

PARTICIPACION COMUNITARIA EN INVESTIGACION Y EXTENSION EN SISTEMAS AGROFORESTALES:

EL CASO DE LA METODOLOGIA CONARBUS

*Heliodoro Argüello**

RESUMEN

La participación comunitaria en la Investigación y extensión en sistemas agroforestales constituye una barrera para el desarrollo práctico de este tipo de proyectos. La incorporación del componente arbóreo ha sido tradicionalmente abordada como medio de reforestar o conservar los suelos. Aunque los árboles pueden ofrecer otros beneficios directos a mediano y corto plazo, estos son tradicionalmente ignorados. Así mismo, los programas de producción de árboles han carecido de la participación de la comunidad, haciendo énfasis en la producción masiva en viveros, para luego ser entregados a la comunidad bajo mecanismos que subsidian total o parcialmente el costo de producción, pero que en todo caso no comprometen a la comunidad en el cuidado necesario para lograr que los árboles lleguen a prestar algún beneficio. El trabajo del proyecto CONARBUS identifica mecanismos para estimular la siembra de árboles en distintos arreglos de sistemas de producción campesina con una intervención externa reducida. Este trabajo se realizó en la región central del Departamento de Cundinamarca, con un apoyo de US\$80.000 del CIID de Canadá, involucrando de forma directa 84 fincas y en forma indirecta a cerca de 400 unidades de producción en un área de 9.300 ha. Los mecanismos usados se dividieron en técnicos y participativos. En el primer caso se probaron cuatro modalidades, correspondientes a cuatro sistemas de pro-

ducción existentes en la zona. Estos mecanismos fueron reforzados con cuatro niveles de subsidio externo. En el segundo caso se desarrollaron actividades dirigidas a la población adulta y joven a fin de provocar un cambio de actitud que propiciara incrementar su interés en el sistema de árboles.

1. INTRODUCCION

La mayoría de análisis indica que el desarrollo de las comunidades y la conservación de los recursos naturales son posibles solo si los miembros de las comunidades toman parte en el proceso de toma de decisiones que afectan su futuro, y consecuentemente llegan a ser menos dependientes de la toma de decisiones originadas en el Estado o agencias externas. El conocimiento acumulado por las comunidades rurales y su capacidad de innovación y experimentación han sido subvaloradas a través del tiempo. Sin embargo, campesinos y técnicos pueden ser compañeros en el proceso de investigación.

Muchas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales han gastado tiempo y dinero en la búsqueda de mecanismos exitosos para la extensión agroforestal. En esta búsqueda se ha encontrado que el éxito es posible solo si los mecanismos son económica, social y ambientalmente viables; y si ellos conducen a cambiar la

* Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, A.A. 14490 Santafé de Bogotá

actitud de las comunidades rurales. Es claro que este último factor, así como los valores son determinantes en la toma de decisiones respecto de adoptar o no una tecnología innovadora.

Actualmente, muchas agencias e investigadores reconocen que la resistencia de las comunidades rurales a prácticas nuevas es una barrera crítica que es necesario vencer para el desarrollo de los sistemas de producción agroforestales. Es conocido que el fracaso de algunos proyectos agroforestales es debido a una baja participación de la comunidad en su planeamiento y desarrollo. En consecuencia las preguntas claves deberían ser cuándo y cómo la comunidad debe participar. A mayor participación mayor probabilidad de éxito.

Este documento centra su atención en la revisión de la experiencia del proyecto Conservación, Arborización y Uso Sostenido del Suelo (CONARBUS), desarrollado por la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia con apoyo técnico y financiero del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

2. METODOLOGIA CONARBUS PARA PARTICIPACION COMUNITARIA Y CAMBIO DE ACTITUD

El proyecto fue desarrollado en el área central del Departamento de Cundinamarca en Colombia. Esta área está localizada 70 kilómetros al noroccidente de Bogotá, presenta altitudes entre 1250 y 2000 m.s.n.m., y, aunque la precipitación es adecuada, está mal distribuida durante el año.

