

AGROFORESTERIA

Vol. 7 N°25 2000

EN LAS AMERICAS

www.catie.ac.cr/informacion/rafa/



**Enfoque
de Género**

CATIE

USDA





1. Editorial

El reto del enfoque de género para el nuevo milenio

2. Agroforestales en América

L. Meléndez/S. Workman

Marianne Schmink: "El enfoque de género no es una simple receta de cocina" 5

3. Avances de Investigación

S. Paulson

La diferencia e interdependencia social en el manejo agroforestal 8

D. Rocheleau/L. Ross/J. Marrobel/R. Hernández

Sistemas Agroforestales en Zambrana-Chacuey en la República Dominicana: un enfoque de género 15

S. Franzel/M. O'Neill/R. Roothaert/H. Arimi/F. Murithi/D. Lodoen

Fortaleciendo la producción de leche y los ingresos de las familias rurales en Kenya 23

4. Tema Abierto

E. Somarriba/J. Beer/R. Muschler

Problemas y soluciones metodológicas en la investigación agroforestal con café y cacao en CATIE 27

5. ¿Cómo hacerlo?

C. Fassaert

Diagnósticos participativos con enfoque de género 33

M. E. Fernández/M. Rodríguez-Achung

Evaluación de los impactos de métodos participativos: actores sociales, género y diferencia 39

6. Noticias Agroforestales 43

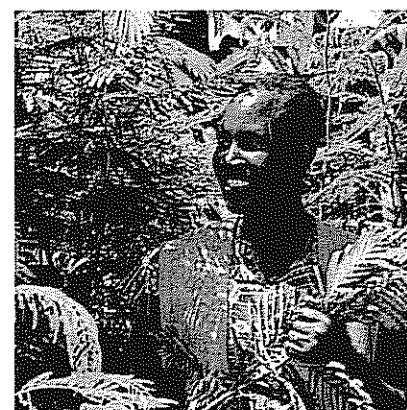
7. Reseñas de Libros 47

8. Agenda Agroforestal 49

9. Publicaciones Agroforestales 50



En las fincas de productores existen complementariedades anidadas en lugar de hombres y mujeres. Página 8.



¿Será la calliandra el futuro concentrado de las lecherías? Página 23.



Se requieren más estudios agroforestales sobre aspectos socioeconómicos con café y cacao. Página 27



El reto del enfoque de género para el nuevo milenio

El concepto de género se encuentra en constante cambio. En cada sociedad se establecen diferentes relaciones entre hombre, mujeres e incluso niños en interacción con otras dimensiones sociales. Tal como lo menciona Marianne Schmink en su entrevista en esta edición, "hablar de género no es hablar de mujeres, sino que requiere el análisis de relaciones dinámicas entre actores sociales". Sin embargo, en las sociedades en general, en unas más, en otras menos, las mujeres han sido marginadas de diferente forma; por ejemplo, en el acceso a oportunidades de trabajo, al crédito, en la asistencia técnica y en el apoyo en organización. Aunque la desigualdad disminuye cada día, es nuestro deber reducirla aún más y buscar una mayor equidad, especialmente en nuestra Latinoamérica rural.

Es necesaria una mayor sensibilización sobre cuestiones de género en la investigación y en el desarrollo tecnológico agroforestal, no solo para valorar el aporte de las mujeres y asegurar que se benefician de las nuevas tecnologías, sino para sacar beneficios de sus conocimientos sobre cultivos y manejo de la biodiversidad, especialmente los cultivos locales tradicionales, el uso de recursos locales, avicultura y la cría de pequeños rumiantes. La investigación agrícola tradicional ha ignorado sus necesidades y prioridades, principalmente porque continúa utilizando los mismos métodos como reuniones, entrevistas y días de campo, ignorando que ellas tienen ritmos de vida diferentes. Se deben buscar horarios, sitios de encuentro, necesidades familiares y formas participativas para lograr una contribución efectiva de ellas. El aporte de hombres, mujeres y niños campesinos es fundamental para el desarrollo agroforestal. Por tanto, la práctica de dirigir la extensión y los recursos de capacitación especialmente a los hombres obstaculiza el objetivo de un desarrollo agrícola eficaz, sostenible y equitativo.

Por ejemplo, en la zona andina del Perú, las comunidades y población rural vienen manejando desde tiempos precolombinos árboles y arbustos como componentes de los sistemas agropecuarios. Cercos y barreras vivas, huertos caseros integrados y varios otros sistemas son parte natural del paisaje rural andino. Hay muchos aspectos de estos sistemas que aun no conocemos bien. En este contexto resulta no sólo saludable sino indispensable conocer los detalles de cómo participan los diferentes integrantes de la población y la familia en estas actividades. En la comprensión de estas particularidades puede

estar la clave para que nuestras propuestas técnicas sean aceptadas y sean exitosas.

