

¿Cómo trabajar con las familias ganaderas y las organizaciones de investigación y desarrollo para lograr una ganadería más sostenible y productiva?

Las experiencias del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas con procesos de aprendizaje participativo en Centroamérica

Autores

Amílcar Aguilar

Jorge Cruz

Juan Carlos Flores

Andreas Nieuwenhuyse

Danilo Pezo

Maricel Piniero

Revisores

Isabel Gutiérrez

Cornelis Prins

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza)

Turrialba, Costa Rica

Junio de 2010

CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y España.

El proyecto Desarrollo Participativo de Alternativas de Uso Sostenible de la Tierra en Áreas con Pasturas Degradadas en América Central (CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas) fue un proyecto regional del Grupo Ganadería y Medio Ambiente (GAMMA), ejecutado en Nicaragua, Honduras y Guatemala entre 2003 y 2008, con el propósito de fomentar usos más sostenibles de la tierra en áreas con pasturas degradadas en América Central, mediante el uso de métodos participativos en las actividades de investigación y la promoción de los procesos de aprendizaje y experimentación con familias ganaderas.

© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, 2010

ISBN

Índice

Introducción	5
Capítulo 1: Conocer las zonas piloto, sus productores y las organizaciones públicas y privadas del sector ganadero	9
El sector de gobierno	14
El sector de educación	15
El sector de proyectos y ONG.....	15
El sector de organizaciones de productores	16
El sector privado	16
¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas de este ejercicio?	17
Capítulo 2. La selección de una metodología de trabajo: Escuelas de campo para trabajar con familias ganaderas centroamericanas	19
Capítulo 3: Identificación y formación de grupos de productores y productoras	23
Ventajas y desventajas de trabajar con grupos organizados	23
El trabajo con grupos organizados en Nicaragua	24
El trabajo con grupos organizados en Guatemala y Honduras.....	24
Ventajas y desventajas de trabajar con grupos nuevos	25
El trabajo con grupos nuevos en Honduras	26
El trabajo con grupos nuevos en Guatemala	26
¿Cuál puede ser el tamaño ideal de los grupos de productores en una ECA ganadera?	27
¿Qué tan importante es la homogeneidad del grupo?	28
¿Qué tan importantes son los sitios de reunión del grupo?	28
¿Se debe o no formalizar la conformación de los grupos?.....	29
¿Se deben establecer por escrito los compromisos con los productores?	30
Capítulo 4: El diagnóstico participativo para conocer las limitaciones y priorizar las acciones en conjunto con las familias	33
¿Qué se espera lograr con un diagnóstico participativo?.....	33
¿Qué precauciones debe contemplar un diagnóstico participativo con las familias productoras?	34
¿Cómo planificar un buen evento de diagnóstico con familias productoras?.....	36
Capítulo 5: La planificación de las acciones de aprendizaje y experimentación	47
Pasos previos a la sesión de planificación.....	47
Paso 1. Introducción del aprendizaje y la experimentación participativa	48
Paso 2. Ratificación de problemas y prioridades identificadas	49
Paso 3. Identificación de las habilidades y limitaciones que poseen los participantes de la ECA con respecto a los temas priorizados.....	50
Paso 4. Selección de la experimentación en fincas	51
Paso 5. Definición del tamaño de los experimentos y sus costos	53
Paso 6. Calendarización de las actividades de aprendizaje y experimentación	55
Capítulo 6: La experimentación como instrumento de cambio en fincas ganaderas	57
Diseño.....	57
Ajuste del diseño	57
Implementación	58
Seguimiento y toma de datos.....	58

Evaluación	59
¿Qué se ha aprendido?	63
El manejo de los fondos de experimentación participativa	64
Capítulo 7: El papel de las giras y las parcelas de demostración	67
Giras de inducción	67
Parcelas de demostración	68
¿Cómo decidir donde establecer un área demostrativa?	71
Capítulo 8: La preparación de los facilitadores de las ECA	73
Capítulo 9: La formación de un grupo de especialistas para acompañar el desarrollo de la ECA	75
Conformación de los grupos de especialistas y la formalización de relaciones con organizaciones	76
Preparación de los especialistas	76
Aplicación del método zig-zag para el mejoramiento de las sesiones de aprendizaje	77
Algunas dificultades y algunos logros del trabajo con grupos de especialistas	79
Capítulo 10: El rol de la investigación	81
Capítulo 11: ¿Cómo incluir a todos los miembros de la familia en los procesos de aprendizaje y experimentación participativa?	85
La selección de los grupos	86
La identificación de los problemas y priorización de las actividades	86
Identificación de las organizaciones socias	87
Implementación de las ECA con grupos de mujeres	87
El monitoreo de las actividades	89
Evaluación de las actividades	90
Identificación de los logros	91
¿Qué aprendizajes se deben tomar en cuenta en proyectos futuros con relación al trabajo con organizaciones socias?	92
Algunas consideraciones adicionales con relación al trabajo con los grupos de mujeres	93
Capítulo 12: Una estrategia de anclaje para promover el uso de la metodología y las tecnologías desarrolladas por el proyecto a través de socios nacionales	95
La selección de los socios nacionales para ejecutar la estrategia de anclaje	95
Socios en Nicaragua	96
Socios en Honduras	97
Socios en Guatemala	98
Consensuar la forma de colaborar	100
La implementación de la estrategia	101
Principales logros	103
Logros nacionales: Guatemala	104
Logros nacionales: Honduras	105
Logros nacionales: Nicaragua	106
Síntesis: ¿Qué se ha aprendido y cómo aprovechar los aprendizajes?	109
Primera parte. Las estrategias y los enfoques de trabajo del proyecto: ¿Qué se ha aprendido?	109
Segunda parte. ¿Por qué muchas veces no se implementan las innovaciones?	115
Tercera parte. Hacia el futuro: ¿Quién podría aprovechar las experiencias del proyecto y qué implica su aplicación?	118
Bibliografía	123

Introducción

La ganadería de bovinos en Centroamérica es una actividad ampliamente extendida entre más de 350.000 familias productoras, que usan pasturas bajo pastoreo directo como la fuente más importante de alimento para sus animales. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en 2005, las pasturas constituyen la principal forma de uso agropecuario de la tierra en el istmo centroamericano (Centroamérica y Panamá), cubriendo un 25% de su superficie (unos 12 millones de hectáreas), comparado con 16% dedicada a cultivos y 43% cubierta por bosques.

Sin embargo, se estima que más de la mitad de las pasturas en la región ha reducido su potencial productivo debido a la pérdida de las especies forrajeras deseadas y a su reemplazo por especies invasoras (Szott et al. 2000; Días-Filho 2005; Betancourt et al. 2007). Esta degradación de las pasturas tiene implicaciones importantes, tanto socioeconómicas (por la reducción en los ingresos de las familias) como ecológicas (debido a una mayor erosión de los suelos y a un aumento en la emisión de gases de efecto invernadero por unidad de producto animal producida).

Aparte de los problemas productivos y ambientales, en años recientes el sector ganadero de Centroamérica ha enfrentado retos como el responder a la firma de los acuerdos de libre comercio que obligan a aumentar la competitividad a través de la reducción de los costos de producción, el incremento en la demanda por productos de buena calidad e inocuos, las muy importantes fluctuaciones en los precios de insumos y productos y las variaciones poco usuales en las condiciones climáticas, posiblemente relacionadas con el cambio climático en la región.

Las condiciones descritas han motivado cambios en los paradigmas de producción animal en Centroamérica. Ahora se busca mitigar los riesgos relacionados con los cambios en los precios y el clima, además de aumentar la competitividad de la ganadería aplicando estrategias de bajos insumos, lo cual debe resultar en una reducción de los costos de producción por unidad de producto animal. Por ejemplo, en lugar de usar granos para la alimentación con concentrados o energía fósil para la fabricación de fertilizantes que estimulan el crecimiento de las pasturas, se puede aumentar la productividad usando leguminosas herbáceas y leñosas en las pasturas como fijadoras de nitrógeno que además mejoran la dieta del ganado. Otra opción para los productores de la región es implementar sistemas más intensivos y adecuados del manejo del pastoreo, con diseños de potreros que permitan mantener más animales por unidad de superficie porque las especies forrajeras se mantienen más productivas por más tiempo.

Además se propugna la diversificación y la generación del valor agregado en las fincas ganaderas, la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero por unidad de producto animal y la conservación de los recursos suelo, agua y biodiversidad, lo cual debe conllevar a la sostenibilidad de los sistemas ganaderos. Para lo anterior hay opciones tecnológicas identificadas, entre ellas, las de producción silvopastoril.

Sin embargo, estas opciones tecnológicas se usan poco en las fincas de la región porque no

se han logrado diseminar entre las familias ganaderas y, de esta forma, estimular la necesaria innovación. En gran parte, se cree que esto se debe a que la mayoría de las familias tienen un acceso limitado a los servicios de extensión u otras fuentes de información pública o privada. Esta situación se agudizó en la mayoría de los países de la región a partir de los años 80 ya que los programas de ajuste estructural debilitaron los servicios de investigación y extensión pública.

La forma en que se ha intentado llevar el conocimiento a las familias ganaderas sobre estas limitaciones y las opciones para amortiguarlas ha sido un punto de mucha discusión. Existen en la región experiencias con metodologías de capacitación para familias productoras como, por ejemplo, los modelos tradicionales de extensión con paquetes tecnológicos con diversas variantes en términos de cobertura, costos y actividades de asistencia individual y grupal o como la privatización de los servicios de extensión para ofrecerla como asistencia técnica individualizada, que promovió el Banco Mundial. Sin embargo, estos modelos son poco participativos, es decir, el extensionista o técnico explica al productor las bondades de cierta tecnología y/o cómo aplicarla, pero deja poco espacio para que el productor y su familia descubran y decidan por sí mismos cómo funciona una tecnología y si es buena o no.

Quizás no se ha reconocido apropiadamente que una finca agropecuaria, por más pequeña que sea, constituye una empresa compleja, que comprende muchas actividades en las que interactúan muchos actores. En estas condiciones, adoptar una nueva tecnología y/o los conocimientos difícilmente se logra mediante una sesión de información, sino a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptación y gerencia de la nueva tecnología, en el cual cada empresa (= familia) busca los pasos para mejorar su productividad y rentabilidad pero, además, desea reducir el riesgo que puede implicar un cambio en su manejo productivo.

Esta situación ha motivado la búsqueda de nuevas opciones para mejorar la participación de las familias ganaderas en los procesos de generación, adaptación, adopción y apropiación de intervenciones tecnológicas que respondan a sus necesidades y oportunidades. Por más de 30 años, se ha usado la metodología “campesino a campesino”, la cual estimula el intercambio de conocimientos, experiencias y opiniones entre los productores y sus familias. Otra metodología participativa de experimentación y aprendizaje grupal es la de escuelas de campo (ECA). Aunque la metodología ha existido por unos 20 años y ha sido aplicada con éxito con productores agrícolas, su aplicación en la ganadería se ha limitado a la experiencia del Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (ILRI) en el continente africano. En Centroamérica, el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) utilizó el aprendizaje y la experimentación participativa en cultivos en el proyecto CATIE-MIP/AF (NORAD)¹ entre 1995 y 2003.

En este escenario, el CATIE, con el financiamiento del Gobierno del Reino de Noruega, ejecutó entre 2003 y 2008 el proyecto Desarrollo Participativo de Alternativas de Uso Sostenible de la Tierra en Áreas de Pasturas Degradadas en Centroamérica, de aquí en adelante llamado proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas.

El proyecto utilizó los siguientes enfoques y estrategias de trabajo que, después de un primer

¹ El Programa Regional para la Implementación Participativa con base en Ecología de Manejo Integrado de Plagas (MIP) y Agroforestería (AF) del CATIE, llamado proyecto CATIE-MIP/AF (NORAD), fue apoyado por la cooperación noruega para que las familias rurales en Nicaragua y Honduras logaran un mejor manejo de plagas en sus sistemas productivos.

capítulo donde se describe el “paisaje institucional” de las zonas de trabajo, son explicados con mayor detalle en este documento:

- Trabajo con familias de productores pequeños y medianos en áreas piloto (Capítulo 3)
- Uso de métodos participativos para el fortalecimiento de familias productoras y técnicos de campo o facilitadores (Capítulos 2, 4, 5 y 8)
- Promoción de la experimentación como un recurso para la adaptación y eventual adopción de innovaciones (Capítulos 6 y 7)
- Trabajo con múltiples actores del sector ganadero (Capítulo 9)
- Fomento de usos de la tierra amigables con el medio ambiente, entre ellos, los sistemas silvopastoriles (Capítulo 10)
- Enfoque de género (Capítulo 11)
- Masificación de resultados mediante el uso de una estrategia de anclaje con organizaciones socias (Capítulo 12)

Aunque estos enfoques y estas estrategias no son nuevos en el CATIE, su aplicación en el sector ganadero en Centroamérica y en el tema degradación del recurso tierra sí lo es. Este documento pretende sistematizar el cómo se hicieron las cosas, es decir, la información metodológica generada y usada por el proyecto. En la síntesis se intenta racionalizar los aprendizajes y algunos de los logros del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas y se reflexiona sobre cómo el proyecto utilizó las estrategias de trabajo para lograr sus metas: a) identificar opciones sostenibles de uso de la tierra en zonas ganaderas donde la degradación de pasturas es un problema y b) buscar una metodología que permitiera fortalecer a las familias ganaderas en su capacidad de gerencia de sus recursos para una ganadería más sostenible y rentable.



Capítulo 1

Conocer las zonas piloto, sus productores y las organizaciones públicas y privadas del sector ganadero

Dos años antes de iniciar las actividades de campo del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, el CATIE contrató a un consultor para realizar un estudio base en las tres zonas propuestas como áreas piloto del proyecto. Estos sitios fueron previamente seleccionados como áreas representativas de zonas donde la ganadería es el principal uso de la tierra y donde existen problemas de degradación de pasturas en la zona central de Nicaragua (Muy Muy en el departamento de Matagalpa), el centro norte de Honduras (Juncal en los departamentos de Colón y Yoro) y la zona noreste de Guatemala (El Chal en Petén). Las tres zonas tienen un clima tropical subhúmedo, con una época seca marcada de tres a cinco meses, y accesibilidad a pesar de que la distancia a los centros poblados importantes es relativamente larga.

Al inicio del proyecto se reconoció que el estudio base contenía poca información actualizada sobre las organizaciones públicas y privadas que trabajaban en las zonas piloto, en parte debido a los frecuentes cambios en sus políticas. Además, también era limitada la información disponible sobre las condiciones socioeconómicas de las familias productoras y las condiciones del entorno.

Una de las primeras acciones del proyecto fue que los miembros del equipo visitaran las zonas piloto para realizar un sondeo, con el propósito de validar la información recolectada en el estudio base y recoger información actualizada sobre la parte organizacional. Además de observar las condiciones del paisaje, el tipo y la condición de las pasturas y de la ganadería presente, se organizaron entrevistas con informantes clave del sector ganadero, tales como productores líderes, técnicos, vendedores de insumos, etc. De dichos sondeos, así como de la poca información publicada disponible, resultó claro que la productividad de la ganadería en las zonas piloto en 2003 era baja y que la incorporación de nuevas tecnologías era limitada.

Dado que el proyecto pretendía, entre otros, reducir la degradación de pasturas a través de un aumento sostenible de la productividad de las mismas, una de las preguntas que se formularon fue: ¿Por qué ha sido tan limitada la incorporación de tecnologías que se sabe pueden aumentar la productividad en las fincas ganaderas?

Varios estudios han tratado de contestar esta pregunta desde la perspectiva del funcionamiento del sistema de innovación. Una innovación resulta de la combinación de información y conocimientos existentes y nuevos, ya sea para crear mayor valor económico o mayor bienestar social en respuesta al empuje de nuevas tecnologías, a un cambio en la organización de la producción o al empuje y arrastre del mercado (Kline y Rosenberg 1986; Marceau 2000).

Hay diversas teorías y visiones sobre los procesos de innovación. Una de las más conocidas es la teoría de Rogers (1983, 1995), la cual se originó durante la revolución verde. Según esta teoría, el proceso de adopción y difusión de innovaciones ocurre en varias etapas: hay productores o productoras que adoptan primero y posteriormente muchos otros los imitan. Los primeros se consideran innovadores y permeables a modernizar, mientras que los segundos son considerados conservadores y reacios al cambio. Aunque esta teoría contiene aspectos útiles, en términos generales su visión es demasiado lineal. Se supone que (todas) las innovaciones se originan en los centros de investigación agrícola y que luego se transmiten mediante los extensionistas a las familias productoras para que estas las apliquen en sus fincas.

Otras teorías más recientes (Röling 1988) enfatizan la capacidad de experimentación e innovación de las familias productoras, cuya capacidad necesita ser empoderada, entre otros, mediante la investigación participativa. De igual manera, indican que hay una diversidad de fuentes de innovación como, por ejemplo, las fuerzas del mercado y los movimientos en los precios. Además, se amplía el espectro de actores que deben interactuar en forma fructífera para lograr el impacto deseado en la innovación del campo (Prins 1995).

Uno de estos estudios (Engel 1995) subraya el análisis de la interacción entre los actores e interesados (*stakeholders*) en los procesos de innovación, concebida como “la organización social de la innovación”. Con base en los hallazgos de este estudio se ha desarrollado una metodología para analizar y fomentar la interacción de los actores relevantes en innovación, llamada *Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems* (RAAKS) (Salomon y Engel 1997).

Para entender mejor cómo funciona la innovación en el sector ganadero en cada país, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas aplicó la metodología RAAKS. Se visitó un número importante de actores en el sistema de innovación, se determinó cómo trabajan dichos actores, cómo fluye la información entre ellos, cómo se producen las innovaciones, cuáles son los “cuellos de botella” y qué factores estimulan los procesos de la innovación.



¿Cómo se hizo el análisis del sistema de innovación ganadera?

En las visitas a las organizaciones públicas y privadas relacionadas con el desarrollo del sector ganadero, el personal del proyecto explicó los objetivos y propósitos del proyecto y la razón de la entrevista. Luego se hicieron preguntas orientadas a entender cómo funcionaban las organizaciones y qué tipo de interacciones desarrollaban con otras, así como con los beneficiarios o clientes. Algunos ejemplos de las preguntas utilizadas fueron las siguientes:

- ¿Qué pretenden lograr con sus labores? En otras palabras, ¿cuál es el objetivo de la organización que representan?
- ¿Qué actividades tienen?
- ¿Con quiénes colaboran?
- ¿De qué tipo de información disponen y cómo la obtienen?
- ¿Cómo comparten esa información con los usuarios?
- ¿Cuáles son los mayores problemas que enfrenta la ganadería?

En cada país se entrevistaron entre 15 y 25 actores pertenecientes a organizaciones públicas, organizaciones de productores, organizaciones no gubernamentales (ONG), profesores de las universidades o centros de enseñanza técnica relacionados con la actividad ganadera o el desarrollo rural, vendedores de insumos, administradores de centros de acopio de leche, funcionarios de las microfinancieras, etc.

Además de los actores de las organizaciones, en cada zona piloto se visitaron al menos 10 productores considerados por los técnicos de la zona como productores regulares o buenos y dispuestos a conversar. En general, las visitas se realizaron con el acompañamiento de un técnico de la zona a quien el productor conocía, pero algunas veces las visitas fueron espontáneas, en encuentros no programados, en los caminos o pueblos.

En el caso de las entrevistas programadas con productores, el técnico acompañante presentaba al equipo entrevistador y le explicaba al productor o productora el propósito de la entrevista. En lugar de realizar la entrevista de manera formal con un cuestionario, se realizó un recorrido de la finca con el acompañamiento del productor y, durante el recorrido, se conversó sobre lo que se observaba en las pasturas o los animales y se le preguntó por su visión de la ganadería, los cambios que había experimentado la finca en el pasado, con quiénes se relacionaba en sus actividades productivas, los problemas actuales y sus planes para el futuro.

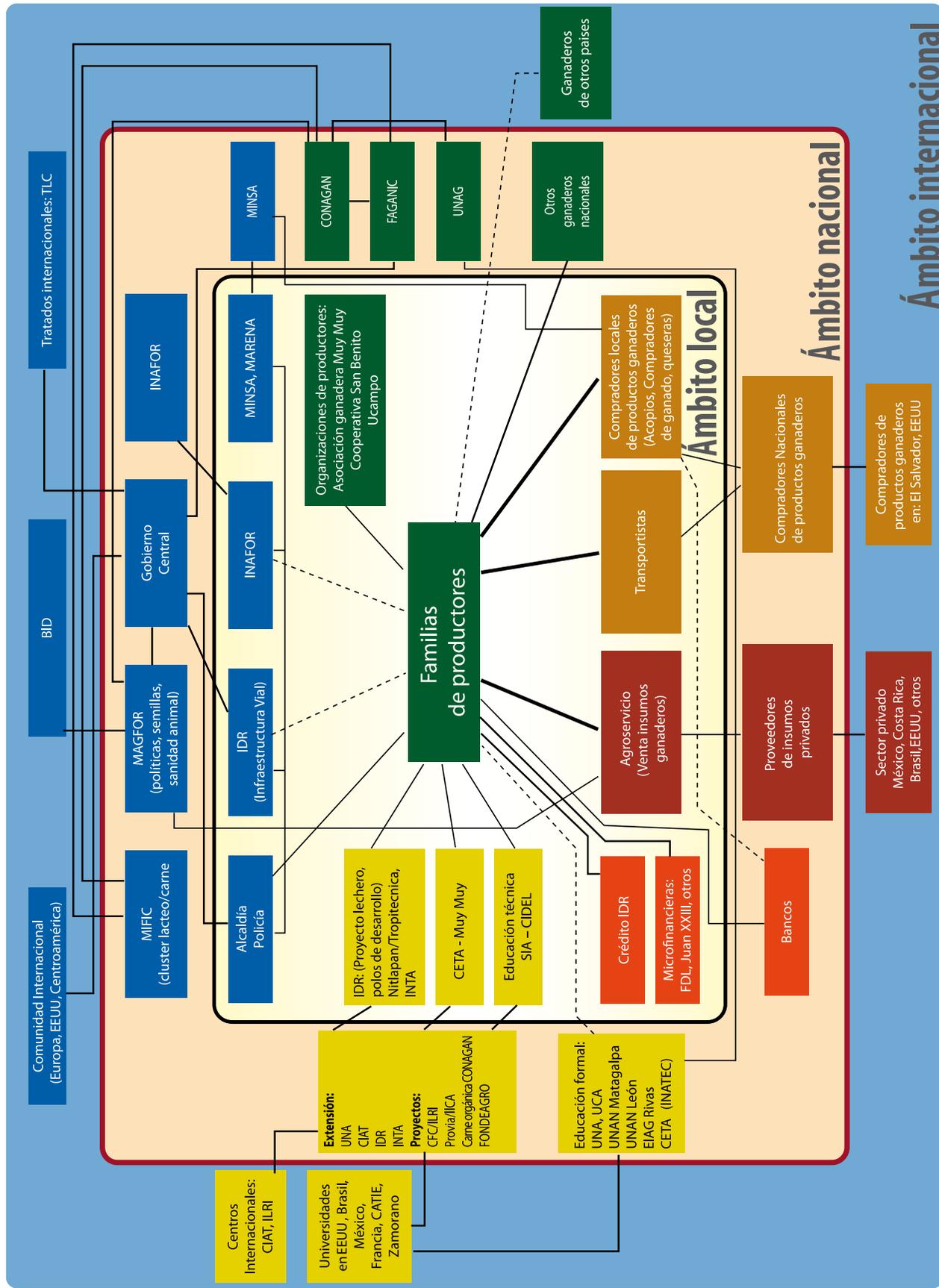


Figura 1. Vínculos organizacionales o de “enredamiento institucional” a nivel local, nacional y regional para el área piloto del proyecto en Nicaragua (Muy Muy) en 2003.

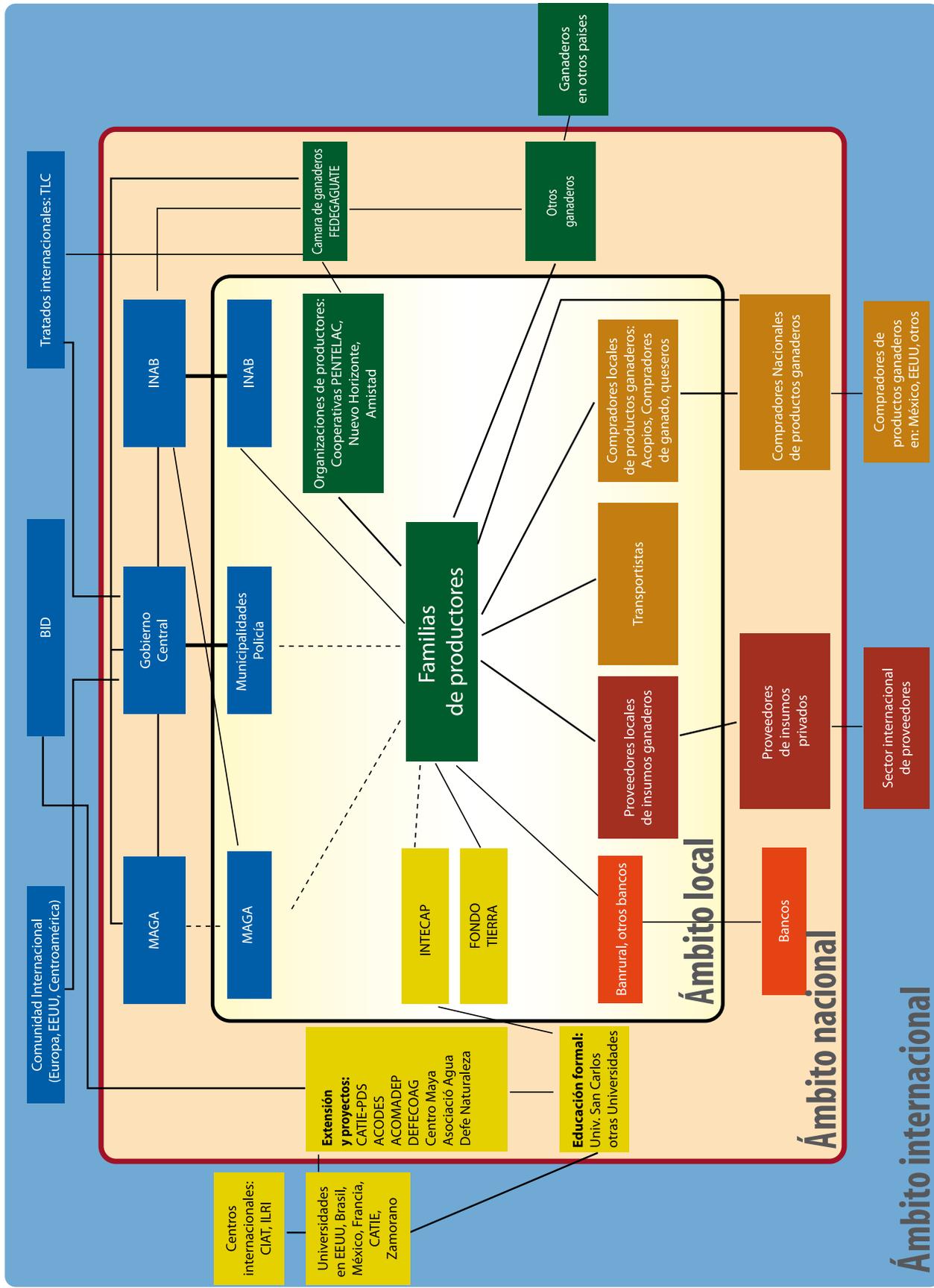


Figura 2. Vínculos organizacionales o de “enredamiento institucional” a nivel local, nacional y regional para el área piloto del proyecto en Guatemala (El Chal) en 2003.

En las Figuras 1 y 2 la línea continua significa que los dos actores interactúan en algo concreto (por ejemplo, se compran o venden productos o una organización es proveedora de información de otro actor), mientras que las líneas interrumpidas o punteadas indican contactos menos directos (por ejemplo, personal de dos organizaciones que se conocen y se encuentran en simposio). Como se observa en las Figuras 1 y 2, existen muchos actores en el sector ganadero que interactúan según se detalla a continuación:

El sector de gobierno

De los tres países donde operó el proyecto, solamente en Nicaragua el gobierno mantiene un rol directo y muy activo en la mayor parte del territorio. La razón es posiblemente que en Nicaragua se considera a la ganadería bovina como uno de los motores de la economía y del desarrollo local pues, en 2007, generó aproximadamente el 5% del PIB y constituyó el 27% del valor de las exportaciones (Anuario de Estadísticas 2007, Banco Central de Nicaragua).

En 2003, las dos organizaciones públicas que tenían acciones en extensión e investigación pecuaria fueron el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto de Desarrollo Rural (IDR).

En Guatemala, durante los años 90, el servicio estatal de extensión agrícola, pecuaria y forestal prácticamente desapareció. Por ley, estas funciones fueron transferidas a las municipalidades según el decreto 12-2002 del Código Municipal y a las universidades, (incluyendo la investigación) conforme al decreto 325 de la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Sin embargo, sus recursos financieros y humanos son muy limitados, lo cual reduce la posibilidad de atender a muchos productores y tener presencia en el campo, de manera que, al inicio de las actividades del proyecto, no existía un sistema de extensión activo.

El panorama de la extensión agrícola en Honduras es similar al de Guatemala ya que, desde la promulgación de la Ley para la Modernización del Sector Agrícola en 1992, los sistemas estatales de extensión desaparecieron. Esta ley creó la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), la cual debería normar los sistemas privados de extensión que se formarían en el país. Sin embargo, varios de los supuestos de este modelo no se cumplieron ya que, básicamente, los productores no demandaron los servicios de extensión privados que se desarrollaron.

Por otra parte, existe el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) que es la institución rectora de capacitación y que incluye entre sus actividades la asistencia técnica a los productores agropecuarios. Al inicio de las actividades del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas en 2004, el INFOP contaba con varios técnicos en la zona piloto, aunque pocos medios para realizar actividades de campo.

En consecuencia, en la década antes del inicio del proyecto y durante su ejecución, el rol de los estados guatemalteco y hondureño se ha limitado al control fitosanitario y a elaborar reglas para el comercio, sobre todo a nivel macroeconómico.

Por otra parte, los gobiernos municipales en todas las zonas piloto son actores importantes que mantienen contactos frecuentes con las familias productoras. Las alcaldías, en coordinación con el gobierno departamental (provincial) y nacional, son muy importantes para el desarrollo de la infraestructura vial, regular ciertos aspectos del comercio (guías de transporte y cartas de venta de ganado) y cobrar el impuesto territorial sobre las fincas. En Guatemala, además, regulan la utilización de las tierras comunitarias (conocidas como ejidos).

El sector de educación

Los actores del sector de educación relacionados con la ganadería se conocen y saben qué hacen sus colegas. Sin embargo, los especialistas en un determinado tema ganadero a menudo están y/o actúan en forma dispersa al no existir una plataforma o estrategia nacional que los una.

Los programas universitarios de enseñanza relacionados con la ganadería se basan en la información generada en otros países, que incluyen recomendaciones generales sobre el uso de tecnologías, mientras que el contenido de los cursos dirigido a la producción mejorada en condiciones locales es incipiente. Existen algunos contactos entre productores y estudiantes con sus profesores, a través de períodos de trabajo práctico (pasantías) de los estudiantes en las fincas, aunque estas pasantías no siempre son bien aprovechadas.

En cuanto al rol del sector de educación en los procesos de innovación, las experiencias no siempre son positivas. En Nicaragua, los ganaderos relataron de varios experimentos establecidos por investigadores (como pruebas de variedades o especies forrajeras) que no llegaron a producir resultados concretos, sobre todo por falta de seguimiento o dificultades para establecer en forma apropiada estos experimentos. En otros casos, las conclusiones no fueron comunicadas a los productores o bien no fueron útiles desde la perspectiva del productor.

El sector de proyectos y ONG

En Petén, Guatemala, la mayoría de las ONG y los proyectos trabajan en temas ambientales. Las pocas ONG que trabajaron temas ganaderos en el año 2003 lo hicieron con proyectos muy pequeños y de corta duración debido, entre otros, a las limitadas fuentes de financiamiento y diferentes prioridades de los donantes. Solamente el Proyecto de Desarrollo Sostenible (PDS) del Petén, ejecutado entre 2003 y 2008 por varias organizaciones y financiado al gobierno con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), tenía un componente ganadero que ayudaba a los productores sin tierra o de escasos recursos y sin experiencia ganadera a convertirse en ganaderos mediante un enfoque cooperativista o de trabajo en grupos organizados.

En 2004, al momento de iniciar las actividades del proyecto en la zona piloto de Honduras, se encontraba en ejecución un proyecto de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, que estaba capacitando a productores vinculados con los Centros de Recolección y Enfriamiento de Leche (CREL) en temas ganaderos, pero terminaban sus actividades en ese mismo año. Para paliar los efectos del huracán Mitch, que afectó la zona en el 1998, hubo otros proyectos en la zona entre 1999 y 2001, pero ninguno de estos trabajaba fuertemente el tema ganadero.

Como consecuencia, pocos de los productores visitados habían recibido asistencia técnica en forma regular en los años previos al inicio del proyecto. En general, predominaba una gran desarticulación entre los diferentes actores del sector pecuario: los productores no tenían acceso a las investigaciones desarrolladas en las universidades, las ONG que estaban realizando extensión no eran alimentadas con información por las universidades y estas últimas no tenían la capacidad para atender las demandas potenciales de los productores.

En 2003, en una zona aledaña a la zona piloto de Nicaragua, había recién iniciado el proyecto Fondo de Desarrollo Agropecuario, ejecutado en coordinación con el Ministerio Agropecuario y Forestal (FondeAgro/MAGFOR) con recursos del gobierno de Suecia. Este proyecto tenía previsto durar hasta el año 2010 y uno de sus dos ejes era el desarrollo de la ganadería en la zona central de Nicaragua como motor del desarrollo local.

El sector de organizaciones de productores

El rol de las organizaciones de productores era limitado a nivel local. En 2003 en Muy Muy, Nicaragua, existían algunas cooperativas prácticamente inactivas y en El Chal, la cooperativa para el acopio y procesamiento de leche PETENLAC, no estaba funcionando. En la zona piloto de Honduras se encontraban dos CREL, conformados por grupos de unos 20 a 30 productores cada uno, que estaban en su primer año de operaciones, pero sin muchas posibilidades para incluir nuevos miembros.

A nivel nacional las organizaciones de productores parecen estar sobre todo preocupadas por las políticas favorables para el sector en el campo de créditos y mercados. En parte debido a que muchos de los productores organizados y sus líderes son productores grandes con intereses diferentes a los de los productores pequeños y medianos. Por ejemplo, los productores grandes son muchas veces ganaderos especializados en carne o leche, que interactúan con el mercado directamente, a diferencia de los productores pequeños de doble propósito, que lo hacen a través de intermediarios. Por otra parte, se notó que es reducido el interés de las organizaciones en estimular activamente la innovación en las fincas, porque muchas veces estiman que se innovará cuando el mercado sea favorable y los créditos necesarios estén disponibles.

El sector privado

Los productores en los tres países mantienen fuertes enlaces con el sector privado, tanto por la venta de sus productos, como por la compra de insumos. Los cambios en los precios de los productos de las fincas y los requisitos de los mercados tienen un impacto claro y directo en las fincas. Por ejemplo, el énfasis relativamente reciente en mejorar la higiene de la leche está relacionado con la demanda de la industria, sea en forma directa o a través de los centros de acopio. La introducción de nuevos productos en las fincas es promovida por las empresas que se encargan de la venta de insumos, que a su vez funcionan como fuentes de información para los productores ante la ausencia o presencia limitada de técnicos de las organizaciones públicas y no gubernamentales.

Por ejemplo, en Petén, Guatemala, los vendedores de semillas de pasto han sido los responsables de la introducción de nuevas especies de pasto en los últimos años. A través de las experiencias de algunos productores “innovadores”, gran cantidad de productores

conocieron un pasto nuevo para la zona (*Brachiaria brizantha*), el cual se adapta bien a las condiciones del suelo y clima de la zona. Además, la *Brachiaria brizantha* es resistente a la plaga conocida como chinche salivosa (salivazo), la cual se ha catalogado como la plaga más importante en los pastos de Petén. Las empresas respondieron al interés de los productores y rápidamente llevaron gran cantidad de semilla de buena calidad a la zona.