El área escogida fue anteriormente una importante zona productora de café, caracterizada por pequeñas propiedades de 10-20 ha. La situación sanitaria económica del cultivo ha derivado en su abandono y reconversión de las tierras en pasturas, maíz, caña panelera, o cultivos asociados que incluyen especies productivas a corto plazo. Toda la vegetación natural virtualmente ha desaparecido; aún en las plantaciones de café remanentes, los árboles de sombra han sido eliminados. La cobertura es mínima y dada la alta pendiente que predomina en la topografía, la erosión es un problema creciente. Los rendimientos de las pasturas y del maíz han disminuido por la degradación de los suelos.

La reintroducción de árboles de estos sistemas de producción degradados podría mejorar su productividad y sostenibilidad. Los beneficios incluyen la provisión de un incremento de los contenidos de materia orgánica en el

suelo, sombra para los cultivos, mejoramiento en la retención de humedad, reciclaje de nutrimentos y protección contra la escorrentía excesiva. Sin embargo, todos estos beneficios son a largo plazo, razón por la cual son difíciles de ser apreciados tangiblemente por el agricultor tradicional. Aunque los agricultores conocen que algunos árboles crecen rápido, su idea general es que los árboles toman años para crecer y que por lo tanto no pueden obtener sus beneficios tan rápido como ellos desean. En consecuencia, los agricultores, aunque conscientes de que existe degradación de suelo, solo estarían interesados en combatir el proceso si las prácticas para remediar el problema son lo suficientemente atractivas.

De otra parte, aunque la incorporación de árboles puede ofrecer beneficios económicamente interesantes a corto plazo, tales como forraje, "mulch", y leña, la divulgación de estos beneficios por parte de las agencias de extensión es ignorada.

Los esfuerzos en los programas de conservación de suelos son basados exclusivamente en mostrar los beneficios para el ambiente a largo plazo. Los mecanismos para realizar programas de reforestación han sido o proyectos pilotos a una escala relativamente pequeña, o basados en incentivos financieros, o en distribución masiva de plántulas sin ningún costo para el agricultor. Ninguno de estos intentos ha resultado verdaderamente exitoso.

La falta de éxito puede ser atribuida a dos factores. Primero, debido a la ausencia de una participación interesada de los agricultores. En la mayoría de las situaciones la plantación de árboles ha sido descrita como una actividad sin finalidad económica, dirigida única y exclusivamente hacia la conservación del suelo. Los beneficios directos a corto plazo, resultantes de la incorporación de árboles en el sistema de producción, generalmente no son discutidos. Segundo, existe un desconocimiento absoluto acerca de los intereses de los agricultores, sus necesidades y prioridades.

El proyecto CONARBUS fue ejecutado por la Universidad Nacional por un valor de US\$ 80.000 recibidos del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), de Canadá, y dirigido a expandir la introducción de árboles y otras prácticas de conservación del suelo dentro de varios sistemas de producción agrícola con una intervención externa reducida. El objetivo no fue resolver los problemas de conservación del suelo descritos para el área sino, más bien, encontrar mecanismos aplicables realística y ampliamente para atraer agricultores hacia la realización de prácticas remediables del problema, desde el punto de vista que más les pudiera interesar.

El equipo del proyecto decidió dividir la investigación en dos áreas: 1) búsqueda de mecanismos para incrementar el interés de los agricultores en resolver por ellos mismos los problemas del suelo y 2) búsqueda de mecanismos técnicos para introducir los árboles en los sistemas de producción.