Cada día, en América Central y el Caribe, existen más mujeres campesinas jefas de hogar, que constantemente tienen que tomar decisiones de manejo de sus fincas que influyen en la nutrición y economía familiar. Necesitamos pluralidad de puntos de vista para orientarnos y comprender cuál puede ser la dirección más apropiada para nuestros esfuerzos en investigación, capacitación y otras formas de transferencia de las tecnologías agroforestales. Es imprescindible una buena estrategia de comunicación, para poner al descubierto aptitudes subyacentes y conocimientos ancestrales de mujeres y hombres tendientes a modificar sus puntos de vista y adueñarse de nuevos conocimientos y habilidades. Este número de Agroforestería en las Américas nos evidencia cómo la presencia de la mujer profesional agraria es cada vez más necesaria en los países Latinoamericanos. También pone de manifiesto cuántas conversaciones tenemos aun pendientes con ellas, cuántos intercambios de ideas para los tiempos venideros, cuánta labor de escucharnos mutuamente para tratar de mover realidades en el rumbo que todos deseamos. Cuánta necesidad de que su participación se acreciente día a día.

Un mejor intercambio de ideas entre los sectores de la sociedad puede llevar a un mayor compromiso de mujeres y hombres hacia una causa común. Los métodos y medios de comunicación participativos pueden ayudar a establecer un diálogo con la población rural e incrementar la participación para la toma de decisiones. Las estrategias de comunicación han mostrado ser eficaces en la resolución de conflictos y en la definición de metas comunes. El desarrollo y transferencia de tecnología agroforestal ofrece una oportunidad muy importante, porque es una disciplina relativamente nueva, comparada con la agricultura. El enfoque de género puede permitir explorar relaciones poco conocidas y formas de uso de la tierra consideradas poco importantes, pero que tienen mucha influencia tanto a lo interno de las familias como de contextos más amplios como comunidades y regiones. Esperamos que los artículos y las diferentes secciones de este número apoyen el proceso de comprensión de la problemática y generen actitudes proactivas hacia esa nueva forma de relacionarse de los individuos.

Carlos Reynel, Profesor Principal, Facultad de Ciencias Forestales
Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima

Luis Meléndez M. Editor
Agroforestería en las Américas, CATIE, Turrialba

Marianne Schmink: "El enfoque de género no es una simple receta de cocina"¹

Luis Meléndez, Sara Workman²



MARIANNE SCHMINK nació en Huntington, Virginia Oriental en Estados Unidos, estudió antropología en la Universidad de Texas en Austin, donde en 1979 obtuvo su Ph.D. Desde entonces trabaja en la Universidad de Florida, como Profesora de Estudios Latinoamericanos y Antropología, es también Co-directora de un Programa de Conservación y Desarrollo Tropical (TCD). Ha trabajado como consultora en aspectos de género, desarrollo y conservación para muchas organizaciones. Desde 1990 dirige y desarrolla un proyecto financiado por USAID en el estado de Acre en la Amazonía occidental brasileña, en colaboración con PESACRE una ONG local. Su trabajo se ha enfocado en aspectos de capacitación e investigación aplicada para mejorar la integración de aspectos sociales y de género en la conservación y el desarrollo en la región. En 1999 inició un proyecto en colaboración con el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) enfocado en metodologías de monitoreo participativo de comunidades forestales en Brasil.

¿Cual es el significado práctico del concepto de género?

El concepto de género ha originado muchas preocupaciones, tanto en teóricos como en académicos. La idea es entender la evolución de las relaciones entre los hombres y mujeres en sociedad. "Género" representó un adelanto conceptual del enfoque "rol femenino", porque, en lugar de enfocarse en mujeres como un grupo separado, homogéneo y estático, el concepto llevó a un análisis de la complejidad de las relaciones sociales por el hecho de ser mujeres. Ser una mujer (o un hombre) se construye de acuerdo con las circunstancias sociales concretas. El concepto de género adquirió peso teórico y analítico similar al concepto de clase social.

Al mismo tiempo y por las mismas razones, el concepto de género se puso mucho más difícil de aplicar en términos prácticos. Cuando uno lee casi todos trabajos escritos que se preocupan por género, uno encuentra que ellos realmente se enfocan en "mujeres" o en la comparación entre mujeres y hombres. Sin duda, es importante separar la información para comparar la conducta de mujeres y hombres (algo que todavía no se hace en muchos proyectos). Sin embargo, las relaciones de género son más profundas y van más allá que este tipo de ejercicios. Nosotros siempre debemos preguntarnos: ¿a qué mujeres y qué hombres estamos refiriéndonos? ¿En qué situación? ¿Con respecto a qué otras personas?