Sin embargo, este tipo de interacción entre productores y vendedores generalmente funciona a través de la promoción de una tecnología, dejando muy poco espacio para la experimentación o adaptación de las tecnologías. Los ganaderos reciben información limitada a promover la tecnología (por ejemplo, semillas comercializadas bajo conceptos muy generales, sin tomar en cuenta las condiciones de clima, suelo y/o recursos de la zona). Cuando la tecnología que se importa de otra región resulta poco funcional, simplemente se abandona y pocas veces se busca el por qué del fracaso. Un ejemplo es la introducción de la *Brachiaria brizantha* en Muy Muy, donde las condiciones del suelo no permiten un buen crecimiento y, por lo tanto, una pastura de esta especie suele tener una vida útil limitada.

¿Cuáles fueron las lecciones aprendidas de este ejercicio?

El ejercicio con la metodología RAAKS indicó en los tres países que los actores del sector ganadero muchas veces no interactúan en forma eficiente y que las relaciones entre ellos son buenas a nivel personal, pero poco efectivas a nivel organizacional. Su interacción a menudo se limita a respetar el marco legal e intercambiar información, generalmente a través de eventos como talleres o congresos, pero no mediante encuentros regulares o acciones en conjunto. Es más, la presión que existe para obtener recursos y lograr resultados rápidos hace que las organizaciones que trabajan en una misma región y temática no coordinen sus acciones.

La aplicación de la metodología RAAKS fue importante para que el equipo del proyecto obtuviera una primera impresión del estado del sector ganadero en las zonas piloto, conociera los actores y sus vínculos, e identificara las acciones favorables y limitaciones para facilitar la innovación en el sector ganadero. En general, el desarrollo de tecnología se deriva de los enlaces de los diferentes actores con los centros internacionales, como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y universidades en Brasil, en los Estados Unidos y en países europeos, o por la introducción directa de empresas privadas productoras y/o distribuidoras de insumos (por ejemplo, de semillas de pastos).

Se identificaron dos áreas de trabajo inmediato del proyecto, tendientes al fortalecimiento de grupos clave y que podrían resultar en mejoras en el flujo de información y en los conocimientos para la innovación tecnológica:

- *La implementación de un ciclo de aprendizaje grupal y experimentación participativa en las fincas*, con el fin de mejorar las habilidades de los productores para la observación, la comprobación de nuevas ideas y la toma de decisiones.

El recorrido en las fincas de los productores entrevistados permitió al equipo del proyecto obtener una idea general del estado de degradación de las pasturas y captar sus conocimientos sobre las causas y posibles soluciones. Con base en ello,

se identificaron alternativas que podrían ser interesantes para revertir el proceso de degradación, el cual quedó por confirmarse con las familias ganaderas en un diagnóstico participativo (Capítulo 4). Por ejemplo, en las visitas se pudo percibir que la mayoría de los productores conocían bien las especies de pasto disponibles en cada zona, pero siempre estaban interesados en probar nuevas opciones. Por otro lado, sus conocimientos sobre especies leguminosas forrajeras eran limitados y disponían de poca información sobre los detalles de manejo. En muchos casos, tampoco pudieron explicar la razón de sus fracasos en el establecimiento o en la persistencia de algunos genotipos de forrajes introducidos o el por qué estos rendían en sus fincas menos de lo esperado.

Se observó en los tres países que muchas nuevas ideas llegan a las fincas a través de los contactos de los productores con sus colegas. En general, los productores grandes tienen más contactos y medios para implementar innovaciones, razón por la cual el proyecto ratificó la necesidad de enfocar sus acciones al estímulo de innovaciones entre las familias de los productores pequeños y medianos.

El éxito del esfuerzo de las organizaciones para llevar ideas nuevas a las fincas e implementarlas fue limitado, lo que sugirió que el proyecto debía enfocarse en las nuevas tecnologías y en mejorar las habilidades metodológicas de los técnicos. Por esta razón, el diseño del proyecto incluyó la capacitación de los técnicos en métodos de aprendizaje y experimentación participativa para el trabajo con productores ganaderos y sus familias. El entrevistar de manera estructurada a los diferentes actores que participan de los sistemas de innovación en la ganadería de los tres países permitió al proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas identificar organizaciones públicas y privadas clave que deberían ser tomadas en cuenta al iniciar las actividades del proyecto y que, eventualmente, podrían convertirse en socios.

- *La formación de grupos nacionales de trabajo con especialistas en temas de ganadería y recursos naturales.* Estos estuvieron constituidos por 10 a 20 profesores, investigadores y profesionales experimentados, con los cuales se trabajó coordinadamente en el análisis de los parámetros actuales de producción, la priorización de opciones de investigación, el monitoreo de los avances logrados en las investigaciones y sesiones de aprendizaje lideradas por el proyecto y la elaboración de guías para la realización de eventos de aprendizaje bajo un enfoque participativo, en temas identificados como relevantes.

Capítulo 2

La selección de una metodología de trabajo: Escuelas de campo para trabajar con familias ganaderas centroamericanas

Desde su formulación, el proyecto tenía previsto el uso de métodos participativos de aprendizaje y experimentación para estimular la innovación en las fincas ganaderas y para validar las tecnologías diseñadas para reducir la degradación de pasturas. Durante la preparación de las actividades del proyecto, influenciado por el intercambio de ideas con los distintos actores que fueron entrevistados utilizando el método RAAKS (Capítulo 1), se confirmó que los métodos tradicionales de extensión utilizados en el pasado en las zonas piloto no fueron muy eficientes para estimular la innovación. Por otra parte, el sector privado sesga la transferencia de tecnologías, por lo que no siempre es exitosa.

Tomando en cuenta (a través de talleres de trabajo con especialistas en el tema) las experiencias del proyecto CATIE-MIP/AF (NORAD), así como las desarrolladas por el Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (ILRI) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), se definió que la metodología de aprendizaje grupal que respondía mejor a los objetivos del proyecto era la de escuelas de campo para agricultores (ECA).

Hoy se reconoce a las ECA como un nuevo método de extensión. Sin embargo, es importante reconocer que este método no fue concebido como una alternativa más para la promoción de tecnologías, sino como un enfoque dirigido al desarrollo integral del recurso humano en el campo. Las ECA tienen el propósito de crear un ambiente de aprendizaje en el cual los participantes puedan aprender, compartir y aplicar más y mejores conocimientos y destrezas para el mejoramiento de sus fincas. Los principios básicos de las ECA (Groeneweg *et al.*, 2007) son los siguientes:

- Los participantes son socios del proceso (no beneficiarios) y definen qué es relevante e interesante aprender.
- El aprendizaje es más efectivo cuando se basa en el descubrimiento, por eso el “aprender haciendo” es esencial en las ECA.
- El aprendizaje es un proceso sistemático, basado en la observación, la comunicación abierta, la discusión y el análisis efectuado por los participantes de las ECA.
- La cooperación y el intercambio de conocimientos o experiencias entre los participantes son elementos fundamentales en el aprendizaje, pero esto supone el respeto mutuo y la aceptación del derecho a equivocarse.
- Aun cuando los participantes de los grupos de aprendizaje de una ECA puedan ser más o menos homogéneos, la realidad de cada participante es única.
- Los miembros de la familia productora son el centro del proceso, mientras que las

- parcelas, los animales y la finca sirven como aula o laboratorio para el aprendizaje.
- Las limitaciones o los problemas que enfrentan los agricultores se deben considerar como retos. Si se identifica adecuadamente un problema y sus causas, hay posibilidad de obtener mejores respuestas.
 - El promotor, técnico o extensionista no es un instructor, sino un facilitador del proceso de aprendizaje.

La implementación de las ECA requiere lo siguiente:

- Analizar el agroecosistema, considerando sus componentes, interacciones, entradas y salidas del sistema
- Entrenar debidamente a los facilitadores (técnicos de campo o promotores)
- Definir el curriculum y contenido de las sesiones de aprendizaje, tomando en cuenta los temas básicos elegidos por los participantes (así como tópicos especiales sugeridos por los facilitadores y considerando la realidad de los miembros de la ECA) y el conocimiento de los participantes
- Mantener un proceso constante de seguimiento y evaluación
- Incluir dinámicas grupales para compartir y discutir aprendizajes y mantener el entusiasmo y la motivación del grupo

El enfoque de las ECA fue desarrollado por especialistas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) a finales de los años 80. Inicialmente, se implementó con productores de arroz en el sureste de Asia, como una forma de incentivar la aplicación de principios agroecológicos en la toma de decisiones para el manejo integrado de plagas en ese cultivo. En 2001 el ILRI inició su aplicación en Kenia para capacitar a pequeños productores lecheros, ampliando posteriormente esas experiencias a sistemas mixtos (cultivos-animales) en el sureste de Asia y China.

Además de la FAO y el ILRI, en Centroamérica el CIAT y el CATIE también generaron experiencias sobre el tema. En el caso del CIAT, destacan los avances en el tema de investigación participativa a través de la conformación y el desarrollo de los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) y el uso de diversas herramientas de diagnóstico y priorización para la investigación y la capacitación participativa.

En el caso del CATIE, en el periodo de 1995 a 2003, el proyecto CATIE-MIP/AF (NORAD) con sede en Nicaragua, adaptó las experiencias de la FAO al contexto de Centroamérica para fortalecer la toma de decisiones de productores y productoras de café, hortalizas y granos básicos. Se ajustaron los procesos de aprendizaje de los productores y la formación de los facilitadores en un método denominado *zig-zag*, en el cual se planifican las capacitaciones según la etapa fenológica de los cultivos o según la toma de decisiones en momentos clave para las decisiones de manejo en los cultivos (Staver 2005). En el método *zig-zag*, además de las familias y los facilitadores, un grupo multidisciplinario de especialistas juega un rol muy importante en la preparación, el seguimiento y la evaluación de las actividades de aprendizaje que se desarrollan como parte de las ECA. Además, se agregaron o reforzaron dos elementos dentro de las actividades de aprendizaje: a) los “ejercicios de descubrimiento” destinados a

estimular el aprendizaje a través de tareas didácticas con uso de materiales vivos y guías de discusión, para fortalecer los conceptos agroecológicos clave que resultan difíciles de explicar a los productores en una charla tradicional; y b) la experimentación en un mayor número de parcelas individuales de aprendizaje para fortalecer el hábito de observación y análisis de productores y productoras, sin excluir las parcelas grupales como herramientas de aprendizaje, con el fin de encontrar una combinación óptima de aprendizaje grupal e individual.

Tomando en cuenta las experiencias mencionadas y considerando aspectos culturales y productivos de la región centroamericana, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas seleccionó el método de escuelas de campo para el trabajo con familias ganaderas, con las siguientes particularidades:

- *Cambios en la frecuencia de las sesiones de aprendizaje.* El enfoque de las escuelas de campo promueve sesiones muy frecuentes (semanal o quincenalmente); sin embargo, este ritmo resulta difícil de aplicar con las familias ganaderas en Centroamérica. En la ganadería bovina, al igual que en el establecimiento de pastos y otras especies forrajeras, los ciclos productivos son más lentos que en cultivos anuales, reduciendo la necesidad de eventos muy frecuentes, excepto durante la fase del establecimiento de pasturas o bancos forrajeros nuevos. Las sesiones deben realizarse en respuesta a eventos relevantes en el sistema productivo (en cultivos esto responde al ciclo fenológico).
- *Mayor importancia didáctica para la experimentación participativa en fincas.* Después de introducir nuevas tecnologías como posibles soluciones para algunos problemas (pero sin garantía de éxito) en los eventos grupales de aprendizaje, se discute en forma práctica “cómo hacer las cosas”, generalmente en la finca de alguno de los participantes. El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas ha agregado a este proceso un paso adicional: estimular que cada productor establezca al menos un experimento en su finca en un tema que resulte interesante para él y el resto del grupo de aprendizaje (Capítulo 6). Una de las razones fue que el tema principal del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas fue complejo. Se buscaron soluciones para la baja productividad de las pasturas (consecuencia de los procesos de degradación que estas sufren), aceptando que no existen soluciones simples para todos los sitios. En este caso, el uso de la investigación participativa fue fundamental para validar y posteriormente diseminar posibles alternativas para pasturas degradadas y tenía los siguientes objetivos:
 - Estimular la capacidad de observación y análisis de los productores y facilitadores
 - Desarrollar en los productores y sus familias el hábito de probar las tecnologías antes de establecerlas a mayor escala en la finca, con el fin de reducir riesgos y posibles pérdidas en caso de que no funcionara una determinada tecnología
 - Evaluar la efectividad de las alternativas promovidas bajo las condiciones de finca y generar información práctica de costos e impactos productivos
 - Contribuir a que los productores y sus familias desarrollaran las habilidades necesarias para aplicar las tecnologías y formas de manejo promovidas por el proyecto

- Fortalecer o desarrollar el hábito de registro entre los productores
- Contar a nivel de finca con ejemplos de innovaciones (por ejemplo, alternativas a las pasturas degradadas) como un vehículo más ágil y sostenible de apoyo a la transferencia de tecnología

En los siguientes capítulos se explica en detalle la forma en que el proyecto implementó las ECA a través de los siguientes elementos:

- La identificación y conformación de los grupos de familias productoras (Capítulo 3), invitando a participar explícitamente a todos los miembros de una familia ganadera
- El diagnóstico y la priorización de actividades de aprendizaje y experimentación (Capítulo 4)
- La preparación del plan y/o de los protocolos para implementar el proceso de aprendizaje-experimentación con productores, junto con especialistas y facilitadores (Capítulo 5)
- El papel de las demostraciones y la experimentación en fincas (Capítulos 6 y 7)
- La identificación de organizaciones, facilitadores y especialistas que acompañaran el desarrollo de las ECA (Capítulos 8 y 9)
- El uso de la investigación para respaldar las tecnologías promovidas en las ECA (Capítulo 10)



Capítulo 3

Identificación y formación de grupos de productores y productoras

Después de conocer las zonas piloto, los productores y las organizaciones del sector ganadero mediante el método RAAKS, y haber concensuado a lo interno del proyecto el enfoque participativo de aprendizaje y experimentación, la siguiente fase fue la identificación y formación de grupos para iniciar las actividades en el campo.

Existen al menos dos alternativas para la selección de los grupos de familias productoras: a) trabajar con grupos formados por otros proyectos u organizaciones locales y b) organizar nuevos grupos. El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas usó ambas alternativas. A continuación se revisan las experiencias y las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

Ventajas y desventajas de trabajar con grupos organizados

Una ventaja de trabajar con grupos organizados es que un proyecto que está iniciando sus actividades puede ahorrar tiempo y esfuerzo en la convocatoria de las familias y la organización de los grupos. Además, si se manejan bien las relaciones con las organizaciones que los apoyan, se puede lograr una buena aceptación y llegar a tener socios en las zonas de incidencia.

Una de las desventajas es la necesidad de dedicar mucho tiempo a la explicación y concertación de las actividades, en caso de que se compartan las actividades del grupo con una organización socia. A pesar de esto, podría haber ciertas dificultades por razones como las siguientes:

- Confusión sobre el rol de cada una de las organizaciones participantes. Para evitarla se debe buscar, en todos los casos, complementar y reforzar los conocimientos previamente brindados a los productores y a las productoras.
- Casi siempre, las organizaciones presentan diferencias en disponibilidad de recursos, enfoques metodológicos o capacidades técnicas del personal. Si un nuevo proyecto cuenta con más recursos o capacidades, es importante que se involucre a los técnicos del proyecto anterior e incentive su identidad para evitar que se sientan desplazados.
- Podría ocurrir que la organización socia que trabajaba con un grupo recargue las responsabilidades en el nuevo proyecto. Si esto ocurre, no se obtendrá la sinergia necesaria entre las organizaciones, lo cual constituye una de las principales razones para continuar el trabajo con grupos previamente organizados.
- Es importante conocer la relación entre la organización o el proyecto existente y el grupo de productores. Si las experiencias han sido negativas y no se han tratado de superar, podrían afectar el trabajo que se espera desarrolle el nuevo proyecto. En cambio, si los vínculos han sido positivos, se debe construir sobre ellos.

También pueden presentarse dificultades cuando en un grupo ya organizado formalmente existe un historial de conflictos, por ejemplo, sobre el manejo del dinero. En caso de que, a pesar de los conflictos, se decida desarrollar algún trabajo con estos grupos, se debe dejar muy claro el papel que jugará el proyecto en el desarrollo de las actividades y qué se espera del grupo, para evitar mayores problemas o el surgimiento de nuevos.

El trabajo con grupos organizados en Nicaragua

En el caso de Nicaragua, los tres grupos de familias ganaderas seleccionados estaban organizados de manera informal porque recibían capacitación por parte de las organizaciones que los habían formado. Dos de los grupos recibían capacitación de manera ocasional, mientras el tercer grupo era atendido de manera regular, aproximadamente cada mes.

El punto de partida para la selección de estos grupos fue la creación de vínculos de colaboración con las organizaciones que habían formado dichos grupos. Además, se tomaron en cuenta dos aspectos adicionales:

- Homogeneidad: Para la selección de los grupos se estableció como criterio que fueran representativos de las diversas tipologías de productores presentes en la zona y que respondieran a la población meta del proyecto, asegurándose de que los miembros de cada grupo tuvieran limitaciones y oportunidades similares.
- Representatividad de las diferentes condiciones biofísicas: Los productores participantes en los grupos seleccionados tenían sus fincas en lugares representativos de las principales condiciones de paisaje características de la zona piloto.

El establecimiento de las relaciones con las organizaciones y con las familias que ellos atendían demandó varias reuniones para coordinar actividades y evitar la competencia desleal o los celos. En las reuniones, se trató de explicar la metodología de trabajo del proyecto y se conoció la forma de trabajar de la organización que apoyaba al grupo de productores. Además, se trataron de concertar las acciones por desarrollar, con énfasis en el respeto al trabajo ya desarrollado y evitar la duplicación o contradicción en las capacitaciones.

En el caso de Nicaragua, se logró que una organización pública siguiera trabajando en el proyecto con uno de los grupos y que sus técnicos participaran de manera regular en las actividades desarrolladas (al menos hasta que se retiraron de la zona piloto por cambios en las políticas de la organización). En el caso de los otros dos grupos de familias seleccionados, no se lograron combinar bien los esfuerzos con las instituciones que los apoyaban y, después de poco tiempo, los grupos de aprendizaje se autodenominaron como “Grupos CATIE”, sobre todo porque valoraron de manera positiva la regularidad y el contenido de las acciones y el compromiso del proyecto, en comparación con sus experiencias previas.

El trabajo con grupos organizados en Guatemala y Honduras

A diferencia de los grupos seleccionados en Nicaragua, donde los productores y sus familias habían sido organizados para trabajar en procesos de capacitación, algunos de los grupos de Honduras y Guatemala fueron organizados con apoyo del sector gubernamental. Los grupos tenían una estructura organizativa con una figura jurídica en el país. En Honduras se trabajó

con dos grupos afiliados a igual número de CREL, mientras que en Guatemala se trabajó con PETENLAC, una cooperativa creada con la intención de producir y comercializar productos lácteos.

En estos casos se partió del supuesto de que los productores organizados que tienen un mejor acceso a los mercados deben estar más interesados en introducir innovaciones tecnológicas en sus fincas.

El grupo de productores de Guatemala había tenido varias experiencias negativas como cooperativa, las cuales debilitaron la organización y alejaron a algunos de sus miembros. Esto limitó el trabajo inicial del proyecto, ya que no todos los productores atendían las invitaciones debido a diferencias de criterio. Cuando el proyecto detectó esta razón, se cambió el lugar de reunión de la sede de la cooperativa a las fincas de los productores, lo cual mejoró la participación de los productores.

En el caso de Honduras, los grupos seleccionados tenían menos de dos meses de haberse formado, por lo cual no existía un historial negativo previo. No obstante, los conflictos comenzaron a surgir rápidamente entre los miembros de los grupos, sobre todo debido al manejo de los fondos obtenidos por la comercialización de la leche. Esta situación hizo que el tema de una mayor sostenibilidad y productividad de las pasturas no tuviera prioridad, máxime que la participación de las familias en los CREL requería mucha atención. Por otra parte, al menos uno de los grupos esperaba que el proyecto aportara recursos económicos para inversión en una planta de elaboración de concentrados, lo cual estaba fuera de los propósitos de la experimentación y el aprendizaje participativo del proyecto. La negativa del proyecto para aportar los recursos solicitados incidió en que se redujera el interés de los productores y las productoras en el proceso. Finalmente, hubo que suspender el trabajo con los grupos debido a los muchos conflictos e inasistencia a las reuniones del proyecto.

Ventajas y desventajas de trabajar con grupos nuevos

La segunda alternativa es la formación de nuevos grupos de productores y productoras. La ventaja de esta opción es que facilita la selección de las familias según los criterios del proyecto y la participación de las familias que realmente están interesadas en las actividades propuestas. Para lograr este último punto es muy importante aclarar al inicio las expectativas, tanto de los grupos de productores como del proyecto, así como los compromisos que deben asumir las partes. Lo peor que se puede hacer es organizar un grupo de productores que no sepa exactamente cómo va a trabajar un proyecto o qué es lo que puede aportar. De suceder, se corre el riesgo de que el grupo pierda rápidamente el interés en las actividades y el proyecto pierda credibilidad.

Las desventajas de formar nuevos grupos son la demanda relativamente alta de tiempo del personal de un proyecto al inicio de las actividades y la exclusión de otras organizaciones, que incluso podrían ver al nuevo proyecto como competidor.

En el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, se formaron grupos nuevos en Honduras y Guatemala, como se detalla a continuación.

El trabajo con grupos nuevos en Honduras

Debido a los problemas surgidos con los primeros grupos organizados pertenecientes a los CREL y a que varios de ellos estaban asentados en áreas con condiciones topográficas relativamente planas y con suelos fértiles, se decidió buscar a las familias ganaderas de menos recursos para la formación de los nuevos grupos del proyecto. Se consideró que las de menos recursos representaban mejor a la mayoría de las familias productoras en Honduras pues sus fincas, en muchos casos, se situaban en áreas con pendiente, por lo que sufrían las consecuencias de la degradación de pasturas, y no tenían el privilegio de formar parte de los CREL.

Con base en esos criterios se preseleccionaron cuatro áreas dentro de la zona piloto, en las cuales la ganadería era una actividad importante y las familias no estaban afiliadas a ningún CREL. En cada una de estas áreas se contactó primero a los productores y productoras líderes o a las autoridades locales para convocar a grupos de 15 a 25 familias. A ellas se les presentaron de manera resumida los objetivos y la forma de trabajo del proyecto, como una estrategia para despertar en ellos el interés de conocer más sobre las actividades propuestas por el proyecto. Los cuatro grupos expresaron interés, por lo que se les convocó a una segunda reunión con un mayor número de familias interesadas dentro de las comunidades presentes en las cuatro áreas. La convocatoria a la segunda reunión estuvo a cargo de los y las productoras líderes que participaron en la primera.

La segunda reunión se realizó con la presencia de representantes de más de 40 familias ganaderas en cada área y tuvo como propósito identificar grupos interesados en continuar con el proceso. En este evento se presentaron en más detalle los objetivos y la forma de trabajo del proyecto. Se aclararon todas las dudas de los participantes sobre el proyecto y se trató de no crear falsas expectativas. También se explicaron los vínculos del proyecto con otros proyectos presentes en la zona. Dos de los grupos manifestaron su interés en continuar, mientras que los otros dos grupos tenían otras expectativas (por ejemplo, que el proyecto los apoyara con recursos para formar nuevos CREL, lo cual estaba fuera del alcance y de los propósitos del proyecto).

El trabajo con grupos nuevos en Guatemala

El proceso se inició utilizando la información obtenida a través del RAAKS, seleccionando áreas prioritarias o donde hay muchos productores con condiciones socioeconómicas similares (por ejemplo, pequeños productores o productores sin tierra propia) con quienes se quería trabajar de manera prioritaria.

Luego, a través de consultas con informantes clave y visitas de campo, se identificaron áreas donde están asentadas familias con título de propiedad de la tierra y otras donde dominan las familias no propietarias que pagan por el usufructo de terrenos municipales (denominados en Guatemala como ejidos). Además se consideró que las áreas seleccionadas presentaran diferentes condiciones biofísicas y de tamaño de las fincas.

El siguiente paso en cada área fue invitar a líderes comunitarios y productores y productoras de reconocido liderazgo a una primera reunión en la cual se presentó el proyecto en forma resumida y se preguntó si tenían interés en participar. Con base en sus respuestas, se

hizo una preselección de tres grupos: dos de ellos de pequeños productores con título de propiedad y un tercer grupo constituido por familias no propietarias, asentadas en ejidos o tierras municipales.

Luego se realizaron eventos con cada uno de esos tres grupos para identificar sus intereses y problemas, así como sus condiciones socioeconómicas y biofísicas. Se decidió entonces trabajar con el grupo de productores no propietarios ya que uno de los otros grupos pedía al proyecto aportar recursos para invertir en las fincas y el otro grupo estaba conformado en su mayoría por trabajadores de fincas ganaderas en lugar de productores. Un criterio adicional para discriminar a esos grupos fue el acceso y la distancia desde la carretera principal.

Cuando un proyecto tiene actividades y es conocido en una zona, pueden surgir nuevos grupos de manera casi espontánea, es decir, sin una búsqueda tan activa o inversión significativa de tiempo del proyecto. En estos casos, el proyecto debe decidir si tiene el interés y la capacidad para trabajar con estos nuevos grupos o no. Por ejemplo, en la zona piloto de Guatemala, después del primer año de actividades con el grupo organizado ya existente (PETENLAC), se formaron dos nuevos grupos de pequeños y medianos productores—resultado de las actividades desarrolladas por los productores líderes que estimularon a sus vecinos para organizarse y formar grupos de aprendizaje y experimentación, mostrándoles los resultados que ellos habían obtenido en sus fincas. El proyecto decidió trabajar con los dos nuevos grupos, capacitándolos en algunas tecnologías y apoyándose en los productores líderes.

¿Cuál puede ser el tamaño ideal de los grupos de productores en una ECA ganadera?

Los documentos metodológicos sobre ECA promueven la formación de grupos de 20 a 25 familias. El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas y sus socios trabajaron principalmente con grupos de entre 15 y 25 integrantes, aunque a veces eran un poco más pequeños. Esta cantidad pareciera ser muy reducida y puede estigmatizar a esta metodología como muy costosa; sin embargo, debido a la extensión de las fincas ganaderas en Centroamérica (las pequeñas pueden tener entre 5 ha y 20 ha), las distancias que recorre un grupo al sitio de reunión son más largas que las de las ECA con agricultores y esto a veces dificulta contar con un mayor número de participantes.

Además, se estima que los grupos pequeños permiten una participación más activa de cada participante en las sesiones de aprendizaje y facilitan que ellos experimenten por sí mismos las alternativas tecnológicas promovidas (por ejemplo, se facilitan las visitas y el seguimiento del facilitador a los experimentos individuales). Es posible que esto explique el por qué la asistencia de los productores a través del tiempo (más de dos años) fue superior al 86% en los tres países.

En cualquier grupo se puede esperar deserción y es importante documentar las razones de la misma para realizar correcciones en caso necesario. Algunas de las razones encontradas

fueron: las actividades desarrolladas no respondían a las expectativas de las familias, se esperaba que el proyecto aportara más recursos o insumos, los miembros de la familia no contaban con tiempo suficiente para asistir a las reuniones y conducir los ensayos, y no les gustaba llevar registros o compartir experiencias.

Por otra parte, en la mayoría de los casos se recomienda no trabajar con más de dos grupos a la vez si el facilitador que lidera las ECA tiene poca experiencia con métodos participativos o no dispone de materiales de apoyo técnico y metodológico para el trabajo de aprendizaje y experimentación. Una vez que el facilitador cuente con más experiencia y disponga de materiales, el número de grupos que asista puede aumentar a tres o cuatro.

¿Qué tan importante es la homogeneidad del grupo?

Por ser las ECA un proceso de aprendizaje grupal, es importante que los miembros que conforman los grupos tengan características similares. Sin embargo, no es tan importante establecer límites superiores e inferiores para la participación de los productores en cuanto a la producción o el área de la finca (por ejemplo, no se puede definir que en un grupo participen solamente productores cuyas fincas producen entre 10 y 50 litros de leche por día).

Es más importante garantizar que existan limitaciones comunes entre los productores y que todos estén interesados en buscar soluciones.

Si en un grupo existen dos subgrupos que presentan intereses diferentes en cuanto a la problemática a tratar, es mejor conformar dos grupos. Para lograr esta homogeneidad es fundamental realizar un buen diagnóstico con la ayuda de informantes clave, generalmente productores líderes, que identifiquen los tipos de productores que existen en la zona. Es recomendable corroborar esta información con otras fuentes (por ejemplo, otras personas de la comunidad y/o funcionarios de otras organizaciones) para evitar sesgos por relación familiar, religiosa o política.

El tener en los grupos productores con diferentes conocimientos y condiciones sociales, pero con problemas similares, permite el intercambio de experiencias entre ellos y esto, a su vez, nivela los conocimientos. Esto favorece el proceso de aprendizaje-experimentación, ya que los productores se apoyan unos a otros en la búsqueda de soluciones a sus limitaciones.

¿Qué tan importantes son los sitios de reunión del grupo?

Como regla general, se debe tratar de minimizar el tiempo o la distancia de desplazamiento de los productores. En la experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, la mayor asistencia y puntualidad se obtuvo cuando los productores se encontraban a una distancia que requería menos de media hora a pie o en caballo para llegar al sitio de la reunión, aunque en ocasiones los productores se movilizaban hasta una hora al sitio de reunión. Si los productores viven muy dispersos, podría ser mejor dividir el grupo, siempre y cuando esté dentro de las posibilidades de los organizadores.

En algunos casos, el proyecto puede apoyar a los productores con el transporte a los sitios de reunión; sin embargo, no es recomendable que esto se constituya en la regla, ya que puede dificultar la continuidad del grupo en el proceso una vez finalizado el proyecto.

Algunas ECA trabajan la denominada “parcela escuela”, la cual es un lugar fijo de reunión donde se aplican todas las sesiones de aprendizaje, especialmente las relacionadas con cultivos, pues la parcela permite que los participantes observen el efecto de las diferentes prácticas de manejo en los distintos momentos del ciclo del cultivo. Al utilizar este enfoque debería asegurarse que el grupo además visite las parcelas de los demás miembros del grupo, para así conocer las variantes que se dan por condiciones agroecológicas o por decisiones de manejo.

En el caso de las ECA con familias ganaderas, al inicio de las actividades se pensó en que una de las familias prestara su finca como “finca escuela”; sin embargo, eso conlleva a que esa familia reciba mayores beneficios de aprendizaje que las otras. Para igualar los beneficios y trabajar bajo diferentes condiciones, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas decidió rotar las fincas de reunión, lo cual fue muy bien recibido por los participantes. De esta forma, cada familia tenía la oportunidad de recibir al grupo en su finca y compartir sus experiencias *in situ* con los demás. Además, se evita que algunos participantes siempre tengan que movilizarse mucho mientras otros poco.

¿Se debe o no formalizar la conformación de los grupos?

En la metodología de las ECA se recomienda formalizarlas asignando un nombre y fijando normas para el proceso de aprendizaje, para la elección de una directiva o para la identificación de subgrupos de apoyo. Se promueve el registro oficial (por ejemplo, con la adquisición de una personería jurídica), así como la apertura de una cuenta bancaria, entre otros.

El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas no aplicó esta parte de la metodología, quizás porque el eje central de las acciones con dichos grupos fue la adaptación metodológica, el desarrollo curricular, y la capacitación de especialistas y facilitadores. Al hacer una retrospectiva de las acciones desarrolladas, se considera que pudiera haber sido interesante explorar con los grupos las ventajas y desventajas de formalizar un grupo, pues la formalización podría ser útil para lograr propósitos comerciales o sociales de más largo plazo, como son la consecución de fondos, la gestión de otros proyectos o el aprovechar determinadas ventajas para vender o comprar productos en grupo.

Como experiencia de lo anterior se puede mencionar que una de las productoras que formaba parte del grupo de familias ganaderos del ejido, en la zona piloto de El Chal en Petén, Guatemala, organizó y formalizó por iniciativa propia un pequeño grupo de mujeres después de participar en las actividades con el proyecto. Posteriormente, este grupo logró obtener un crédito con la banca privada para la compra de ganado.

Por otro lado, cuando se les consultó sobre el tema a otros productores en Guatemala, luego de finalizado el programa de aprendizaje grupal, estos opinaron que hubiera sido bueno formalizar el grupo, porque ello estimularía la continuidad del proceso grupal una vez finalizado el proyecto. Sin embargo, también reconocieron que las largas distancias entre las fincas de los miembros dificultaría la continuidad, enfatizando la importancia de formar grupos de productores que viven cerca uno del otro.

Ahora bien, cualquier esfuerzo de un proyecto para formalizar un grupo supone que en el currículum de las ECA se incluyan temas relacionados con la organización grupal y el liderazgo.

Para lograr eso, se debe contar con especialistas en estos temas en el trabajo de desarrollo curricular o reservar recursos para contratar este tipo de servicios para los grupos. Las alianzas con otras organizaciones que trabajan más este tipo de temas puede ser otra opción.

¿Se deben establecer por escrito los compromisos con los productores?

En el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas no se establecieron compromisos formales en forma escrita con los productores. En su lugar, se establecieron acuerdos verbales sobre los temas de investigación que se iban a desarrollar en las fincas y los tipos de aportes y compromisos del proyecto, fuera en tiempo, insumos o dinero. Ya que la decisión de participar en un determinado experimento fue voluntaria, los acuerdos fueron dinámicos, concertando los cambios que fueran necesarios de acuerdo con las evaluaciones continuas realizadas en forma conjunta por el proyecto y los productores participantes.

En el caso de las sesiones de aprendizaje, las ECA establecen al inicio los compromisos entre productores y facilitadores y se definen las reglas bajo las cuales se trabajará. Es importante explicar los objetivos del proceso de aprendizaje y experimentación, y conocer cuales son las expectativas que los productores pueden tener de las acciones que se emprenderán. Si esto no queda claro desde el inicio, durante el desarrollo de las actividades pueden surgir diferencias que podrían impedir el logro de los objetivos del proceso.

Entre otros, la metodología ECA prevé la formación de diferentes comités, los cuales apoyan al facilitador antes, durante y después de los eventos. Se establecen normas de conducta, participación, trabajo en grupo y cualquier otro requerimiento para el correcto funcionamiento de la ECA. En este caso, los compromisos son escritos en pliegos de papel grande, luego de ser acordados en una sesión grupal, pero los mismos no llegan a ser contratos formales. Al igual que con los ensayos en fincas, el facilitador y los productores deben revisar periódicamente estos compromisos, evaluando su cumplimiento y corrigiendo en los casos donde se esté fallando.

Sin embargo, en muchos casos, el bajo nivel de escolaridad de los productores (hasta de analfabetismo) limita el establecimiento de compromisos formales escritos o contratos. Tampoco deben ignorarse las experiencias previas; por ejemplo, en Petén las experiencias negativas han provocado en muchas familias productoras resistencia a la firma de contratos, por lo que el tema debe ser tratado y los acuerdos deben ser concertados con sumo cuidado.

Si por razones externas al proyecto fuera necesario establecer compromisos por escrito (por ejemplo, en caso de que la fuente de financiamiento así lo exija) habrá que encontrar la manera de concertar con los productores la firma de un documento formal.

Normalmente los compromisos más conflictivos con los productores son los relacionados al manejo de fondos. En este punto es importante considerar que entre más transparente sea el proyecto o el facilitador en cuanto al manejo de los fondos disponibles para el trabajo con las familias productoras, menos conflictos habrá sobre este tema. En cada caso, se debe revisar la factibilidad de que el manejo de recursos sea compartido entre los miembros de la ECA y el facilitador. En el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas en Guatemala y

Nicaragua los fondos fueron manejados directamente por el personal del proyecto, mientras que en Honduras el proyecto compartió las responsabilidades con los grupos a la hora de comprar insumos para los ensayos.



