

DILEMAS EN TORNO A LA EXTENSIÓN AGRÍCOLA: PARADIGMAS Y DESENCANTOS

Ana Gabriela Zuñiga

INTRODUCCIÓN

En medio de fuertes cuestionamientos a los sistemas públicos de Extensión, en parte debido a sus múltiples fallas y fracasos a lo largo de su historia y por otra, debido a los fuertes cambios macro-económicos que se han venido dando en las últimas dos décadas en el entorno mundial, la Extensión Agrícola ha sido y es en la actualidad, tópico de debate continuo en América Latina y en el resto del mundo.

La intención de este trabajo no es dar conclusiones sobre que debe hacerse con la Extensión Agrícola en el país, sino mas bien, contribuir con el aporte de algunas ideas y reflexiones que puedan ser empleadas como parte de los insumos del debate nacional que, sin dudar, debemos hacer sobre el tema. Para lo anterior, dividiré este trabajo en cuatro partes. Primero haré un muy breve repaso sobre lo que sucedió en torno al primer gran debate sobre la Extensión Agrícola. En segundo lugar, plantearé el inicio del segundo gran momento crítico de la Extensión, para continuar con una descripción corta de algunos de los nuevos discursos académicos de intervención agrícola y de algunas de las prácticas que se han utilizado para tratar de llevar a la práctica dichos discursos. Finalmente, expondré algunas inquietudes sobre las posibilidades reales de operacionalizar estos discursos de intervención considerando el entorno mundial prevaleciente.

Un corto repaso sobre el primer gran debate sobre la Extensión

El primer gran debate en torno al tema de la Extensión Agrícola se dio inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial. En ese momento, existía el acuerdo de que era posible que los científicos generaran tecnología que sería transferida directamente a los agricultores. De este modo, aumentar la producción de los cultivos básicos y por lo tanto, incrementar los ingresos de los agricultores de América Latina (McMahon y Nielson, 1998).

En concordancia con ese acuerdo y con el apoyo del US AID, se establecieron programas públicos de Extensión en muchos países de América Latina, la mayoría como programas pilotos de pequeña escala. A finales de los cincuenta, se llegó a la conclusión de que para que se diera una adopción de tecnología en el ámbito local, no era suficiente la transferencia de la misma, si esta no iba acompañada de investigaciones específicas en cada lugar. En respuesta a esto y debido a que la base para la investigación en América Latina no era sólida y por lo tanto no se podía mantener un "flujo de tecnología" a través de los servicios de Extensión, se dio énfasis a la creación de institutos nacionales de investigación (McMahon y Nielson, 1998).

A finales de la década de los setenta, junto con el comienzo de la imposición de la disciplina fiscal, la discusión en torno a los servicios públicos de Extensión se orientó a que muchas de las instituciones que los manejaban, estaban en plena crisis económica e institucional. Dado que dichos servicios dependían de los Ministerios de Agricultura, se les empezó a asociar como servicios burocráticos, politizados y de poca relevancia para el agro. Otra crítica era que la mayoría de los presupuestos se dedicaban a gastos de personal y costos fijos, dejando escasos recursos para costos de operación. También se apuntaba que la mayoría de los agentes de extensión no vivían en las comunidades rurales, así mismo, que los agricultores no participaban activamente de la administración e implementación de los servicios de Extensión (Engel, 1998; McMahon y Nielson, 1998).

Al tiempo que se empezó a gestar en el ámbito mundial una preocupación creciente y de cuestionamiento hacia la “Revolución Verde”, en términos de críticas por la explotación indiscriminada de los recursos naturales, la invasión de la frontera agrícola y el uso intensivo de agroquímicos en la agricultura tecnificada, entre muchas más; también, se dio un cuestionamiento profundo al impacto de los programas de desarrollo agropecuario sobre los niveles de pobreza rural. Junto a esto, la agricultura empezó a perder prioridad relativa en las políticas de muchos gobiernos, los cuales empezaron a favorecer el desarrollo urbano, comercial e industrial. Adicionalmente, se enfatizó la crítica hacia las instituciones de apoyo técnico científico en cuanto a que no lograban entregar tecnologías adecuadas para superar la crisis económica, social y de sostenibilidad de los sistemas de producción a pequeña escala (Engel, 1998).

Segundo gran momento crítico en la Extensión Agrícola.

