos. Así, en apenas una década, muchas familias en las comunidades andinas del Perú han hecho suya la lombricultura, que no es un elemento nacido de la herencia cultural y el saber campesino de los Andes, pero es perfectamente compatible con lo que sí es una herencia cultural: la fabricación de abono de estiércol. La lombricultura se inserta en esa práctica y destreza y le da mayor eficiencia y valor agregado. Actualmente, los campesinos solicitan las lombrices y las agencias de desarrollo las proveen (Prins, 1996).

En América Central ha ocurrido algo parecido con la aplicación de prácticas de cobertura y fertilización de suelo mediante la siembra de canavalia (*Canavalia* sp.) y mucuna (*Mucuna deeringiana*) intercaladas y en rotación con granos básicos, que se ha vuelto bastante común en muchas zonas de Centroamérica e incluso en México. Es difícil decir si se generó por impulso de las agencias de desarrollo o por iniciativa de los agricultores y por procesos endógenos de comunicación campesino a campesino; probablemente se deba a una interacción entre actores y factores internos y externos. Es posible que esas nuevas prácticas se insertaran en prácticas tradicionales de cobertura y fertilización de suelo tales como el frijol tapado, aunque también se dan donde no se practicaba el frijol ta-

* Estudiando la forma en que se difunden las nuevas tecnologías en las comunidades andinas, el autor de este artículo llegó a la conclusión paradójica de que, muchas veces, la organización y cultura tradicionales son un vehículo de modernización. Así, ha visto a muchas comunidades apropiarse de tecnologías nuevas, beneficiosas para la comunidad y para la economía familiar, con base en una buena organización y aplicando formas tradicionales de cooperación. Esto va en contra de la opinión de algunos "difusionistas" (como Rogers en *Difusión of Innovation*) que ven en la tradición un freno y un obstáculo para la innovación y la modernización.

† Se ha estudiado por qué y cómo los agricultores de una comunidad peruana a orillas del lago Titicaca, a 4000 m de altura introdujeron en sus fincas un sistema de riego por aspersión cuando ocurrió la sequía provocada por el fenómeno del Niño en 1982. La idea se les ocurrió por haber observado esa tecnología en su migración estacional a la costa.

pado. Una de las probables razones del interés de los agricultores es que la tecnología combina la conservación de suelos con un aumento de rendimientos en forma relativamente rápida y sostenida, en condiciones de escasez de tierra, tal como lo indican los experimentos realizados por agricultores experimentadores del PRIAG y del Programa Campesino a Campesino de la UNAG (ver entrevista de Bunch)

CANALES DE COMUNICACIÓN Y EXTENSIÓN ENTRE AGRICULTORES

Los mecanismos a través de los cuales los agricultores se comunican e intercambian ideas e información son muchos y muy variados. En este acápite se mencionan algunos de ellos. Las ferias campesinas son muy importantes, porque en ellas no solamente se intercambian productos sino también información. La calidad de ciertos productos agropecuarios puede generar curiosidad y propiciar la búsqueda de más información sobre el funcionamiento de esa mejora.

Otro fenómeno que incide es el de la migración campesina estacional. Los agricultores pobres migran unos meses del año para suplir la falta de productos e ingresos de su finca o para obtener ingresos adicionales en efectivo, como sucede con las migraciones a las zonas cafetaleras de Costa Rica en las épocas de cosecha. En ese va y viene se encuentran con nuevas prácticas e ideas que, a veces, insertan en sus sistemas de producción y en sus formas de vida tradicionales⁷.

También se debe considerar el funcionamiento de las redes informales de vecinos, familiares y compadres, pues son instancias de cooperación en las que se comparten planes, tareas, información y riesgos. Compartir el riesgo facilita la innovación, ya que muchas veces el riesgo es un impedimento para la adopción. Por otra parte, compartiendo la planificación, implementación y evaluación de determinadas actividades agropecuarias, se da un flujo de información entre los miembros del grupo y se forma una corriente de opinión compartida.