2.1 Mecanismos para incrementar el interés de los agricultores en las prácticas de conservación de suelos

El equipo CONARBUS trabajo en esta actividad por un año antes de poner a prueba los mecanismos para producir árboles en los sistemas de producción agrícola. Los mecanismos para incrementar el interés de los agricultores fueron: 1) Talleres específicos de diagnóstico, 2) Talleres de sensibilización dirigidos a la población adulta, y 3) Talleres culturales dirigidos a niños y jóvenes en edad escolar. Simultáneamente, el equipo de CONARBUS trabajó asesorando las instituciones locales en aspectos de conservación de suelos.

Talleres de diagnóstico específico por veredas. A través de reuniones en cada vereda, miembros de las comunidades y el equipo de CONARBUS trabajaron unidos para identificar y categorizar los problemas en cada vereda. Como consecuencia se alcanzaron dos metas prácticas: a) Se obtuvo información directa para el diagnóstico en cada vereda, y b) Se establecieron los objetivos de la comunidad y del equipo de CONARBUS con miras a resolver los problemas relacionados con el deterioro del suelo. Los talleres permitieron identificar cuatro tipos de productores en treinta veredas. Tomando en cuenta la actividad principal, dichos productores estaban dedicados a actividades de cultivo de café, maíz, caña panelera y ganadería. En los talleres la comunidad discutió e identificó los problemas del suelo en su vereda, así como las soluciones potenciales convirtiéndolas en objetivos.

Talleres de sensibilización. Estos talleres buscan despertar en la comunidad el interés consciente por los objetivos del programa. Para una comunidad el problema de la deforestación y la incorporación del componente arbóreo en sus fincas no es de solución inmediata; por tal razón, es importante priorizar, los problemas para de esta manera proponer las posibles soluciones y enfocar la atención del proyecto y la comunidad hacia el alcance de éstas.

La comunidad, con el apoyo del equipo de CONARBUS, identificó los problemas comunes en cada vereda y los jerarquizaron, de tal manera que las actividades iniciales correspondieran al problema principal. Por ejemplo, en una vereda el problema crítico fué la disponibilidad de agua. En consecuencia la comunidad escogió un área

para que el equipo de CONARBUS realizara una investigación sobre cosecha de aguas lluvias. Una vez se adecuó esta tecnología, la comunidad estuvo dispuesta para desarrollar un programa de incorporación de árboles para proteger las microcuencas, así como los canales de colección de agua.

Talleres Culturales. La población total en el área del proyecto es de cerca de cinco mil habitantes, de los cuales el 70% son menores de 17 años, razón por la cuál el proyecto consideró diferentes proyectos para involucrar esta población de manera directa en el proyecto. Los mecanismos seleccionados fueron: 1) Involucrar a los niños y jóvenes en edad escolar en actividades de recreación, como una respuesta a la carencia de actividades recreativas dirigidas en el ambiente rural; 2) estimular la búsqueda de información acerca de las barreras en las actividades rurales a través de la motivación hacia consultas de estos problemas entre jóvenes y adultos; 3) estimular la discusión sobre las posibles soluciones para las barreras y la producción agrícola entre jóvenes y adultos y 4) motivar el desarrollo de actividades culturales para recobrar el folclor y costumbres regionales tales como música y danza. Con base en las anteriores consideraciones el equipo de CONARBUS decidió realizar talleres culturales centrados en talleres de danza en los cuales se utilizaron los cuatro mecanismos citados.

2.2 Mecanismos para introducir arboles

Fueron evaluados cuatro sistemas de producción: a) árboles en monocultivo para la producción de madera y leña; b) asociación árboles con cultivos anuales o perennes; c) asociación de árboles con pasto; d) utilización de árboles para la conservación y rehabilitación de suelos sin un producto adicional esperado.

Cada uno de los sistemas anteriores fué evaluado a cuatro niveles de subsidio externo para la agricultura. Los subsidios fueron los siguientes: 1) Provisión de plantas, insumos y asistencia técnica por tres años; 2) de la misma forma que el anterior, pero el subsidio limitado a un año; 3) provisión de plántulas y asistencia técnica hasta el momento del establecimiento de la plantación; 4) disponibilidad de plántulas y/o semillas y bolsas sin ningún costo en viveros del proyecto para su adquisición y cuidados sin subsidio externo.