Desde mi punto de vista, el concepto de género siempre abarca la relación entre las mujeres y hombres en interacción con otras dimensiones sociales, como parentesco, clase social, etnicidad, edad, etc. La virtud del enfoque de género es que nos permite entender desde dentro, las otras

¹ Traducido al español por Luis Meléndez. Editor Agroforestería en las Américas. CATIE. ² Coordinadora Internacional National Agroforestry Center, USDA

relaciones sociales, incluyendo aquellas que forman parte de otras unidades primarias como la familia o la comunidad. Esto significa que el análisis del género debe incluir las relaciones entre las personas en toda su complejidad. El género siempre se conecta con estas otras dimensiones y nunca es el único determinante de cualquier acción. Hablar de género no es igual que hablar de "mujeres" sino que requiere el análisis de relaciones dinámicas entre los actores sociales concretos tales como mujeres comerciantes, vendedores, obreros agrícolas masculinos, madres solteras, patriarcas de grandes familias, agentes de extensión masculinos o mujeres políticas.

¿Cuáles son las limitantes del planteamiento frente a la realidad sociocultural (corrientes machistas y feministas)?

Al igual que con cualquier otro concepto, el uso de "género" depende de los objetivos de quien lo está utilizando. Para los feministas, esto usualmente significa mejorar la situación de las mujeres – que es la razón de mucho del trabajo en género y que en realidad enfoca en las necesidades e intereses de mujeres. En una sociedad machista, hay mucha resistencia a defender la igualdad de derechos para las mujeres. Esto porque las relaciones de género son fundamentalmente relaciones de poder. Si hay una constante en relaciones de género en casi todas las situaciones, es que los hombres tienen más poder formal que las mujeres. Dada esta realidad, los aspectos de las relaciones de género van más allá de una fría discusión técnica. Aun más, éstos aspectos incluyen la vida íntima de cada persona, penetrando profundamente dentro de los lazos familiares. Por estas razones, las personas tienen a menudo reacciones muy personales cuando se discute el tema de género.

Por otro lado, hay muchas variaciones de enfoques feministas y machistas. En mi experiencia, hay muchos aspectos que pueden generar discusiones prácticas para trabajar con género como un concepto, respetando las diferentes perspectivas de personas y evitando las posiciones radicales a favor de los objetivos comunes. El punto importante es que uno no tiene que ser un feminista o un machista para apreciar y aceptar la importancia de una perspectiva del género en el trabajo técnico.

¿Cómo aplicar estos alcances y limitantes dentro del sector agroforestal?

Para trabajar con enfoques de género en cualquier área técnica, el primer paso es entender la "cultura" de las personas involucradas. Como antropóloga, he trabajado en proyectos de género con profesionales de la planificación urbana, ingeniería civil, economía, agrono-

mía, silvicultura y biología de la conservación. Cada grupo tiene su propia forma de pensar y prioridades para la acción práctica.

El sector agroforestal combina los intereses de la agricultura (rendimientos crecientes y productividad), con aspectos forestales (el mismo objetivo, con plazos más largos), así como la conservación de suelos y agua. Para trabajar con género se deben tomar en cuenta estos aspectos como el punto de partida, mostrando que las relaciones de género son importante para cumplir estos objetivos. En la medida que los grupos de usuarios son diferenciados por género y otros factores, es importante analizar cómo el comportamiento de estos distintos grupos influye en las decisiones que se toman, en las prácticas adoptadas, en las prioridades para la planificación del futuro y perspectivas en el uso y conservación de recursos naturales. Por ejemplo, una dimensión importante del análisis de género es reconocer cómo la edad y la composición de género dentro de la familia, determinan diferencias significativas en la asignación de trabajos, ingresos, consumo, metas y prioridades.

De la agroforestería, uno llega a género a través del análisis del uso de los recursos, prácticas productivas, formas de organización, toma de decisiones y conocimiento; haciéndolo en forma diferenciada por grupos sociales. El análisis de género es permeado por el análisis de las diferencias de poder, en relación con actividades sociales, las cuales son -en parte- determinadas por estructuras sociales más amplias. Uno no necesita cambiar la sociedad entera, o intentar mantenerla sin cambios, para poder trabajar con las implicaciones prácticas de género para el trabajo de campo en agroforestería.