Cuando se introduce una nueva especie o práctica cultural, la observación de los agricultores se hace aún más aguda, pues deben evaluar la bondad y pertinencia del elemento nuevo. La evaluación se realiza en momentos clave del ciclo agrícola, particularmente a la cosecha. Por lo general, antes de aplicar una nueva opción en grande, los productores la prueban en una escala reducida.

Los agricultores líderes o de punta juegan un papel muy importante en las comunidades. A menudo ese campesino curioso e inquieto, que busca y se nutre de diversas fuentes de información, que indaga y experimenta en su propia finca lo que más le conviene, es también la persona clave en una red informal de agricultores de la zona.

Los agricultores también amplían su horizonte y se percatan de nuevas oportunidades mediante las pasantías; la visita a otras comunidades facilitada y guiada por agencias de desarrollo es un instrumento relativamente reciente, inherente a la metodología de extensión *Campesino a Campesino* que se mencionará más adelante. El contraste entre su finca y lo observado le agudiza la mirada y le hace ver la propia situación con nuevos ojos. La observación de prácticas nuevas y diferentes y el intercambio de ideas

sobre ellas, muchas veces conduce a la recreación de esas prácticas en la propia finca o comunidad, siempre y cuando la nueva opción sea atractiva y las condiciones apropiadas. La recreación de la nueva práctica requiere no sólo una apropiación, sino también su adaptación a las circunstancias particulares de cada uno y un proceso de validación. Una réplica en el campo no equivale a sacar una fotocopia. La extensión no es un proceso lineal. Por último, vale mencionar el estímulo de la emulación. La competencia deportiva puede ser un vehículo efectivo para el desarrollo de destrezas y el aumento de capacidades. En la región de Cuzco, Perú, el Proyecto de Desarrollo Microregional (PRODERM) ha estimulado en las comunidades andinas los llamados *concursos de riego* con la finalidad de promover la eficiencia en la aplicación del agua en las parcelas. La idea caló tan bien en las comunidades, que después de finalizado el proyecto, seguían compitiendo deportivamente. En la actualidad, muchas agencias de desarrollo han incorporado ese instrumento en su metodología de trabajo.

IMPLICACIONES METODOLÓGICAS E INSTITUCIONALES DE LA EXTENSIÓN

En muchos países y agencias se aplica la metodología de extensión *Campesino a Campesino*, que procura aprovechar y potenciar la capacidad de los agricultores de intercambiar información en la medida de sus necesidades y oportunidades y de acuerdo con su idiosincrasia. Esta es una forma de capacitación horizontal, que apunta a levantar e igualar información y destrezas entre grupos de agricultores (as); en ese sentido funciona como un sistema de *vasos comunicantes*. Se aplican técnicas como días de campo, talleres de reflexión, folletos, pasantías e instrumentos similares. Uno de los programas Campesino a Campesino más conocidos es el del gremio de la UNAG, en Nicaragua. Este programa surgió en la década de los 80 y trabaja sobre todo en materia de conservación de suelos y aumento sostenible de rendimientos en suelos frágiles. Los campesinos experimentadores que demostraron buenos resultados y capacidad de comunicación se convirtieron en extensionistas y pro-



En situaciones de stress los productores buscan nuevas alternativas. En ocasiones, cuando se realizan podas totales de café (*Coffea arabica*) los productores introducen cultivos anuales dentro de la plantación, muchas veces generando mayores ingresos que el mismo café (Foto Proyecto CATIE-GTZ-AF)

motores para otras comunidades. El vínculo con un gremio campesino tiene la ventaja de poder aprovecharse de sus canales de comunicación. Además, los resultados de las investigaciones y capacitaciones pueden alimentar la capacidad de propuesta del gremio en aspectos productivos.