A fin de determinar el grado de influencia de los niveles de subsidio externo, los 84 agricultores fueron monitoreados a través de ocho visitas diligenciando un formulario sobre el nivel de adopción de 35 actividades dentro del proceso de incorporación del componente arbóreo en sistemas de producción, a partir de la implementación de

microviveros en cada una de las fincas. Con base en el nivel de adopción, los agricultores fueron clasificados en: respuesta óptima, moderada, paternalista, con interés pero sin adopción evidente y sin interés.

Agricultores con respuesta óptima. Son aquellos que realizaron todas las actividades con esmero, evidenciando las enseñanzas del proyecto desde las primeras visitas de seguimiento. Estos agricultores se interesaron por más bolsas y semillas para continuar las actividades más allá de los límites del proyecto y buscaban la colaboración del proyecto cuando los árboles no se comportaban como debían.

Agricultores con respuesta moderada. Son los que realizaron las actividades con cierto descuido. Estos agricultores necesitaron refuerzos hasta en las últimas visitas, por sí solos no trabajan y dejan el material en el sitio en espera a que llegue el técnico del proyecto con las indicaciones.

Agricultores acostumbrados al paternalismo. Son agricultores que solicitan y esperan que todas las labores las realicen los técnicos y jornaleros del proyecto. Ellos se limitaron a prestar el terreno para siembra de plántulas producidas por el proyecto y no implementaron microviveros. Estos agricultores no toman iniciativa para seguir con las actividades comenzadas por el proyecto.

Agricultores interesados pero no adoptaron. Son aquellos residentes en el casco urbano, o que en todo caso no están presentes en sus fincas el tiempo necesario para realizar sus actividades. Ellos anotan que cuando les quede tiempo realizarán las actividades.

Agricultores sin ningún interés. Son aquellos que, a

pesar de residir en sus fincas, no quieren o están poco interesados en la siembra de los árboles. Algunos de ellos creen que la deforestación y las quemadas son las medidas más fáciles para el manejo de sus fincas.

Con el fin de evaluar el grado de motivación y de actitud de los agricultores, el proyecto realizó una encuesta con 12 preguntas, involucrando beneficiarios directos e indirectos del proyecto.

3. RESULTADOS

El cuadro 1 muestra el número de árboles plantados conforme a los cuatro diferentes sistemas de incorporación del componente arboreo y bajo los cuatro sistemas de subsidio; el análisis estadístico no indicó diferencias entre sistemas de siembra ni entre subsidios, ni interacciones significativas. Si tenemos en cuenta que los mecanismos participativos fueron desarrollados desde un año antes de comenzar a aplicar los mecanismos para introducir árboles, el hecho de no haber encontrado diferencias entre los planteamientos sugiere que los mecanismos para introducir árboles por sí mismos no son diferenciales, siempre y cuando el interés participativo sea alto. En otras palabras, los agricultores pueden estar igualmente interesados en incorporar árboles por cualquier sistema y con cualquier nivel de subsidio, siempre y cuando estén altamente motivados.

El 61% de los productores tuvo un promedio de adopción entre óptimo y moderado siendo mejor la respuesta de los agricultores con algún tipo de subsidio, 75% (27/36). Sin embargo, el 50% (24/48) de los agricultores sin subsidio tuvieron una respuesta similar (Cuadro 2). Lo anterior sugiere que los agricultores sin subsidio tenían alguna

CUADRO 1. Número de árboles plantados de acuerdo al sistema y subsidio empleado en el proyecto CONARBUS

Sistemas de producción	Monocultivos	Intercultivos	Forrajes	Conservación	Total
Subsidio total	2.200 (3)	1.270 (3)	2.050 (3)	1.800 (3)	7.320 (12)
Subsidio 1 año	1.900 (3)	1.900 (3)	1.600 (3)	1.800 (3)	7.200 (12)
Subsidio durante establecimiento	720 (3)	1.550 (3)	2.050 (3)	1.330 (3)	5.650 (12)
Ningún Subsidio	3.710 (12)	4.340 (12)	5.040 (12)	5.550 (12)	18.650 (48)
Total	8.540 (21)	9.060 (21)	10.740 (21)	10.480 (21)	38.820 (84)

motivación que los llevó a tener un grado de adopción relativamente alto.