Capítulo 4

El diagnóstico participativo para conocer las limitaciones y priorizar las acciones en conjunto con las familias

La capacitación de las familias de productores demanda tiempo y dinero por parte de todos los involucrados. Por lo tanto, para definir y afinar las acciones que se esperan desarrollar es primordial un buen diagnóstico de la situación actual y no subestimar el tiempo ni las herramientas dedicadas a ello.

En muchos proyectos de desarrollo rural o ganadero, se acostumbra realizar un diagnóstico de las limitaciones, basado en la opinión y visión de los técnicos, científicos y/o decisores. Esta opinión surge generalmente de su interpretación de lo observado en las fincas y comunidades a través de información secundaria, entrevistas rápidas con las familias productoras y otros actores y algunas pocas visitas al campo. Como consecuencia, la información recolectada frecuentemente es muy general y toma poco en cuenta lo que los pobladores perciben acerca de sus oportunidades y limitaciones. La investigación participativa reconoce este sesgo y propone una alternativa que mejore esta situación, llamada diagnóstico participativo.

Aunque hay varias propuestas sobre cómo realizar un diagnóstico participativo, los principios son los mismos: que las familias productoras no solo participen aportando información, sino que contribuyan en el análisis de la misma y en la toma de decisiones sobre las propuestas de solución. Este capítulo presenta la experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas sobre el tema; sin embargo, hay que recordar que como el tema principal del proyecto fue la degradación de pasturas, el diagnóstico y la priorización de problemas realizados con las familias se hizo utilizando como base varias preguntas referidas a factores que limitan la productividad de las fincas ganaderas y en particular, de las pasturas.

¿Qué se espera lograr con un diagnóstico participativo?

El objetivo general del diagnóstico participativo es que, tanto las familias de productores como los facilitadores o técnicos y las organizaciones o los proyectos que pretenden trabajar con ellas, identifiquen las limitaciones que afectan el bienestar de dichas familias y discutan sobre las causas, los efectos y las posibles soluciones. Un buen diagnóstico debe alcanzar los siguientes objetivos:

- Generar información básica (mayormente de tipo socioeconómico) sobre las familias y los niveles de productividad de sus fincas
- Concertar entre todos los participantes (familias y facilitadores) cuáles son las limitaciones más sentidas, sus causas y efectos

- Identificar en forma conjunta las oportunidades y posibles soluciones o alternativas que podrían implementarse para mejorar la situación actual y superar las limitaciones
- Obtener los insumos necesarios para poder preparar un plan de aprendizaje y experimentación grupal (también llamado *diseño curricular*)
- Promover que las familias se organicen en grupos para superar las limitaciones

¿Qué precauciones debe contemplar un diagnóstico participativo con las familias productoras?

- Para realizar un diagnóstico participativo se debe conocer la zona, sus pobladores y la temática de interés del proyecto. Por lo tanto, es fundamental que los técnicos o facilitadores recojan y analicen información para conocer mejor la zona de trabajo. Entre otros, deben conocer las condiciones biofísicas (clima y suelo) y socioeconómicas, los sistemas productivos presentes y quiénes son los principales actores en las actividades del proyecto. Este conocimiento les ayuda a discutir mejor con las familias las limitaciones que ellas enfrentan y las alternativas probadas o potenciales que podrían usarse para superarlas.
- Para hacer un buen diagnóstico es fundamental el desarrollo de una relación de confianza entre los involucrados. Por eso, cuando se planifica esta actividad, debe preguntarse qué se puede hacer para incrementar esa relación de confianza. En el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, el diagnóstico inició con las actividades del método RAAKS descritas en el Capítulo 1, durante las cuales se realizaron eventos con informantes considerados claves, utilizando la técnica de grupos focales, además de recorridos de fincas con el acompañamiento de los productores. Otra actividad de gran ayuda para crear confianza entre los técnicos del proyecto y los productores fue el mapeo participativo de fincas que se realizó en las zonas piloto y que permitió levantar datos muy precisos de las condiciones de fincas de productores colaboradores directos y de otras que más adelante se utilizaron como fincas de referencia. Sin embargo, hay que considerar que es probable que muchas organizaciones que quieren trabajar con métodos participativos no tengan el tiempo o los recursos necesarios para realizar el mapeo participativo.
- El facilitador o técnico debe evitar que su propio diagnóstico influya en las discusiones con las familias. Debe asumir una posición neutral como facilitador, de manera que el evento grupal le ayude a validar, confirmar o aclarar algunas percepciones de él o de de otros técnicos y, sobre todo, descubrir las percepciones de los productores y sus familias.
- Es importante que el facilitador esté consciente de que es posible que la temática de interés del proyecto no sea necesariamente la primera prioridad o la necesidad más sentida por las familias que asisten al evento grupal. Si este es el caso, no debe tratar de dirigir forzosamente la discusión hacia los temas de interés del proyecto, sino ser respetuoso y documentar la opinión del grupo. Luego, puede preguntar qué opina el grupo sobre los problemas (temas) que interesan al proyecto y revisar si el grupo los identifica como importantes.

- El facilitador debe manejar apropiadamente las técnicas y herramientas elegidas para el diagnóstico participativo. En ese sentido, cuando se trabaja con un equipo técnico y se desea realizar esta actividad con varios grupos, vale la pena realizar ejercicios a lo interno del proyecto o de la organización, para familiarizarse con las técnicas y herramientas y ajustarlas en los casos en que sea necesario.
- Para la realización del evento de diagnóstico participativo es muy importante que haya una buena convocatoria (mejor aun si son productores de reconocido respeto en la zona quienes convocan—en este caso, se contactan previamente). Se debe preparar todos los materiales y equipos, y buscar un local suficientemente amplio, cómodo y accesible para todos los productores.
- Para conocer mejor a los participantes del evento, es recomendable coleccionar cierta información sobre ellos con anticipación (por ejemplo, durante la distribución de las invitaciones) o indagar si la información ya existe (por ejemplo, cuando la familia ha participado en otros proyectos o cuando se ha realizado el mapeo participativo de la finca). Entre otros, se recomienda averiguar cómo están compuestas las familias para pensar en cómo involucrar a todos sus miembros en las actividades de aprendizaje y experimentación. Antes del evento, el facilitador debe ordenar esta información para utilizarla durante el evento.

A continuación se presentan dos matrices usadas en Nicaragua para recoger la información y lograr un mejor conocimiento de los miembros potenciales del grupo de aprendizaje y experimentación:

Información sobre la familia:

Nombre del productor/ productora	Edad	Años de experiencia en la ganadería	Escolaridad		Adultos en la familia		Niños en la familia	
			Lee	Escribe	H	M	H	M
1. Juan ...	45	25	Poco	Poco	2	1	1	2
2. Carmen ...	35	18	Si	Si	0	1	1	2
3. ...								

Información productiva:

Nombre del productor/ productora	¿Qué área tiene la finca? ¿Cuánta está empastada?	¿Cuántos potreros tiene?	¿Qué tipo de pastos tiene en la finca?	¿En qué otros tipo de uso tiene ocupada la finca? (tipo y área)
1. Juan ...	85 68 manzanas	12	Gramma y húmedícola	Bosque: 9 Huerta: 8
2. Carmen ...	25 22 manzanas	4	Retana, grama, brizantha	Café: 2
3.				Frutales: 1

¿Cómo planificar un buen evento de diagnóstico con familias productoras?

El objetivo principal del diagnóstico participativo es discutir las limitaciones que enfrentan las familias productoras, a fin de que ellas identifiquen, con el apoyo de los facilitadores, las causas y los efectos de esas limitaciones. Luego, con base en este razonamiento, se identificarán los temas prioritarios para implementar el proceso de aprendizaje y experimentación participativa, el cual ayudará a solventar parte de las limitaciones que enfrentan.

Primera parte. Introducción al evento

Al recibir a los participantes, se recomienda que el facilitador y sus colaboradores recojan alguna información para ser usada en la discusión inicial (además de la información ya mencionada y procesada en las matrices anteriores). En el caso de los productores que ordeñan, la información colectada podría ser como sigue:

Nombre del productor/productora	¿Cuánta leche entregó el día del evento?	¿Cuántas vacas ordeñó ese día?	Promedio de producción
1. Juan ...	100 litros	20	5 litros por vaca por día
2. Carmen ...	44 litros	11	4 litros por vaca por día
3. ...			

Después de completar la colección de información y estimar algunos valores promedio (por ejemplo, la producción de leche por vaca por día), el facilitador inicia el evento, presentando a los participantes la información colectada y discutiendo la misma con base en preguntas como las siguientes:

- *¿Qué tipo de productores somos (grandes, medianos o pequeños)?*
- *¿Cuántos litros de leche están produciendo las vacas en esta zona? ¿Estamos contentos con esta cantidad?*
- *¿Cuales son los tipos de pasto que se encuentran en la zona?*
- *¿Tenemos mucha o poca experiencia en ganadería?*
- *¿Nuestros cónyuges, hijos e hijas ayudan con el trabajo en la finca?*
- *¿Qué tamaño tienen los potreros?*
- *¿Aparte de la ganadería, que otras actividades son importantes en la zona?*

Aunque esta discusión es importante para identificar entre todos los participantes las características productivas de la zona, se recomienda que no tome más que unos 20 minutos. Hay que recordar que discutir sobre temas que los productores y las productoras dominen bien servirá para romper el hielo.

Segunda parte. Identificación de las limitaciones o los problemas

Después de la introducción, se tratará de identificar las limitaciones o los problemas que enfrentan las familias en sus actividades agropecuarias en la zona. Una herramienta metodológica propuesta por Geilfus (1997), llamada el “árbol de limitaciones o problemas”, es usada frecuentemente para identificar problemas y sus efectos y causas. La herramienta consiste en los siguientes pasos:

Paso 1. El facilitador pregunta a los participantes cuáles son las principales limitaciones o los principales problemas en sus fincas. Para obtener las respuestas, se pide que cada participante (o cada familia, en caso de asistir varios miembros) anote no más de cinco problemas en igual número de tarjetas de cartulinas (este paso también es llamado lluvia de ideas). Podría presentarse algún temor entre los participantes que no saben escribir, por eso anticipe quiénes necesitarán apoyo de otros facilitadores o familiares.

Aunque puede parecer más fácil de usar la palabra problema en lugar de limitación, se debe recordar que a veces la palabra problema se interpreta de manera negativa. Por ejemplo, cuando se preguntó en Guatemala *¿qué problemas tienen?*, muchos productores no querían dar una respuesta por temor a reconocer problemas relacionados con la tenencia de sus tierras (falta de certeza jurídica de la posesión de la tierra y falta de definición de límites entre vecinos) o, en algunos casos, hubo productores que rentaban tierras municipales y preguntaron si el evento no era para verificar la extensión para el pago de impuestos, entre otros. Cuando el facilitador sabe o sospecha que pueden haber asuntos sensibles, es mejor usar preguntas como: *¿Cuáles son las dificultades (o limitaciones) que están teniendo para producir mejor en su finca? ¿Cuáles son los inconvenientes que se nos presentan para hacer producir mejor la finca?*

Un enfoque alternativo que podría usar un proyecto para identificar las limitaciones de las familias productoras y priorizar los temas a trabajar sería la identificación de las potencialidades y oportunidades de los medios de vida de las familias. Este enfoque se podría trabajar mediante la promoción de planes de finca. Al identificar las ideas que tienen las familias para alcanzar su “finca soñada” en un determinado lapso de tiempo (por ejemplo, tres o cinco años), automáticamente se identificarían las limitaciones que enfrentan las familias para alcanzar su sueño. Más información sobre los planes de finca se encuentra en la Serie técnica-Manual técnico No.96 del CATIE *¿Cómo elaborar un plan de finca de manera sencilla?*

Paso 2. El facilitador colecta las tarjetas. Si el grupo fuera de 20 participantes, significa que puede haber unas 100 tarjetas por revisar. Para ordenarlas, se recomienda que primero, con el apoyo del grupo, se agrupen los problemas que están relacionados o que se pueden colocar bajo una categoría determinada y se verifique si hay tarjetas con problemas repetidos (o un mismo problema expresado de diferentes maneras) o que son muy similares, y seleccionar sólo una tarjeta que describa el problema. Por ejemplo, se pueden agrupar todas las tarjetas que describen problemas relacionados

con “escasa o mala infraestructura” y colocarlas juntas en un sector de la pared. Entre estos pueden estar “malos caminos”, “no tenemos corrales para el ordeño”, “falta de energía eléctrica”, etc. En caso de trabajar con familias de productores ganaderos, otros temas generales probablemente sean: pastos y disponibilidad de alimentos, sanidad animal, genética, aspectos relacionados con el mercado (precios o acceso) y problemas relacionados con “otros rubros productivos”. Agrupando de esta manera todos los problemas mencionados por los productores, se obtendrán un máximo de seis grupos de tarjetas.

Paso 3. Se inicia la construcción del árbol de problemas. El facilitador explica que se iniciará colocando en el centro de un sector de la pared que aun no se haya usado la tarjeta con el problema que el grupo considere más importante.

Para priorizar temas o limitaciones existen varias opciones metodológicas. Se puede usar una discusión grupal, una votación o una matriz de priorización.

Discusión grupal: Es probablemente la opción más rápida, pero existe el riesgo de que unos pocos participantes dominen la discusión e impongan su opinión.

Votación: Se puede pedir a los participantes priorizar las limitaciones de manera individual. Cada participante tiene que asignar un valor entre 1 y 5 para las limitaciones más importantes, donde el cinco se asigna a la limitación más importante y el 1 a la limitación de menor importancia. Esto supone que el participante no vote por más de 5 limitaciones, mientras las limitaciones que el participante considera menos importantes no reciben puntos. Cuando se usa esta opción hay que asegurarse que la votación sea individual y silenciosa, para prevenir la influencia de otros participantes.

En caso de trabajar con grupos que tienen participantes analfabetos o neolectores, también se pueden usar granos de maíz o frijol, colocados en algún tipo de envase en un papelón donde se describan las limitaciones (con dibujos, en caso de contar con neolectores).

Matriz de priorización por pares: Cuando se usa la matriz de priorización por pares, se anotan en la primera columna las limitaciones y se define casilla por casilla cuál es la limitación más importante. Se anotan las limitaciones priorizadas como se muestra en el siguiente ejemplo de matriz, sin importar el orden. Por cada combinación posible, el facilitador pregunta a la familia:

Para ustedes, ¿cuál de estas dos limitaciones es la más importante? (Por ejemplo: “muchos parásitos” o “no hay comida en el verano”; “muchas malezas” o “falta un corral de ordeño”, etc.). En cada celda se anota la limitación más importante, hasta completar el cuadro (ver ejemplo).

Ejemplo de matriz de priorización por comparación de pares:

Limitaciones	Muchos parásitos del ganado	No hay comida en verano	Muchas malezas en los potreros	Falta de un buen corral de ordeño	Los pastos se pierden
Muchos parásitos del ganado		No hay comida en verano	Muchas malezas en los potreros	Muchos parásitos del ganado	Muchos parásitos del ganado
No hay comida en verano			No hay comida en verano	No hay comida en verano	No hay comida en verano
Muchas malezas en los potreros				Muchas malezas en los potreros	Muchas malezas en los potreros
Falta de un buen corral de ordeño					Los pastos se pierden
Los pastos se pierden					

La limitación que recibe más menciones es la más urgente. Como se puede ver en el ejemplo, el orden de prioridad es la siguiente:

1. *No hay comida en verano: 4 menciones*
2. *Muchas malezas en los potreros: 3 menciones*
3. *Muchos parásitos del ganado: 2 menciones*
4. *Los pastos se pierden: 1 mención*
5. *Falta de un buen corral de ordeño: 0 menciones*

El usar la matriz de comparación de pares para priorizar un gran número de limitaciones puede resultar un poco aburrido para el grupo; sin embargo, generalmente funciona bien cuando se trata de priorizar entre seis y 10 limitaciones.

Paso 4. El facilitador pregunta sobre los efectos (o las consecuencias) de la limitación y con las respuestas del grupo, busca si estos efectos están anotados en alguna de las tarjetas, para luego colocarlas encima de la limitación que se está analizando. En caso de no existir una tarjeta con un efecto anotado, hay que escribirlo en una tarjeta nueva. De igual forma, el facilitador pregunta sobre las causas de la limitación. La respuesta del grupo se busca entre las tarjetas (o se anota en una tarjeta nueva) y se pega en la pared bajo la limitación.

Por ejemplo, es posible que los productores hayan anotado en las tarjetas como limitaciones las siguientes tres frases:

- bajos ingresos
- poco pasto
- chinche salivoza

En este caso, un efecto de “poco pasto” son “bajos ingresos”, mientras su causa puede ser “chinche salivoza”.

Explicar la diferencia de causa y efecto se facilita cuando se discuten estos conceptos alrededor de una limitación que los participantes consideran importante. Se considera que un valor agregado de esta discusión es que los participantes ven las relaciones entre las limitaciones y no los miran aisladamente. Por esta razón, se recomienda dedicar suficiente tiempo a este paso para que todos los participantes comprendan los conceptos. Por ejemplo, con uno de los grupos en Petén, Guatemala, se partió de la limitación de presencia de la plaga de chinche salivoza² en las pasturas. Para identificar el concepto de causa se utilizó una pregunta como: *¿Por qué hay chinche?*. Sin embargo, como esta pregunta no es fácil de contestar, se agregaron preguntas como: *¿Qué es el chinche? ¿En qué pastos y en qué condiciones de clima hay más presencia del chinche?*; mientras que para identificar el efecto se utilizó la siguiente pregunta: *¿Qué daños provoca la chinche salivoza al pasto?*

Este proceso se continúa analizando si hay más efectos o causas de la limitación priorizada, hasta formar el árbol. En la Figura 3 se presenta un ejemplo de un árbol de limitaciones o problemas con uno de los grupos de productores de Guatemala.

Aunque la figura del árbol y la gran cantidad de tarjetas puede confundir un poco a los participantes, la mayoría de ellos consideró que el ejercicio fue muy bueno, pues aprendieron a ver que muchas de sus limitaciones estaban relacionadas unas con otras. Para evitar confusión, se recomienda mantener el árbol simple y construirlo alrededor de una o dos limitaciones y luego discutir si estas limitaciones y sus causas y sus efectos están relacionados.

Hay que ser cuidadoso en la conformación de la estructura del árbol: La limitación principal o las limitaciones principales conforman el tronco del árbol; las ramas son los efectos y las raíces son las causas. Además, se sugiere tener cuidado en la forma o disposición final de las tarjetas: Visualmente, al final del ejercicio deben estar muy claras tres líneas: causa–limitación–efecto.

² También conocida como salvazo, baba de culebra, mión de los pastos, entre otros.

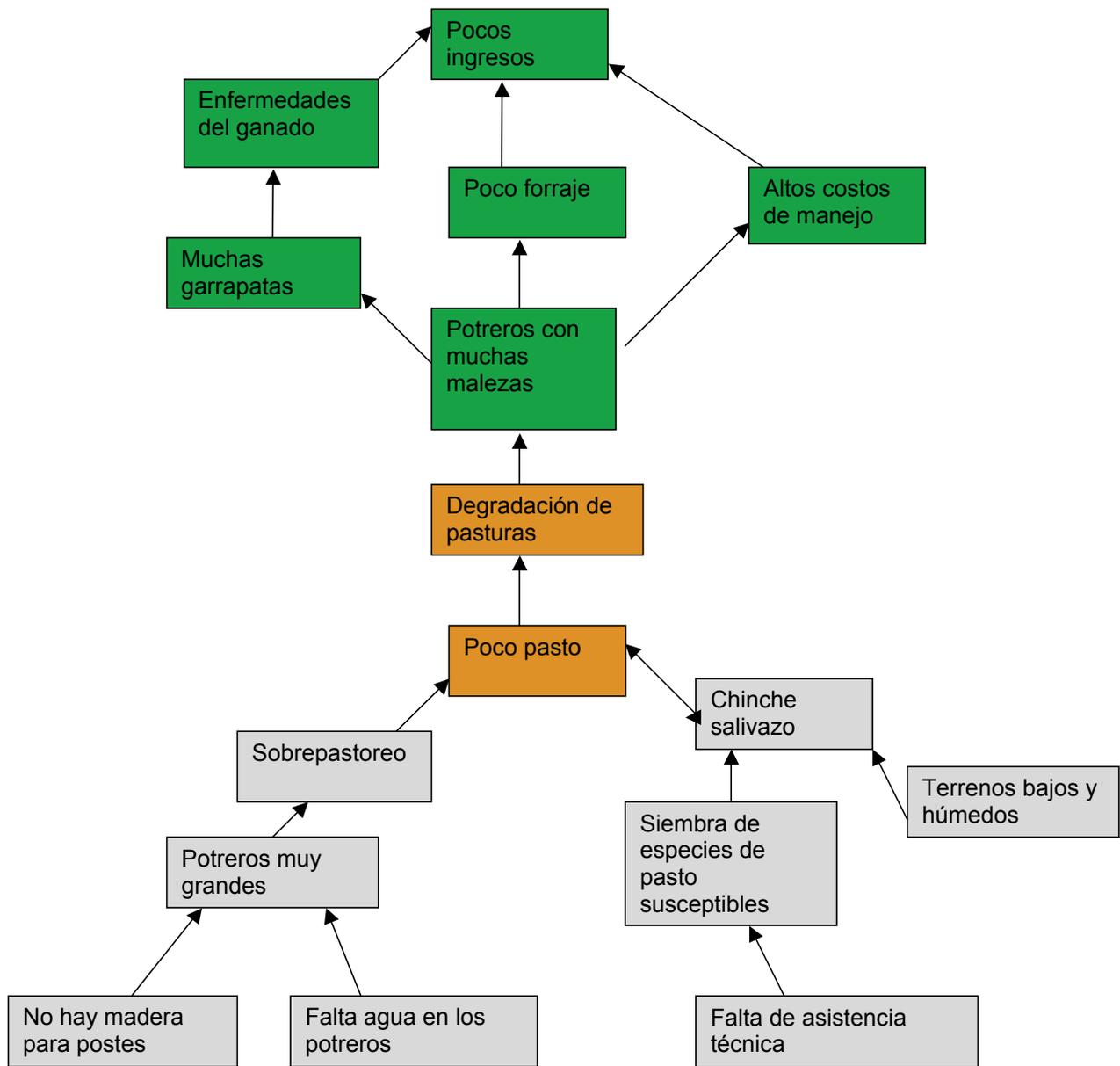


Figura 3. Ejemplo de un árbol de limitaciones o problemas con uno de los grupos de productores de Guatemala.

Otra forma de proceder es identificar las principales limitaciones de la misma manera descrita en los pasos 1 y 2 y usar el procedimiento explicado en el paso 3. Luego, en lugar de tratar de construir el árbol, se discute en subgrupos cómo se manifiestan las limitaciones en las diversas épocas del año. En muchas zonas de Centroamérica, las épocas pueden ser: el inicio de la época seca, el fin de la época seca (época más crítica para la alimentación del ganado bovino), el inicio de la época de lluvias y el resto de la época de lluvias. Además, se deben discutir las causas y los efectos de cada limitación para la productividad de las fincas y el bienestar de las familias, tomando en cuenta lo discutido en el paso 4. A modo de ejemplo, se presenta la siguiente matriz:

Ejemplo de análisis de limitación

Limitación analizada: Malezas en potreros

	Época seca		Época lluviosa	
	Primera parte de época seca (diciembre a febrero)	Época seca crítica (marzo y abril)	Inicio de las lluvias (mayo y junio)	Resto de la época lluviosa (julio a noviembre)
¿Qué efectos tiene esta limitación en las diferentes épocas del año?	La presencia de malezas reduce la disponibilidad de comida en los potreros.	<p>Cuando haya muchas malezas, el sobrepastoreo es más severo.</p> <p>Por hambre, el ganado puede consumir malezas tóxicas.</p>	<p>Las malezas no dejan crecer bien los rebrotes del pasto.</p> <p>Hay sobrepastoreo de los nuevos brotes del pasto.</p>	<p>Menor producción de pasto cuando hay muchas malezas.</p> <p>Mucha demanda de mano de obra para chapias.</p>
¿Cuáles son las principales causas de esta limitación?	En estas condiciones, muchas malezas crecen mejor que los pastos por tener raíces profundas.	<p>La falta de agua y alimento en los potreros genera sobrepastoreo, lo que a su vez favorece el crecimiento de malezas.</p> <p>Varias malezas que se mantienen verdes en esta época son tóxicas.</p>	<p>El sobrepastoreo en la época seca reduce las reservas de los pastos y, al iniciarse las lluvias, los pastos se recuperan muy lentamente.</p> <p>El sobrepastoreo y las quemadas durante la época seca favorecen la emergencia de muchas malezas anuales.</p>	<p>Hay menos comida en el potrero porque muchos pastos florecen en esta época.</p> <p>Generalmente se aumenta la carga animal en la finca.</p> <p>Las lluvias afectan la efectividad de las aplicaciones de herbicidas.</p>

Notas:

- Lo escrito en las celdas es el aporte de las familias productoras participantes en el evento de capacitación.
- Los meses o las épocas marcadas deben adaptarse a las condiciones de cada zona. Incluso, en ciertas zonas puede ser suficiente diferenciar entre época seca y época lluviosa solamente.

Trabajar en subgrupos estimula que todos los presentes puedan expresar sus opiniones y evita que algunos participantes dominen la discusión. Sin embargo, en este caso, el facilitador necesita la ayuda de personas que lean, escriben y lideren las discusiones. Por cada problema que analiza un subgrupo, se requiere de entre 15 y 30 minutos.

Tercera parte. ¿Qué problemas se puede intentar solucionar con la ECA?

En este paso del evento se deben identificar los problemas cuyas soluciones resultan prioritarias para el grupo y que pueden ser abordados en la ECA. Al final del cualquiera de los ejercicios de priorización que se usen, se deben identificar los problemas o las causas que desencadenan más efectos negativos y cuya solución puede evitar muchos de ellos. Esto generará una lista de unos cinco a 10 problemas de interés. Puede ser que correspondan a los mismos problemas que ya había priorizado el grupo en el Paso 3 o que aparezcan algunos no priorizados en dicho ejercicio.

Esta tarea de priorización se puede facilitar si se reduce la cantidad de limitaciones por priorizar, excluyendo aquellas cuya solución está fuera del alcance del proyecto u organización por razones técnicas o financieras. Además, el excluir esas limitaciones de la agenda aclara el alcance de la posible contribución del proyecto hacia el grupo. Por ejemplo, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas no podía incidir en la solución de limitaciones tales como: “disminuir el robo del ganado”, “mejorar caminos”, “bajo precio de la leche” o “falta de buenos créditos”, pero sí era su responsabilidad reportar a las instancias pertinentes el que las familias productoras hubieran identificado esas limitaciones.

Lo importante es que el facilitador o la persona a cargo del diagnóstico participativo explique a los participantes la razón por la cual que el proyecto o la ECA no ayuda a solucionar algunas limitaciones (porque están fuera de su alcance o sus posibilidades) y así evitar falsas expectativas. Por esta razón, se recomienda encerrar en un círculo las tarjetas colocadas en el árbol de limitaciones o problemas y que identifican una limitación que la ECA o el proyecto no pueden ayudar a solucionar.

Los siguientes pasos se podrían abordar en este evento solamente si sobra tiempo, lo cual dependerá de cuánto duró la identificación de las limitaciones y su priorización. En caso de que no hubiera tiempo o se note que los participantes muestran cansancio, estos pasos se pueden realizar al inicio del evento de planificación que se describe en el Capítulo 5.

Cuarta parte. ¿Qué soluciones se visualizan para las limitaciones priorizadas y cómo se pueden trabajar?

Se debe revisar con el grupo qué soluciones potenciales se visualizan para disminuir los efectos de las limitaciones priorizadas. Nuevamente, se puede usar la matriz, trabajándola preferiblemente en subgrupos, para ganar tiempo, documentar bien la opinión de los participantes y promover la participación de todos. Se recomienda incluir un análisis de las tecnologías que los productores han probado o que les gustaría probar en la finca para resolver las limitaciones identificadas.

Además, se deben identificar cuáles son las limitaciones que existen en términos de conocimiento, habilidades, insumos o recursos financieros, reflexionando sobre los siguientes aspectos:

*¿Qué oportunidades o qué cosas (materiales) ya tenemos que nos pueden ayudar?
¿Qué nos hace falta?*

Cada subgrupo podría discutir sobre dos o tres limitaciones durante aproximadamente 20 a 30 minutos y luego cada subgrupo debe presentar sus resultados al plenario. El facilitador debe elaborar una matriz final con toda la información.

Durante la discusión es importante estar atento a separar las limitaciones en las que el grupo o los subgrupos no logran un consenso y dejarlas en un segundo plano. Además, en este proceso de concertación, es casi inevitable que el facilitador tome en cuenta los intereses y conocimientos del proyecto o de la organización, pues normalmente se tiene una agenda comprometida y limitados recursos de personal y fondos. Esto no quiere decir que el facilitador deba imponer los temas del proyecto u organización sino tener cuidado de no crear falsas expectativas. Por ejemplo, si el proyecto no dispone de muchos fondos para la compra de insumos, sería irresponsable sugerir que el proyecto ayudará a construir salas de ordeño, aunque sí se podría colaborar en la capacitación del grupo sobre cómo construir una buena sala y su uso. El producto esperado al final de este ejercicio, en forma grupal o en subgrupos, es la matriz completa, como se muestra a continuación.



Limitación analizada: Malezas en potrero

	Época seca		Época lluviosa	
	Primera parte de época seca (diciembre a febrero)	Época seca crítica (marzo y abril)	Inicio de las lluvias (mayo y junio)	Resto de la época lluviosa (julio a noviembre)
¿Cuáles son las principales causas de esta limitación? ¹	La presencia de malezas reduce la disponibilidad de comida en los potreros.	Cuando haya muchas malezas, el sobrepastoreo es más severo. Por hambre, el ganado puede consumir malezas tóxicas.	Las malezas no dejan crecer bien los rebrotes del pasto. Hay sobrepastoreo de los nuevos brotes del pasto.	Menor producción de pasto cuando haya muchas malezas. Mucha demanda de mano de obra para chapias.
¿Qué efectos tiene esta limitación en las diferentes épocas del año?	En estas condiciones muchas malezas crecen mejor que los pastos por tener raíces profundas.	La falta de agua y alimentos en los potreros genera sobrepastoreo, lo que a su vez favorece el crecimiento de las malezas. Varias malezas que se mantienen verdes en esta época son tóxicas.	El sobrepastoreo en la época seca reduce las reservas de los pastos y, al iniciarse las lluvias, los pastos se recuperan muy lentamente. El sobrepastoreo y las quemadas durante la época seca favorecen la emergencia de muchas malezas anuales.	Hay menos comida en el potrero porque muchos pastos florecen en esta época. Generalmente se aumenta la carga animal en la finca. Las lluvias afectan la efectividad de las aplicaciones de herbicidas.
¿Qué alternativas han probado o que les gustaría probar en la finca para superar la limitación?	Eliminar todas las malezas tóxicas al final del invierno	Mejorar las fuentes de agua en los potreros para que no haya tanto sobrepastoreo Evitar el pastoreo en potreros muy infestados con malezas tóxicas	Descansar el potrero al inicio de las lluvias Realizar una chapia muy temprano	Conocer y usar productos que puedan mejorar la efectividad de los herbicidas en épocas de lluvias y otros herbicidas que puedan ser útiles para determinados grupos de malezas
¿Qué nos dificulta probar estas alternativas?				
¿Qué nos falta conocer/saber?	No conocemos bien las plantas tóxicas.	¿Qué se puede hacer para que todos los potreros tengan agua?	¿Cuanto tiempo hay que descansar los potreros para tener menos malezas?	¿Qué se puede hacer para que funcione mejor un herbicida? ¿Cómo funcionan los herbicidas que se usan en los potreros?
¿Tenemos los materiales que necesitamos? ¿Nos alcanza el dinero?		No sabemos cuánto cuesta hacer una laguna o pozo, tal vez no haya suficiente dinero.	Materiales si hay, pero no siempre se consiguen los trabajadores.	Algunos productos no se consiguen en el pueblo.

Quinta parte. Finalización del evento

Para finalizar el evento se invita a los participantes interesados a un siguiente evento, el cual debe realizarse, preferiblemente, una o dos semanas después del evento de diagnóstico. Se puede explicar que en este segundo evento se pretende desarrollar en más detalle los temas para el aprendizaje y la experimentación, discutir la frecuencia de las actividades con el grupo y discutir la manera en que se pueden organizar los experimentos en cada una de las fincas.

Capítulo 5

La planificación de las acciones de aprendizaje y experimentación

Un buen diagnóstico participativo debe haber generado la información necesaria para que las familias y los facilitadores puedan planificar las actividades de la ECA. El principal producto esperado de la sesión de planificación es el diseño curricular: la identificación de los temas prioritarios por ser cubiertos en las sesiones de aprendizaje participativo y de los posibles temas de investigación participativa (experimentación).

Sin embargo, cabe anotar que el currículo elaborado en esta sesión no debe ser rígido, pues los cambios en las condiciones del entorno pueden demandar ajustes. A manera de ejemplo, los temas de higiene de ordeño y control de mastitis no fueron identificados como prioritarios en la zona piloto de El Chal, quizás porque no había un estímulo de precio para leche de mejor calidad higiénica. Una vez que el mercado exigió mayor calidad de la leche, los productores buscaron que los temas antes mencionados pasaran a formar parte del currículo.

Adicionalmente, se espera que la planificación ayuda a lograr un mejor entendimiento de los participantes sobre cómo se pretenden implementar las capacitaciones y los experimentos en las fincas de los participantes de la ECA y sobre las responsabilidades de cada uno (la organización o el proyecto, las familias y los facilitadores). Este capítulo documenta algunas bases conceptuales para realizar la planificación, cuya parte más importante es una sesión grupal.

Pasos previos a la sesión de planificación

Antes de la sesión y con base en el diagnóstico participativo con las familias, el facilitador debe preparar un resumen del diagnóstico en letra legible y términos sencillos en papelones (o en otra forma que estime más conveniente), el cual debe contener los siguientes puntos:

- Las limitaciones o problemas identificados y priorizados
- Las posibles soluciones que identificó el grupo para trabajar en la ECA

Por otra parte, con base en las soluciones propuestas durante el diagnóstico, además de ideas propias o de colegas, se recomienda que el facilitador realice un inventario de las opciones tecnológicas identificadas como interesantes en la zona del trabajo o en zonas cercanas. Es importante visitarlas para conocer sobre su tamaño o área, edad, condiciones biofísicas (clima, suelos, etc.) y socioeconómicas (tamaño de la finca, disponibilidad de recursos financieros, etc.), el manejo aplicado y la disponibilidad de información (costos de establecimiento, productividad, etc.). Toda esta información le brindará una mejor idea sobre la viabilidad de las soluciones propuestas por el grupo.

Luego debe convocar las familias a una sesión grupal de planificación del proceso de aprendizaje y experimentación en un sitio adecuado. Los pasos de esta sesión pueden ser los siguientes:

Paso 1. Introducción del aprendizaje y la experimentación participativa

El inicio de esta sesión es un momento oportuno para revisar con las familias productoras qué significa participar en una ECA, explicando primero cómo funciona el proceso de aprendizaje y experimentación. El facilitador debe explicar que el enfoque de trabajo que se propone realizar, es “como regresar de nuevo a la escuela”, pero esta vez sus fincas y sus experimentos serían las aulas, los cuadernos y los libros. Además, debe explicar que se espera que los participantes aprendan tanto de sesiones grupales de aprendizaje como de experimentos en sus propias fincas y de actividades de intercambio de experiencias, dentro o fuera de su comunidad.

Además, se debe mencionar al grupo que, para desarrollar bien este proceso de aprendizaje, existen algunas condiciones y se espera lo siguiente:

- Que los diferentes miembros de la familia participen en forma activa y constante, según el interés y las posibilidades de cada miembro
- Que los participantes faciliten eventos de intercambio con otros miembros de su ECA y con familias de otros grupos
- Que se realicen experimentos en las fincas de las familias participantes (o en terrenos comunales) en temas de su interés
- Que no todos los participantes experimenten con la misma tecnología o forma de manejo y que quienes lo hagan estén ubicados en diferentes condiciones agroecológicas
- Que las familias registren información de interés relacionada con los experimentos
- Que a lo largo del proceso de aprendizaje y experimentación, las familias participantes estén dispuestas a compartir material vegetativo o semillas producidas en sus parcelas con otros miembros de su grupo o vecinos.