El Programa Regional de Reforzamiento de la Investigación Agronómica en Granos Básicos en América Central, PRIAG, se ubica en una misma corriente. Busca reactivar el sistema de investigación y extensión en granos básicos en la región identificando agricultores innovadores y promoviendo redes de agricultores experimentadores. En varias zonas de trabajo, la comunicación personal y grupal se combina con la comunicación radial. En las comunidades alejadas, la radio es, tradicionalmente, un medio importante para que las familias se enteren de lo que sucede más allá de su comunidad y para que envíen y reciban mensajes. Si se insertan actividades de extensión en esa tradición de radioescuchas y se implanta una red de corresponsales, la radio se transforma en un *Internet Campesino* en materia de extensión agrícola y ambiental. Varias redes de campesinos experimentadores forman parte de asociaciones de productores, lo que contribuye a la institucionalización y sostenibilidad de las redes y a la capacidad de propuesta de los productores organizados. Para crear condiciones de sostenibilidad e impacto se busca la cooperación con el sistema de extensión oficial. Con esta finalidad, en Costa Rica, el PRIAG ha hecho un convenio con el MAG para que se interconecten distintas redes de extensión y se promueva la sinergia institucional.

IMPORTANCIA DE LA SINERGI A INSTITUCIONAL

En la práctica de la extensión y desarrollo rural se dan muchos casos de interferencia negativa debido, sobre todo, a los siguientes factores: 1) misiones, objetivos y metodologías no compatibles, 2) falta de claridad en cuanto a roles y capacidades y 3) serios desencuentros institucionales. Esto va en detrimento de la efectividad e impacto de las actividades de extensión y desarrollo y puede, inclusive, causar daño en las comunidades. Felizmente otros casos demuestran que también es factible aumentar la relevancia e impacto de las actividades de extensión si se conjugan esfuerzos y papeles⁸. La red de agroforestería descrita en el siguiente Foro de esta revista es un buen ejemplo de esta conjugación de voluntades y capacidades. Otro ejemplo interesante de cooperación institucional práctica y funcional es el que se da en la subcuenca del Riochiquito, en la Cuenca del río Arenal, Costa Rica, donde se observó el establecimiento de sistemas silvopastoriles *en gran escala*, en *pequeñas* fincas ganaderas localizadas en la parte media y alta de la subcuenca. Este fenómeno se explica en primer lugar, por la racionalidad de los finqueros: tienen fincas y recursos limitados y sufren los efectos dañinos del viento, que se traducen en una baja en la producción de pastos y leche durante la época seca. La combinación de pastos y árboles les resulta atractiva porque minimiza los efectos del viento y mitiga la baja estacional en la producción alimentaria de las vacas. Desde su percepción, lo ecológico es también económico⁹.

En esa zona se da una configuración particular de la cooperación institucional que complementa perfectamente la motivación de los productores. El actor externo más significativo y cercano al quehacer de los finqueros es la procesadora de queso Monteverde, que compra su leche. Al tener el mismo interés que los ganaderos en estabilizar y aumentar la producción de leche, estimula y apoya las prácticas silvopastoriles y de conservación de pastos. En ese empeño, la empresa no está sola. La Asociación de Monteverde, una ONG, y el Área de Conservación del Arenal del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), ente rector en la región, también aportan su grano de arena en cuanto a cooperación institucional. El ICE, por su parte, auspicia un programa de reforestación porque tiene especial interés en resguardar el volumen de agua en la represa de Arenal y en evitar la sedimentación del embalse. Para eso tiene un convenio con la cooperativa cafetera Coopeldos, que produce las plántulas en su vivero forestal y las vende por un precio módico a los caficultores y ganaderos de la zona. El MAG da servicio a los finqueros en materia de rotación y regeneración de pastos. Los agricultores, por su parte, están organizados en cooperativas o asociaciones. En la zona predomina una cultura verde, entre otras razones, por la cercanía del parque de Monteverde y varios finqueros combinan las actividades ganaderas con el ecoturismo. De modo que un grupo de agencias diversas hacen un aporte específico - cada una según su interés, misión y capacidad



Las metodologías de extensión campesino-campesino buscan aprovechar y potenciar la capacidad que tienen los productores de intercambiar información, a la medida de sus necesidades y oportunidades (Foto Proyecto CATIE-GTZ-AF)

- a un esfuerzo global que va en una misma dirección: conservar el medio ambiente y aumentar la producción agropecuaria. Son como los distintos afluentes de un río, que corren en el mismo sentido: cuando confluyen, aumenta el caudal de agua. Para generar un impacto sustantivo en una zona se requiere de una masa crítica que tenga el mismo norte.