El porcentaje de agricultores con respuesta positiva a las preguntas dirigidas a evaluar el cambio de actitud fue ligeramente más alto en la muestra de beneficiarios directos que en la muestra de beneficiarios indirectos, sin embargo, ambos grupos muestran un grado alto en el cambio de actitud (Cuadro 3). Estos resultados explican, al menos parcialmente los resultados mostrados en el (Cuadro 2), sugiriendo que la respuesta de los agricultores sin subsidio se debe a otros mecanismos diferentes de los subsidios desarrollados por el proyecto CONARBUS durante los tres años de presencia en la zona. Evidentemen-

te, estos mecanismos fueron principalmente las estrategias participativas desarrolladas por el proyecto.

Con relación a lo jóvenes, los talleres culturales también contribuyeron a cambiar su actitud no solo respecto a su interés por las prácticas de conservación, sino también respecto de su interés por las actividades agrícolas (Cuadro 4). El alto porcentaje de respuestas positivas revela el éxito de los talleres culturales dirigidos hacia esta población en el área del proyecto CONARBUS. Lo anterior revela la importancia de involucrar mecanismos para motivar a la población joven, quienes serán los agricultores del futuro, y su permanencia en el área podría garantizar el logro de los objetivos del proyecto a largo plazo.

CUADRO 2. Número de agricultores según tipo de respuesta en relación con adopción de recomendaciones del proyecto y según nivel de subsidio externo

Tipo de respuesta	Subsidio total	Subsidio 1 año	Subsidio al establecimiento	Ningún subsidio	Total (No.)	Total (%)
Optima	6	8	8	18	40	48
Moderada	2	1	2	6	11	13
paternalista	3	2	2	0	7	8
Interés sin adopción	1	0	0	14	15	18
Sin interés	0	1	0	10	11	13
Total	12	12	12	48	84	100

CUADRO 4. Porcentaje de jóvenes con respuestas positivas en relación con el cambio de actitud, después de participar en los talleres de danza.

Pregunta	% de acuerdo
1. ¿Piensa usted que la plantación de árboles es una buena técnica para mejorar los cultivos?	92
2. ¿Piensa usted que la tumba y quema no son necesarias?	97
3. ¿Piensa usted que su interés por la conservación de los recursos naturales ha incrementado?	87
4. ¿Está usted interesado en trabajar con algún grupo o su familia en la plantación de árboles?	95
5. ¿Ha realizado actividades de mantenimiento en los árboles plantados por su familia o amigos?	50
6. ¿Ha compartido con sus padres su conocimiento sobre conservación de suelos?	82

CUADRO 3. Porcentaje de agricultores con respuesta positiva en relación con cambio de actitud