Es importante discutir estos puntos al inicio de la sesión para dejar en claro el qué pueden esperar las familias de las actividades de la ECA. En caso de que haya participantes con expectativas diferentes, este es el momento para que ellos decidan si quieren o no participar de la ECA; sin embargo, esta respuesta no debe forzarse, sino dejarla como tema de reflexión para los participantes.

Además, se recomienda profundizar un poco sobre los aspectos logísticos de las sesiones de aprendizaje, como es el caso de los lugares de reunión. Se podría explicar que la mayoría de las sesiones se harán en las fincas de los participantes y que se incluirán actividades en el campo como recorridos de potreros, prácticas como la siembra de pastos o árboles y pruebas con el ganado. Además se debe discutir con el grupo cuáles son los horarios que más les conviene para realizar las capacitaciones. Si el grupo está bien organizado, este momento se puede aprovechar para definir diferentes grupos de apoyo para la implementación de la ECA (por ejemplo, grupo de logística, grupo de administración, grupo de disciplina, etc.).

Paso 2. Ratificación de problemas y prioridades identificadas

Para que el facilitador pueda concertar con el grupo una propuesta del plan de acción, lo primero que debe hacer es presentar el resumen del diagnóstico participativo, para que los participantes lo revisen y hagan comentarios. Con base en ello se les solicita que confirmen los temas de aprendizaje acordados.

Es posible que en la sesión anterior no se haya logrado abordar la discusión sobre: *¿Qué soluciones se visualizan para las limitaciones priorizadas y cómo se pueden trabajar?* (Cuarta parte de la sesión de diagnóstico). Este sería un buen momento para realizar esa discusión.

Luego, para que las familias agreguen detalles o contenidos de las actividades de aprendizaje, el facilitador debe preguntar si han recibido capacitación en los temas por parte de otras organizaciones, por medios de comunicación como radio, prensa, televisión, o por experiencia propia.

El facilitador tiene un rol muy activo en este proceso, pues es la persona que tiene la responsabilidad de identificar o de extraer del grupo cuáles pueden ser los posibles temas de aprendizaje y experimentación para trabajar las limitaciones priorizadas. Además, dispone de la información del inventario de las opciones tecnológicas identificadas como interesantes y puede proponer algunos temas relevantes para atacar las limitaciones identificadas por las familias, pero no identificadas en el diagnóstico participativo. Así se definen por consenso los temas a desarrollar y su distribución a lo largo del tiempo de implementación de la ECA. Sin embargo, en ningún momento el facilitador debe imponer su propia preferencia por ciertos temas.

Por ejemplo, si una de las limitaciones priorizadas es “la alimentación del verano”, el facilitador primero debe revisar cuáles fueron las posibles soluciones propuestas por el grupo en el evento de diagnóstico y priorización. Luego, con base en ello, debe discutir qué temas finalmente quedarán en el plan. Si el tema de ensilaje fue propuesto como solución a la “falta de comida en verano”, se puede preguntar:

- *¿Quiénes de ustedes saben cómo hacer un silo?*
- *¿Cómo lo hicieron y cómo les fue?*
- *¿Estarían interesados en conocer más sobre cómo se hace un silo o consideran que ya conocen lo suficiente?*

A modo de ejemplo, en el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, los temas de aprendizaje que se concertaron como posibles soluciones para dos limitaciones generales priorizadas por los productores, a saber, la “baja producción de forraje de las pasturas” y la “falta de comida para el ganado en la época seca”, fueron los siguientes:

- Establecimiento de leguminosas arbustivas para la alimentación del ganado
- Rotación mejorada de potreros
- Estrategias de alimentación de verano (ensilaje, bloques multinutricionales y manejo de pastos de corte)
- Manejo integral de malezas y rehabilitación de pasturas
- Fomento de leguminosas rastreras asociadas con pastos
- Fomento, conservación y aprovechamiento del recurso arbóreo en fincas ganaderas
- Selección de especies de pastos mejorados para diferentes condiciones agroecológicas y topográficas
- Manejo integral de la chinche salivoza
- Captación y conservación de agua para el ganado

Debe anotarse que el orden en que se enlistan los temas anteriores no es necesariamente el mismo en el que se presentaron.

Paso 3. Identificación de las habilidades y limitaciones que poseen los participantes de la ECA con respecto a los temas priorizados

Posteriormente se debe profundizar con el grupo sobre los temas que serán tratados en las primeras sesiones de aprendizaje para averiguar cuáles son las habilidades que tienen los participantes y qué les hace falta para poder mejorar sus conocimientos. De esta manera, el facilitador identifica mejor de qué manera orientar las sesiones de aprendizaje. Las preguntas que pueden ayudar en la discusión son:

¿Qué sabemos de...?

¿Qué creemos que nos hace falta saber sobre....?

Siguiendo el ejemplo de algunos de los temas priorizados por el proyecto, a continuación se muestra un ejemplo de una matriz con los resultados esperados en esta parte del evento:

Ejemplo: Resumen del plan de aprendizaje y experimentación

	Temas priorizados			
	Alimentación de verano	Manejo de Malezas	Bancos de proteína	Árboles en potreros
Sesiones de aprendizaje previstas	Manejo de pastos de corte	¿Por qué las malezas invaden los potreros?	¿Qué son las leguminosas?	Manejo de árboles dispersos
	Ensilaje de forrajes	¿Cómo mejorar la efectividad de las prácticas de manejo de malezas en los potreros?	¿Cómo establecer leguminosas arbustivas en la finca?	Regeneración de árboles en pasturas
	Preparación y uso de bloques multinutricionales		¿Cómo manejar bancos de proteína para ramoneo?	
Posibles contenidos de las sesiones	Por definir tomando en cuenta la experiencia de cada grupo. Se pueden prever situaciones donde se parte de cero, otras donde haya un avance importante en términos de conocimiento, otras donde falten más elementos prácticos o una mezcla de las situaciones mencionadas.			

Paso 4. Selección de la experimentación en fincas

Una vez acordados los temas y el currículum, se deben considerar los posibles experimentos en las fincas. Al inicio del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas existían pocas experiencias en el campo que podían servir de ejemplo a los grupos de productores. En esta situación, en el caso de Nicaragua y Honduras, durante el evento de planificación se hizo una presentación de las posibles opciones por investigar para que los productores eligieran qué experimentar.

Antes del evento y con base en las limitaciones identificadas en el diagnóstico participativo, se elaboró a lo interno del proyecto un listado de los posibles experimentos. Es importante destacar que no fueron experimentos con tecnologías nuevas, sino tecnologías existentes que son consideradas promisorias por los especialistas en la ganadería tropical.

Para ayudar en las decisiones de las familias productoras sobre qué experimentar, se usó una presentación de PowerPoint con muchas fotos y poco texto, en la cual se trató de explicar de qué se trataba cada experimento y qué se pretendía lograr. Durante esta presentación se estimuló la discusión con los participantes, tratando de garantizar que tuvieran una idea clara de cada una de las opciones propuestas y que estuvieran mejor preparados para tomar una decisión sobre qué tipo de experimento les gustaría llevar a cabo en su finca.

Después de la presentación se consultó a cada uno de los integrantes del grupo cuáles de estas opciones le interesaba probar en su finca. Esta consulta se realizó solicitando que cada participante señalara cuáles eran los dos temas de su mayor interés. El facilitador entregaba una tarjeta y daba unos minutos para que cada participante, de manera individual y en silencio, enlistara los dos experimentos que eran de su interés. Luego, el facilitador presentó los resultados de la votación y se procedió con los demás pasos del evento.

La limitante de este procedimiento es que algunos de los experimentos ofrecidos podrían no resultar atractivos y eventualmente quedarse sin productores dispuestos a probarlos. Algunas de las opciones para enfrentar esta situación son las siguientes:

- Revisar con el grupo si algunos participantes estarían dispuestos a renunciar a su preferencia inicial y tomar alguna de las opciones que no fueron seleccionadas. En el caso de un grupo en Nicaragua, por ejemplo, al inicio no hubo ningún productor que señalara el establecimiento de un banco de proteína como primera opción. Sin embargo, algunos de los productores que indicaron tener interés en el tema como su segunda opción estuvieron dispuestos a cambiar la primera opción que habían seleccionado por el establecimiento de bancos.
- Introducir la opción como “parcela de demostración” en un número muy reducido de fincas, reconociendo de antemano que dichas parcelas estarán, al menos al inicio, bajo un mayor control del proyecto o de la organización. Este fue el caso de los bancos de *Leucaena* y la rotación intensiva de potreros usando una cerca eléctrica en el caso de Guatemala.

- No experimentar sobre el tema, pues parece no ser del interés de los miembros del grupo. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la percepción de los participantes puede cambiar con el tiempo, por ejemplo, porque empiecen a conocer más sobre el tema o cambien las condiciones de entorno.

Una vez que los primeros grupos de productores atendidos por el proyecto establecieron sus experimentos, el proceso de selección de los temas de experimentación se hizo mucho más fácil con otros grupos dentro o fuera de la zona piloto, ya que los nuevos grupos visitaron los experimentos exitosos antes del evento de planificación, para observar en forma directa y escuchar del productor experimentador qué implica cada tipo de experimento y cuáles son sus ventajas y desventajas. En esos casos la discusión se inicia en la gira de campo y se concreta durante el evento de planificación. Luego, se procede con la selección individual del tipo de experimento, tal como se ha descrito arriba.

En definitiva, esta forma de presentar posibles experimentos a los productores directamente en el campo es mucho mejor que una presentación grupal en un salón usando PowerPoint, pues prácticamente no deja dudas entre los participantes. Además, el hecho de que los productores experimentadores den sus testimonios es mucho más confiable para los productores que la experiencia que puedan contar los investigadores o el facilitador con base en lo que han visto u oído de otras experiencias. Por otra parte, dependiendo del éxito con que se han establecido los experimentos, del estado en que se encuentran durante la visita y de la época del año, se ha notado ciertas preferencias sesgadas, por ejemplo:

- Cuando se visite una pastura o un banco forrajero para ramoneo, es mejor hacerlo justo antes de la entrada de los animales o durante los primeros días del pastoreo (cuando todavía se observe mucho forraje), porque la impresión que obtienen los visitantes es mucho más positiva que cuando visitan una pastura o el banco justo después de finalizado un ciclo de pastoreo/ramoneo.
- Cuando se promueven experimentos con ensilaje, el interés del grupo de visitantes en la tecnología es mayor cuando se visita una finca donde se esté usando el silo, generalmente al final de la época seca, pues la mayoría de los visitantes está sufriendo por la falta de forraje en esta época, lo cual hace aun más atractiva la tecnología.

El enfoque para motivar la experimentación participativa en Guatemala fue diferente al empleado en Nicaragua y Honduras. La decisión de experimentar sobre un tema no se tomó durante el evento de planificación inicial sino que, después de una sesión de aprendizaje sobre un tema específico, se identificaron a los productores experimentadores de cada tecnología e incluso se definieron las características del ensayo con participación de los productores, como puede ser el tipo de tratamientos a probar, el tamaño del ensayo, etc. Esa decisión estuvo incentivada por la discusión del tema que condujo el facilitador, pero también en muchos casos por visitas de campo para observar otras experiencias.

Por ejemplo, como respuesta al problema de baja productividad de las pasturas, se planificó un evento titulado *¿Qué pastos mejorados podrán servir para mi finca?*, el cual consistió en

una visita a una finca con doce especies de pastos establecidos en sus potreros. En el campo, el administrador de la finca y un especialista nacional compartieron sus experiencias sobre las características y los requerimientos de las especies de pasto. El grupo visitó una colección de pastos en parcelas pequeñas, la cual tenía más de 40 especies y, en ellas, el especialista que actuó como facilitador explicó también las bondades y limitaciones de cada especie. Al final de este evento, se identificaron productores interesados en probar en sus fincas algunos de los pastos observados y se discutieron varios de los aspectos técnicos de los experimentos y cómo se podrían evaluar.

Otro ejemplo fue una sesión de aprendizaje sobre el control de la chinche salivoza. Durante el evento se explicó qué es la chinche, su ciclo de vida, etc. y después de la sesión varios productores manifestaron interés en probar diferentes formas de control, incluyendo experimentos con productos químicos, biológicos y algunas formas de manejo integrado.

De esta manera, se intentó durante la evaluación grupal de cada sesión inducir a los productores y las productoras a experimentar, aun cuando no existían en la zona ejemplos de tecnologías para visitar. Sin embargo, para aquellos temas en los cuales había cierta duda sobre la rentabilidad, la adaptación, etc., fue necesario establecer un ejemplo como “parcela de demostración”, el cual se detalla en el Capítulo 7. Al igual que en Nicaragua y Honduras, a medida que las familias atendidas establecieron experimentos, fue cada vez más fácil visitar experiencias en el campo y que otros participantes seleccionaran experimentos.

En Nicaragua se limitó el número de experimentos que podía probar cada participante o familia (uno en el primer año y otro adicional en el segundo año). En los otros dos países no se limitó el número pues la idea era que cada quien probara lo que le pareciera interesante. Sin embargo, todos los participantes se autolimitaron a uno o dos experimentos por año, con el argumento de que si se comprometían a más, no podrían atenderlos bien. Si bien esto no produjo inconvenientes para el proyecto, cabe anticipar que los fondos disponibles no alcancen para apoyar a todas las familias en todos sus experimentos y habría que optar por limitar el número de experimentos por familia o el apoyo económico que se da a cada experimento.

Paso 5. Definición del tamaño de los experimentos y sus costos

Se debe concertar el tamaño de los experimentos así como el aporte de la familia. El tamaño del experimento (en área, volumen, número de animales, etc.) no puede ser tan grande que los costos sean muy altos, pero tampoco tan pequeño que no permita generar información confiable sobre costos, rendimientos, demanda de mano de obra, etc., o que no se pueda insertar dentro del esquema de manejo de las fincas. Por ejemplo, si un productor decide experimentar con ensilaje para observar cuál es el impacto en la producción de leche, el silo no puede ser tan poco como para que las vacas consuman todo el material ensilado en unos 3 ó 4 días y ni siquiera lleguen a acostumbrarse al consumo de este nuevo alimento.

Antes de tomar una decisión sobre el área o volumen del experimento, hay que aclarar desde el principio que la inversión en los experimentos es una responsabilidad compartida entre las familias y el proyecto o la ECA. Esta aclaración es importante porque en muchos

proyectos asistencialistas los productores y sus familias han recibido apoyo externo y podrían pensar que el desarrollo del experimento es otra forma de recibir dicho apoyo.

Los recursos necesarios para establecer experimentos con todas las familias interesadas son mayores que cuando se trabaja solamente con experimentos grupales en la denominada “parcela escuela”. El monto necesario para la experimentación va a depender de factores como los mencionados a continuación:

- *El tamaño del experimento:* Muchos productores estarían encantados de establecer una o más pasturas nuevas, de varias manzanas, con especies forrajeras que se quieren probar; sin embargo, como los costos de establecimiento y manejo de este tipo de experimentos aumentan casi en forma lineal con su tamaño, se recomienda optar por áreas entre 0.5 y 1.0 manzana, que es suficiente para obtener datos confiables cuando se evalúan pasturas en fincas pequeñas y medianas y para que los productores aprendan sobre la tecnología evaluada.
- *El tipo de experimento:* Hay unidades de intervención que no son divisibles, como puede ser el caso de una manga o sala de ordeño o el establecimiento de un sistema para la provisión de agua al ganado. Estos son costosos pues requieren de muchos insumos externos y mano de obra y no permiten ahorrar dinero reduciendo el área o el volumen por existir un tamaño mínimo de acuerdo con las condiciones de la finca.
- *El aporte del productor:* La experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas confirma la importancia de promover que el productor y su familia hagan aportes, ya sea en efectivo o en especie, para el establecimiento y manejo del experimento. De esta manera aumenta su interés en lograr el éxito y le da al productor un mayor sentido de propiedad sobre el experimento. La magnitud del aporte de la familia dependerá de factores como por ejemplo:
 - *El nivel de ingresos que tiene la familia:* Es más fácil pedirle a un productor mediano que invierta en la hechura de una cerca nueva para el área experimental que pedírselo a una familia que apenas produce lo necesario para comer.
 - *Los materiales disponibles en la finca:* Es más factible para cualquier familia productora hacer un aporte en especie que en efectivo para la instalación de un experimento (por ejemplo, los postes de una cerca, material vegetativo para sembrar pasturas, etc.).
 - *El riesgo de la inversión en el experimento:* Si existen algunas dudas sobre la rentabilidad de las opciones evaluadas, el proyecto debería hacer un mayor aporte, para no afectar las finanzas de la familia productora.
 - *Los fondos disponibles :* Los recursos para que el proyecto o la ECA apoyen la experimentación participativa.

Tomando en cuenta estos aspectos, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas solicitó mayormente a las familias sus aportes con la mano de obra necesaria para instalar, dar seguimiento y evaluar el experimento. Con frecuencia se solicitó que los productores aportaran

los postes para las cercas según fuera necesario y estuvieran disponibles en la finca. Además, en caso de sembrar pastos con material vegetativo, muchas veces las familias se encargaron de conseguirlo, ya fuera en sus propias fincas o en las fincas vecinas. Por otra parte, debe recordarse que lo más importante que se solicitó a los productores y a sus familias fue registrar los datos de sus experimentos (costos, uso de mano de obra, rendimientos de leche, etc.) y tener disponibilidad para intercambiar experiencias con otras familias.

El aporte financiero del proyecto para el establecimiento y mantenimiento de los experimentos establecidos por los productores varió entre US\$75 y US\$200 por experimento, además del tiempo y de los recursos logísticos para las visitas de los técnicos o facilitadores.

Paso 6. Calendarización de las actividades de aprendizaje y experimentación

Como último paso, el facilitador debe definir con el grupo cuándo se realizarán las diferentes sesiones de aprendizaje y los experimentos, pues en las ECA los experimentos son una oportunidad para reafirmar los aprendizajes o descubrir nuevos aspectos de una tecnología.

Es importante organizar las sesiones de aprendizaje de manera que coincidan con los momentos adecuados en el ciclo biológico de los animales o pastos, o cuando se considere que los participantes necesitan el aprendizaje. Por ejemplo, una sesión sobre ensilaje se debe realizar en la segunda mitad de la época de lluvias, por ser el período oportuno para la preparación del ensilaje que se usa en la siguiente época seca.

Si la sesión de aprendizaje se va a apoyar en un determinado experimento, esta coordinación es aun más crítica, pues debe coincidir la sesión de aprendizaje con la aplicación práctica de lo aprendido. Por ejemplo, cuando se pretende capacitar a las familias ganaderas sobre la utilización de bancos forrajeras con leguminosas, se debe realizar en un banco que se encuentre en un momento óptimo para ser aprovechado y cuando se espera que la utilización del forraje tenga impacto. Aunque al principio de una ECA esta coordinación puede ser difícil, esta tarea se facilita cuando hay ensayos establecidos en las fincas, pues estos se convierten en los laboratorios donde los participantes pueden experimentar varios de los temas y las alternativas discutidas en las sesiones de aprendizaje.

A continuación se presenta un ejemplo de un calendario de actividades que puede ser utilizado por el facilitador.

Ejemplo del calendario de las sesiones de aprendizaje previstas para dos temas priorizados

Temas priorizados	Época seca					Época de lluvias						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Alimentación de verano		Uso del ensilaje					Manejo de pastos de corte				Preparación del ensilaje	
Bancos de proteína				Sensibilización		Establecimiento						Manejo



Capítulo 6

La experimentación como instrumento de cambio en fincas ganaderas

Una vez concluidos los eventos de diagnóstico y planificación y conociendo la preferencia de las familias para realizar un experimento en su finca, se debe definir con mayor detalle el diseño de los experimentos y cómo ejecutarlos. En este capítulo se documenta la experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas al respecto, discutiendo cinco elementos de la experimentación: diseño, ajuste del diseño, implementación, seguimiento y toma de datos, y evaluación.

Diseño

En el caso del proyecto, primero se discutió a lo interno el diseño de cada tipo de experimento. Luego se compartieron los protocolos concertados durante el evento de planificación (sobre área y aportes de materiales) con las familias que iban a implementar los experimentos en su finca. En ellos se formularon propuestas para los tratamientos o las prácticas por comparar y las variables por evaluar en los experimentos.

Por ejemplo, en los experimentos con pastos asociados con leguminosas y en monocultivo, cuyo objetivo era investigar si un pasto asociado con una leguminosa era más productivo que el pasto por sí solo, se propuso establecer dos parcelas comparables en cada finca y con cada tipo de pastura. En la medida de lo posible se buscó sembrar los tratamientos en dos parcelas aledañas que eran similares en cuanto a tipo de suelo y pendientes. Se propusieron para su medición las siguientes variables: los gastos para el establecimiento de ambas opciones, el número de días de ocupación y descanso, y el número de animales que pastoreaban cada tipo de pastura (para calcular capacidad de carga de cada sistema) y la producción de leche diaria.

Ajuste del diseño

Con la información anterior se convocó a reuniones a los productores y las productoras que habían elegido el mismo tipo de experimento para conformar pequeños grupos a los que se denominaron “grupos de experimentadores”. Primero, se consultó sobre las experiencias pasadas o en marcha, ejecutadas de manera independiente, o impulsadas por otras organizaciones, para enfrentar la problemática seleccionada por los integrantes del grupo experimentador: *¿Qué funcionó bien? ¿Qué no funcionó? ¿Por qué?*

Luego, como el proyecto planteó nuevas opciones (quizás en parte poco conocidas por los participantes) que en otras regiones han mostrado algún potencial para resolver la limitación priorizada, se explicó que la tarea era hacer el experimento para ver si la opción mencionada era funcional o no en la zona.

Finalmente, respetando lo acordado en el evento de planificación (Capítulo 5), se presentaron y discutieron con cada grupo, sobre el área o volumen, las variables por observar, las fechas tentativas de las actividades por realizar y los recursos que debían garantizar las familias y el proyecto para poder realizar los experimentos escogidos y diseñados en forma conjunta. En caso necesario, se realizaron ajustes.

Implementación

El siguiente paso fue la visita del facilitador a cada uno de las familias en las semanas posteriores a la reunión. Uno de los primeros puntos a concertar durante la visita fue la selección del sitio o las condiciones para establecer el experimento. Además, se acordó un calendario de actividades, tomando en cuenta el clima y las demás actividades en la finca (para no comprometer la producción de la finca ni tener problemas en cuanto a disponibilidad de mano de obra, etc.).

Seguimiento y toma de datos

Una vez iniciadas las actividades, los facilitadores deben dar seguimiento a los experimentos mediante una rutina de trabajo que varía según el tipo de experimento. Sin embargo, a continuación se detallan algunos aspectos de la rutina que siempre deben ser tomados en cuenta:

- El técnico o facilitador debe visitar en forma regular a cada uno de las familias productoras y revisar con ellos lo que se ha hecho.
- Se recomienda que el facilitador promueva el mantener registros simples de las actividades (mano de obra utilizada, costos y cantidad de insumos o materiales usados, etc.) y explique a la familia (a lo mejor mediante un ejemplo de la zona de trabajo) la utilidad de dichos registros (se sabe que pocas familias llevan los registros en la finca).
- Se deben organizar giras entre las familias que trabajan en el mismo tema varias veces en el año, de manera que se promueva el intercambio de experiencias y la formación de “grupos de estudio”.
- El facilitador o el técnico, junto con cada familia productora, debe mantener una bitácora de cada experimento en las fincas, en la cual se incluya lo siguiente:
 - Un breve informe de las visitas realizadas, indicando fechas, estado del experimento, problemas encontrados, acuerdos, etc.
 - Los materiales entregados (en caso de existir este tipo de colaboración)
 - Las copias de los registros de las familias de materiales usados y tiempos necesarios para las distintas tareas, así como registros productivos (varían según el tipo de experimento, que pueden incluir registros de periodos de uso y descanso de los potreros, número de animales que pastorean un determinado potrero, producción de vacas en ordeño, cantidad suplementada, etc.). Esta información debe registrarla el productor o algún miembro de su familia y ser revisada por el facilitador o el técnico para aclarar posible dudas en cada visita.

Es importante resaltar que esta forma de trabajo requiere un gran compromiso y dedicación por parte del facilitador o el técnico para visitar las fincas en las fechas acordadas. Si por

alguna razón no puede hacerlo, debe explicar a la familia productora por qué no cumplió. Además, es importante que se coordine bien la entrega oportuna de los materiales necesarios para los experimentos. De igual forma, por parte de la familia se espera esmero en cumplir con lo prometido. Si no es posible para ellas cumplir con algún compromiso, se debe acordar una reprogramación junto con el facilitador. Este cumplimiento por ambas partes es fundamental ya que contribuye a desarrollar responsabilidad, confianza y respeto mutuo e influye sobre la percepción de las familias con respecto al facilitador y el proyecto. Uno de los comentarios que más resaltaron las familias productoras del proyecto fue: “siempre cumplió con lo prometido”.

En los tres países, el monitoreo fue hecho por los técnicos del proyecto y de las organizaciones socias. En Guatemala y Honduras, ayudaron además estudiantes de universidades nacionales.

A través de esta metodología de trabajo, se acumula una gran cantidad de información. Aunque no todos los productores anotan la información de manera completa, la experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas es que se puede lograr buena información técnica sobre insumos y tiempos empleados en las actividades en aproximadamente la mitad de los casos, siempre y cuando los técnicos del proyecto o los facilitadores hagan visitas frecuentes, para dar el seguimiento adecuado.

Los datos colectados pueden servir para que el proyecto obtenga información sobre las condiciones en las cuales una determinada tecnología es apta o no. Por ejemplo, si 10 familias productoras establecen una pastura de una determinada especie, tal vez se obtengan datos sobre insumos y mano de obra de cinco de ellas. Sin embargo, en cada ensayo se puede lograr información sobre las condiciones (por ejemplo, tipo de suelo o clima) en las que el pasto se desarrolla bien. Además se puede recabar información sobre cómo se ha trabajado y clasificar los experimentos como exitosos o no. Esta información permitirá analizar las razones del éxito o fracaso para fines de aprendizaje.

El proyecto debe reservar tiempo para que sus especialistas revisen e interpreten la información. Una forma de hacerlo es que uno de los especialistas relacionado con el tema del experimento revise todos los casos y prepare periódicamente un informe para discusión entre el personal del proyecto y los productores y entre otros especialistas (Capítulo 9) y técnicos de otras organizaciones. Estas discusiones generan un listado de lecciones aprendidas y tareas pendientes que puede tomarse en cuenta en las acciones futuras del proyecto y forman una base para documentos técnicos que pudieran generarse al final del ciclo de experimentación (en caso de incluirse como uno de los objetivos del proyecto).

Para poder entender los posibles factores que influyen en los procesos de adopción y adaptación, el proyecto intentó, desde el inicio de sus actividades, implementar una rutina de trabajo que permitiera documentar todas las experiencias conforme se iban desarrollando (Síntesis en la página 109).

Evaluación

La evaluación de los experimentos puede ser realizada por los diferentes actores con diferentes criterios e indicadores. Por ejemplo, los técnicos y especialistas utilizarán criterios

técnicos y el resultado de su evaluación puede ser el soporte para definir la viabilidad técnica y financiera de la tecnología evaluada, así como para realizar ajustes en experimentos posteriores. Sin embargo, muchos de los criterios que utilizan los especialistas y técnicos para evaluar los experimentos no corresponden necesariamente con los utilizados por las familias productoras. Por lo tanto, ellas deben participar no solo en el registro de la información, sino también en la definición de criterios para evaluar los experimentos. Esto ayudará a los facilitadores, técnicos y especialistas en el uso de un lenguaje adecuado al momento de evaluar y capacitar a otras familias productoras.

Hay que recordar que los procesos participativos dejan de serlo cuando algunos de los actores no son tomados en cuenta o no son tratados de manera igualitaria. Por ejemplo, no se les da una oportunidad para expresar sus criterios de evaluación ni su aplicación, o sus observaciones no son tomadas en cuenta. Por eso el proyecto realizó eventos con familias productoras para identificar los criterios que ellas usan, desarrollar ponderaciones y aplicar herramientas de evaluación. A continuación se hace un resumen de los pasos seguidos en un evento grupal a realizarse en un experimento de uno de los productores experimentadores.

Primeramente, el productor anfitrión presenta un resumen de las actividades realizadas en el experimento a la fecha en que se realiza la visita. Luego, los participantes recorren el experimento y, al final, el facilitador pregunta por lo que han observado utilizando preguntas como las siguientes:

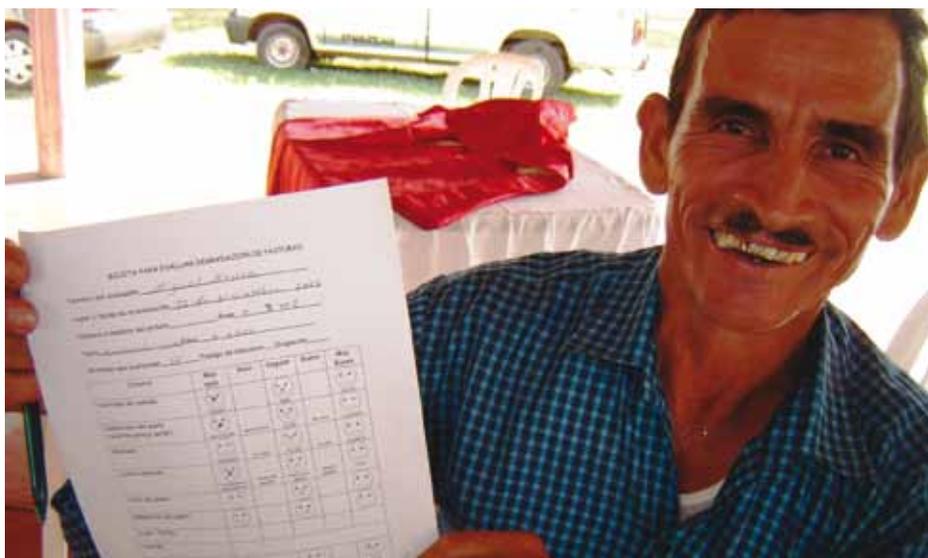
- ¿Qué opinan del experimento?*
- ¿Por qué opinan eso?*
- ¿Creen que el experimento marcha bien o mal?*
- ¿Qué se podría mejorar?*

Terminada esta parte, en forma grupal, se recomienda seguir estos pasos:

- *Identificación de los criterios para evaluar los tratamientos.* Por ejemplo, en el caso de los ensayos de pastos mejorados, se preguntó a los participantes de la ECA: *¿En qué se fijan para decir si un pasto es bueno o malo?* En términos generales pueden surgir muchos criterios y algunos sólo pueden ser sólo una forma diferente de expresar lo dicho por otros productores, por lo que es necesario concertar y priorizar para llegar a una lista manejable de criterios.
- *Definición de la escala de evaluación.* En este paso se recomienda discutir las ventajas y desventajas de cada tratamiento para que los productores identifiquen los límites inferiores y superiores de cada criterio. Por ejemplo, si un criterio es la cantidad de hojas (“cantidad de comida”) que tiene cada especie de pasto, se debe averiguar qué es una cantidad de hojas excelente, cuánto es aceptable y cuánto es poca.
- *Forma de registro de datos.* En este punto se discuten y acuerdan los métodos para calificar los diferentes atributos. Algunas opciones pueden ser el “método de las caritas” o la “valoración con semillas” (muchas = excelente, pocas = lo menos deseable), etc.

- *Revisión y análisis de criterios de evaluación.* Una vez colectada la información de los pasos anteriores se prepara la lista de variables e indicadores identificados, la cual se discute y ordena con los participantes según importancia. Aquí se puede utilizar cualquier herramienta de priorización que permita tomar en cuenta las opiniones de todos los participantes. Cabe anotar que los criterios de evaluación y su importancia relativa varían según las condiciones socioeconómicas de los productores y los factores biofísicos y socioeconómicos que afectan a una región determinada.
- *Preparación del instrumento de evaluación:* Con base en los resultados obtenidos en la etapa anterior se prepara la propuesta de instrumento de evaluación, el cual se validará y se ajustará luego de consultarse con otros grupos de familias experimentadoras.
- *Aplicación del instrumento de evaluación:* El instrumento de evaluación ya validado es utilizado por las familias experimentadoras, pero también puede ser usado por otros participantes de las ECA. En el caso de los ensayos de pastos mejorados, las evaluaciones se hicieron en muchos ensayos, representando diversas condiciones biofísicas y socioeconómicas y, con base en ellas, las familias tomaron sus propias decisiones de qué sería bueno en sus propias fincas. Debe anotarse que aquellos participantes que no sabían leer, no podían usar el instrumento de evaluación por sí solos pero, en esos casos, se buscó la ayuda de un familiar que supiera leer para llenar la boleta. Otro resultado de la aplicación de este instrumento de evaluación es que las familias experimentadoras se sintieron incentivadas para mantener bien los ensayos desarrollados en sus fincas.

A manera de ejemplo de un instrumento de evaluación elaborado aplicando la metodología recién descrita, a continuación se incluye la boleta de evaluación de los experimentos de gramíneas mejoradas, desarrollado con el aporte de las familias que evaluaron dichos pastos en el ejido de Santa Ana en Petén, Guatemala.



Boleta de evaluación de gramíneas forrajeras

1. Nombre del evaluador _____
2. Especie por evaluar _____
3. Lugar del ensayo _____

Criterio	Calificación**		
Le gusta al ganado			
Resistente a la sequía			
Le gusta al suelo			
Follaje			
Rebrote			
Levante			
Enraizamiento			
Lucha contra la maleza			

** Carita feliz = Excelente; Indiferente = Aceptable; Triste = Inaceptable

¿Qué se ha aprendido?

Después de varios años de conducir experimentos en fincas, aplicando métodos participativos con las familias ganaderas, se han conseguido los siguientes aprendizajes:

Aspectos positivos

- A pesar de que el aprendizaje grupal y los experimentos en fincas se complementan, el aprendizaje en la propia finca tiene un efecto más duradero que cualquier evento grupal.
- Usar el término “experimento” o “ensayo” da otra dimensión a la prueba de una tecnología. Cuando simplemente se promueve el uso de una determinada tecnología, pareciera que no hay dudas que esta va a funcionar. En cambio, cuando se promueve un “experimento” con una tecnología determinada, significa que ésta puede que sirva o no. De cualquier forma, los experimentos generan mucho interés y compromiso por parte de las familias productoras.
- Esta forma de trabajo compromete más al productor y a su familia, sobre todo cuando tienen que compartir los gastos del experimento.
- La creación de los “grupos de experimentadores” se considera un punto clave para organizar la experimentación con familias productoras. Constituye un espacio importante para rescatar e intercambiar las experiencias de los y las experimentadores sobre las prácticas a probar, así como para organizar los aspectos de logística, ajustar formatos, planificar y aplicar las observaciones acordadas y analizar los resultados..
- Los experimentos permiten dar seguimiento al aprendizaje por mucho más tiempo que solo una sesión de aprendizaje grupal. Para muchas de las tecnologías orientadas al mejoramiento de la ganadería esto es una ventaja importante, pues la mayoría de las tecnologías necesitan de uno a varios años para mostrar sus bondades.
- Los experimentos replicados en varias fincas generan información que puede enriquecer el análisis de su aplicabilidad en diferentes condiciones.
- Se sabe que un número importante de productores ganaderos en Centroamérica, sobre todo los medianos y grandes, es individualista y evita participar en eventos grupales porque no se sienten cómodos. La experimentación permite una mezcla de atención individualizada con eventos grupales que pareciera ser más del agrado de estas personas y las incluye en el proceso de aprendizaje.

Aunque se reconoce el valor del trabajo comunal desde el punto de vista didáctico y como espacio para mejorar la interacción social en el sector rural, en Centroamérica pocas veces ha resultado atractivo cuando se trata de acciones productivas, sobre todo en zonas donde domina la ganadería. No se conocen bien las razones de este comportamiento, pero lo cierto es que existe en la región.