La crisis actual de la Extensión Agrícola, que en América Latina se dejó sentir claramente en la presente década, se origina precisamente por la incapacidad del sistema de Extensión de responder adecuadamente a los nuevos y diversos desafíos que exige el entorno mundial, unido a los fuertes cuestionamientos que se habían dado en las pasadas décadas. Es así, como a partir del final de la década de los ochenta, se puede decir que los servicios de Extensión entraron en su segunda gran etapa de debate.

La Extensión Agrícola, tal y como había sido originalmente planteada, como una estructura de carácter lineal de difusión de innovaciones, con su énfasis en la producción y en la adopción de paquetes de tecnología estándar, con un enfoque de atención individual al jefe de familia y discriminando los conocimientos “no científicos”, no pudo responder a las múltiples demandas del entorno mundial, ni al acelerado ritmo de respuesta que se exigía (y exige) del mismo.

Como parte de esas demandas, se pueden mencionar las impuestas por la globalización; incluyendo entre otras reformas macro-económicas, la liberalización de mercados, la privatización, las restricciones en el gasto fiscal, la descentralización en la toma de decisiones, los enfoques participativos, el desarrollo de elites, la importancia creciente de compañías multinacionales e instituciones multilaterales y las relaciones de poder. Junto a esto, también podemos agregar la demanda al sector agropecuario de conservar y mejorar los recursos naturales de los cuales depende la producción agrícola y que están en peligro de sobre-explotación (Engel, 1998; McMahon y Nielson, 1998; Haug, 1999).

En resumen, el problema al que se vio (y se ve aún) enfrentada la Extensión Agrícola, es que esta debió transformarse en un instrumento moderno *"para impulsar la formación de los sistemas agro-ecológicos y comerciales complejos, adecuados para enfrentar las múltiples demandas de los tiempos modernos"* (Engel, 1998:5). La imposibilidad de los servicios de Extensión de transformarse en un instrumento adecuado a esas nuevas demandas, ha resultado en la pérdida de credibilidad ante los productores, las agencias del sector agrícola y ante los políticos que toman las decisiones sobre el sector agrícola. La Extensión Agrícola, debe aun replantearse un papel completamente nuevo, rompiendo completamente los antiguos esquemas. Tal y como dice Engel (1998:5), la Extensión Agrícola *"tiene que reinventarse a sí misma"*.

Nuevos discursos de intervención agrícola.

Desde un punto de vista académico, el nuevo discurso de intervención profesional esta fundamentado en enfoques de aprendizaje, en términos de su facilitación, coaprendizaje, aprendizaje social, *learning organizations* (organizaciones que facilitan el aprendizaje colectivo, hacia lo interno de la organización y no solo el individual) y en términos de dar énfasis a los procesos de interacción humana de donde emerge el aprendizaje (Roling y de Jong, 1998).

De acuerdo a Roling (1996), estos nuevos enfoques parten de una perspectiva "constructivista". En esta perspectiva se asume que *"basado en intenciones y experiencia, la gente construye la realidad de una manera creativa y por medio de su lenguaje, trabajo y tecnología"* (Roling, 1996:40). Roling considera que los seres humanos hablan de "realidad" porque no hay nada mas que podamos percibir fuera de nuestro marco de referencia. Muchos defensores de la perspectiva constructivista consideran que hasta la naturaleza ha sido construida socialmente; es decir, que hasta la naturaleza es producto de nuestras percepciones (*"cultura determina natura"*). Sin embargo, personalmente considero que tampoco es posible negar la existencia de un "mundo natural y objetivo", y que es nuestro entendimiento del mundo lo que es afectado por nuestras propias percepciones, conceptos y situaciones del entorno. Dicho entendimiento nunca podrá ser neutral o de hecho, objetivo, y ese entendimiento es lo que se "construye socialmente". Por lo tanto, considero que en vez de asumir que la gente construye la *realidad* con respecto al mundo natural, mas bien, la gente construye *realidades sociales* (Zuñiga, 1998).

Lo que se pretende plantear desde esta perspectiva constructivista, es que cualquier proceso de cambio que se quiera promover siempre estará inmerso en un contexto social, que como tal, estará afectado por sus propios valores competitivos, creencias, percepciones y posiciones políticas. Esto significa que si se quiere facilitar verdaderos procesos de cambio, se debe tomar en cuenta que cualquier tipo de intervención será siempre afectada y modificada por las perspectivas de los actores involucrados. Cualquier acto de intervención es un proceso construido socialmente y negociado continuamente, no es simplemente la ejecución de un plan de acción con resultados predecibles. El acto de implementación en si mismo, generalmente transforma las políticas de intervención (Long, 1988; Long, 1989; Woodhill y Roling, 1998).