Pregunta	% de acuerdo	
	Beneficiarios directos	Beneficiarios indirectos
1. En los tres últimos años ¿ha realizado cambios relacionados con la incorporación de árboles	87	622.
2. En los últimos tres años ¿ha asignado nuevos lugares dentro de su finca para plantar árboles?	44	253.
3. En los últimos tres años, ha cambiado su manera de pensar en relación con las actividades de tumba y quema?	75	624.
4. En los últimos tres años ¿ha realizado utilizando técnicas de conservación?	87	505.
5. En los últimos tres años usted o su comunidad ¿ha implantado otras formas para disponer de agua, diferente de los acueductos?	50	376.
6. Con relación a hace tres años ¿percibe usted hoy otros beneficios de los árboles diferentes de la conservación?	62	377.
7. En los últimos tres años ¿ha aumentado su interés por la reforestación?	87	758.
8. En los últimos tres años ¿ha organizado grupos veredales para promover la plantación de árboles?	94	629.
9. Si se le propusiera tomar en arriendo parte de su finca para sembrar árboles ¿usted aceptaría?	75	7.510.
10. Si se le ofreciera una recompensa por plantar un área determinada con árboles en su finca ¿usted aceptaría?	94	5.011.
11. ¿Usaría usted el dinero recibido en cualquiera de las dos situaciones anteriores para actividades relacionadas con la plantación de árboles?	44	2.512.
12. ¿Realizaría usted prácticas culturales de mantenimiento a los árboles que ya plantó por uno o más años?	87	75

Fuente: Arguello (1192)

4. CONCLUSIONES

Actualmente es claro que las comunidades deben ser involucradas en el proceso de toma de decisiones relacionadas con sus propias necesidades, prioridades y usos de sus recursos. Para alcanzar esta dinámica, es necesario promover un cambio de actitud en todo sentido. Los agentes externos o extensionistas deben ajustar su función como facilitadores mientras que los agricultores deben asumir el papel de decisores.

Los resultados de CONARBUS sugiere que es necesario: Trabajar inicialmente con las comunidades a través de un enfoque participativo que permita definir los objetivos y de esta manera formular las estrategias o mecanismos para alcanzarlos.

Desarrollar no solo mecanismos para introducir una nueva tecnología, sino también mecanismos para incrementar el interés del agricultor.

Para maximizar los resultados y proyectarlos hacia el futuro es necesario involucrar no solo la población rural adulta, sino también la población joven a través del enfoque participativo. El éxito de este enfoque con la población joven puede ser alcanzado usando mecanismos tales como talleres culturales, los cuales ofrecen recreación y estimulan el intercambio de información entre los jóvenes y adultos, tanto en el ámbito familiar como en el comunitario. Una ventaja indirecta de este mecanismo es su contribución al rescate de los valores culturales.

En general, los mecanismos participativos evaluados por CONARBUS fueron exitosos en el logro de cambios importantes en la actitud del agricultor, principalmente reflejados en: a) incorporación de árboles y prácticas de conservación de suelos como parte de las prácticas de cultivos, b) reconocimiento de que la tumba y quema es

una práctica negativa, c) incremento del interés por la reforestación, y d) promoción de la organización comunitaria para la plantación de árboles.

Teniendo en cuenta únicamente los árboles sembrados por los 84 agricultores beneficiarios del proyecto el costo por árbol establecido con edades entre 1 y 3 años fue de US\$ 2.06. Sin embargo, otros 60.000 árboles fueron distribuidos en el área del proyecto. Así mismo, con base en los mismos 84 agricultores, el costo por agricultor fue de US\$ 952.4, y de US\$ 8.6 por hectárea.

Los logros del proyecto CONARBUS no fueron solamente la siembra de un determinado número de árboles. Quizás más importante fue la generación de un proceso participativo que permitirá la reproducción de los objetivos del proyecto sin necesidad de que el proyecto esté presente en la zona. El seguimiento en este proceso de manera indirecta constituirá la siguiente fase para evaluar sólidamente los alcances del trabajo realizado.

5. BIBLIOGRAFIA

Argüello, H. 1992. Evaluación de los mecanismos participativos desarrollados en el proyecto CONARBUS. Universidad Nacional de Colombia, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID). 35p.(Documento preliminar).

Argüello, H. et al.1992. El proyecto CONARBUS: Conservación, arborización y uso sostenido del suelo de la región noroccidental del Departamento de Cundinamarca, y los Andes colombianos. Informe final. Universidad Nacional de Colombia. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID). 160 p. (Documento preliminar).