- Las parcelas de experimentación de los productores pueden evolucionar o escalar a nuevos ensayos en las mismas parcelas o en otras. Por ejemplo, en Guatemala, con los productores que experimentaron con más de una especie de pastos mejorados, se promovió, a través de una gira de campo a una finca con rotación más intensiva en potreros pequeños, la prueba de esta práctica de manejo de pastos como experimento. De esta manera, se logró establecer experimentos con manejo rotacional de potreros con pastos mejorados.

Puntos por mejorar

- Se debe estar consciente de que los costos de los experimentos individuales son significativamente mayores que los costos de las actividades grupales de aprendizaje y experimentación.
- Un punto que no ha sido fácil de estimular es la toma de datos de los experimentos que realizan las familias en sus fincas. En Nicaragua esto se logró junto con los técnicos del proyecto que elaboraron pequeños informes (bitácoras) con la familia, especialmente con las y los hijos mayores, sobre los costos de los experimentos y los beneficios. Parece que hay una tarea pendiente: pensar en cómo ayudar a los técnicos a recabar y procesar la información. En Guatemala, las familias que lograron registrar mejor la información del experimento fueron aquellas que involucraron a los hijos en la actividad, encargándoles esta tarea. Además, muchas veces se logró integrar a los estudiantes nacionales a esta actividad, en la cual estos trabajos fueron parte de sus requisitos de graduación, por ejemplo, del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Esto pareciera ser una alternativa viable y efectiva.

El manejo de los fondos de experimentación participativa

En la metodología de los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) promovidos por el CIAT y en las ECA se recomienda que los recursos para las actividades de aprendizaje y experimentación sean manejados conjuntamente por el facilitador y los miembros de la directiva o uno de los grupos de apoyo. Esto supone el registro oficial del grupo ante la autoridad competente, lo cual facilitará la apertura de una cuenta bancaria. Además, se recomienda que ellos definan las reglas para el manejo de los recursos.

Cuando se opta por esta estrategia, es importante investigar si existen conflictos dentro del grupo, considerar el fortalecimiento de la capacidad administrativa de los productores y no enfocarse solamente en los aspectos productivos, para evitar que el grupo se divida por el manejo y la administración de fondos.

En el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, en Honduras se probó la opción de la participación de las familias productores en el manejo compartido de los fondos para la experimentación participativa, tal y como se detalla a continuación:

- Se conformó un comité de manejo de fondos compuesto por tres productores o productoras elegidos por el grupo quienes, junto con el facilitador, tuvieron la responsabilidad de dar fe de los gastos realizados.
- Con ese comité, el proyecto elaboró un presupuesto en donde se proyectaron las actividades de aprendizaje e investigación por realizar, los costos y los aportes que realizarían el proyecto y las familias. En ese presupuesto se definieron claramente los aportes del proyecto (normalmente en insumos) y los aportes de las familias (generalmente la mano de obra e insumos disponibles en las fincas como, por ejemplo, los postes para cercas y algunos otros insumos).
- Para asegurar el buen uso de los recursos, se elaboró un reglamento sencillo, donde se estipulaban los rubros que se podían cubrir con el fondo aportado por el proyecto. El reglamento indica que se debe elaborar un presupuesto para cada evento o experimento detallando los aportes de las familias y del proyecto, y prevé la forma de compra de los insumos y el procedimiento para el reembolso.
- En cuanto al reembolso, se elaboró un formato en el cual los tres miembros del comité y el facilitador servían de garantes del correcto uso del fondo. El comité veló por el buen uso del fondo, sirviendo como auditor interno de los fondos asignados por el proyecto.

La experiencia fue positiva, pues no sólo el comité funcionó bien, sino que esta forma de manejo de los fondos facilitó el accionar del proyecto, ya que liberó tiempo del personal técnico, descansando parte de las actividades de compra de insumos en las familias, aunque sí hubo mayor demanda de tiempo de la asistente administrativa en el procesamiento de los pagos. Por otro lado, esta práctica sirvió para que los participantes de la ECA tomaran conciencia de los fondos que asignaba el proyecto para el proceso de aprendizaje-investigación, ya que ellos se sentían coejecutores del fondo. Se espera que este ejercicio de manejo parcial de fondos por parte de las familias productoras las ayude en un futuro si se consolidan como grupo e inician una gestión de fondos. Además, esta práctica ayudó en el desarrollo de ciertas habilidades administrativas de varios productores o productoras y en la identificación de los participantes como grupo.

No se sugiere que la coadministración de fondos sea viable en todos los casos. Es un tema que hay que manejar con cautela, pues puede causar conflictos que eventualmente lleven a la fragmentación de los grupos y al deterioro de las relaciones entre las familias.

Capítulo 7

El papel de las giras y las parcelas de demostración

Ante las limitaciones priorizadas (Capítulo 5) se deben tomar en cuenta las soluciones propuestas por los participantes. Igualmente, los facilitadores o el equipo técnico de un proyecto o una organización pueden proponer opciones tecnológicas que no se encuentran en la zona de intervención y que las familias productoras prácticamente desconocen, u opciones sobre las cuales existen dudas de si pueden funcionar en el área donde opera la ECA pero que han mostrado ser exitosas en condiciones similares. Para despertar el interés de las familias en conocer y experimentar en estos temas, el proyecto empleó giras de inducción y parcelas de demostración. En este capítulo se discuten ambas opciones.

Giras de inducción

Si existen en una zona experiencias con tecnologías o formas de manejo promisorias, se puede organizar una gira grupal para que los participantes las conozcan y se interesen. Durante la gira, es preferible que sea el productor anfitrión quien comparta su experiencia con la tecnología y que el facilitador sólo incentive la discusión y las preguntas.

Este evento puede motivar al grupo a experimentar o evaluar la tecnología empleada en la finca visitada para adaptarla a sus condiciones. Sin embargo, hay varios aspectos que deben ser considerados para que las giras realmente sean efectivas:

- Las condiciones biofísicas, el tipo y tamaño y el tipo de productor de la finca que se visita deberían parecerse a las condiciones de las fincas de quienes visitan. Por ejemplo, no tiene mucho sentido visitar una tecnología para un clima seco cuando los visitantes vienen de una zona húmeda.
- En la medida de lo posible debe disponer de información sobre los costos de establecimiento y manejo, así como sobre productividad.
- Es mejor visitar una finca donde la tecnología visitada incluya insumos accesibles para el grupo de productores visitantes. Por ejemplo, será mejor una sala de ordeño construida mayormente con materiales producidos en la finca que comprados.
- Es importante que la tecnología visitada forme parte del manejo rutinario de la finca para que los productores visitantes sean testigos de su utilidad y viabilidad económica. En Guatemala, por ejemplo, se visitó una colección de pastos en la finca de una institución, establecida en áreas de 4 a 20 metros cuadrados y no pastoreada. La percepción de los productores fue que, aunque muchos pastos se veían buenos, no se podía saber cómo se comportarían éstos luego de ser pastoreados por el ganado.

- En general, se debe tener cuidado cuando se visitan fincas que están bajo regímenes especiales y aclarar este punto a los visitantes. Por ejemplo, las estaciones experimentales estatales o las fincas de las universidades muchas veces no disponen de datos de costos que sean comparables con los de las fincas comerciales, pues su funcionamiento se basa en mano de obra permanente y las decisiones dependen de procesos administrativos muchas veces poco ágiles, que generalmente enmascaran los costos reales, ya sea sub o sobre estimándolos.

Un ejemplo de una gira y su posterior impacto en los productores fue el siguiente: En Petén, Guatemala, uno de los problemas identificados por las familias productoras fue el sobrepastoreo por uso de potreros muy grandes, el cual limita la rotación racional de los potreros. Para que los participantes de las ECA conocieran una alternativa, se organizó una gira a una finca con un manejo rotacional en potreros pequeños. Al final del evento se discutió con los productores y las productoras sobre lo que les había llamado la atención y sobre cómo podrían aplicar lo aprendido para mejorar sus fincas. Al final, tres participantes se mostraron interesados en probar en sus fincas el sistema de rotación de potreros más intensivo.

Aunque solamente estos tres productores establecieron los ensayos sobre pastoreo rotacional, el análisis de los cambios en el manejo de potreros en las fincas de productores socios del proyecto entre los años 2004 y 2007, mostró que el 80% de productores aumentaron el número de potreros, aunque a veces solamente dividieron un potrero. Esto supone que, aun cuando los productores tuvieron que invertir en la división de los potreros, fueron estimulados para realizar ese cambio en sus fincas por la gira y por lo observado en las fincas de los productores de Petén que optaron por dividirlos. También es posible que fueran influenciados por otras experiencias en la zona, pues no solamente el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas ha promovido la subdivisión de potreros en los últimos años. En resumen, la combinación de varias formas de estímulo produce innovación en las fincas, sobretodo en unión con un entorno favorable, en este caso, los ingresos relativamente altos gracias a los buenos precios de los productos de la ganadería.

Parcelas de demostración

Cuando hay interés en la prueba pero existen muchas dudas por parte de las familias o técnicos sobre su viabilidad técnica o rentabilidad, se recomienda establecer una parcela de evaluación/demostración. En este caso, el proyecto o la organización que promueve la tecnología asume la mayor parte de los costos, ya que pocas veces las familias se arriesgan a invertir en algo que no conocen.

Cuando se opta por las parcelas demostrativas, previamente a su establecimiento se recomienda:

- Verificar los requerimientos de la tecnología (por ejemplo, cuáles son las condiciones edafoclimáticas requeridas, inversión necesaria, etc.)
- Indagar si han existido intentos previos en la zona para la implementación de dicha tecnología, cuáles han sido los resultados obtenidos y el por qué de los mismos

Adicionalmente, hay que considerar lo siguiente:

- Dependiendo de la tecnología probada, se puede requerir de un tiempo prolongado para obtener resultados.
- Preferiblemente, se debe tener más de una replicación, pues si se tiene solo una se corre el riesgo de que por un error o condiciones adversas se pierda la parcela demostrativa y el interés de las familias productoras.
- El entorno (por ejemplo, precios de insumos y productos, presencia o ausencia de caminos, etc.) puede influir en la adopción de tecnologías.
- Todos los participantes de la ECA deben conocer el proceso que conlleva establecer y usar rutinariamente la parcela demostrativa a través de visitas periódicas, lo que facilita su aporte de ideas para posibles ajustes y adaptaciones de la tecnología y, en caso de resultar exitosa, su implantación en otras fincas.

Un caso de la utilización exitosa del concepto de parcela demostrativa en un programa de aprendizaje grupal es el de los bancos de proteína de *Leucaena* en Petén, Guatemala. Esta especie de árbol ha sido utilizada con éxito para alimentar ganado en otras zonas tropicales y, aunque es originaria de la zona y las condiciones de clima y suelos en muchas áreas de Petén son adecuadas para su desarrollo, la especie no se utilizaba para alimentar al ganado.

La especie era conocida con otro nombre, pero muchas familias productoras e incluso algunos técnicos de la zona no sabían que esta se podía utilizar para alimentar al ganado bovino. Cuando se explicaron los usos y beneficios potenciales de la *Leucaena*, hubo cuatro productores interesados en establecer un banco de proteína en su finca.

Debido a la escasez de semilla se decidió hacer un vivero. Durante la fase de vivero, se realizó una gira con el grupo de la ECA para que los participantes pudieran ver el desarrollo de la especie. En ese momento, los cuatro productores que estaban interesados se mostraron indecisos para el establecimiento del banco. Cuando las plantas estaban casi listas para el transplante, tres productores retiraron su interés en establecer el banco y solamente un productor decidió hacerlo con el apoyo del proyecto. Una de las razones dadas por los productores para no seguir con el establecimiento del banco es que no concebían la idea de que el ganado comiera de ese árbol.

Al momento del trasplante se realizó otra sesión de aprendizaje. Se discutió sobre la *Leucaena*, su manejo y los posibles beneficios cuando se utiliza para la alimentación animal. Algunos productores y productoras incluso ayudaron en el trasplante de algunas plantas, pero no tomaron la decisión de implementar la tecnología en sus fincas. Unos meses después se realizó otra gira para evaluar el desarrollo del banco y, cuando se consultó a los participantes sobre su interés en establecer la *Leucaena* en sus fincas, no hubo tampoco respuestas positivas.

La siguiente visita se realizó durante el primer ingreso de los animales al banco, el cual coincidió con el período seco. Los visitantes mostraron sorpresa cuando vieron que la *Leucaena* estaba verde y que el ganado se la comía. En ese momento, 20 productores y productoras se mostraban interesados para establecer un banco de proteína con la especie. De esta manera, desde el primer establecimiento en octubre del 2004 y hasta finales del 2008, más de 100 familias productoras han incorporado esta tecnología en sus fincas. Esto muestra la ventaja de compartir el desarrollo del área demostrativa con los participantes de la ECA. Uno de los productores dijo: “*hasta que la vaca comió, me decidí a plantar*”. Ese mismo criterio parece haber influido en la decisión de la mayoría de los que adoptaron la tecnología.

Hay que recordar que la parcela demostrativa es para mostrar una tecnología pero no se espera y mucho menos se promueve que los productores la copien tal cual, sino que la ajusten a sus condiciones. A continuación se presentan tres ejemplos de cómo ellos han hecho adaptaciones en la fase de establecimiento de los bancos de proteína con *Leucaena*:

Ejemplo 1:

El primer banco se estableció usando plantas de vivero. Cuando los productores se enteraron del alto costo de establecimiento mediante trasplante, se decidieron a probar el establecimiento con siembra directa. Este cambio resultó en una reducción de casi el 60% en los costos de establecimiento.

Ejemplo 2:

Los productores observaron que había una alta demanda de mano de obra para el control de malezas cuando la *Leucaena* está pequeña. Como una alternativa para pagar esos costos de mano de obra, los productores sembraron maíz y frijol en asocio con la *Leucaena*, y de esta manera financiaron entre el 40% y 100% de los costos de establecimiento de *Leucaena*.

Ejemplo 3:

El primer banco se estableció con un sistema de surcos dobles distanciados a 2 m entre calles y 0.5 m entre surcos simples y plantas. En los bancos de proteína que establecieron después los productores usaron arreglos espaciales muy diversos.

Otro ejemplo de parcelas demostrativas fueron las plantaciones forestales en bloque y en líneas, establecidas en Muy Muy, Nicaragua. Por la ausencia casi total de experiencias con la siembra activa de árboles y las dudas que tenía el equipo del proyecto sobre la aptitud de los suelos para la siembra de árboles, se decidió establecer una parcela demostrativa en la finca de un productor interesado. Esta finca era lo suficientemente grande para no verse afectada por el cambio de uso en 2 hectáreas de terreno. En este caso, el proyecto cubrió la mayoría de los costos. Esta decisión al final resultó ser acertada, ya que la mayoría de las especies sembradas no mostró un crecimiento aceptable.

Otro caso fue la construcción de tres modelos de sala de ordeño con brete (o manga) pasante en las tres zonas piloto. Estas demostraciones sirvieron luego para que varios productores construyeran sus salas de ordeño con recursos propios, e incluso hubo quienes solicitaron créditos en bancos locales para hacerlas. Nuevamente, los productores hicieron adaptaciones a los modelos para ajustarlos a sus necesidades y gustos. En la decisión de construir una manga o sala de ordeño no solamente jugó un papel importante la existencia de modelos demostrativos, sino también influyeron las condiciones del entorno (por ejemplo, buenos precios de la leche y demanda por un ordeño más higiénico para producir leche de mejor calidad).

¿Cómo decidir donde establecer un área demostrativa?

El proceso para establecer el área demostrativa debe ser transparente para evitar conflictos entre los participantes de la ECA y evitar sospechas de sesgos por favoritismo o compadrazgo. Cuando se ha decidido y concertado con el grupo el establecimiento de un área demostrativa, el siguiente paso es que en el mismo evento grupal (se puede aprovechar algún momento durante un evento, por ejemplo, durante el refrigerio) se definan los criterios que deben reunir los sitios o la finca para el establecimiento de la parcela o unidad demostrativa, así como las responsabilidades de la familia propietaria de la finca. Si existieran varias fincas que reúnen los criterios o las condiciones requeridas para el establecimiento de la parcela o unidad demostrativa, lo mejor sería realizar un sorteo.



Capítulo 8

La preparación de los facilitadores de las ECA

Uno de los principales objetivos de las ECA es mejorar la forma en que se capacita a las familias productoras. Para lograr este objetivo, es fundamental que los facilitadores de las ECA (promotores, extensionistas o técnicos de campo) conozcan las tecnologías que se están enseñando así como las técnicas de facilitación de los procesos de aprendizaje con adultos. Deben tener un conocimiento básico sobre los métodos participativos de aprendizaje y experimentación y estar entrenados para trabajar en forma práctica con los grupos de productores y sus familias.

En Centroamérica, según las experiencias del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, esto requiere que los facilitadores dejen de actuar como “instructores” que dan charlas, hacen demostraciones y tienen una solución para todo y empiecen a funcionar como facilitadores de un proceso de aprendizaje participativo. Por ejemplo, los facilitadores en Nicaragua mencionaron que antes iban a dar una charla donde mostraban con fotos cómo sembrar un nuevo pasto y que ahora van al campo a sembrarlo con las familias mientras les preguntan: *¿Cómo harían tal cosa? ¿Qué les parece que hagamos esto así?*

Una de las razones de que pocos técnicos agropecuarios de la región utilicen métodos participativos podría ser su preparación académica. Es frecuente constatar que prevalecen los métodos convencionales en la formación de los técnicos y que existe poca inversión en el desarrollo de una mentalidad crítica y constructiva o habilidades prácticas. Formados de esta manera, es común encontrar que usen ese mismo modelo para trabajar actividades de capacitación con los productores y sus familias. La formación de los facilitadores en la región Centroamericana es un punto que requiere mucha atención para lograr una implementación exitosa de las ECA.

El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas tomó muy en cuenta estas consideraciones. Al inicio del proyecto, el desarrollar las habilidades necesarias en los técnicos contratados directamente por el proyecto fue relativamente fácil porque el número de técnicos era reducido y la supervisión era relativamente sencilla. Sin embargo, cuando se empezó a trabajar con un mayor número de grupos de familias ganaderas a través de socios organizacionales (Capítulo 12), la preparación de los facilitadores de las ECA se volvió un punto crítico, pues requería entrenar un grupo mayor de facilitadores.

El concepto de la ECA recomienda que este proceso se realice como un paso previo al trabajo con familias, en un periodo de varias semanas a dos meses (Groeneweg et al., 2005). Para tal fin, se puede organizar un taller en el cual los futuros facilitadores sean entrenados por especialistas en todos los aspectos necesarios. Este enfoque fue utilizado por el proyecto en varias ocasiones, invitando a los especialistas del ILRI a liderar los talleres en métodos participativos. El resultado de los talleres fue positivo. Los participantes adquirieron nuevos

conocimientos y habilidades en relativamente poco tiempo. Para reforzar los conocimientos técnicos sobre las innovaciones tecnológicas promovidas por el proyecto, se organizaron algunas giras a los experimentos en fincas.

Sin embargo, en el contexto de la región no siempre es posible que los promotores o técnicos de las organizaciones tengan el tiempo o los fondos disponibles para dichos talleres. En atención a esa realidad, el proyecto CATIE MIP/AF desarrolló la variante del método *zig-zag* (Staver 2005).

Este método permite que el proceso de entrenamiento ocurra durante diversos encuentros de corta duración, planeado en un lapso mínimo de un ciclo completo de producción, y en las etapas críticas de toma de decisiones en el tema que se espera abordar en la ECA. De esa forma, se logra una participación de los facilitadores más flexible, sostenida y menos costosa. Además, las sesiones de entrenamiento de los facilitadores están generalmente cercanas a su aplicación en las sesiones con los productores, lo cual tiene ciertas ventajas en comparación con un curso antes de iniciar actividades, pues permite una rápida aplicación de lo aprendido. En el siguiente capítulo se discute con mayor detalle el método *zig-zag*.



Capítulo 9

La formación de un grupo de especialistas para acompañar el desarrollo de la ECA

En cada uno de los tres países, paralelamente a la formación de grupos de productores, el proyecto conformó grupos de especialistas en temas relacionados con la ganadería y el uso de los recursos naturales, que participaron en el desarrollo del proceso de aprendizaje y experimentación. La formación de estos grupos de especialistas es un aspecto metodológico relativamente novedoso que también fue utilizado por el proyecto CATIE MIP/AF en su trabajo de capacitación de productores y técnicos de campo, aplicando métodos participativos (Staver 2004).

El rol de los especialistas es colaborar en el diseño de las guías para las sesiones de aprendizaje de los y las productores, entrenar a los facilitadores en los temas técnicos y dar seguimiento a la retroalimentación a través del método zig-zag. Los especialistas también acompañan a los miembros de un proyecto en la identificación, el diseño y la implementación de las acciones de investigación participativa con productores.

Una ventaja adicional, la cual probablemente ocurre en cualquier proyecto, es que el equipo técnico de un proyecto generalmente es limitado y no cubre necesariamente todas las áreas temáticas que se requieren para el desarrollo del currículo de las ECA. La conformación de un grupo de especialistas evita que la definición del contenido técnico de las capacitaciones sea desarrollada solamente por los técnicos de campo responsables de las sesiones de aprendizaje o de un especialista que trabaja en una temática específica en una organización. En su lugar, su definición resulta de un esfuerzo interdisciplinario de profesionales que aportan experiencias variadas lo cual, a lo largo de un proceso, mejora la calidad de las sesiones.

Generalmente, la participación de los especialistas es más urgente cuando se inician acciones de aprendizaje-experimentación en un área temática nueva. Una vez que se tiene la base del tema desarrollada, su participación normalmente se reduce. Sin embargo, su participación vuelve a ser necesaria cuando un tema de una sesión de aprendizaje no fue considerado previamente.

En el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, un beneficio colateral fue que los especialistas se apropiaron de las metodologías participativas, y contribuyeron a estimular su divulgación y uso a mayor escala.

Conformación de los grupos de especialistas y la formalización de relaciones con organizaciones

Durante las primeras actividades del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas en cada zona piloto (Capítulo 1), el proyecto identificó a varios especialistas nacionales en

temas relacionados con la ganadería y pertenecientes a diferentes organizaciones públicas o privadas. Una vez completada y concertada la planificación de las acciones de aprendizaje y experimentación con las familias ganaderas (Capítulos 4 y 5), la priorización de temas hecha por las familias permitió identificar y luego negociar la participación de los especialistas. Se invitó a los especialistas a conocer más de las actividades del proyecto a través de un taller informativo y después se les invitó a participar formalmente en las actividades.

Generalmente se inician actividades con los socios de manera voluntaria, mayormente a través de iniciativas individuales sin la firma de un acuerdo. Aunque estos primeros contactos ayudarán a perfilar lo que será el trabajo, la incorporación de especialistas de organizaciones nacionales en las actividades de aprendizaje y experimentación de productores requiere, en la mayoría de los casos, de la formalización de las relaciones entre el proyecto y las organizaciones para las cuales trabajan.

Es importante plasmar en papel los compromisos de cada una de las organizaciones participantes y cómo estas se vinculan con el proyecto (y, eventualmente, también entre ellas). Los acuerdos deben detallar los aportes (por ejemplo, en cuanto al personal, el tiempo y el dinero) de cada una de las partes, así como las actividades por desarrollar; sin embargo, debe haber siempre alguna cláusula que brinde cierta flexibilidad a la relación para poder responder a los cambios en el entorno. Las reglas y los compromisos claros son importantes para evitar roces o malos entendidos (y, por tanto, demoras o incumplimientos) durante la ejecución de las actividades. El tiempo requerido para esta negociación varía de acuerdo al tamaño y a la naturaleza de la organización y puede durar de uno a varios meses. En general, entre más grande sea la organización, mayor es el tiempo requerido para la firma de un acuerdo.

Existen diferentes esquemas legales por los cuales se suscriben acuerdos con organizaciones socias, pero los más usados son los convenios, las cartas o los memorandos de entendimiento y los contratos. Cada uno de ellos tiene ventajas y desventajas. Aunque en este documento no se presentan ejemplos, debido a la gran diversidad de formatos, es importante señalar que todos siguen un patrón común: a) descripción de los objetivos o propósitos de las organizaciones firmantes del acuerdo; b) rol, funciones, aportes y productos esperados por cada institución; c) plazo y mecanismo que se utilizará para renovar, extender o terminar el acuerdo.

Preparación de los especialistas

Para lograr una participación efectiva de los especialistas en el proceso de aprendizaje y experimentación participativa, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas desarrolló varias acciones.

Entre 2005 y 2007 se organizaron tres talleres regionales con la participación de 45 especialistas de los tres países. Durante los primeros dos talleres, se explicaron los objetivos y métodos de trabajo del proyecto y se capacitó a los especialistas en los diferentes métodos participativos (incluyendo el método zig-zag), los principios de la educación de adultos y el cómo implementar acciones de aprendizaje-experimentación con familias productoras y técnicos de campo. En el tercer taller se practicó con la elaboración de guías para eventos de sesiones de aprendizaje.

Además, en los tres países se organizaron talleres con los especialistas nacionales, durante los cuales se reforzaron los temas tratados en los talleres regionales.

Desde el inicio de las actividades del proyecto, los especialistas también fueron invitados regularmente a conocer las experiencias en las zonas piloto, a través de su participación en sesiones de aprendizaje, giras de campo y discusiones sobre los aprendizajes logrados. De esta forma, los especialistas conocieron mejor las zonas piloto, las oportunidades para revertir el proceso de degradación de pasturas y la aplicación de métodos participativos en las tres zonas piloto.

Aplicación del método zig-zag para el mejoramiento de las sesiones de aprendizaje

Si bien existían algunos materiales producidos para las ECA ganaderas en África y Asia, las diferencias existentes en los sistemas de producción entre esos continentes y América Tropical hicieron necesario el desarrollo de nuevas guías para las sesiones de aprendizaje. Para ello se aplicó el método zig-zag (Staver, 2004; 2005) el cual pretende desarrollar un proceso de aprendizaje al establecer una interacción continua entre especialistas, técnicos o facilitadores y productores, hasta lograr un producto final concertado. El método funciona a través de los siguientes pasos:

Paso 1. En los eventos de diagnóstico participativo y planificación, se consulta con las familias productoras si han recibido algún tipo de capacitación sobre los temas que ellas priorizaron y se solicitan sugerencias sobre cuál podría ser el contenido de las sesiones de aprendizaje.

Paso 2. Con esa información, de tres a cuatro semanas antes de cada evento, el personal del proyecto se reúne con los especialistas identificados para desarrollar la guía de la sesión de aprendizaje. Se revisan los materiales disponibles incluyendo, de ser posible, los resultados obtenidos en los experimentos en finca y los contenidos de las capacitaciones que los especialistas o técnicos pudieran haber desarrollado sobre el tema durante su vida profesional.

Paso 3. Confrontados con esa información, los especialistas tratan de ajustar los materiales a las demandas identificadas o diseñan nuevas guías de los eventos de capacitación.

Paso 4. Las guías son presentadas a un grupo de técnicos de campo—en el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas eran los facilitadores de las ECA atendidos por los socios participantes en la implementación de la estrategia de anclaje (Capítulo 12). Esos técnicos asumen el papel de los productores durante la prueba para mejorar las guías o bien rechazar alguna por su contenido o limitaciones técnicas o metodológicas que deban ser revisadas para hacerlas más atractivas para eventos con productores. El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas además invitó a un número reducido de productores o productoras que estaban experimentando con una opción tecnológica relacionada con el tema del evento a muchos de los eventos de prueba. Su presencia, junto con la de los facilitadores o técnicos generó información importante para el desarrollo y ajuste de los materiales.

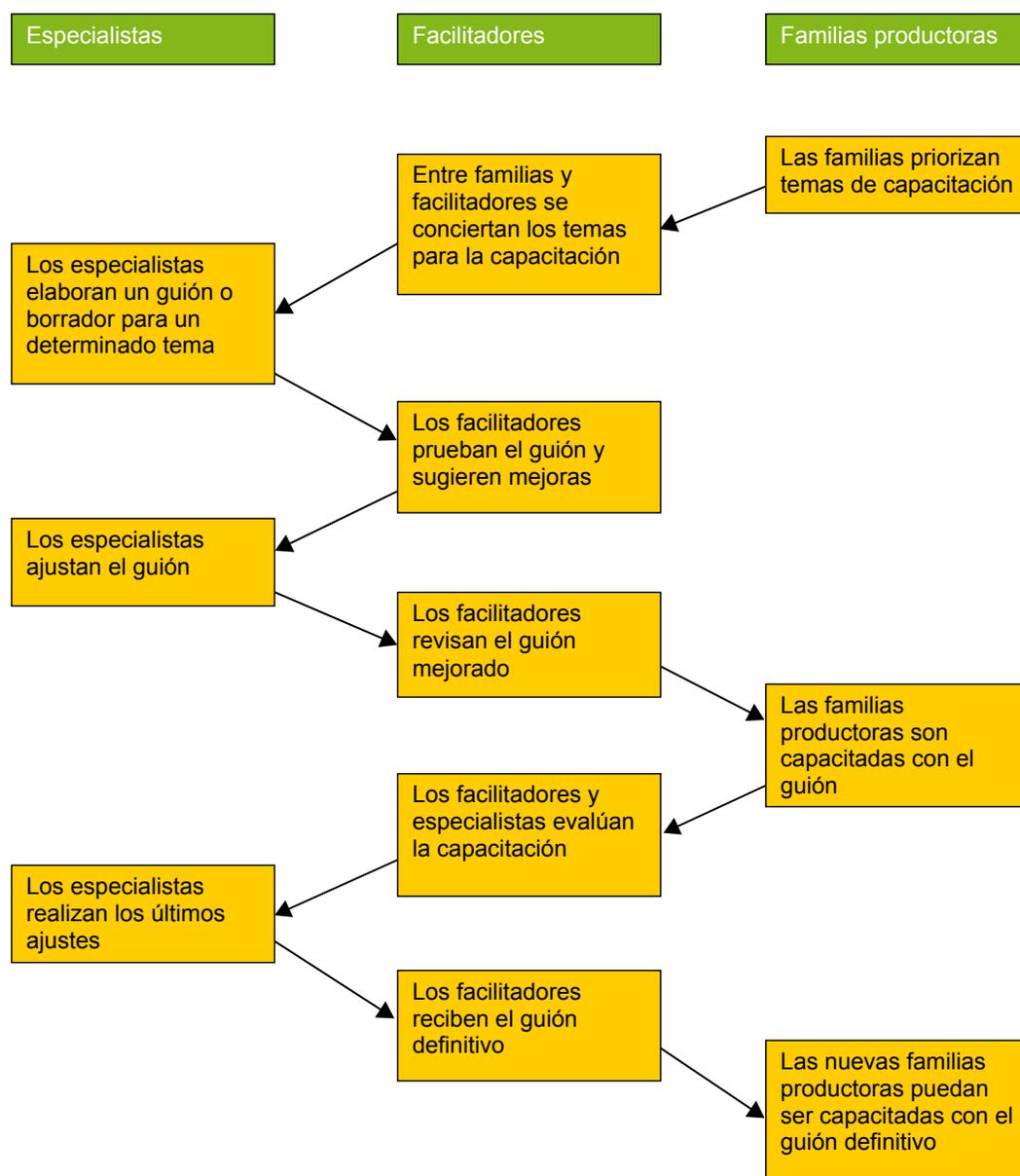


Figura 4. Ejemplo de aplicación del método zig-zag.

Paso 5. Los especialistas ajustan la guía, tomando en cuenta los comentarios y las sugerencias captadas durante la prueba. La versión mejorada de la guía se entrega luego a los técnicos o facilitadores para aplicarla con los grupos ECA.

Paso 6. Los técnicos de campo o facilitadores realizan el evento con sus respectivos grupos de familias productoras utilizando la nueva guía de sesión de aprendizaje.

Paso 7. Los resultados obtenidos por los técnicos después de aplicar las guías con sus grupos son revisados y discutidos con los especialistas para que estos realicen nuevos ajustes a la guía de sesión.

Paso 8. En caso necesario, se repetirán uno o varios pasos hasta concertar un producto final.

El método zig-zag ayuda así a mejorar la forma en la que son tratados los temas que se abordan en las ECA, en respuesta a las particularidades del sector con el que se trabaja. Además, la aplicación de este enfoque sirve para fortalecer a los actores que participan del proceso (facilitadores y especialistas), ya que los funcionarios participan del proceso de generación, evaluación, validación y difusión de las guías de sesión de aprendizaje.

A pesar de las ventajas mencionadas, el método zig-zag tiene aspectos negativos como son su alto costo y las muchas acciones de coordinación que requiere. Sin embargo, hay que entender que el proceso se aplica mayormente en una fase de desarrollo curricular y de adaptación metodológica. Una vez entrenados los facilitadores y producidos los materiales de apoyo (guías para las sesiones de aprendizaje y manuales técnicos), los facilitadores pueden trabajar con más grupos y capacitar a otros facilitadores. Asimismo, los materiales producidos estarán listos para ser usados por otras organizaciones que se involucren en el trabajo de aprendizaje de las familias productoras en muchas regiones y, en el futuro, quizás sólo sean necesarias acciones puntuales de los especialistas.

Por lo tanto, el reto consiste en no perder de vista este objetivo final y encontrar un balance entre la producción de estos materiales y todas las demás actividades relacionadas con la capacitación de facilitadores y grupos de familias productoras.

Algunas dificultades y algunos logros del trabajo con grupos de especialistas

Los especialistas son, en su mayoría, docentes universitarios e investigadores, acostumbrados al trabajo en la academia, al uso de métodos tradicionales de enseñanza (como las charlas y lecciones teóricas) y a la investigación (como, por ejemplo, la experimentación en ambientes controlados). Por ello, para muchos especialistas ha sido difícil lograr el cambio de mentalidad necesario para imaginarse un evento de capacitación netamente práctico, con mucho uso de materiales vivos y en el campo, y a una experimentación con la variabilidad propia de la diversidad de condiciones que prevalecen en las fincas, incluyendo una familia productora que participa de los procesos de diseño, implementación, evaluación y análisis de resultados.

Sin embargo, se considera que estas dificultades han sido compensadas por los logros del trabajo con los grupos de especialistas:

Logro 1. La participación de los especialistas en el proyecto ha llevado al desarrollo de sus habilidades y destrezas para planificar sesiones de aprendizaje y escribir guías y manuales más prácticos. Muchos de ellos han manifestado estar usando con frecuencia los métodos prácticos y participativos de aprendizaje (como, por ejemplo, los ejercicios de descubrimiento) en su quehacer diario con técnicos, productores o estudiantes.

Logro 2. Muchos de los especialistas están vinculados con la educación formal en las universidades o son responsables por la formación y actualización de conocimientos del personal técnico de campo en sus organizaciones. Esto los convierte en agentes importantes de diseminación de experiencias exitosas en el campo, pues influyen directamente en la

formación de las personas que en el futuro serán técnicos en el campo, expertos y decisores. Por ejemplo, en Honduras, los especialistas del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), la Universidad Nacional Agraria (UNA) y la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) han incorporado diversos temas técnicos y metodológicos, desarrollados o promovidos conjuntamente con el proyecto, en varias de las cátedras impartidas por ellos. Por otra parte, los especialistas de la Universidad San Carlos de Guatemala han promovido giras de campo con estudiantes a la zona piloto para familiarizarse con las metodologías e innovaciones tecnológicas promovidas por el Proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas. De igual forma, han incorporado la metodología de las ECA en los cursos de extensión y en el curso propedéutico previo al trabajo práctico de los estudiantes de último año que desarrollan la práctica conocida como Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), tal como se describe en el Capítulo 12. En el caso de Nicaragua, los especialistas de la UNA que acompañaron las acciones del proyecto tuvieron la responsabilidad de compartir la implementación de este enfoque en el plan de formación docente de esta universidad.

Logro 3. Con el apoyo de los especialistas, el proyecto logró desarrollar materiales para entender los procesos de degradación de pasturas y manuales sobre alternativas para la recuperación de las pasturas degradadas. Estos materiales fueron validados en los días de campo de especialistas y con grupos de estudiantes y sus profesores en las zonas piloto (los últimos fueron con frecuencia colegas de los especialistas que trabajaron con el proyecto).



Capítulo 10

El rol de la investigación

El CATIE se encuentra en una posición privilegiada en Centroamérica con respecto a la investigación. Cuenta con la infraestructura necesaria, especialistas de muchas disciplinas y estudiantes de maestría y doctorado que suelen tener experiencia en investigación previa a su ingreso al posgrado.