En la actualidad existe una serie de enfoques totalmente distintos que han sido adoptados para desarrollar el trabajo de Extensión. Dichos enfoques prometen más democracia, participación active de la sociedad civil, *empowerment* (fortalecimiento de las capacidades) de los pobres, la

relegación de los científicos, Extensionistas y otros expertos, a roles de aprendizaje compartido con el resto de actores y como resultado de las interacciones sociales de los diferentes actores involucrados en el proceso, buscan el aprendizaje y la innovación, entre otros. (Roling, 1998).

De manera muy resumida menciono a continuación algunas de las prácticas que han emergido como parte de estos nuevos discursos profesionales:

Desarrollo Participativo de Tecnología - DTP (*Participative Technology Development- PTD*) (Jiggings y de Zeeuw, 1992). Incluye la Investigación Compartida, Grupos de Productores en Investigación y algunas otras formas que involucran beneficiarios en el proceso de investigación en si mismo. Este enfoque tiene su origen en el enfoque de Investigación en Sistemas de Finca, que emergió al inicio de los años setenta (Norman, 1968). El fundamento de esta práctica radica en que cualquier desarrollo moderno de tecnología debe utilizar el conocimiento de los productores sobre los sistemas de finca, buscando satisfacer los objetivos de la gente local e involucrando a los productores en la experimentación y diseño de tecnologías. El DTP busca operacionalizar, con ayuda del DRP (breve descripción en párrafo siguiente), en enfoques más concretos en los que los productores pasen a ser experimentadores activos en la solución de sus problemas prioritarios, los cuales han identificado por si mismos.

Diagnóstico Rural Participativo - DRP (*Participatory Rural Appraisal - PRA*). Desarrollado por Chambers y otros en los años ochenta (Chambers et al, 1989), es un conjunto de métodos que pueden ser utilizados en diferentes situaciones y combinaciones para identificar y priorizar problemas graves y objetivos junto a los beneficiarios atendidos, como una base para el planeamiento conjunto de desarrollo de actividades. Existen muchas experiencias metodológicas en este sentido en América Latina, un gran numero de ellas ha sido compilado por Berdegú y Ramírez (1995). Entre otras, también podríamos citar la experiencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería en Costa Rica, el cual a través de su Metodología de Extensión Participativa ha venido tratando de implementar trabajos con estos tipos de enfoques (MAG, 1992; 1995).

Aprendizaje participativo e Investigación-acción. (*Participatory learning and Action Research - PLAR*) (Hamilton, 1995). Incluye las Escuelas de Productores en Campo sobre Manejo Integrado de Plagas. Una característica básica de estos enfoques es el tener un curriculum diseñado por científicos mediante el cual los productores que participan de dichas escuelas, descubran y aprendan experimentalmente sobre temas agrícolas. El punto central es que los productores, trabajando en grupos, siguen un proceso de aprendizaje claramente diseñado (por los científicos), pero en el que se deja a los productores totalmente libres para hacer sus propias conclusiones del proceso. El enfoque se centra en el "proceso" y no en los "resultados". Los Extensionistas deben ser facilitadores que aseguren que dicho proceso sea "dirigido por el que aprende".

Grupos de aprendizaje. El poder de los procesos grupales para intensificar el aprendizaje de los adultos ha sido reconocido desde hace muchos años. Existen experiencias donde los productores se organizan en Clubes de Estudio (Holanda y Suecia, por ejemplo), que se reúnen regularmente, discuten en tomo a temas acordados conjuntamente, miran a los distintos resultados de los otros (incluyendo registros económicos y de producción, por ejemplo), comparan las diferencias y discuten cómo ellos podrían mejorar sus condiciones de producción (Leeuwis, 1993; Ljung, 1998).