EN RESUMEN

Este artículo presenta una perspectiva optimista. No quiere decir que en extensión todo salga bien; también hay muchos casos de una escasa adopción de nuevas opciones tecnológicas. En la literatura abundan los ejemplos y las explicaciones. Por eso se hizo hincapié en los casos donde hubo una aplicación masiva de nuevas alternativas tecnológicas entre agricultores, sea por instigación de agencias externas, sea por procesos endógenos en las comunidades (y muchas veces, por una interacción fructífera de ambos factores y actores). La comprensión de los procesos de extensión espontánea e informal y de la lógica que subyace en ella, ayuda a encontrar pistas y pautas para orientar la extensión agropecuaria y ambiental y hacerla más efectiva. En esa perspectiva juega un papel importante el grado de sintonía entre los agricultores y las agencias de desarrollo, así como una división de trabajo institucional, práctica y funcional que comparta una misma concepción de desarrollo. Con esa visión del desarrollo rural, se plantea también la necesidad de interconectar, en lo posible, distintas redes de generación y extensión de tecnología.

LITERATURA CONSULTADA

- BOX, L. 1989. Knowledge, networks and cultivators: cassava in the Dominican Republic: encounters in the interface. Ed N Long. s.n.t. s.p.
- CURRENT, D. 1997. ¿Los sistemas agroforestales generan beneficios para las comunidades rurales? Resultados de una investigación en América Central y el Caribe. *Agroforestería en las Américas* (4) 14:18-20.
- ENGEL, P. 1995. Facilitating innovation: an action oriented approach and participatory methodology to improve social practice in agriculture. Ph.D. Thesis. Wageningen, Holanda.
- FARRINGTON, J. 1997. Farmers participation in agricultural research and extension. *Lessons from the last decade. Biotechnology and Development Monitor* no. 30: 12-15.
- HECKADON, S. 1990. Madera y leña de las milpas. CATIE (C.R.) Serie Técnica. Informe Técnico no. 161. 88 p.
- KAIMOWITZ, D.; VARTANIAN, D. 1990. Nuevas estrategias en la transferencia de tecnología agropecuaria para el istmo centroamericano. IICA (C.R.) Serie Documentos de Programas no. 20. 52 p.
- MAG-PRIAGG. 1996. Memoria del Primer Encuentro Nacional de Agricultores Experimentadores (1, 1996. s.n.t.s.p.). Memoria.
- PRINS, K. 1986. Agua y corrientes de cambio. Puno, Perú. Universidad de Puno. s.p.
- PRINS, K. 1988. Planning van Plattelandsontwikkeling, het Boerenperspectief (Planificación del Desarrollo Rural, la Perspectiva Campesina). Syllabus del curso dado en la Universidad Libre de Amsterdam, Holanda. S.n.t.
- PRINS, K. 1996. Proceso y producto, un balance. Lima, Perú. Escuela para el Desarrollo. 144 p.
- PRINS, K. 1997. Material del curso de Desarrollo Rural, Maestría Economía Ambiental. Turrialba, C.R. CATIE. s.p.
- RAMAKRISHNA, B. 1997. Estrategia de extensión para el manejo integrado de cuencas hidrográficas: conceptos y experiencias. IICA (C.R.) Serie Investigación y Educación en Desarrollo Sostenible. No. AI/SC-97-02. 319 p.

* En un artículo reciente Farrington (1997) enfatiza la necesidad y la posibilidad de una división de trabajo funcional entre centros de investigación, entidades estatales, ONG y grupos de productores, de manera que las debilidades de uno se complementen con las fortalezas de otro (y viceversa) y que se combine el trabajo en profundidad (calidad) con el trabajo a escala (cobertura).

** Un estudio de Current lo confirma. En uno de los proyectos estudiados, Coopeldos, situado en la subcuenca de Riochiquito, se encontró que los costos de inversión de los pequeños agricultores ganaderos y caficultores, en la siembra de árboles como rompevientos, fueron ampliamente compensados por los beneficios que produjo el aumento en la producción de pastos, leche, carne y café.