En el caso del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas se tenía un grupo básico de investigadores (tres a nivel de doctorado y tres a nivel de maestría) que no podía dedicar mucho tiempo a la investigación, pues era además responsable de las labores del desarrollo metodológico, la implementación de actividades de aprendizaje y experimentación participativa, la capacitación de los socios, e incluso las labores administrativas del proyecto.

Por esa razón, el proyecto previó contar con fondos adicionales para apoyar tesis que complementaran las acciones de aprendizaje y experimentación participativa desarrolladas. Los fondos de investigación, asignados como becas estudiantiles y apoyo a investigadores de organizaciones socias, permitían cubrir ciertos gastos operativos (por ejemplo, materiales de campo, transporte, análisis de laboratorio y algunos estipendios para estudiantes. Esto permitió atraer a varios estudiantes de maestría y a dos de doctorado del CATIE, a unos cuantos estudiantes de intercambio de programas de maestría de universidades noruegas y danesas y a un buen número de estudiantes de licenciatura de los países donde operó el proyecto, quienes desarrollaron sus tesis y proyectos de graduación en los temas prioritarios del proyecto.

Hubo además un profesional de doctorado que realizó una investigación sobre la relación entre ganadería y erosión del suelo, contando con el apoyo logístico provisto por el proyecto. También se logró una alianza con el proyecto de investigación denominado Pasturas de Centroamérica (PACA), financiado por el gobierno de Noruega, el cual investigó la investigación sobre la ecología de pastizales seminaturales y los sistemas silvopastoriles. Con el proyecto PACA se compartieron recursos logísticos y aprendizajes científicos, mayormente en la zona piloto de Muy Muy y, en menor grado, en la zona de El Chal en Petén.

Algunos de los temas cubiertos en los trabajos de investigación fueron:

- Caracterización de las formas de uso de la tierra, las actividades productivas y tipologías de las familias de productores ganaderos pequeños y medianos en las zonas piloto, utilizando encuestas, mapeo participativo de finca y otras herramientas metodológicas
- Caracterización de los suelos, condiciones agroecológicas y de manejos prevalecientes en las zonas piloto y su influencia sobre la adaptación, el crecimiento y la persistencia de especies forrajeras y arbóreas
- Evaluación del impacto y de las percepciones de los productores sobre la degradación

de pasturas y las alternativas para su rehabilitación o renovación

- Análisis del rol de la regeneración natural y del manejo sobre la dinámica de población de árboles dispersos en pasturas
- Evaluación de los flujos de nutrientes a través de varios procesos en pasturas activas y sus efectos potenciales sobre la sostenibilidad de estas pasturas

Estos temas constituyeron un menú de opciones ofertado a los colegas en las organizaciones socias, así como a estudiantes que querían desarrollar su investigación de tesis. Los estudiantes fueron responsables de preparar el anteproyecto con el apoyo del personal del proyecto. Tras ser sometido y aprobado el anteproyecto por las instancias correspondientes en las universidades, los estudiantes efectuaron la toma de datos por un periodo de 3 a 10 meses, dependiendo del tema. Luego dedicaron varios meses al análisis de los datos y a la escritura de tesis.

La revisión de las tesis fue compartida por un profesor de la universidad de donde procedía el estudiante y un técnico del proyecto. Los resultados fueron publicados en forma de tesis según las normas de cada institución académica; sin embargo, cabe destacar que muchas investigaciones resultaron ser importantes en la preparación de los materiales de apoyo para las sesiones de aprendizaje (guías y manuales), trabajos para reuniones internacionales y artículos científicos.

El personal del proyecto supervisó a los estudiantes de maestría y doctorado, lo cual facilitó un seguimiento constante y riguroso durante el periodo de colección de datos de campo. Sin embargo, la fase de análisis de datos y escritura de la tesis se desarrolló mayormente en la sede del CATIE, lo que influyó para que no todos los estudiantes concluyeran sus tesis en forma rápida y eficiente.

En el caso de los estudiantes de universidades nacionales, las experiencias del proyecto fueron variables, ya que en muchos casos sus supervisores no podían visitar con frecuencia las áreas donde los estudiantes desarrollaban su trabajo de campo y, en cierta forma, esta responsabilidad recayó en el personal del proyecto. No obstante, varios de los estudios realizados han dado aportes importantes al proyecto.

En Guatemala, los estudiantes de la universidad estatal realizan un ejercicio académico denominado Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), el cual tiene una estructura relativamente rígida: diagnóstico, servicio social e investigación de tesis. El coordinador nacional tuvo que buscar la forma de cumplir con las tres partes, evitando duplicar actividades de diagnóstico ya efectuadas por el personal del proyecto, orientando el servicio social a la participación de los estudiantes en los procesos de aprendizaje participativo y manteniendo la tesis tal y como estaba propuesta por la universidad. Sin embargo, en algunos casos los estudiantes tuvieron que prolongar el servicio de EPS hasta 10 meses. Estos cambios llevaron a negociar y consensuar muchos de los productos exigidos a los estudiantes.

Se recomienda tomar en cuenta esta experiencia en el futuro y limitar el número de

estudiantes que participarán en este tipo de proyectos para evitar comprometer el tiempo disponible del personal para las actividades del proyecto. Se recomienda no tener más de dos o tres estudiantes por cada miembro del equipo por año, asegurándose de que los temas de investigación de los estudiantes sean de prioridad para el proyecto.

El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas también reservó fondos para trabajos de investigación a ser desarrollados por profesionales de organizaciones socias. Sin embargo, fueron muy pocos los investigadores nacionales que presentaron sus propuestas de investigación. En teoría, la opción podría ser un instrumento de mucho valor; sin embargo, para el proyecto resultó difícil despertar el interés de las organizaciones. Tres posibles causas para explicar esta respuesta limitada son: 1) los montos asignados no eran suficientemente atractivos como para que los socios dedicaran esfuerzo en la preparación de las propuestas, 2) hay necesidad de capacitación en el tema de elaboración de proyectos, o 3) los especialistas de las organizaciones o los profesores de las universidades muchas veces tienen su agenda llena y, cuando se les evalúa su trabajo, no se toman en cuenta este tipo de actividades, de manera que no reciben los méritos por el trabajo realizado.

Muchos de los temas por investigar surgieron de los diagnósticos participativos con las familias productoras, así como de la implementación de algunas opciones tecnológicas que respondían a los problemas detectados en las fincas. Esta “investigación adaptativa” (Doormans et al., 1991) constituyó un elemento de apoyo para entender los procesos de degradación y recuperación de pasturas degradadas y permitió conocer mejor los dominios de recomendación o de adopción de varias de las tecnologías propuestas por el proyecto. Por ejemplo, se encontró que los bancos forrajeros de *Leucaena* mostraron un buen desempeño en la zona piloto de El Chal (Petén, Guatemala), pero no así en Muy Muy (Matagalpa, Nicaragua) ni en Olanchito (Yoro, Honduras). Al principio se pensó que las diferencias en desarrollo se podían atribuir a diferencias en las variedades o ecotipos usados pero, al introducir en Muy Muy las semillas de *Leucaena* que crecían bien en Petén, su comportamiento dejó mucho que desear. Este resultado indicó que algunos patrones de clima o de suelos inciden en que la *Leucaena* alcance un buen desarrollo. Por otra parte, la *Cratylia* mostró buen crecimiento en la zona piloto de Muy Muy, pero no en todos los suelos; por ejemplo, no creció en suelos que se saturan en la época de lluvias ni se desarrolló bien en suelos de tipo calcáreo, que son los que predominan en una buena parte de la zona piloto de El Chal en Guatemala.

El combinar la investigación participativa de las familias en sus fincas con la investigación adaptativa tiene varias ventajas, entre ellas las siguientes:

- Es una forma de reducir gastos, pues se puede dar seguimiento usando métodos propios de la investigación adaptativa a parcelas establecidas para la experimentación participativa
- Permite probar la relevancia y el dominio de una determinada tecnología en un

ambiente real de campo, fuera del contexto de la estación experimental

- Ayuda a entender el por qué algunas tecnologías funcionan bien en ciertas condiciones y no en otras (por ejemplo, el conocer los flujos de nutrientes—algo que sólo se puede evaluar a través de la investigación adaptativa—permitió entender una de las razones por las que algunas pasturas no mantuvieron su productividad en el mediano y largo plazo)

Como reflexión al final del proyecto se debe reconocer que a los siguientes aspectos relevantes para el análisis de la información colectada, especialmente en los aspectos económicos, no se les dio la atención debida:

- *Cambios en los precios de insumos y productos.* El proyecto operó en un período con condiciones muy dinámicas de mercado. Entre el 2003 y el 2008, los precios de los productos pecuarios y de los insumos más usados en la ganadería han fluctuado en forma importante y probablemente han tenido un impacto en la toma de decisiones de las familias productoras. Sin embargo, el registro de estos cambios mediante el seguimiento regular de los precios en las zonas piloto (por ejemplo, registro semanal de precio de leche, registro mensual de precios de los insumos más comunes) sólo se hizo de manera semestral entre el 2006 y 2007, limitando la posibilidad de analizar su impacto.
- *Análisis de la estructura de costos para la producción de leche y carne.* El registro periódico de los costos por rubro de producción hubiera ayudado a mejorar el análisis del impacto de una intervención determinada sobre la eficiencia económica de la finca. Ante la falta de esa información, se utilizaron herramientas de análisis económico que sólo permiten ver el efecto parcial de una tecnología sobre la economía de la finca y el bienestar de la familia. Sin embargo, se debe reconocer que determinar esta estructura de costo no es tarea sencilla, pues requiere de datos muy completos y preferiblemente de varios años para captar la variabilidad de la producción y de los precios. Para obtener la información, la colaboración de la familia productora es indispensable. La captura de datos a través de registros podría ser un tema por tratarse en futuras ECA ganaderas.
- *El proyecto como centro de referencia para otras organizaciones.* El hecho de que el proyecto se convierta en la fuente de información primaria para muchas iniciativas en las zonas piloto y alrededores es un indicador de que sus resultados se valoraron positivamente. Por otro lado, no se dispuso de un mecanismo estructurado para la consulta, lo que demandó varias horas de trabajo de su personal atendiendo consultas.
- *Documentación de los resultados de la investigación.* Mucha de la información generada por la investigación en las fincas de las familias productoras quedó sólo en las tesis, en la denominada literatura gris o en las presentaciones en reuniones científicas. Esto limita el acceso a muchos interesados en la temática del proyecto. Se sugiere que los proyectos de este tipo limiten sus compromisos para asegurar que cada científico tenga suficiente tiempo para la publicación formal de los resultados.

Capítulo 11

¿Cómo incluir a todos los miembros de la familia en los procesos de aprendizaje y experimentación participativa?

Un proyecto que pretenda usar métodos participativos de aprendizaje con enfoque de género debe empezar por reconocer que cada miembro de la familia tiene un rol importante en el proceso de toma de decisiones. Esto garantiza que todos los miembros conozcan las actividades, las aprueben y que se sientan socios de las mismas y no simplemente beneficiarios. Aunque el objetivo general de un proyecto sea mejorar la productividad de un rubro productivo o introducir nuevas tecnologías, se debe usar una metodología o emplear ciertos mecanismos que tomen en cuenta a todos los miembros de la familia. Para lograrlo, se debe conocer y entender el rol de cada miembro desde el inicio de las actividades.

En la mayoría de las actividades que el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas llevó a cabo hubo una participación mayoritaria de hombres, pese a que el proyecto quería incorporar a todos los miembros de la familia en los procesos de aprendizaje y experimentación. Tal vez, esto se deba a que en Centroamérica el rol de las mujeres en la producción ganadera bovina es generalmente limitado cuando hay miembros varones en el hogar. Los estudios realizados por el proyecto revelaron que las mujeres se involucran más en el procesamiento de la leche para producir queso y crema (natilla), además de las actividades de traspatio (por ejemplo, el cuidado de aves y cerdos o el cultivo de hortalizas). En Nicaragua, en fincas pequeñas y medianas, las mujeres se responsabilizan además de movilizar el ganado, vigilar la salud de los animales y ayudar en el ordeño.

A pesar de que explícitamente se invitaba al productor y su familia a participar en las actividades, las relativamente pocas mujeres que participaron fueron, en su mayoría, viudas o mujeres que quedaron a cargo de la finca pues sus esposos habían emigrado. La baja participación de mujeres también se debió a que “alguien tiene que cuidar la finca cuando el hombre no está”, como mencionaron algunos participantes. Por esta razón, el proyecto desarrolló ECA aparte con grupos de mujeres, con actividades similares a las descritas en capítulos anteriores.

Es importante reconocer que las actividades de estas ECA no siempre estaban relacionadas directamente con el objetivo principal del proyecto en cuanto a prevenir la degradación de pasturas y revertir ese proceso. Sin embargo, las actividades deben verse como complementarias o de diversificación, con el fin de mejorar el nivel de vida de la familia y contribuir a aliviar la pobreza.

La selección de los grupos

Las primeras actividades que se realizaron fueron encuentros informales en las tres zonas piloto para identificar posibles grupos de participantes. En la zona piloto de El Chal, Guatemala, se seleccionó a un grupo que ya estaba organizado en el ejido municipal por medio de un voluntario de la iglesia católica. Las participantes en dicho grupo fueron en su mayoría esposas o hijas de productores ya involucrados en las actividades del proyecto. En Honduras y Nicaragua también se trabajó con las esposas e hijas de los productores participantes en las actividades del proyecto, pero ellas no estaban organizadas previamente.

La identificación de los problemas y priorización de las actividades

La primera actividad con las mujeres fue el diagnóstico participativo (parecido a lo que hizo el proyecto con los grupos de productores y productoras ganaderos). Para ello, el personal del proyecto recolectó primero información relevante de las zonas de estudio como, por ejemplo, el tiempo que dedican los diferentes miembros de las familias a las distintas tareas, y luego discutió con el grupo acerca de las limitaciones que ellas enfrentaban y qué actividades de aprendizaje les gustaría desarrollar con el proyecto.

La razón principal era entender cómo la gente percibe sus limitaciones, que soluciones visualizan en función de los recursos disponibles y cuáles son los posibles sesgos basados en los roles de los miembros de la familia. Este proceso ayudó a identificar proyectos que tenían sentido para las mujeres y que, al mismo tiempo, podrían dar resultados concretos e inmediatos. Las limitaciones más destacadas fueron las siguientes:

- Los maridos no permiten o no se sienten cómodos cuando ellas participan en actividades grupales fuera de su casa pues en la comunidad no es bien visto que las mujeres participen solas en actividades comunales
- Las responsabilidades de la mujer en la casa (por ejemplo, cuidar a los niños, preparar la comida, etc.) no son tan valoradas como el trabajo que desarrollan los hombres en la finca o como asalariados
- La falta de conocimientos técnicos
- La falta de un área de uso común (las mujeres que estaban interesadas en participar en las actividades del proyecto probablemente pensaban que se iba a trabajar de la misma manera que muchos proyectos de desarrollo, los cuales usan áreas comunales para estimular los trabajos grupales)
- La falta de capital (la mayoría de las familias que participaron en las reuniones tienen pocos ingresos, lo cual muchas veces no les permite comprar todos los insumos necesarios para la producción agropecuaria)

Se pidió en subgrupos de tres a cinco personas identificar los temas que querían trabajar en las capacitaciones y los experimentos y explicar el por qué. Dos razones importantes dadas por las participantes fueron: para diversificar la dieta de la familia y para obtener algunos

ingresos adicionales. Luego, cada subgrupo presentó su tema preferido y, finalmente, en una discusión general, se trató de llegar a un consenso con todo el grupo. En esta discusión se habló además de las posibles formas de implementación para cada tema.

En algunos casos se hicieron giras a otros proyectos (Capítulo 7), por ejemplo, para observar el manejo de aves de corral, cerdos y los sistemas agroforestales con frutales, con el fin de motivar o ampliar la visión de las mujeres sobre otras actividades que se podían realizar en sus fincas.

Identificación de las organizaciones socias

Dadas las limitaciones del proyecto en cuanto a la disponibilidad de personal y con miras a un mayor anclaje de los aprendizajes y logros (Capítulo 12), se buscó la colaboración de otras organizaciones y otros individuos que pudieran ayudar en la implementación de las actividades, ya fuera por su experiencia en el tema de género o en otros temas identificados como prioritarios por los grupos de mujeres.

En Guatemala, el socio identificado fue la organización no gubernamental (ONG) Fundación ProPetén; en Nicaragua fueron la Municipalidad de Muy Muy y dos ONG, la Asociación para la Diversificación Agrícola y el Desarrollo Comunal (ADDAC) y la Organización para el Desarrollo Municipal (ODESAR). En Honduras los socios fueron una ONG denominada Asociación Cristiana para la Promoción y Desarrollo Humano (CAPROH) y el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP).

Al iniciar las actividades se realizaron reuniones para asegurar que todas las organizaciones participantes entendían lo que el proyecto intentaba lograr, y cuáles fueron las responsabilidades de cada socio. Como incentivo, el proyecto ofreció a las organizaciones que, a través de la participación en esas actividades, los socios podían mejorar sus propios conocimientos y habilidades para trabajar en temas relacionados. También se les ofrecieron los recursos necesarios para ejecutar las actividades en las comunidades que ellos atendían, pero no se incluían salarios ni bienes de capital. Los fondos fueron administrados directamente por la organización socia y estaban sujetos a informes técnicos y financieros.

Implementación de las ECA con grupos de mujeres

En las actividades con los grupos de mujeres también se usó la metodología de las ECA. Las primeras actividades se realizaron en la zona piloto de El Chal, Guatemala, para desarrollar y validar la metodología ECA con los grupos de mujeres. Los aprendizajes fueron posteriormente aplicados en las zonas piloto de Honduras y Nicaragua.

Los grupos de mujeres en El Chal iniciaron con el cultivo de hortalizas en patios y continuaron con el manejo de aves. Un técnico de la Fundación ProPetén, quien contó con la ayuda del personal del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, fue el facilitador de todas las sesiones de aprendizaje.

En Nicaragua, se trabajó el tema de manejo de cerdos. Las actividades se iniciaron con capacitaciones sobre las fuentes alternativas de alimentación de los cerdos usando recursos

locales y terminaron con la prevención y el control de enfermedades. Estas capacitaciones fueron implementadas por los técnicos de ADDAC como facilitadores, mientras que ODESAR y la Municipalidad de Muy Muy realizaron el seguimiento y monitoreo de las actividades a nivel de hogares. El proyecto estimuló encuentros regulares entre los socios para discutir los logros y problemas encontrados.

En Honduras se implementaron capacitaciones sobre varios temas: manejo de aves de corral, cerdos, tilapias y producción de hortalizas en patios. Los técnicos del INFOP se encargaron de actuar como facilitadores en los temas productivos, mientras una funcionaria de CAPROH se encargó del monitoreo y facilitó sesiones sobre temas sociales y ambientales (por ejemplo, cómo mejorar la autoestima de mujeres, higiene personal y cuidado del ambiente, entre otros). En este último caso, el currículo de aprendizaje era muy amplio y diverso, lo cual no sólo afectó en alguna medida la calidad de las capacitaciones, sino que muchas veces hizo perder la visión de cuál era el propósito del proyecto. Hubiera sido mejor si se completaba un tema de aprendizaje antes de comenzar otro.

La mayoría de las sesiones de aprendizaje se efectuaron como estaban planeadas, pero algunos temas acordados con los grupos de mujeres no llegaron a ser tratados en las capacitaciones. Esto debe evitarse al máximo a través de una mejor programación y, en caso de que se presenten problemas, explicar bien los motivos a los grupos.

El aprender cosas nuevas de forma práctica es fundamental en las escuelas de campo. Por eso las capacitaciones se realizaron en los patios y las parcelas de las participantes, rotando en lo posible los lugares de aprendizaje. Esta forma de trabajar resultó ser muy eficiente para garantizar que cada miembro del grupo realizara las actividades en su propio patio, ya que nunca se sabía con mucha anticipación dónde se iba a realizar la siguiente sesión y cada una de las participantes quería tener su patio al día. Esto evitó posibles celos por favoritismos con ciertas participantes.

El tema de la sesión era la tarea que debían realizar posteriormente las participantes en su propia parcela o huerta. Por ejemplo, después de realizar un evento sobre preparación de un terreno para la siembra de hortalizas, se pedía a las participantes hacer lo mismo en su propio patio. Cumplir con la tarea era requisito para obtener los insumos para la siguiente actividad, como lo fue la semilla para la siembra. De igual manera, cuando se trabajó sobre el tema de crianza de aves, solamente se entregaron gallinas a aquellas participantes que habían cumplido con la construcción del gallinero, tema que se había aprendido y discutido en un evento anterior.

Trabajar de esta manera permite aumentar el sentido de responsabilidad entre las participantes y, de cierta manera, obliga a poner en práctica los conocimientos nuevos, pues los materiales entregados como parte integral de las capacitaciones debían usarse sólo en las actividades del aprendizaje. Debido a las inversiones eran compartidas en cuanto a materiales (aportados mayormente por el proyecto) y mano de obra (aportado por las participantes), las participantes no miraban a la actividad como algo netamente del proyecto.

Las razones de facilitar los materiales fueron los costos de transacción asociados con su adquisición (por ejemplo, las participantes tendrían que ir hasta la ciudad para conseguir un poco de semilla) y la poca capacidad de inversión que tenían las familias participantes. Como estrategia para lograr una participación activa, el proyecto optó por compartir el riesgo y pedir a los participantes su mano de obra en lugar de dinero para cosas nuevas que podrían parecerles inversiones inseguras.

Por otra parte, la entrega de materiales se condicionaba, en lo posible, a cumplir un requisito. Por ejemplo, en Guatemala, a las participantes en el entrenamiento sobre producción de aves de patio se les entregaron cinco gallinas y un gallo. Al final del ciclo de capacitaciones sobre este tema y una vez que se había logrado la reproducción de las que inicialmente recibieron, cada familia participante debía entregar a otra un número igual de aves al que habían recibido inicialmente. Esto no es algo nuevo sino que forma parte de la estrategia de “pase en cadena” aplicada por muchos proyectos. En caso de que se hubiera presentado algún problema (por ejemplo, enfermedades en las gallinas), se ampliaba el periodo para la entrega de las aves a la otra familia. Cualquier ampliación de la explotación o la práctica aprendida que quisiera hacer una familia debería hacerla totalmente con sus propios recursos.

Parte importante de las actividades de las ECA fueron las visitas de intercambio entre los miembros de un mismo grupo o de otros grupos. Estas visitas son un mecanismo excelente para el intercambio de experiencias y para incentivar el cambio tecnológico, pues las mujeres visitadas poseen un estatus social y recursos parecidos a los de las visitantes, lo cual sugiere que los cambios pueden hacerlos también las demás miembros del grupo visitante.

El monitoreo de las actividades

Se realizaron varias acciones de monitoreo por las siguientes razones:

- Para conocer cómo las mujeres y otros miembros de la familia participaron y valoraron las actividades
- Porque el seguimiento ayuda psicológicamente a que las participantes se sientan parte del proyecto y no solo beneficiarias
- Para promover el intercambio de experiencias entre los facilitadores y participantes, lo cual facilita acordar cambios o ajustes cuando sea necesario

El monitoreo lo realizaban conjuntamente los técnicos de las organizaciones socias y los miembros del equipo del proyecto, sobre todo a través de entrevistas informales efectuadas en las casas de las participantes. Además, se realizaron algunos talleres en los cuales se discutieron los problemas encontrados.

A todas las participantes se les entregó un cuaderno para que anotaran la información que ellas consideraran relevante, como podían ser problemas encontrados, datos productivos, ataque de plagas y enfermedades, uso de insumos, ventas, consumo por parte de la familia, etc. Aunque la información anotada muchas veces fue muy inconsistente e incompleta, ayudó

a entender algunas de las debilidades del proceso y a identificar puntos positivos de las actividades desarrolladas. En aquellos casos en que las señoras no sabían leer ni escribir, los hijos y las hijas fueron los responsables de registrar la información.

Evaluación de las actividades

Las actividades con los grupos de mujeres se evaluaron dos veces: una, a la mitad del ciclo de aprendizaje y otra, durante el evento llamado “la graduación”, en el cual se cerró el ciclo de capacitaciones y se entregó un certificado a cada participante. Los indicadores que se usaron fueron los siguientes:

- *Cuantificables.* Los indicadores cuantificables registrados a través de visitas y entrevistas a las participantes fueron el número de patios con hortalizas, el número de gallineros construidos, el consumo y las ventas de hortalizas (en el caso de Guatemala) y el uso del “botiquín comunal” para prevenir las enfermedades en los cerdos (en el caso de Nicaragua).

En la evaluación es importante preguntar siempre las razones por las que no se pudieron completar ciertas tareas o lograr ciertas metas, ya que eso ayuda a identificar posibles limitaciones en futuros proyectos. Por ejemplo, una de las razones por las que no se logró construir gallineros en el plazo establecido fue que los esposos no encontraban suficiente tiempo para ayudar a sus esposas, debido a que estaban involucrados en otras actividades productivas de la finca.

- *No cuantificables.* Para obtener información sobre los indicadores que no se pueden medir fácilmente, se usaron varias técnicas participativas como discusiones grupales, series de fotos, dinámicas de grupo, ordenamiento usando matrices, etc. Mediante estas técnicas se intentó evaluar estos aspectos:

- *Los conocimientos adquiridos.* Para evaluar si las participantes habían comprendido bien y podían recordar las capacitaciones se utilizaron fotos o ejemplos vivos. Por ejemplo, en Nicaragua se les pidió ordenar cronológicamente las fotos tomadas durante las actividades. También, se hicieron preguntas a las participantes como:

¿Cuál es el mejor lugar para construir el gallinero o el estanque para las tilapias?

¿Cómo se puede preparar un buen concentrado casero?

¿Cuándo y cómo se usan las vacunas?

La mayoría de las mujeres participantes en las ECA respondieron bien a estas preguntas, lo cual indicó que efectivamente obtuvieron mejores conocimientos técnicos a lo largo del proceso de aprendizaje.

- *La calidad de las sesiones de aprendizaje de capacitación.* Al finalizar el ciclo de sesiones se les preguntó a las participantes qué les había gustado más y por qué, y qué aspectos podrían mejorarse.

- *La impresión general sobre el proyecto.* A las participantes se les pidió evaluar diferentes elementos metodológicos del proyecto asignando un puntaje. Entre los criterios usados estuvieron el contenido de las sesiones de aprendizaje, la actitud y los conocimientos de los facilitadores, la organización de los eventos, etc. Para hacer esto, en Nicaragua se usaron términos como bueno, regular y malo, ya fuera usando palabras o símbolos (por ejemplo, caritas felices, tristes o neutras). En Honduras se usaron tarjetas con diferentes colores que representaban bueno, regular y malo.

Durante el evento de graduación se realizó una segunda evaluación utilizando técnicas similares en los tres países. Primero, se realizó una entrevista abierta al grupo y se anotaron todas las respuestas, sin intentar llegar a un consenso grupal. La segunda técnica fue una dinámica, en la cual dos pequeños subgrupos competían haciéndose preguntas sobre el proyecto (un miembro de un subgrupo hacía una pregunta sobre las capacitaciones a un miembro del otro subgrupo, quien respondía y formulaba otra pregunta a un miembro del otro subgrupo, hasta que todos los miembros de cada subgrupo hubieran preguntado y contestado una pregunta). El resto de las participantes, que no formaban parte de los dos pequeños subgrupos, cumplían el papel de jurado, seleccionando aquellas preguntas que creyeron interesantes y avalando las respuestas que consideraron correctas.

Identificación de los logros

Las evaluaciones permiten identificar el impacto cuantificable y no cuantificable de las actividades del proyecto. En general, el hecho de que las participantes ejecuten actividades de aprendizaje identificadas como importantes por ellas mismas, en lugar de ser impuestas por las organizaciones o los facilitadores, promovió que las mujeres se identificaran con el proyecto y lo valoraran positivamente.

De acuerdo con las participantes, el resultado más visible de los eventos desarrollados fue la mayor disponibilidad de comida (hortalizas, huevos, carne de pollo, cerdo y tilapia) en la mayoría de las familias participantes. Algunas familias incluso vendieron parte de su producción, lo cual les aportó ingresos adicionales.

Todas las participantes en los tres países mencionaron haber aprendido mucho en las actividades organizadas por el proyecto. Aun aquellas participantes que tenían cierta experiencia previa con los rubros en los que se trabajó, reconocieron haber aprendido cosas nuevas, y, por lo tanto, se sentían mejor preparadas.

Muchas mujeres mencionaron que “ganar algo es importante”. Aparentemente, participar en las actividades del proyecto funcionó como un catalizador que las estimuló a ejecutar planes que ellas tenían anteriormente. Otras mencionaron haber perdido el miedo de expresar sus opiniones y exponer sus ideas en frente de un grupo.

Además, hubo diferentes percepciones entre los miembros del grupo cuando alguna innovación presentaba problemas. Por ejemplo, cuando se murieron algunas gallinas, hubo mujeres que culpaban al proyecto por haberles dado “gallinas malas” en lugar de aceptar el haber fallado

en su cuidado (*actitud negativa*). Otras, en cambio, cuando tenían un problema buscaban a otras compañeras que no los tenían para tratar de entender el por qué de las fallas y los éxitos y aprender de esas experiencias (*actitud positiva*).

Un aspecto valorado positivamente fue que, aparte de las mujeres, otros miembros de la familia participaron en la implementación de las tecnologías o formas de manejo aprendidos, como fue el caso de la preparación de la huertas o la construcción de los gallineros y pozas para las tilapias. De esta manera, se reforzaron enlaces familiares, a pesar de que al inicio de las actividades algunas mujeres tenían que justificar su participación en los eventos, pues miembros de su familia les reclamaban que por ir a las reuniones iban a descuidar ciertas tareas de la casa. Una vez que otros miembros de la familia empezaron a participar y conocer mejor las actividades que desarrollaban los grupos de mujeres, se minimizó este tipo de problemas.

Al igual que ocurrió en las ECA ganaderas, el compartir los costos de los experimentos entre participantes y el proyecto desarrolló un mayor sentido de responsabilidad entre las participantes, pues varias de las ellas habían estado acostumbradas a proyectos de tipo asistencialista. Además, el uso de los recursos locales ayudó a desarrollar el concepto de sostenibilidad, al reducir la dependencia de insumos externos.

Tal y como se reporta frecuentemente en la literatura, en los tres países se logró un impacto positivo de las actividades en el reforzamiento de las relaciones entre los miembros de los grupos de mujeres y mejores contactos individuales en la comunidad, que conllevaron a un apoyo emocional e inclusive financiero. Las participantes mencionaron que las actividades en grupo las hicieron darse cuenta de la importancia de trabajar en grupos, aun cuando estaban conscientes de que debían mejorar la forma de organizarse y comunicarse.

En el caserío El Zapote Bobal del ejido municipal de Santa Ana, Guatemala, algunas participantes de la ECA de mujeres crearon un grupo de apoyo llamado Jardín de Vida, acreditado formalmente ante la municipalidad, el cual les ha permitido acceder a otros programas. Esto ha reforzado los enlaces entre los miembros del grupo y promovido la toma de decisiones en forma participativa.

¿Qué aprendizajes se deben tomar en cuenta en proyectos futuros con relación al trabajo con organizaciones socias?

En el trabajo con los grupos de mujeres se invirtió relativamente poco dinero y tiempo y generó una imagen positiva entre las familias participantes sobre la posibilidad de que diferentes organizaciones puedan trabajar en conjunto. Sin embargo, esta forma de trabajar también tiene sus riesgos, pues depender de otras organizaciones implica realizar ajustes y enfrentar inconvenientes constantemente. Por ejemplo, los cambios en los técnicos que lideraban las sesiones de aprendizaje con los grupos de mujeres resultaron en atrasos en la ejecución de las actividades, pues hubo que dedicar tiempo adicional al reclutamiento y entrenamiento de los nuevos técnicos. Esto paralizó temporalmente las actividades de campo de algunos grupos y ocasionó cierto malestar entre las participantes, sobre todo porque las actividades con las ECA de los esposos de las mujeres (productores ganaderos) no se interrumpieron.

El aumentar la conciencia de los socios sobre la importancia del enfoque de género en sus actividades, ya sea a través de la facilitación de materiales o del entrenamiento, son muy importantes y deben considerarse desde el inicio de una acción colaborativa. Esto no siempre se logró, lo cual afectó el avance del trabajo con los grupos de mujeres.

Aunque se habló a los técnicos participantes sobre la importancia del seguimiento, la evaluación y el reporte regular de actividades, logros y limitaciones, ellos no siempre lo implementaron. Por ejemplo, el registro de información por las participantes debió haberse estimulado más, pero lo cierto es que, en el esquema de trabajo propuesta, los facilitadores no tuvieron el tiempo para revisar frecuentemente los registros (cuadernos) y ayudar a las mujeres en la interpretación de los resultados. En algunos casos la organización social tenía demasiados compromisos o un área de cobertura muy amplia, como fue el caso de ProPetén en Guatemala.

El dar seguimiento a los experimentos fue especialmente difícil e hizo que algunas participantes perdieran el entusiasmo, ya que sentían que no se les daba la atención debida. De igual manera, la gran cantidad de compromisos de los socios, así como las fallas en la comunicación entre el proyecto y los socios o entre los mismos socios, a veces dificultó la coordinación para la entrega oportuna de materiales a los grupos de mujeres^{3/4}esto podría superarse mediante una coordinación y planificación más cuidadosa.

En Nicaragua y Honduras se trabajó con más de un socio involucrado en el trabajo con los grupos de mujeres y se trató de organizar reuniones regulares para coordinar las actividades. Sin embargo, nunca se logró que estas reuniones se realizaran de manera rutinaria debido a los múltiples compromisos que tenían los socios. Probablemente, este punto y el anterior se hubieran superado si las sesiones de aprendizaje y las reuniones de coordinación formaran parte de los planes operativos anuales (POA) de dichas organizaciones.

Algunas consideraciones adicionales con relación al trabajo con los grupos de mujeres

Los siguientes son factores imprevistos que afectaron negativamente las relaciones entre los miembros de los grupos:

- En Honduras hubo conflictos cuando una mayoría acordó efectuar las sesiones el día miércoles, sin tomar en cuenta que ese era el día en que algunas asistían a la iglesia y residían en una comunidad algo distante. Obviamente, esto influyó negativamente en las relaciones entre las participantes. Para resolver el problema se decidió dividir al grupo y programar sesiones para los dos subgrupos en días distintos.
- Un aspecto que marcó la diferencia en el trabajo del proyecto CATIE-Noruega/ Pasturas Degradadas con grupos de mujeres, en comparación con las ECA en temas ganaderos, fue que ni el proyecto ni sus socios en las ECA tenían expertos en los temas de aprendizaje que demandaban los grupos de mujeres. Esto limitó el desarrollo de guiones y materiales de apoyo para las sesiones de aprendizaje con esos grupos.

- Las actividades con el proyecto aumentaron las tareas diarias de muchas mujeres. Este es un aspecto que debe tomarse en cuenta aun cuando la mayoría de ellas estén conscientes de que, para lograr una meta de manera exitosa, se requiere hacer ciertos sacrificios. Muchas participantes recibieron ayuda de sus parejas e hijos en algunas actividades, pero hubiera sido mejor estimular más la participación de todos los miembros de la familia para aliviar la demanda de tiempo de las mujeres y facilitarles su participación.

Según la experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas se debe combinar el uso de indicadores cuantificables y no cuantificables para evaluar los impactos de las actividades con los grupos de mujeres y, preferiblemente, en todas las ECA. Algunos de los impactos más mencionados por las participantes son difícilmente cuantificables como, por ejemplo, la autoestima, la interacción familiar y el desarrollo de habilidades de liderazgo. En muchos proyectos de desarrollo, este tipo de indicadores no son usados por las dificultades que presenta su medición. Sin embargo, medir el impacto de un proyecto requiere fijarse no solamente en los indicadores relacionados con la productividad o los ingresos, sino también en otros indicadores, tales como la calidad de vida de los miembros de una familia.