Diagnóstico Rápido de los Sistemas de Conocimiento Agrícola (Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems - RAAKS). Esta fue desarrollada por Engel y Salomón (1997) para apoyar procesos de cambio relacionados con la agricultura de pequeña escala en Holanda y Centro América. *“Usado como instrumento de reconfiguración institucional, la metodología parte de la base que rehacer el marco institucional del agro debe hacerse con la participación de los actores principales. Toma como punto de partida que el proceso de innovación agropecuario no es un proceso de difusión tecnológica, sino un proceso social de aprendizaje entre diversos actores. A través de un proceso intensivo y relativamente rápido de investigación acción participativa, la metodología RAAKS busca diagnosticar la infraestructura institucional existente, su eficacia y eficiencia operacional, y luego, diseñar medidas y proyectos para mejorar su operatividad”* (Engel, 1998:10-11).

¿Las nuevas propuestas académicas de intervención podrán ser efectivamente operacionalizadas en el contexto mundial prevaleciente?

Los nuevos discursos académicos de intervención agrícola por medio de los servicios de Extensión están llenos de optimismo, entusiasmo y buenas intenciones; con argumentos de peso en contra de los antiguos roles que la Extensión había desempeñado hasta ahora y del por que de la necesidad de plantearse nuevos paradigmas en torno a la misma. Junto a esto, existen muchas prácticas de trabajo que se han implementado y aun se están implementando, a nivel de campo. Estas prácticas han sido dirigidas a abrir espacios para la *facilitación de acción colectiva* y aunque se considera que han sido de éxito a pequeña escala, aun son de muy difícil diseminación con éxito, a gran escala. Pienso que se requiere de mucho mas que “buena voluntad” para que estos nuevos enfoques puedan ser una realidad.

Por otra parte, a niveles mas macro, ¿Serian los marcos institucionales, de gerencia y políticos congruentes con estos nuevos enfoques de intervención? ¿Y podrán así facilitar el que puedan ser mas ampliamente operativizados? Particularmente, pienso que no podemos ignorar que existe todo un contexto socio - político y económico que afecta dichas posibilidades de operativización y que todos los procesos de intervención son influenciados por relaciones económicas y de poder. ¿Serán compatibles las demandas de sostenibilidad política - financiera de los programas de Extensión con las de sostenibilidad social y ecológica de los sistemas productivos?

En general, se puede decir que se asume que los servicios de Extensión Agrícola están concebidos para *“contribuir a la mejora de las condiciones de vida de los productores en general, al igual que al aumento de la producción agrícola de un país, incluyendo la provisión de divisas extranjeras producto de la exportación de productos agrícolas”* (Haug, 1999).

¿Estamos seguros que estos objetivos son claros y compartidos por los diferentes actores que comparten el escenario de Extensión? Se diría que los servicios de Extensión deben responder a muchas metas, desde reducir los niveles de pobreza rural y mejorar las condiciones de vida de las familias rurales, hasta incrementar la producción agrícola total y contribuir a las ganancias de divisas extranjeras producto de las exportaciones agrícolas. Mientras que en el ámbito gubernamental, la producción agrícola esta vista como una fuente de divisas extranjeras y de

ganancia para el Estado, como un arma estratégica que puede ser utilizada políticamente y como instrumento de beneficio social. Por otra parte, los productores se concentran mas en como alcanzar producciones de alimento estables o crecientes , entrada de dinero en efectivo, tiempo libre para su recreación y la de su familia y disminución de sus costos de producción, deudas e incertidumbres en general (Nkowni et al, 1995, citado por Haug, 1999).

Partiendo de lo anterior y ante las fuertes corrientes macro - económicas mundiales, cabe cuestionarse: ¿Hasta que punto los servicios actuales de Extensión pueden garantizar una inclusión en sus servicios de los pequeños agricultores? Y se podría agregar otro cuestionamiento: ¿Hasta que punto los gobiernos de los países subindustrializados estarán en posibilidades y en el interés de brindar servicios de Extensión a las familias de pequeños productores? O más bien será que, ¿Estos gobiernos estarán mas interesados en aumentar la producción y los ingresos por exportación a través de productores comerciales y semi-comerciales y de procesos de modernización?

La mayoría de las veces parece que *producción* se contraponen a *gente*, o al menos a *ciertas categorías de gente*. No podemos dejar pasar por alto que esta producción se da en un contexto social, es decir, en un marco de actividades humanas, por lo que no podemos separar producción de la gente en general. Estos procesos de globalización están llevando a la marginalización de ciertos grupos de pequeños productores; o como diría Escobar (1995); a hacerlos “invisibles” en las áreas de intervención agrícola. Cuando hablo de “marginalización” e “invisibilidad”, lo hago en términos de posibilidades de acceso a los servicios de Extensión, entre otros. Las capacidades de respuesta de dichos servicios no brindan aun verdaderas orientaciones que posibiliten a esos grupos a responder “exitosamente” ante la situación del entorno.