Capítulo 12

Una estrategia de anclaje para promover el uso de la metodología y las tecnologías desarrolladas por el proyecto a través de socios nacionales

El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas no fue formulado para ejecutar una iniciativa de desarrollo, sino como un proyecto que debía probar, adaptar y generar metodologías y materiales de apoyo en conjunto con los socios nacionales y especialistas de la región, para promover prácticas productivas que diversificaran el uso del suelo y mejoraran la productividad y rentabilidad de los sistemas ganaderos de manera sostenible. Una vez alcanzado ese objetivo se esperaba que ocurriera la difusión de estos aprendizajes a otros productores, a través de sus organizaciones socias, públicas y privadas.

Este es un punto clave, pues el rol de un proyecto como el de CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, que trabaja con muy poco personal, no es el de capacitar directamente a grandes cantidades de productores, sino establecer las bases para que lo hagan los socios nacionales. Para ello se comparten las metodologías que han mostrado efectividad en las pruebas de campo y se capacita al personal con miras a que mejoren sus conocimientos, destrezas y habilidades y apliquen lo aprendido. Esta forma de trabajo implica retos adicionales para un proyecto como, por ejemplo, que haya buenos métodos desarrollados y tecnologías validadas, pero que no se logren difundir por falta de socios adecuados o tiempo suficiente para su divulgación.

Después de trabajar durante los primeros dos años en las tres zonas piloto, con nueve grupos de productores atendidos directamente por el proyecto, se consideró que la metodología empleada para el trabajo con las familias de productores ganaderos estaba lo suficientemente desarrollada (aunque no completa ni bien documentada) para ser implementada en otras áreas por otros técnicos. Además, varias de las tecnologías promovidas para estimular un uso más sostenible de la tierra se mostraban aptas para su uso a mayor escala. Se destaca que se buscaba usar el proceso de anclaje para afinar las metodologías y tecnologías promovidas y para definir los mecanismos para su implementación a mayor escala. En este capítulo se detalla cómo se desarrolló la estrategia de anclaje.

La selección de los socios nacionales para ejecutar la estrategia de anclaje

El primer paso del proceso fue analizar cuáles podrían ser las posibles organizaciones socias del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas que pudieran extender la experiencia y atender a un mayor número de productores y sus familias. El hecho de operar por más que

dos años en los países facilitó este paso, ya que existían contactos previos con casi todas las organizaciones públicas y privadas y se conocían bien sus mandatos y actividades. Con algunas organizaciones ya se había interactuado de manera regular y existían convenios firmados, entre otras razones, para facilitar el trabajo de los especialistas nacionales.

Se optó por seleccionar un número reducido de socios en cada país con el fin de generar experiencias y producir materiales de apoyo durante el primer año, dejando abierta la opción de aumentar el número de socios en un futuro. Los criterios utilizados para la selección de las organizaciones socias en el proceso de anclaje fueron los siguientes:

- Trabajar con el enfoque de aprendizaje grupal de las familias productoras o tener interés en hacerlo
- Tener afinidad con los objetivos y las actividades del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas y, de preferencia, una trayectoria en la ejecución de proyectos que promuevan una ganadería sostenible
- Trabajar en áreas con condiciones similares a las zonas piloto del proyecto, de manera que las tecnologías promovidas por el proyecto fueran relevantes para lograr un uso más sostenible de la tierra
- Contar con técnicos que tuvieran una relativa estabilidad laboral para atender el desarrollo de esta iniciativa durante al menos dos años y con oportunidad de seguir aplicando lo aprendido con otros grupos de productores

Dadas las diferencias encontradas en los tres países en cuanto a la presencia y el rol de las organizaciones, a continuación se detalla la selección de los distintos socios en cada país.

Socios en Nicaragua

De los tres países donde operó el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, Nicaragua es el único donde el servicio de extensión agropecuaria estatal todavía mantiene una buena cobertura. Además, ahí hay un número importante de organizaciones no gubernamentales (ONG) y proyectos de desarrollo rural sostenible. Por otra parte, la ganadería juega un rol importante en la economía del país y el gobierno tiene una estrategia ganadera orientada a lograr una mayor productividad en armonía con el ambiente. El proyecto identificó las siguientes organizaciones públicas y privadas como las más convenientes para el trabajo a mayor escala:

- **Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA).** Es la organización estatal encargada de las acciones de extensión e investigación agropecuaria. Ha tenido una presencia duradera en la zona piloto de Muy Muy y en las áreas aledañas y participó en las primeras actividades del proyecto en la zona piloto (Capítulo 3) y en las acciones de investigación y asistencia técnica con familias de productores ganaderos.
- **Instituto Nitalpan/UCA.** Es un instituto de investigación y desarrollo adscrito a la Universidad Centroamericana de Nicaragua (UCA). Este instituto funciona como un

ente sin fines de lucro y tiene presencia en casi todas las zonas productivas del país. Tiene una trayectoria de más de 20 años y relativa independencia financiera. Dedicó al menos la mitad de sus actividades y recursos al estímulo de la ganadería sostenible.

- **Proyecto FondeAgro/MAGFOR.** Este socio fue financiado por la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI) para el período comprendido entre el 2001 y 2010. Su componente ganadero operó en la zona central de Nicaragua, en los municipios de Paiwas, Río Blanco, Matiguás y Muy Muy. El proyecto brindó asistencia técnica a más de 2.500 familias productoras de la zona, en su mayoría ganaderas, facilitó créditos y fomentó la organización de las familias productoras para insertarlas mejor en el mercado. Para realizar la asistencia técnica, FondeAgro/MAGFOR contrató a la ONG TechnoServe, la cual tiene mucha experiencia en el tema de servicios empresariales para el desarrollo agropecuario. A su vez, TechnoServe contrató aproximadamente 50 técnicos, en su gran mayoría con formación de pregrado en veterinaria y zootecnia y graduados de colegios técnicos.

Socios en Honduras

- **Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP).** Es el responsable de la formación profesional técnica en Honduras. Su enfoque principal es la formación industrial; sin embargo, también cuenta con una capacidad instalada de alrededor de 80 técnicos agrícolas que se dedican a la capacitación de las familias productoras en diferentes temas agropecuarios. El INFOP tiene una Unidad de Apoyo a la Producción Agrícola (UAPA) en la zona piloto, la cual acompañó al proyecto en el proceso de desarrollo metodológico del esquema de las ECA. Por esa razón, el INFOP fue seleccionado como el socio más importante del proyecto para trabajar con las familias.
- **Fundación Parque Nacional Pico Bonito.** Es responsable del manejo del Parque Nacional Pico Bonito y su zona de amortiguamiento. Este parque tiene su límite sur en el municipio de Olanchito y la actividad ganadera es el uso agropecuario más importante en su zona de amortiguamiento. Por esta razón, los directivos de la Fundación consideraron importante capacitar a sus técnicos en los temas relacionados con ganadería sostenible desarrollados por el proyecto, y que ellos aplicaran los aprendizajes en su zona de influencia.
- **Programa de Acceso a la Tierra (PACTA) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).** Este proyecto tiene como objetivo facilitar el acceso a la tierra a los grupos de campesinos organizados y brindarles asistencia técnica. El interés de PACTA en la metodología de las ECA en la ganadería surgió porque es una de las formas de uso de la tierra relevantes en los asentamientos.
- **Universidad Nacional de Agricultura (UNA) en Catacamas.** Se incorporó como socio en el proceso de anclaje ya que había participado activamente con sus profesores como especialistas (Capítulo 9) y en las investigaciones a través de las tesis de los estudiantes (Capítulo 10). La UNA inició el trabajo de las ECA con dos grupos de

productores en el Departamento de Olancho, donde las condiciones agroecológicas son muy diferentes a la zona piloto de Olanchito (en Olancho se presenta un período seco más prolongado que en Olanchito, razón por la cual se incorporaron en el currículo temas para zonas con sequía más prolongada). Esta experiencia fue diseñada para ser utilizada en la formación de los estudiantes de la UNA con nuevos enfoques de extensión pecuaria.

- **Programa de innovación, aprendizaje y comunicación para la cogestión adaptativa de cuencas (Focuecas II) del CATIE.** Este proyecto requería apoyo para enfocar su trabajo de asistencia técnica y capacitación de los productores ganaderos en la zona de Copán, dado que la actividad pecuaria es una forma importante de uso de la tierra en esa zona.

Socios en Guatemala

En Guatemala, desde finales de los años noventa no existe un sistema gubernamental de extensión agropecuaria. En 2007, solamente el 4% de los productores a nivel nacional declararon recibir asistencia técnica, principalmente por parte de las organizaciones no gubernamentales (Instituto Nacional de Estadística, 2008). Las ONG son las que más han trabajado en extensión y capacitación de productores desde que el Estado abandonó esta labor; sin embargo, el financiamiento se hace a través de proyectos de corto a mediano plazo, lo que dificulta la continuidad, sobre todo cuando las ONG no cuentan con recursos propios para invertir en los proyectos. En Petén las acciones de los proyectos de desarrollo y las ONG han estado más orientadas hacia los temas de conservación y manejo del ambiente, en zonas boscosas y áreas protegidas. Este escenario llevó al proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas a explorar opciones para el aprendizaje de familias productoras en un contexto cada vez más común en Centroamérica: sin actores gubernamentales y con pocos actores en el rubro específico que el proyecto quería atender. Se identificaron tres socios potenciales a través de los cuales se podría capacitar a un mayor número de familias productoras:

- **Mancomunidad de Municipalidades del Sur del Petén (MANMUNISURP).** Al final de la década de los noventa, el estado transfirió a las municipalidades el mandato legal para la extensión agropecuaria, según el cual éstas deberían destinar recursos al desarrollo de sistemas productivos en su territorio. Es por eso que el proyecto buscó a la Mancomunidad de Municipalidades del Sur del Petén (MANMUNISURP), la cual está conformada por las municipalidades de Dolores, San Luís, Poptún y Melchor de Mencos. El área cubierta por la MANCOMUNISURP corresponde al 25% del total del departamento de Petén y al 33% de la población bovina del departamento. Buena parte de las acciones del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas se habían desarrollado en la primera municipalidad.

La cooperación con esta mancomunidad representó para el proyecto la oportunidad de trabajar con los gobiernos locales en una tarea relativamente nueva para ellos, como es la extensión agropecuaria (aunque estaba en su mandato) y que podría ganar importancia en el futuro. Además, bajo la cobertura de la MANMUNISURP, los técnicos de la Fundación para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Organizaciones

de Base de Guatemala (FUNDEBASE), apoyaron una red de promotores rurales de la Coordinadora de Asociaciones Campesinas Agropecuarias de Petén (COACAP), la cual es una organización de segundo nivel que aglomera a ocho organizaciones de productores y que pretende incidir en las políticas de desarrollo del sector a nivel local y departamental. Los líderes de FUNDEBASE optaron por esta forma de trabajar (y no vincularse formalmente al proyecto) debido a las experiencias previas con otros proyectos en los que había una fuerte demanda de tiempo para actividades administrativas. El proyecto estuvo de acuerdo con esta opción y se acordó que los promotores de COAPCAP trabajarían en las 11 comunidades donde ya tenían grupos atendidos, pero aplicando el enfoque de las ECA.

- **Fundación ProPetén.** El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas optó por trabajar con la Fundación ProPetén que, aunque no escapa al problema de financiamiento y sostenibilidad de sus actividades, ha sido una ONG relativamente estable, con actividades de campo durante los últimos 15 años. Su misión es generar procesos innovadores que faciliten la conservación del patrimonio natural y cultural de Petén, buscando el desarrollo sostenible y equitativo basado en participación comunitaria, investigación pertinente, alianzas estratégicas e incidencia política. Pese a que el trabajo de ProPetén en temas de desarrollo agropecuario era relativamente nuevo y había surgido de la necesidad de crear alternativas a las familias asentadas en áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, se seleccionó a esta ONG como socia dado que su misión respondía a lo que el proyecto se proponía hacer en la fase de anclaje. Antes de asociarse con el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, ProPetén venía desarrollando un proyecto financiado por Heifer International y titulado “Minigranjas Integradas en la Reserva de Biosfera Maya”, en el cual se atendía a las familias de ocho comunidades en las áreas de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Maya. Sin embargo, la capacitación a las familias se realizaba bajo un esquema intensivo de una semana y posteriormente se entregaban los insumos para implementar las actividades. En una gira de intercambio entre familias socias del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas y de la Fundación ProPetén se compartieron las metodologías y, con base en ese contacto, la Fundación decidió incorporar el enfoque metodológico del proyecto, primero, a través de la ejecución de un pequeño proyecto sobre manejo de aves trabajando con el grupo de mujeres que atendía el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas y, posteriormente, lo extendió a las acciones desarrolladas bajo el proyecto de “Minigranjas Integradas”.
- **Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad San Carlos (FMVZ-USAC) de Guatemala.** Además de realizar investigación y enseñanza, la facultad destina recursos al servicio comunitario y desarrollo rural a través de un Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Este programa es la última etapa en la formación profesional de los estudiantes y consiste en actividades de enseñanza, investigación y servicio comunitario. Mediante el EPS los estudiantes practican su profesión por un periodo que varía de seis a diez meses, durante el cual son apoyados, asesorados y orientados por profesores de la universidad. Desde el año 2004 varios estudiantes de la Universidad de San Carlos habían estado desarrollando

sus tesis en el marco del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, y algunos profesores de la institución participaban en el grupo de especialistas. El explorar la posibilidad de aplicar las metodologías de las ECA en el trabajo con sus estudiantes fue la razón por la cual la FMVZ-USAC se decidió a participar del proceso de anclaje, con un grupo de profesores y estudiantes de EPS.

Consensuar la forma de colaborar

Una vez seleccionados los socios, el siguiente paso fue presentar los objetivos de la iniciativa de anclaje y concertar con sus líderes las acciones a seguir para su implementación. Para tal propósito se invitó a los mandos intermedios de las organizaciones socias a giras de trabajo en las zona piloto, con el fin de observar las experiencias desarrolladas por las familias colaboradores aplicando las tecnologías promovidas del proyecto. En estas visitas se explicó además la metodología de trabajo y lo que se pretendía con el trabajo en conjunto.

En estas reuniones también se definieron aspectos organizativos como el número de técnicos que participarían, las zonas de trabajo y los aspectos financieros. Si bien el proyecto dispuso de un fondo para financiar parte de las actividades que iban a desarrollar los socios por un período de dos años, las organizaciones socias también aportaron recursos. A manera de ejemplo, el costo total de esta iniciativa en Nicaragua fue de US\$180.000, del cual el proyecto aportó el 68% y los socios nacionales el 32% restante (básicamente para cubrir los salarios de su personal y los gastos de oficina y transporte). En Guatemala, el costo total del anclaje fue de US\$247.000, de los cuales los socios aportaron el 47%. La diferencia entre ambos países se debe sobre todo a mayores salarios en Guatemala.

Los recursos económicos aportados por el proyecto se utilizaron en los siguientes rubros:

- *Fondos para conformar o consolidar los grupos de productores que iban a participar en la iniciativa de anclaje.* Se desarrollaron reuniones previas para presentar los objetivos de esta iniciativa y se financiaron las giras de inducción a las zonas piloto donde el proyecto trabajó durante los primeros dos años, con el fin de que conocieran las tecnologías y prácticas de manejo promovidas por el proyecto y la metodología de trabajo en las ECA.
- *Gastos de implementación de actividades de aprendizaje y experimentación con los grupos.* Esto incluyó el pago parcial de insumos para los experimentos, los materiales para las sesiones de aprendizaje, los refrigerios, etc.
- *Viáticos (per diem) y gastos operativos para los técnicos o facilitadores.* Cada facilitador dedicó varios días por mes para atender las actividades de aprendizaje, experimentación y seguimiento con los grupos de las ECA. Los gastos de transporte (combustible) y viáticos de los técnicos en esos días fueron cubiertos con los fondos de anclaje.
- *Equipamiento.* El proyecto apoyó a las organizaciones socias para superar algunas dificultades con su disponibilidad de medios de movilización (motocicletas) y de equipos necesarios para las actividades de anclaje, tales como computadoras, GPS y

cámaras digitales. En este rubro se invirtieron entre US\$12.000 y US\$17.000 por país durante los dos años que duró el proceso de anclaje.

En las cartas de entendimiento o los convenios con los socios no sólo se estipularon los montos a utilizar en la iniciativa de anclaje, sino también los mecanismos administrativos y de control en el uso de los recursos. Las herramientas acordadas para la rendición de cuentas de estos fondos fue la preparación de informes de avance técnico, un informe oficial de la ejecución de los fondos asignados y, en los casos en que aplicó, los comprobantes de las cuentas bancarias utilizadas para el desarrollo de esta iniciativa. En el caso de Guatemala y Nicaragua, los socios asumieron el manejo administrativo de los recursos asignados. En Honduras, a petición de INFOP, esta tarea fue asumida por el proyecto durante el primer año, incluyendo los fondos asignados a ellos. Esto se hizo para agilizar el inicio del proceso de anclaje, pues el socio indicó que la firma del convenio para el manejo de los fondos iba a demorar.

Otro punto que generó discusión fue el número de productores que un técnico o facilitador podía atender. El proyecto insistió en que, con la metodología propuesta, al inicio de las actividades de anclaje difícilmente un técnico podía atender más de dos grupos con 15 a 25 productores cada uno, pues se requería tiempo para que los facilitadores desarrollaran las habilidades y destrezas para facilitar las sesiones de aprendizaje en forma participativa, se familiarizaran con las tecnologías promovidas, etc. Aunque no se tuvieron muchas experiencias por la limitada duración de la estrategia de anclaje, se asume que, una vez superada esta etapa inicial, el número de grupos atendidos podría aumentar a tres o cuatro, sobre todo si se reducía el tiempo en la atención de los experimentos individuales en fincas.

La implementación de la estrategia

Una vez definidos los aspectos organizativos y firmados los convenios y las cartas de entendimiento, se pasó a la implementación de las actividades con los grupos de aprendizaje y experimentación participativa, a través de las siguientes acciones:

- *Capacitación de facilitadores.* Antes del arranque de las actividades con los grupos de familias ganaderas, se entrenó a los facilitadores en los métodos participativos (en talleres) y en las tecnologías promovidas por el proyecto, a través de giras a los experimentos en fincas, actividades que se continuaron durante la ejecución de la estrategia de anclaje.
- *Identificación de los grupos de familias productoras.* En sitios donde no habían grupos previamente formados, los facilitadores y sus supervisores formaron grupos nuevos de acuerdo con los criterios siguientes:
 - Estar conformados por pequeños y medianos productores y productoras, asentados en comunidades donde la ganadería es una actividad importante
 - Haber recibido poca o ninguna asistencia técnica en los temas de interés del proyecto

En caso de trabajar con grupos ya formados, las organizaciones socias debían estar en capacidad de atenderlos al menos durante dos años a partir del inicio de las actividades de anclaje.

- *Realización de giras de inducción.* Las familias productoras visitaron las zonas piloto donde trabajó el proyecto para conocer las opciones tecnológicas promovidas por este.
- *Diagnóstico y priorización.* Con cada grupo se definieron las actividades de aprendizaje y experimentación participativa por medio de una sesión grupal en la que se analizaron problemas, oportunidades y necesidades de aprendizaje.
- *Preparación y ejecución de las sesiones con las familias ganaderas.* Antes de las sesiones de aprendizaje con los grupos, los facilitadores se reunieron durante uno o dos días con el personal del proyecto en las zonas piloto. En estas reuniones la agenda contempló los siguientes puntos:
 - Revisión de experiencias de los eventos previos (cumplimiento de la sesiones, uso y comentarios o ajustes a las guías de aprendizaje)
 - Reforzamiento de los conocimientos y las habilidades de los facilitadores para las siguientes sesiones de aprendizaje, para lo cual se hizo un simulacro de la sesión de aprendizaje que cada facilitador debía desarrollar con los y las productoras, utilizando los guiones que habían sido desarrollados por el personal del proyecto y los especialistas (Capítulo 9).
 - Planificación, avances y seguimiento de las acciones de experimentación en fincas
 - Revisión de los aspectos administrativos o logísticos
 - Acuerdos para la siguiente reunión (quiénes realizarían la sesión con su grupo, visitas de monitoreo, etc.)

Unos días o semanas después de su entrenamiento en las reuniones, los facilitadores desarrollaron las actividades con sus grupos.

- *Experimentación en fincas en Guatemala y Honduras.* En cuanto a la experimentación en las fincas en Guatemala y Honduras, después de cada sesión de aprendizaje se buscó inducir a los participantes a la experimentación en sus fincas. Así, por ejemplo, si el tema tratado era el establecimiento de pasturas, después de la sesión se preparaba el sitio, se evaluaba la calidad de las semillas, etc. Las familias productoras establecieron pasturas en un área de 0.5 manzanas, aportando el proyecto sólo el costo de la semilla. En el caso de los temas de sanidad, se les proveyó a algunos participantes el producto para que realizaran la práctica en sus fincas, pero el producto no alcanzaba para todos, por lo que se buscaron mecanismos para que la distribución no generara conflictos o malos entendidos. En el caso de las plantaciones forestales, se facilitó la semilla y las bolsas para que las familias establecieran un vivero en sus fincas. En general, el número de experimentos fue menor que cuando se trabajó con los grupos atendidos directamente por el proyecto, en parte porque se cubrieron menos temas. También hubo varios facilitadores que optaron por trabajar con experimentos grupales en lugar de individuales en cada finca.
- *Experimentación en fincas en Nicaragua.* En Nicaragua se siguió el modelo de trabajo empleado en el país en la fase de adaptación metodológica, por lo tanto, después

del evento de diagnóstico con cada grupo y una gira de inducción a los experimentos establecidos en la zona piloto en el municipio de Muy Muy, los participantes seleccionaron el tema de su preferencia para implementar un experimento en sus fincas. Luego, los facilitadores organizaron el aporte de insumos y visitaron regularmente los experimentos y hubo intercambios frecuentes entre los participantes para conocer todas las experiencias. Al inicio hubo algunos atrasos en la implementación de los experimentos, debido principalmente a la época del año (noviembre) en que se iniciaron las actividades, cuando no se podía sembrar, así como a algunos problemas logísticos y de disponibilidad de material para la siembra de especies leguminosas.

- *Formación de “Capacitadores de facilitadores”*. Unos meses antes de la finalización de la estrategia de anclaje, se organizó un taller para formar uno o varios capacitadores dentro de cada organización socia, capaz de entrenar nuevos facilitadores de ECA. Estos capacitadores en su mayoría fueron técnicos que habían participado activamente en la ejecución de las acciones de la estrategia. De esta manera, se dejó “instalada” la capacidad para que la organización socia puede seguir aplicando o incluso ampliando la metodología propuesta por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas.

Principales logros

Todos los socios lograron establecer el número de las ECA previsto y varios de ellos superaron esta meta. Esto se debe, entre otros, al hecho de que el interés de las organizaciones socias fue evidente durante todo el proceso, tanto en aprender y aplicar los métodos participativos como en conocer las innovaciones tecnológicas promovidas por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas. El proceso de anclaje permitió al personal de los socios consolidar los aprendizajes y a las organizaciones entrenar a un mayor número de técnicos en cómo hacer las cosas para un trabajo más efectivo con las familias ganaderas que enfrentan el problema de la degradación de pasturas.

Durante el proceso de anclaje se informaron las experiencias piloto desarrolladas con los técnicos y supervisores, de manera casi constante, a los funcionarios de alta y mediana jerarquía de las organizaciones socias. El mantener esta comunicación fue clave para lograr que las metodologías y tecnologías promovidas por el proyecto fueran adoptadas y aplicadas a una mayor escala que la prevista por la propia estrategia de anclaje.

La ejecución de la estrategia de anclaje fue una oportunidad para probar muchas guías de sesiones de aprendizaje con un número mayor de grupos de familias productoras. El trabajo con los grupos de anclaje aportó valiosos datos sobre una gama más amplia de experiencias en otras condiciones y enriqueció la información contenida en los manuales técnicos. Igualmente funcionó para la preparación de algunas guías nuevas de aquellos temas que surgieron con los grupos de anclaje y que no habían sido enfrentados en la fase de desarrollo metodológico.

Los técnicos facilitadores y supervisores participantes del proceso de anclaje evaluaron muy positivamente estas guías, ya que ayudaban a los primeros a prepararse mejor para una sesión de aprendizaje y reducir o eliminar el sesgo académico en las sesiones. Los técnicos

siempre estuvieron muy interesados en conocer y probar las guías en los temas concertados y aportaron sus opiniones sobre cómo mejorarlas (incluso algunas guías fueron clasificadas por ellos como no aptas para ser probadas con sus grupos, por que no eran consideradas prácticas).

En resumen, la ejecución de la estrategia de anclaje produjo logros tangibles como la capacitación de un gran número de familias productoras, y otras menos tangibles como la introducción de los conocimientos y las habilidades de los facilitadores de las ECA.

Logros nacionales: Guatemala

La Mancomunidad de Municipalidades del Sur del Petén (MANMUNISURP) inició el proceso de anclaje del proyecto con dos grupos de productores liderados por técnicos de la Sección de Agricultura y Recursos Naturales (SARN) de las municipalidades de Poptún y San Luis. Posteriormente se incorporaron siete grupos más a través de la red de promotores rurales de la Coordinadora de Asociaciones Campesinas Agropecuarias de Petén (COACAP), en coordinación con la Fundación para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Organizaciones de Base de Guatemala (FUNDEBASE).

Los resultados obtenidos mediante el trabajo de los promotores que participaron en las primeras actividades de la estrategia de anclaje motivaron a FUNDEBASE y MANMUNISURP para ampliar el número de comunidades atendidas. Se desarrolló un evento de capacitación de facilitadores de las ECA, en el cual participaron 22 promotores y técnicos. A finales de 2008 la MANMUNISURP, en coordinación con FUNDEBASE y COACAP, había formado 21 ECA lideradas por 18 técnicos y promotores como facilitadores, en las que participaron 287 productores y productoras. Como resultado del trabajo realizado por las municipalidades con el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, los gobiernos locales han cambiado la inversión de algunos recursos, que anteriormente se utilizaban en infraestructura, para destinarlos a pagar personal y recursos para la asistencia técnica a los grupos de productores organizados.

La Fundación ProPetén, después de ejecutar con éxito un proyecto con un grupo de mujeres en una de las comunidades de la zona piloto, decidió atender a ocho grupos más, compuestos por 136 familias y liderados por promotores comunales. Durante la mayor parte del tiempo los promotores fueron atendidos por un solo técnico. ProPetén luego incorporó a otras 83 familias en el proceso de aprendizaje, aplicando el método de “pase en cadena” que utilizan para ampliar la cobertura de sus acciones. Este método consiste en que cada familia beneficiaria de una cierta actividad de aprendizaje y donación (por ejemplo, una sesión de aprendizaje sobre aves de patio y la donación de cinco gallinas), debe entregar a otra familia la misma cantidad de insumos que recibieron (o sea, cinco gallinas) una vez que estas se reproducen y, con base en esta entrega, esa nueva familia se incorpora en el proceso de aprendizaje.

Uno de los factores que afectó la cobertura del proceso y limitó el seguimiento de las acciones iniciadas por ProPetén fue la inestabilidad de sus técnicos. Además, las actividades productivas no fueron el área temática de mayor acción de los técnicos de esta ONG, sino lo son las acciones que se desarrollan en las áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas.

ProPetén se mostró interesado en continuar aplicando el aprendizaje logrado en el proceso de anclaje, pero dicha continuidad dependerá de que nuevos donantes ingresen a financiar este tipo de actividades.

En el caso de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos (FMVZ-USAC), varios de los docentes de esta unidad académica tomaron la decisión de participar en las actividades de anclaje en 2007, luego de haber sido especialistas activos en las labores de desarrollo curricular y de haber recibido capacitación sobre la metodología de ECA. Los profesores entrenados optaron por formar una ECA con productores en una comunidad del sur del país, con el propósito de afianzarse en la aplicación de la metodología, para luego compartirla con los estudiantes. Como producto de esta iniciativa los docentes de la FMVZ-USAC han capacitado a más de 230 estudiantes de diferentes unidades académicas de la USAC, así como a técnicos municipales, a promotores de varias organizaciones y a 20 profesores en esta metodología. La FMVZ-USAC ha liderado 15 ECA, en las que han participado más de 400 productores y productoras, en áreas geográficas distantes de la zona piloto, como son los departamentos de Suchitepequez, Escuintla y Quiché.

El establecimiento de estas ECA ha sido posible mediante el apoyo de los gobiernos locales, quienes han financiado y facilitado las condiciones para que los estudiantes de la USAC desarrollen su EPS trabajando con esas ECA. Además han mostrado interés en continuar el proceso financiando no sólo a los estudiantes, sino también la formación de algunos promotores locales.

Como parte del esfuerzo para mejorar los conocimientos de los estudiantes sobre los métodos participativos de extensión, la metodología de ECA promovida por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas ha sido incorporada al pensum de los cursos de Sociología Rural y de Agroforestería que se imparten en la FMVZ-USAC. La experiencia ha despertado interés en otras unidades académicas de la USAC, como la Facultad de Agronomía, y de algunos de los centros universitarios regionales. Esto ha convertido a la FMVZ en un promotor importante para que otras instancias educativas usen el enfoque de ECA, para lo cual han capacitado a estudiantes y profesores de otras facultades y centros regionales.

Las experiencias mencionadas no solo han permitido que más información llegue al área rural, sino también que los estudiantes y profesores mejoren sus habilidades como facilitadores de aprendizaje—una tarea que normalmente no es parte de la educación superior en Centroamérica.

Logros nacionales: Honduras

En el proceso de anclaje en Honduras participaron el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), la Fundación Pico Bonito, la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), el Programa de Acceso a la Tierra (PACTA) y el proyecto FOCUENCAS II del CATIE. Un total de 21 facilitadores trabajaron con más de 400 familias distribuidas en diversas zonas del país. Los productores y sus familias lograron mejorar las prácticas de manejo en sus sistemas de producción bovina, a través de la incorporación de algunas de las innovaciones tecnológicas promovidas por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas mediante las ECA. La aplicación de esta

metodología confirmó que es posible mantener el interés de las familias en la búsqueda de nuevas opciones de producción, participar en sesiones de aprendizaje que respondan a sus necesidades y encontrar soluciones a los problemas que encuentran en sus fincas.

El INFOP adoptó la metodología de las ECA propuesta por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas y la oficializó como la herramienta de trabajo de sus técnicos con productores ganaderos. También la adaptaron para el trabajo en piscicultura, hortalizas y café. Este proceso ha involucrado la formación de nuevos facilitadores, capacitados por los instructores formados por el proyecto.

La Fundación Pico Bonito elaboró una propuesta para la ampliación de las actividades de las ECA en la zona alta del Valle del Aguán. Allí también hay producción ganadera en la zona de amortiguamiento, pero al momento de finalizar el proyecto esta ONG no había conseguido los recursos financieros para la ampliación. El proyecto PACTA terminó sus actividades un poco antes de la finalización del proyecto, por lo que una vez que se completaron los compromisos en el anclaje, no se continuó con el trabajo.

La Universidad Nacional de Agricultura (UNA) ha continuado con la aplicación de la metodología de las ECA con los grupos de productores en Olancho. Junto con la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), la UNA buscó una alianza con INFOP para capacitar a las familias ganaderas en las comunidades vecinas al Parque y Jardín Botánico de Lancetilla, cercano a la ciudad de Tela. Ambas universidades han incorporado las principales lecciones aprendidas con el proyecto en las cátedras de manejo de pasturas, extensión rural y agroforestería, incluyendo el acompañamiento de los estudiantes en las prácticas que desarrollan los facilitadores de ECA.

Logros nacionales: Nicaragua

Entre septiembre de 2006 y noviembre de 2008, el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nitalpan y Proyecto FondeAgro/MAGFOR trabajaron en el proceso de anclaje con 14 grupos de familias ganaderas asentadas en 30 comunidades de 10 municipios de Nicaragua. Capacitaron directamente a 242 familias en el establecimiento de sistemas silvopastoriles y otros usos alternativos para pasturas degradadas. En 2008 se conformaron tres nuevos grupos por iniciativa directa del INTA y cuatro por parte de FondeAgro/MAGFOR, para un total de 405 familias productoras, entre ellas 46 fincas lideradas por mujeres.

Para ello se entrenaron 14 extensionistas de campo y sus cinco supervisores tanto en métodos participativos de aprendizaje y experimentación, como en los temas técnicos cubiertos por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas. Esto les permitió desarrollar mayores habilidades prácticas y conocimientos para un trabajo más efectivo con los productores pequeños y medianos.

Las autoridades nacionales del INTA valoraron muy positivamente la implementación de la estrategia y el entusiasmo mostrado por los técnicos participantes en el proceso de anclaje; por eso orientaron a sus especialistas locales y nacionales en la incorporación de esta experiencia en el trabajo que desarrollan con el sector ganadero a nivel nacional. Como resultado, el

INTA incorporó en 2008 tres nuevos grupos de ECA conformados por familias productoras organizadas en cooperativas ganaderas. También el proyecto FondeAgro/MAGFOR extendió, por iniciativa propia, la aplicación del enfoque de ECA, para atender a más de 1.000 familias adicionales. El gran aumento del número de familias atendidas fue posible gracias a la formación de nuevos facilitadores de ECA, capacitados por los instructores formados por el proyecto.

Nitlapan, por su parte, aunque ya trabajaba con el enfoque de las ECA, considera que su participación en el proceso de anclaje fue una experiencia valiosa que les ha permitido mejorar sus acciones con la aplicación de este enfoque. Valoran de manera especial el aporte del proyecto en la experimentación en fincas, pues los miembros de las ECA lideradas por ellos realizan ahora más y mejores experimentos como parte integral de las capacitaciones. Además, todos los técnicos de Nitlapan ahora tienen disponibles mejores materiales de capacitación.

Aunque una estrategia de anclaje como la descrita en este capítulo puede ser exitosa, también hay otros procesos a través de los cuales se logra atender a un mayor número de familias productoras. Por ejemplo, en Nicaragua, durante los primeros años de funcionamiento del proyecto se establecieron contactos con la Asociación para la Diversificación y el Desarrollo Agrícola Comunal (ADDAC) para que apoyara el trabajo con grupos de mujeres en Muy Muy (Capítulo 11). A través de ese trabajo conjunto, ADDAC conoció los experimentos en fincas ganaderas establecidos por el proyecto en Muy Muy y, entre 2006 y 2007, sus técnicos llevaron a más de 100 productores y productoras a visitar estos experimentos.

Como resultado de estas visitas y la promoción realizada por los técnicos de ADDAC, ahora hay cerca de 50 familias experimentando en sus fincas con pastos asociados con maní forrajero. Esto muestra el valor de tener ejemplos concretos y convincentes en el campo como instrumentos para la promoción de innovaciones tecnológicas. Se cree que si el proyecto, además de los experimentos, hubiera tenido listos los materiales de apoyo para los técnicos y las familias visitantes, posiblemente la promoción hubiera sido aun mayor.



Síntesis

¿Qué se ha aprendido y cómo aprovechar los aprendizajes?

A lo largo de sus cinco años de operación en Guatemala, Honduras y Nicaragua el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas ha acumulado experiencias metodológicas útiles que permiten fortalecer a las familias ganaderas en la gerencia de sus recursos, para alcanzar una ganadería más sostenible y rentable en la región centroamericana.

En este último capítulo se discuten de manera más general los aprendizajes del proyecto y sus implicaciones para futuros trabajos. En la primera parte de esta síntesis se discute el uso de algunas de las estrategias y los enfoques de trabajo empleados por el proyecto. Luego se analiza la pregunta planteada en el primer capítulo: *¿Por qué muchas veces no se implementan las innovaciones?* Finalmente, en una tercera parte, se mira hacia el futuro: *¿Quién podría aprovechar las experiencias y qué conlleva su aplicación?*

Primera parte. Las estrategias y los enfoques de trabajo del proyecto: ¿Qué se ha aprendido?