Paul Engel (1998) menciona que para que la Extensión pueda “*generar respuestas adecuadas a los desafíos modernos, no basta con un cambio de temas y métodos. Debe producirse un cambio paradigmático que re-orienta fundamentalmente la conceptualización, los enfoques y las metodologías de la Extensión Agropecuaria*”. Pero si este cambio de paradigma implica, de acuerdo a Engel (1998), que la Extensión se posicione como un instrumento que contribuya a fortalecer la capacidad de autoaprendizaje e innovación permanente de las comunidades rurales hacia la competitividad y sostenibilidad, ¿cómo vamos a hacerlo en la práctica?

Siguiendo con Engel (1998:9) “*la Extensión debe convertirse en un servicio de facilitación de propuestas, alianzas y organizaciones. Así mismo, de intercambio de experiencias, conocimiento e información. Debe dirigirse a fortalecer la capacidad propia de los actores sociales rurales de innovar, de generar propuestas y de organizarlas para implementarlas*”. Pero, ¿cómo llevar esto a la práctica cuando los sistemas institucionales aun pretender mantener esa posición de “institución que ayuda” a que los productores “adopten” ciertos modelos, en lugar de “propiciar” espacios de aprendizaje y de innovación?

Para dar un ejemplo, el término “empowerment” (fortalecimiento de capacidades de...) lleva implícito en si mismo el concepto de transferencia de “poder” y de adopción por el beneficiario. En este caso: el Extensionista le ayuda al productor a que se fortalezca. A mi parecer, perdemos de vista nuevamente que en el proceso de interacciones sociales, no son los Extensionistas los que den y los productores los que reciben, si no que, de hecho, existe un espacio de intercambio del cual se pueden rescatar experiencias muy validas para el aprendizaje individual y sobre todo para el organizacional.

No debemos perder de vista que, en el ámbito local, independientemente de cuales sean las políticas y enfoques de trabajo, los diferentes actores involucrados en los procesos de intervención agrícola, siempre encontrarán un espacio para internalizar estas políticas y enfoques, negociarlas y re-configurarlas de acuerdo a sus necesidades y posibilidades (Zuñiga, 1998). De acuerdo a eso, sugiero que debemos estudiar mas cuidadosamente estos *espacios de negociación*, ya que de ellos se pueden sacar conclusiones muy concretas, como por ejemplo para la reorientación del rol que debe jugar la Extensión.

Finalmente, considero que no baste con redefinir los roles de la Extensión. También los perfiles del Extensionista (y del investigador en su relación con la extensión) deben ser formalmente replanteados y modificados desde niveles de formación profesional y no solo a niveles institucionales. Dichos replanteamientos no pueden ser "unilaterales", es decir partiendo solo del criterio de los profesionales que trabajan o están relacionados con el campo de la Extensión. Considero que en general, cualquier modificación que se haga en relación al campo de la Extensión, debe ser producto de investigación formal en el área. La investigación en temas sobre Extensión debe fortalecerse. Lo anterior, no solo en términos de hacer *más investigaciones formales* en el área, si no también, en términos de facilitación para que los productos de estas investigaciones puedan ser *efectivamente socializados e internalizados*, favoreciendo el aprendizaje colectivo y organizacional y no solo el individual.

CONCLUSIÓN

Existe aun gran diversidad de opiniones sobre los roles que la Extensión Agrícola debería jugar en respuesta a las demandas del entorno mundial. Los diferentes actores relacionados con la Extensión, no solo se están viendo enfrentados a romper sus viejos esquemas, si no que edemas deben de trabajar en la construcción de ideas completamente innovadoras de lo que puede y debe hacer la Extensión Agrícola del presente y futuro, de acuerdo a su contexto específico. Para lo anterior, deben existir espacios formales de debate en donde, no solo los Extensionistas, si no todos los actores involucrados con la Extensión (educadores, políticos, investigadores, productores, y otros) puedan intercambiar sus diferentes perspectivas y posiciones sobre las necesidades concretas en los diferentes contextos existentes.