El uso de métodos participativos: Las ECA como una forma de estimular la innovación en las fincas y mejorar las habilidades de las familias ganaderas

Según la experiencia del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, la implementación de las ECA con familias ganaderas tiene un mayor impacto que la extensión tradicional (entendiéndose como una mezcla de capacitación a través de charlas y visitas esporádicas del técnico o especialista para explicar al productor cómo mejorar su actividad productiva a través de la adopción de una determinada tecnología). Se concluyó que cuando las ECA combinan sesiones de aprendizaje con experimentación en fincas pueden lograr, en un ciclo de dos años, lo siguiente:

- Los productores y sus familias mejoran sus habilidades y destrezas para reconocer y superar las limitaciones en sus sistemas productivos y tomar ventaja de las oportunidades que se les presentan.
- Frecuentemente el productor o la productora que participa activamente en la ECA busca y prueba de manera más proactiva innovaciones para su finca.
- Los participantes adquieren más destrezas para captar aprendizajes de otras experiencias y para exponer sus propias experiencias, y se dan cuenta que participar en actividades de aprendizaje no es una pérdida de tiempo sino una oportunidad para conocer nuevas opciones que les ayudan en la toma de decisiones.

- Los datos que las familias recolectan sobre los costos e impactos de una determinada innovación en su producción les sirven en la toma de sus decisiones y les ayudan a ajustar las prácticas que probaron.
- Las visitas de intercambio, en particular a las fincas de otros participantes en la ECA, influyen positivamente en los compromisos de las familias para dar seguimiento a sus experimentos y asistir a las capacitaciones.
- Parte de los productores y las productoras asumen el rol de agentes de cambio en su vecindad e incluso comparten algunos insumos producidos en su finca (por ejemplo, semillas y material vegetativo) con sus vecinos.
- Los participantes entienden que los cambios que ocurren en sus fincas no son el resultado de un proyecto, sino del compromiso que ellos asumen y de su esfuerzo en la implementación de una determinada innovación.
- El enfoque de la ECA ofrece un escenario adecuado para incorporar a todos los miembros de la familia productora en las actividades. Sin embargo, en Centroamérica, muchas veces se debe buscar la manera de incluir a las mujeres y a los hijos, mediante un estímulo especial.
- Se aumentan las posibilidades de organizar eventos comunitarios con todos los miembros de las familias y sus vecinos, para que los participantes compartan las experiencias generadas por ellos.

Aunque el proyecto detectó estos cambios mayormente intangibles en actitudes, habilidades y conocimientos a través de estudios de caso y en evaluaciones grupales, se reconoce que es posible mejorar la documentación de forma más estructurada (por ejemplo, utilizando los sondeos de aprendizaje de los participantes antes y después de su participación en la ECA).

Otro aspecto que podría haberse trabajado más y mejor es la formalización de los grupos de familias que participaron en las ECA, con el fin de que, a mediano o largo plazo, pudieran aspirar a lograr objetivos que no sean netamente técnicos, aunque esto dependerá mucho de los objetivos y las posibilidades de un proyecto y de los participantes (es perfectamente entendible que algunos grupos se conforman con capacitaciones técnicas solamente). En general, se considera que CATIE debería retomar la formalización de las ECA en algunos de sus futuros proyectos. Por ejemplo, en el caso de las actividades con familias de productores ganaderos de doble propósito (carne y leche), se podrían vincular los servicios de asistencia con una estructura de mercadeo grupal (como los centros de acopio de leche). Sin embargo, un grupo formalizado necesita líderes, por lo tanto, si un proyecto desea promover la formalización de los grupos, debe dedicar suficiente tiempo a prepararlos (posiblemente como promotores) y a fortalecer sus habilidades administrativas.

El trabajo con productores grandes

El proyecto optó por trabajar sobre todo con familias de productores pequeños y medianos. Sin embargo, dada la superficie de sus propiedades, desde el punto de vista paisajístico, de medio

ambiente o de la búsqueda de mayores impactos a nivel del mercado, sería importante incluir a los productores grandes en las actividades destinadas a mejorar la sostenibilidad de la ganadería.

Pocos proyectos u organizaciones incluyen a los grandes productores argumentando que ellos pueden pagar la asistencia técnica. Aunque este argumento suele ser correcto, también vale la pena preguntarse si están recibiendo una asistencia técnica adecuada. La respuesta a esta pregunta puede ser muy variada. Si es para controlar alguna enfermedad del ganado, efectivamente estos productores podrían pagar asistencia veterinaria que dará una solución adecuada e imparcial al problema.

Sin embargo, en otros casos, como la siembra de pastos solos o asociados con leguminosas, el establecimiento de bancos forrajeros o el control integrado de malezas, la información necesaria generalmente no está disponible en el sector privado en Centroamérica. Además, los técnicos pagados probablemente no sean imparciales en sus respuestas al haber de por medio un interés comercial. Ellos conocen generalmente muy bien los insumos que venden (como semillas, herbicidas, etc.), pero posiblemente no manejen mucha información sobre las especies forrajeras que se multiplican de manera vegetativa o las opciones que no incluyen el uso de herbicidas para controlar malezas, e incluso podrían omitir o ignorar estas opciones por razones de sobrevivencia económica. Por esta razón, es posible que recomienden tecnologías que tendrán un impacto negativo en el ambiente o resulten más caras y/o menos efectivas.

Una forma de trabajar con los productores más grandes es a través de las asociaciones o cámaras de productores, las cuales generalmente agrupan a productores con más recursos económicos. Se estima que los productores grandes difícilmente participarían en las ECA de forma regular, pero sí podrían asistir ocasionalmente a las sesiones, giras o demostraciones que se efectúen en las fincas de los productores que participan regularmente en los procesos participativos de experimentación y aprendizaje. Sería importante en esos eventos sugerir a los productores más grandes que garanticen la participación sistemática de sus hijos y/o administradores para que éstos conozcan mejor cómo se implementan esos procesos.

Las tecnologías probadas en el proyecto pueden diseminarse a través de publicaciones para promover cambios en los productores grandes. Una vez que estos incorporen tecnologías más sostenibles en sus fincas, pueden multiplicar esas prácticas entre sus trabajadores u otros productores. Los productores grandes son, a menudo, observados y respetados y un modelo a seguir para sus vecinos.

Un aspecto para ser tomado en cuenta al trabajar con productores grandes es la búsqueda de financiamiento para los cambios en las fincas, ya que ellos requieren hacer modificaciones en un área mayor. Una forma de trabajar este tema es combinar los esfuerzos entre los proyectos, el sector comercial y los productores; donde los primeros aportan las ideas (tecnologías y respaldo técnico) y el segundo, los insumos y/o el capital en forma de créditos, en caso necesario. Por otra parte, los incentivos, como el pago por servicios ecosistémicos o la reducción de impuestos para el manejo sostenible de la finca, pueden promover cambios

que busquen combinar la conservación de los recursos naturales con una producción sostenible en fincas, especialmente las más grandes.

Género y desarrollo rural: ¿Cómo mejorar los enlaces de todos los miembros de la familia con la actividad ganadera?

Como se explica en el Capítulo 11, la mayor responsabilidad en el manejo de la finca ganadera en América Central recae en el hombre jefe de familia (aunque se reconoce que en muchas zonas la emigración de hombres ocasiona que las mujeres queden encargadas del manejo de la finca), mientras que las mujeres y los niños se involucran mayormente en las actividades del hogar y del patio, y los jóvenes en sus estudios.

Quizás por estas razones fue poca la asistencia de las mujeres y los hijos en las actividades de aprendizaje participativo grupal, aun cuando el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas siempre promovió la participación de toda la familia. Ante esta situación, el proyecto desarrolló actividades de aprendizaje y experimentación en temas en los que grupos de mujeres habían expresado interés, tales como el huerto familiar (o patio) y la producción de hortalizas, aves, peces y cerdos (Capítulo 11).

En retrospectiva, tal vez hubiera sido mejor promover una mayor participación de las mujeres en la ganadería, que es la principal actividad productiva de las familias. Sin embargo, la estrategia utilizada debe entenderse desde la perspectiva del aprendizaje metodológico (se quería obtener un mejor entendimiento sobre por qué participan tan poco las mujeres) y desde el deseo de incluir más a las mujeres en las actividades del proyecto.

Una lección aprendida fue la necesidad de revisar periódicamente los intereses de aprendizaje de los participantes en las ECA y sus familias. Tal vez, de esta manera, el proyecto se habría dado cuenta, después de unas pocas sesiones, de que existía un interés por parte de las mujeres en aprender más sobre el manejo del ganado, en particular lo referente a la salud animal, tal y como lo manifestaron algunas mujeres en la evaluación final del proyecto.

Las mujeres difícilmente pueden asistir con sus esposos a las sesiones de aprendizaje pues la familia tiene el criterio de que “alguien tiene que cuidar la finca cuando el jefe de familia está ausente”. Además, la participación de las mujeres en las discusiones puede no ser tan activa en presencia de los esposos. Sin embargo, se estima que con algunos ajustes (como tener eventos separados por género) se habrían podido incluir los temas ganaderos de interés para las mujeres en el currículo y, de esta manera, garantizar la participación de todos los miembros de la familia.

Un tema que definitivamente fue descuidado por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas fue la promoción de más participación de jóvenes en las sesiones de aprendizaje, ya que algunas actividades y tareas podrían haber sido especialmente útiles para ellos y habrían reforzado su rol dentro de la familia, sin afectar su desarrollo. Por ejemplo, muchos jóvenes con cierto nivel de escolaridad son capaces de mantener registros sencillos (esto no fue suficientemente aprovechado en las ECA) o pueden ayudar en algunas tareas (como el cuidado de huertas, de ganado menor u ordeño), por lo que deberían participar en las sesiones de aprendizaje sobre esos temas. Algunos jóvenes asistieron porque estaban involucrados

activamente en las labores de la finca o para ayudar a sus padres, tomando notas de las sesiones o de los resultados de los ensayos.

El tema de inclusión de la juventud es fundamental para garantizar el relevo generacional en la actividad ganadera. Para mejorar su participación se podrían organizar eventos para conocer y analizar la opinión de los hijos y las hijas de las familias productoras en temas como la relevancia del vivir en y de la finca, su visión del futuro (*¿Qué haría más atractiva la vida en el campo?*) y temas en los que quisieran capacitarse. Esto podría hacerse directamente con grupos de jóvenes en las aldeas o a través de las escuelas y los colegios a los que asisten. La participación de jóvenes no debe afectar negativamente sus responsabilidades ni su asistencia a la escuela o colegio. Además, se debe tener cuidado de no estimular su participación en actividades físicamente pesadas.

Un aspecto que el proyecto no investigó en detalle fue la relación entre los productores o las productoras y sus trabajadores. En muchas fincas el trabajador es visto como un peón ejecutor de las instrucciones dadas por los propietarios y no como un colaborador con quien se discuten los planes y cuya opinión se debe tomar en cuenta. Pese a que el proyecto identificó este problema, no logró desarrollar mecanismos o una línea de trabajo para cambiar esta situación. Se observó que una excepción en este patrón de comportamiento cuando el propietario no vive en la finca y la finca es manejada por un administrador. En esas condiciones generalmente existe una interacción mucho más estrecha entre dueño y administrador, pues las decisiones son compartidas o delegadas a los administradores.

Una estrategia de trabajo con múltiples actores del sector ganadero

Un enfoque de trabajo que incluye múltiples actores es probablemente la mejor opción para un proyecto que pretende influenciar el sistema de innovación de un determinado sector. Sin embargo, este enfoque no siempre es fácil de implementar, porque concertar acciones con muchos actores demanda bastante energía y tiempo.

Por ejemplo, al iniciar el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, en Nicaragua y Honduras ya había algunas organizaciones en las zonas piloto trabajando con familias ganaderas. Para trabajar en forma conjunta, un primer reto del proyecto fue garantizar una comunicación transparente con estos actores e identificar las posibles actividades que podrían desarrollarse, creando espacios para establecer algunas sinergias que ayudaran a mejorar la efectividad en la intervención de las distintas organizaciones. La disposición inicial del proyecto de no formar sus propios grupos de familias productoras fue un punto importante para implementar este enfoque de trabajo (Capítulo 3).

El uso de este enfoque permitió compartir algunas tareas y algunos gastos del trabajo de campo con las familias productoras y de la capacitación de especialistas y facilitadores de las ECA. Adicionalmente, esta forma el trabajo sirvió como un mecanismo para el monitoreo y la evaluación de las acciones del proyecto. Contar con una agenda de investigación compartida

con los socios locales o nacionales que, a la vez, complementarían las acciones del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, resultó ser una actividad generalmente bien recibida por los socios e incentivó algunas sinergias.

En general, sin embargo, estas acciones no formaron parte de una estrategia bien diseñada y por esta razón se cree que las sinergias entre el proyecto y los diferentes actores del sector ganadero fueron limitadas. Esta situación cambió drásticamente con la implementación de la estrategia de anclaje (Capítulo 12). Para despertar el interés de otros actores e implementar la estrategia ayudó mucho poder contar con actividades en marcha (como ECA en funcionamiento y los experimentos en fincas de los participantes de las ECA).

Un importante aprendizaje es que, dada la limitada duración de un proyecto como CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, este tipo de relaciones bien definidas entre los actores de un determinado sector debe ser estimulado más y desde el inicio de un proyecto. Para lograrlo, es necesario identificar y reforzar los espacios de interacción (por ejemplo, los foros o plataformas de discusión) o crearlos en caso de no existir. Asimismo, es importante preparar la salida de un proyecto con mucha anticipación, dejando suficiente capacidad instalada para que continúen las actividades.

Se reconoce que el proyecto muchas veces funcionó como enlace entre las organizaciones y que pocas veces ellas establecieron contactos sin la participación del proyecto. Esto pone en duda si los actores seguirán interactuando al desaparecer el proyecto. Una excepción fue la interacción entre FUNDEBASE y las municipalidades de Petén, Guatemala, o la relación entre la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) y su alianza con INFOP en Honduras. Nuevamente se manifiesta la necesidad de formar alguna plataforma que permita a los actores interactuar sobre temas de interés más frecuentemente y que además tengan potencial de seguir funcionando después de concluirse el proyecto que la formó.

La masificación de los resultados del proyecto a través de una estrategia de anclaje

El proyecto ejecutó una estrategia de anclaje (Capítulo 12) para lo siguiente:

- Tratar de lograr que en los tres países donde operó el proyecto las organizaciones públicas y privadas del sector ganadero conocieran y se apropiaran de las metodologías y tecnologías promovidas
- Aumentar, a través de los socios, el número de familias ganaderas atendidas
- Capacitar al personal de las organizaciones mediante cursos en la metodología ECA y en los temas técnicos

El anclaje requirió la creación de un ambiente donde todos los involucrados (familias, socios y proyecto) visualizaran alguna ganancia. La estrategia de anclaje usada logró este objetivo, pues la mayoría de los productores atendidos por los socios manifestaron que la experiencia de aprendizaje había sido útil e interesante. De igual manera, los técnicos que participaron en la estrategia expresaron haber mejorado de manera significativa sus habilidades metodológicas para el trabajo con familias productoras (lo cual muchas veces es un punto débil en su formación académica) y haber logrado un mayor dominio de las innovaciones tecnológicas

que trabajó el proyecto. Las organizaciones socias también ganaron porque lograron atender a un gran número de productores y productoras.

El proyecto contribuyó a ampliar el horizonte de trabajo de las organizaciones que no atendían a las familias productoras de manera regular, como fue el caso de las universidades en Honduras y Guatemala que participaron del proceso de anclaje. En este caso en particular, hubo un beneficio adicional, pues los métodos participativos de aprendizaje y experimentación pasaron a formar parte de los programas de entrenamiento profesional de los estudiantes e incluso del pensum de los cursos de extensión agropecuaria.

Segunda parte. ¿Por qué muchas veces no se implementan las innovaciones?

En las últimas décadas se han identificado varias tecnologías y formas de manejo que aumentan la productividad de los sistemas ganaderos en la región Centroamericana y que hacen esta actividad más sostenible. Sin embargo, muchas de estas tecnologías y formas de manejo aun no han sido diseminadas ampliamente ni adoptadas por las familias productoras. Como se menciona en el Capítulo 1, el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas planteó la interrogante *¿por qué muchas veces no se implementan las innovaciones?* cómo uno de sus principales retos, y formuló algunas hipótesis que se resumen en las siguientes preguntas:

- *¿Será que los productores y productoras ganaderas son reacios al cambio tecnológico?*
- *¿Son las innovaciones promovidas tan buenas como piensan los técnicos o no?*
- *¿Es la disponibilidad de recursos propios u obtenidos a través de créditos el factor que está limitando la adopción de las innovaciones?*
- *¿Será la forma en que se han promovido las innovaciones lo que ha limitado su adopción?*

Se tomaron en cuenta estas interrogantes durante todas las etapas del trabajo con las familias de productores, los técnicos y los especialistas y, con base en los insumos de esas interrogantes, se llegó a las conclusiones que se presentan a continuación.

La mentalidad del productor o la productora

Es difícil imaginar que las familias productoras no deseen mejorar sus fincas y, por ende, sus ingresos y condiciones de vida. Las experiencias del proyecto con las ECA muestran que cuando se abre un espacio para aprender y conocer nuevas opciones y oportunidades, la gran mayoría de las familias está muy interesada en participar y, cuando los aprendizajes son útiles, realizan cambios en sus fincas.

El proyecto notó cierto conformismo en algunas de las familias productoras. Por ejemplo, algunas de las familias ganaderas con propiedades medianas y grandes que tienen ingresos relativamente altos (producto del tamaño de sus fincas y no de una alta productividad), están poco o nada interesadas en probar nuevas alternativas o dispuestas a invertir en sus fincas, aun cuando pueden observar o escuchar de sus propios vecinos las ventajas que tienen estas alternativas. Estas familias no ven la necesidad de intensificar la finca, pues los sistemas más extensivos que practican requieren menor inversión y dedicación en el manejo gerencial.

Otro factor en este tema es la disposición y permanencia de los jóvenes para trabajar en el campo. Si los hijos de una familia productora no están interesados en trabajar en la finca o en actividades relacionadas con el sector agropecuario, sus padres estarán menos interesados en realizar cambios (que casi siempre involucran algún riesgo e inversión). Probablemente los padres planearán seguir viviendo en la finca por algún tiempo más, asumir pocos riesgos y finalmente, cuando su edad ya no les permita trabajar, vender la finca.

También se identificaron ciertas condiciones del mercado que no incentivan a la familia productora a hacer cambios. Por ejemplo, durante la implementación del proyecto se observó que, si bien todas o la mayoría de las familias aceptaban la importancia del ordeño limpio como condición para la producción higiénica, no todas lo practicaban porque no había incentivos económicos para hacerlo. Cuando un centro de acopio de leche exige que se entregue leche con bajo conteo de bacterias pero pagan el mismo precio que una quesera artesanal que no exige leche de calidad, no hay interés de las familias en producir leche más higiénica. Lo opuesto ocurre si el centro de acopio tiene un precio mayor por leche de calidad y/o rechaza la leche que no reúna los requerimientos. Ese fue el caso de la zona piloto en Guatemala donde, una vez que se abrió un centro de acopio que exigía calidad y pagaba un precio diferencial por ella, los y las productoras empezaron a mostrar su interés por aquellas tecnologías que favorecían la producción higiénica de leche (por ejemplo, sala de ordeño, ordeño limpio y control de la mastitis).

La calidad de las innovaciones promovidas

El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas no desarrolló tecnologías, sino que identificó, ajustó y validó opciones promisorias desarrolladas en la región y buscó cómo estimular que las familias de productores en las distintas zonas piloto las adoptaran. Las familias han estado dispuestas a probar algunas de estas opciones bajo el entendido de que no hay una práctica que resuelva las múltiples y cambiantes limitaciones que ellos enfrentan.

La mayoría de las opciones promovidas por el proyecto cumplieron las expectativas en cuanto a incrementar la productividad y factibilidad económica, por lo que lograron un buen grado de aceptación entre las familias productoras. En conclusión, se evidenció que cuando se demuestra que una tecnología es efectiva, esta será aceptada e implementada por las familias en sus fincas si las condiciones lo permiten.

La discusión sobre la falta de disponibilidad de recursos

La estimulación de prácticas más sostenibles en fincas ganaderas se concentra con frecuencia en la disponibilidad de créditos. Si bien los créditos con tasas de interés bajas estimulan los cambios promovidos, varios de esos cambios (como la siembra de pasturas nuevas) se pueden financiar usando adecuadamente el flujo de caja (aunque el cambio por esta vía no es tan rápido como se quisiera).

Las tecnologías que requieren una inversión relativamente alta (por ejemplo, la compra de una picadora de pastos para la suplementación de los animales en la época seca) son menos factibles de ser implementadas por las familias productoras con fincas pequeñas y menos recursos financieros. En estos casos, la disponibilidad de créditos con condiciones atractivas podría ayudar a la adopción de tecnologías, aunque es importante reconocer que muchas

familias tienen su propia forma de conseguir los fondos necesarios, como la venta de animales o los préstamos entre familiares.

Más que la disponibilidad de crédito *per se*, parece que son las condiciones en que se dan los créditos o los requisitos para obtenerlos lo que las familias perciben como poco favorables. En las tres zonas piloto hubo muchos productores y productoras que manifestaron su aversión al crédito por no estar dispuestos a comprometer sus propiedades ni estilos de gerencia. La aversión sin duda es reforzada porque en muchas comunidades se cuentan historias de personas que perdieron hasta la finca por problemas con el pago de préstamos.

A pesar de sus reservas, entre 2005 y 2008 en Nicaragua un mayor número de productores medianos y pequeños usaron créditos para invertir en equipos (especialmente picadoras) o comprar ganado, estimulados por los buenos precios para sus productos. Sin embargo, la contracción económica que se presentó a partir de la segunda mitad del 2008 y la baja en los precios de los animales en pie y de la leche, hicieron más difícil para algunas de las familias estar al día con el pago de sus préstamos, reforzando la mentalidad adversa al uso del crédito mencionado anteriormente.

La disponibilidad de recursos para realizar cambios no siempre se relaciona con la disponibilidad de dinero. Muchas veces resulta difícil obtener semilla sexual o vegetativa de varias de las especies forrajeras que promovió el proyecto como opciones para mejorar la oferta forrajera en las fincas, sobre todo en el caso de las leguminosas forrajeras, tanto herbáceas como arbustivas. Pareciera que para mejorar esta situación es necesario un mayor esfuerzo de los centros de investigación y de las oficinas de extensión para lograr una buena producción de semillas; de las autoridades para estimular y facilitar tareas de importación y/o distribución, y del sector privado para mejorar la disponibilidad en muchas zonas a un precio razonable. El proyecto promovió la producción de semillas a nivel de fincas como una estrategia para escalar tecnologías forrajeras, pero esto hace más lento el proceso de cambio.

La forma en la que se han promovido las innovaciones

El proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas encontró que los métodos participativos de extensión, donde el productor tiene que asumir un rol más protagónico, y que incluyen una serie de eventos de capacitación (mayormente en el campo) en lugar de eventos aislados, son mucho más efectivos para promover las innovaciones que las tradicionales charlas, en las cuales el productor recibe sobre todo recomendaciones y “recetas”. Además, el combinar los eventos de capacitación con la implementación de pequeños experimentos en fincas presenta ventajas para estimular la adopción de una tecnología. Lo anterior permite descubrir, explicar y discutir una tecnología en diferentes momentos, como puede ser la preparación del terreno, la siembra y el manejo rutinario en el caso de establecer una pastura nueva.

En conclusión, como los métodos participativos de capacitación en la región han sido relativamente poco usados para estimular la innovación en fincas ganaderas, es probable que de las cuatro interrogantes planteadas, la forma inapropiada en que se han promovido las innovaciones sea el factor que mejor explica el porqué de la poca adopción de nuevas tecnologías.

Tercera parte. Hacia el futuro: ¿Quién podría aprovechar las experiencias del proyecto y qué implica su aplicación?

Cuando se analizan las experiencias del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, deben formularse tres preguntas importantes sobre el futuro de la propuesta metodológica:

¿Quiénes utilizarán la metodología propuesta?

¿Habrá suficientes recursos para el financiamiento de la metodología propuesta?

¿Cómo mejorar el funcionamiento del sistema de innovación en la ganadería?

Estas preguntas son relevantes porque la implementación de un proyecto como CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, el cual incluyó el desarrollo de una metodología y de materiales de capacitación, tiene un costo elevado que solamente se justifica cuando los productos generados son útiles para un número amplio de países y organizaciones y, eventualmente, pueden ser aplicados de manera masiva.

¿Quiénes utilizarán la metodología propuesta?

Básicamente, hay tres grupos de actores que podrían aprovechar las metodologías propuestas por el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas para fortalecer a las familias ganaderas:

- Los servicios de extensión agropecuaria estatales
- Los proyectos y las ONG
- Los grupos diversos de actores menos tradicionales en el campo de la extensión, como promotores comunales y el sector de la educación

Como se ha discutido en este manual, en las últimas décadas se han reducido de forma importante los servicios estatales de extensión agropecuaria en la región. Aunque los gobiernos de la región mantienen un sistema de investigación agropecuaria, los recursos dedicados a esta actividad son muy limitados. Esto resulta en pocos resultados y una mínima implementación en el campo, quizás por la falta de un vínculo estrecho entre investigadores, extensionistas y las familias productoras. Si esta tendencia se mantiene, los actores gubernamentales se reducirán aun más y este sector no sería importante para la aplicación de los aprendizajes del proyecto (con la excepción de Nicaragua, donde el INTA probablemente seguirá siendo un actor importante). Sin embargo, en otro escenario se prevé un aumento en la extensión estatal (en parte impulsada por el interés en asegurar una mayor seguridad alimenticia), en el cual se podrían aprovechar los aprendizajes del proyecto.

Se estima que en muchos países de la región centroamericana los proyectos y ONG seguirán siendo actores importantes en el área rural que podrían aprovechar los aprendizajes del proyecto. Sin embargo, su presencia y sus temáticas son muy fluctuantes, influenciadas por la disponibilidad de fondos (colaboración internacional) y por las “tendencias” (entendidas como las variaciones en los intereses de los donantes que financian a los proyectos y a las ONG, por ejemplo combate de la pobreza, adaptación al cambio climático, etc.).

Debido a estas fluctuaciones, el mayor beneficio de promover los aprendizajes del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas está en mejorar el capital humano y capital social

(mediante redes de cooperación). Una vez que los técnicos o facilitadores se apropiaron del enfoque de las ECA, se considera que, independientemente del proyecto en que trabajen o de la temática que traten, los resultados de las capacitaciones que imparten serán mejores y generarán un mayor impacto en los participantes.

La importancia del tercer grupo de actores (capacitadores no tradicionales) es difícil de prever, pero parece que ofrece un potencial muchas veces subestimado. En el proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas, después de ejecutar la estrategia de anclaje, hubo nuevos actores interesados en la aplicación de la extensión agropecuaria a través de metodologías participativas, tales como las municipalidades y las universidades. En Guatemala, por ejemplo, se lograron buenos resultados con el uso de la metodología de las ECA, contando con productores y líderes comunales entrenados como facilitadores y aplicando la metodología de transferencia “campesino a campesino”. Por lo anterior se cree que estas y otras opciones podrían ser exploradas y utilizadas en todos los países centroamericanos.

Un sector lastimosamente excluido en las acciones del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas fue el sector privado. En algunos países de la región se ha desarrollado un fuerte vínculo entre los productores agropecuarios y el sector privado, lo cual ha impulsado una mayor productividad o estimulado la innovación en el sector rural. Esto es evidente en el sector cafetalero, pero no lo es tanto en el sector pecuario. Un ejemplo exitoso del enlace entre la industria láctea y los productores es el caso de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos en Costa Rica, que ha impulsado un modelo de producción basado en el uso de grandes cantidades de insumos externos, ofreciendo precios estables y relativamente altos. La cooperativa brinda a sus socios servicios de información técnica e insumos a precios competitivos. De manera similar, la industria láctea en Nicaragua y Honduras impulsa ciertas formas de organización de productores y ofrece precios relativamente estables, a cambio de una leche de mayor calidad. Sin embargo, la mayor parte del sector que vende insumos agropecuarios no brinda muchos servicios, aunque actualmente ofrezca una mayor variedad de productos y tenga más puntos de venta.

Podría argumentarse que la influencia del sector privado en la ganadería seguirá creciendo, no solo por la ausencia de otros actores, sino también por el interés de ciertas industrias en obtener productos de calidad. Esta última tendencia se debe en parte al mayor interés de los consumidores en obtener productos seguros y de calidad, y que reconocen el valor de la conservación y responsabilidad social (donde las familias productoras pequeñas y medianas tienen gran visibilidad). La aplicación de los métodos participativos de aprendizaje sería beneficiosa para otras empresas del sector que quieran seguir el ejemplo de los casos mencionados, con el fin de mejorar la calidad del producto o asegurar una producción más estable de sus proveedores (las familias de productores agropecuarios).

Sean quienes sean los actores que utilizarán los aprendizajes logrados por el proyecto, la replicación de estas experiencias a mayor escala requerirá de más y mejores materiales de apoyo (guías de sesión y manuales para facilitadores y materiales de apoyo para las familias productoras), en especial para aquellos temas que surjan como prioritarios para los nuevos grupos de productores.

Para la implementación de más ECA ganaderas será necesario preparar a más facilitadores. El proyecto entrenó a un equipo de 25 “capacitadores de facilitadores”, los cuales pueden desarrollar esa labor a nivel regional, pero es deseable mantener una unidad de soporte de las ECA que funcione desde una institución (podría ser el CATIE o cualquier otra organización socia en el proceso de anclaje). Esta unidad apoyaría a los equipos de capacitadores de facilitadores que formó el proyecto y contribuiría en la preparación de nuevas guías para las sesiones de aprendizaje de las familias productoras y de otros materiales de apoyo, en temas que los nuevos grupos de las ECA identifiquen como relevantes. Una unidad de soporte como la propuesta sería aun más importante si se considera la inestabilidad laboral que prevalece en muchas organizaciones.

¿Habrá suficientes recursos para el financiamiento de la metodología propuesta?

Para el proceso de anclaje (Capítulo 11) del proyecto CATIE-Noruega/Pasturas Degradadas el costo de las ECA (el aporte del proyecto más el aporte de la organización socia) fue de US\$300 por familia ganadera en Guatemala y US\$460 en Nicaragua, para un ciclo de aprendizaje y experimentación de dos años, con unas 20 sesiones de aprendizaje grupal y al menos un pequeño experimento en cada finca. Los montos mencionados no incluyen el gasto de supervisión por parte del personal del proyecto ni el costo de la capacitación de los facilitadores. Se estima que cuando se incluyen estos costos, el monto total por familia atendida sería de unos US\$500.

A modo de ejemplo, si se quisiera capacitar a 100.000 familias en un país, el costo sería de US\$50 millones. Sin embargo, por razones logísticas, es probable que las familias deban ser atendidas en un lapso mayor a 10 años, lo cual implica un costo anual de US\$5 millones. Se reconoce que la decisión de atender a las familias productoras de este modo es política y que cada país, región o empresa puede considerarla en su debido momento.

Una inversión de US\$500 por familia participante parece costosa si se considera la limitada inversión que hacen actualmente los gobiernos de la región en la extensión agropecuaria; no así cuando se compara con los montos invertidos por algunos proyectos de desarrollo. En comparación con la extensión tradicional a través de charlas y (a veces) demostraciones prácticas, como días de campo a fincas modelo o parcelas vitrina, las ECA son más costosas porque incluyen la experimentación en el proceso de aprendizaje (requiere recursos y una atención más personalizada), lo cual disminuye la cobertura de cada facilitador. Además, al menos al inicio de la aplicación de la metodología, se requiere de la capacitación de los facilitadores y el apoyo de un grupo de especialistas nacionales, lo que también encarece la ejecución de las ECA.

Sin embargo, los mayores costos se justifican porque usar la metodología de las ECA tiene varios beneficios intangibles y de largo plazo, entre los cuales el proyecto identificó la estimulación del espíritu de innovación, el aumento en la autoestima de las familias productoras y la mejora en la capacidad para la toma de decisiones. Todo lo anterior contribuye a enriquecer

el capital social de las familias, las comunidades (a través de réplicas y formas de masificación espontáneas) y del país en general.

Además, muchas de las innovaciones tecnológicas promovidas en las ECA no solo tienen impacto en el ingreso y el bienestar de las familias productoras (eventualmente también en la economía del país), sino también en los servicios ecosistémicos cuyo valor debería de considerarse al momento de estimar la relación costo-beneficio de esta metodología de trabajo.

¿Cómo mejorar el funcionamiento del sistema de innovación en la ganadería?

Cabe destacar que el atender a las familias productoras a través de programas o proyectos no es la única forma de estimular la innovación en las fincas agropecuarias.

Cuando se analiza el funcionamiento del sistema de innovación (Capítulo 1), queda clara la importancia del sector educativo. En este sector resaltan las universidades como actores importantes, que pueden entrenar a sus alumnos para estimular la innovación y el uso de métodos participativos entre las familias de productores agropecuarios (es probable que estos alumnos lleguen a ser en el futuro profesores de colegios agropecuarios, extensionistas, técnicos o empleados de empresas privadas involucradas en el sector agropecuario).

De igual forma, si los docentes de los colegios agropecuarios estimulan la innovación, la juventud podrá ser más proactiva. Así los jóvenes buscarán una ganadería y agricultura más productiva y sostenible cuando estén al mando de sus fincas. Si además en su educación se incluye el desarrollo de ciertas habilidades para trabajos comunales o grupales, estos jóvenes estarán muy bien preparados para convertirse en promotores de organizaciones locales que den algún servicio de extensión en sus comunidades a través de las escuelas de campo (lo cual disminuiría los costos de implementarlas).

Igualmente importantes son los cambios en la forma de hacer negocios de muchas empresas privadas del sector agropecuario. Deben dejar de ser simples vendedores y compradores para convertirse en actores de una cadena en la cual se incursione más en los servicios y no solamente en los productos.

Aunque no se trató el tema en este documento, debe mencionarse la necesidad de políticas que modifiquen el entorno de las familias ganaderas y estimulen la innovación. El desarrollo de la infraestructura vial, la existencia de mercados transparentes, un sistema financiero fuerte y la existencia de incentivos (como el pago por servicios ecosistémicos) son ejemplos de factores del entorno que estimulan la innovación.

Al combinar todas las formas de intervención mencionadas, los autores de este documento creen factible dinamizar el sistema de innovación ganadera en la región. Aunque las experiencias del proyecto fueron apenas un primer paso para mejorar el funcionamiento de este sistema, el CATIE (a través de sus futuros proyectos y de las enseñanzas a sus alumnos) cumple un papel importante en dar seguimiento a estos primeros pasos y mejorarlos.

Bibliografía

- Doorman, F.; Miranda, F.; De Nie, C.; Ooijens, J.; Ovares, L.; Ramírez, C.; Sáenz, C.; Sancho E. Sancho. 1991. La metodología del diagnóstico en el enfoque “Investigación Adaptativa”: Guía para la ejecución de un diagnóstico con énfasis en el análisis de finca del pequeño productor agropecuario. UNA (Universidad Nacional, CR)/RUU (Universidad Estatal de Utrecht, NL)/IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR). 300 p.
- Engel, P. 1995. Facilitating innovation: an action-oriented approach and participatory methodology to improve innovative social practice in agriculture. Ph.D. Thesis. Wageningen, Wageningen Agricultural University. 300 p.
- Geilfus, F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, SV. IICA. 208 p.
- Groeneweg, K.; Buyu, G.; Romney, D; Minjauw, B. 2005. Escuelas de campo para productores pecuarios: normas para la facilitación y manual técnico. Nairobi, KE. ILRI (International Livestock Research Institute).
- Prins, C. 2005. Procesos de innovación rural en América Central: reflexiones y aprendizajes. Turrialba, CR. CATIE. 244 p. (Serie técnica. Informe técnico no. 337)
- Rogers, E. 1988. Diffusion of innovations. 4 ed. New York, US. Free Press. 512 p.
- Röling, N. 1988. Extension Science: Information Systems in Agricultural Development. Wye Studies in Agricultural and Rural Development. 2 ed. Cambridge, US. Cambridge University Press. 256 p.
- Staver, C. 2004. MIP en manos de familias rurales. Managua, NI. CATIE. 96 p. (Serie técnica. Informe técnico no. 334)
- Staver, C. 2005. El MIP eficaz: aprendizajes metodológicos sobre la relación de las familias rurales extensionistas en los proyectos CATIE/NORAD Nicaragua. En: Prins, C. (ed). Procesos de innovación rural en América Central: reflexiones y aprendizajes. Turrialba, CR. CATIE. (Serie técnica. Informe técnico No. 337)