Referencias

- BERDEGUE, J. ~ E. RAMIREZ. (Eds.) (1995). Investigación con enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural. Santiago, Chile: RIMISP.
- CHAMBERS, R., PACEY, A. & L.A. THRUPP. (Eds.). (1989). Farmers first, Farmer innovation and agricultural research. London: Intermediate Technology Publications.
- ESCOBAR, A. (1995). Encountering Development. The Making and Unmaking of the Third World. New Jersey and West Sussex: Princeton University Press.
- ENGEL, P. (1998). Facilitando el desarrollo sostenible: ¿Hacia una Extensión moderna? IV Conferencia. "Experiencias de Servicios Privatizados y Descentralizados de Asesoría a la Agricultura Campesina en América Latina y el Caribe". 1-30 de Abril. <http://www.fidamerica.cl.ivcondpe.html>
- A,
- ENGEL, P. & M. SALOMON. (1997). Facilitating Innovation for Development. A RAAKS Resource Box. Amsterdam: KIT.
- FARRINGTON, J. (1994). Public sector agricultural Extensión: is there is a life after structural adjustment? Overseas Development Institute Natural Resources. perspectives. No. 2, November.

- HAMILTON, N.A. (1995). Learning to learn with farmer An adult learning Extensión project. Wageningen: WAU, Published Doctoral Dissertation. Also appeared as a report of the Department of Primary Industries, Brisbane, Queensland, Australia
- HAUG, R. (1999). Some leading issues in international agricultural Extensión, a literature review. The Journal of Agricultural Education and Extensión. Vol 5. No. 4.
- JIGGINS, J. & H. DE ZEEUW. (1992). Participatory Technology Development in practice: process and methods. In: C. Reijntjes, B. Haverkort & A. Waters-Bayer, Farming for the future: an introduction to low-external-input and sustainable agriculture. ETC/MacMillan. Leusden/London pp. 135-162.
- LEEUWIS, C. (1993). Of computers, myths and modelling: the social construction of diversity, knowledge, information, and communication technology in Dutch horticulture and agricultural Extensión. Agricultural University of Wageningen.
- LJUNG, M. (1998). Farmer participation in development of environmental management systems in Swedish agriculture. Symposium of the International Association for Farming Systems Research. 29 November - 4 December, Pretoria, South Africa. Proceedings, Vol. 1, 155-163.
- LONG, N. (1988) "Sociological perspectives on agrarian development and State intervention". In: A. Hall and J. Midgley (eds.), Development policies: sociological perspectives, Manchester and New York, Manchester University Press, pp. 109-133.
- LONG, N.(Ed) (1989) "Encounters at the interface: A perspective on social discontinuities in rural development". Wageningen Studies in Sociology Nr. 27. WAU. Wageningen.
- .MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M A G.). (1992). "Metodología para la Investigación y Extensión Agropecuaria", Costa Rica, Proyecto de Cooperación M.A.G./I.I.C.A.-CR/ 92.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MA G.). (1995). "Normas y procedimientos para la Extensión Participativa", Costa Rica, Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (I.I. C. A.).
- McMAHON, M. & D. NIELSON. Banco Mundial - Washington D.C. (1998). La modernización de los sistemas públicos de Extensión Agrícola en América Latina. 'Por que y como? IV Conferencia. "Experiencias de Servicios Privatizados y Descentralizados de Asesoría a la Agricultura Campesina en América Latina y el Caribe". 1-30 de Abril. www.fidamerica.cl/ivcondpe.html
- NORMAN, D. W. (1968). Why practice Intercropping? Saman Agricultural Newsletter 10 (6), 107-117. (Institute for Agricultural Research, Ahmadu Bello University, Saman Zaria, Nigeria).
- ROLING, N. (1996). Towards an interactive agricultural science. European Journal of agricultural Education and Extensión, vol. 2, no. 4, pp. 35-8.
- POLING, N & F. DE JONG. (1998). Learning: Shifting paradigms in Education and Extensión Studies. The Journal of Agricultural Education and Extensión. Vol. 5. No. 3.
- WOODHILL, J. & N. POLING. (1998). The Second wing of the Eagle: The human dimension in learning our way to more sustainable futures. In: N. Roling and A. Wagemakers (Eds). Facilitating Sustainable Agriculture. Participatory Learning and Adaptive management in Times of Environmental Uncertainty. Cambridge: Cambridge University Press.
- ZUÑIGA, G. (1998). Participatory Methods in Practice. An analysis and comparison of two development platforms (Basic Agricultural Centres) in Costa Rica. MsC. Thesis. Agricultural University of Wageningen.