¿Qué mitos y estereotipos están presentes en quienes dirigen proyectos de desarrollo agroforestal?

El problema principal es la percepción de "familia" o "comunidad" como unidades sociales mínimas, dentro de las cuales hay un solo conjunto de aspiraciones, objetivos, conocimientos, derechos y acceso a recursos. Las diferencias dentro de la familia y la comunidad rural (incluso las relaciones de poder) generalmente no se reconocen o no se aceptan. En parte es debido al respeto cultural que, curiosamente, aplica más rápidamente a las relaciones de género que a otros aspectos de cambio cultural, relacionados a los sistemas de producción. En principio, está claro que cualquier cambio en sistemas de producción cambiará las relaciones sociales. Pero, ¿Porqué es aceptable proponer cambios radicales en modelos agrícolas y manejo de mano de obra, pero no inducimos ningún cambio en las relaciones familiares?.

En parte es porque la familia y la comunidad, se ven como refugios íntimos donde las personas tienen todos los derechos y una libre determinación y privacidad. También es porque todos nosotros vivimos en familias y comunidades. Esta perspectiva es correcta, si nosotros tenemos el cuidado de escuchar las voces de todos los miembros, respecto a sus metas, prioridades, problemas y propuestas.

Otro problema es la tendencia a ver género como un problema separado del trabajo técnico, a ser comúnmente realizado por una científica social, aislada de lo más importante del trabajo agroforestal. Por esta misma razón, un "enfoque de género" usualmente se traduce en la creación de un "componente de mujeres". Esto puede ser importante, pero a menudo es substituido por un análisis más profundo de las relaciones de género, que penetra al sistema entero de producción y a propuestas de cambio. Un componente aislado, a menudo marginado de los recursos principales disponibles, puede ser insuficiente o incluso contra productivo.

¿Cuales deberían ser los mecanismos de sensibilización para superar estos mitos producto de la programación social, sin provocar una confrontación sexista estéril?

La sensibilización siempre debe empezar por los intereses de quienes uno está buscando sensibilizar. De allí uno busca un ligamen directo con las relaciones de género, que siempre existen en sistemas humanos. Deduciendo de los muchos ejemplos disponibles de proyectos de trabajo, siempre es posible pensar en algunas preguntas importantes que lleven directamente a objetivos de trabajo práctico. ¿Quién participa en las decisiones sobre qué cultivo específico sembrar y su manejo? ¿Qué otras actividades reemplaza una nueva práctica y quién las llevará a cabo? ¿Quién es responsable de manejar las diferentes fases de cultivo, proceso, comercialización y toma las decisiones sobre el uso del ingreso recibido? ¿Si algunas personas están ausentes, debido a migración o disolución de la familia, ¿Cómo se modifica el sistema de producción? ¿Dentro de la familia y la comunidad cuáles personas participan y cuales no? ¿Quiénes reciben beneficios directos y quiénes no? Si hay información empírica suficiente para contestar estas preguntas, el trabajo probablemente ya tiene una perspectiva de género fuerte ya sea conocido por este término o no. Si no, estas preguntas ofrecen un punto de partida útil para demostrar la importancia del género en el trabajo agroforestal.

Según su experiencia ¿cuáles son los puntos claves al planificar la perspectiva de género en los proyectos de desarrollo agroforestal?

Una estrategia integrada debería incluir principios y acciones - desde el nivel institucional hacia abajo, incluidos los detalles de aplicación y evaluación de actividades técnicas de campo. Se debe capacitar para sensibilizar y para realizar un entendimiento analítico de género, probablemente este es el punto más importante de partida, porque es donde hay mayor impacto en el campo. Hay muchas experiencias interesantes de entrenamiento en análisis del género para técnicos del campo, incluso una variedad de manuales útiles y materiales escritos en diferentes idiomas.

Sin embargo, un curso de entrenamiento no es suficiente, debe seguirse con ayudas a largo plazo, sobre cómo aplicar una perspectiva del género en cada fase de las actividades del proyecto. El análisis de género requiere de una reflexión continua y un intercambio de ideas unos con otros, porque no es una simple receta de cocina. Otro paso importante es encontrar formas de generar discusiones de género con otras organizaciones relacionadas y con los mismos miembros de la comunidad. Lógicamente, esto va más allá de la formación de grupos de mujeres. Involucra el mismo proceso descrito anteriormente. Uno debe empezar con las preocupaciones y perspectivas de cada grupo, para discutir cómo ellos se vinculan con otros grupos sociales en forma diferenciada y cómo el enfoque de género es una parte de este análisis.

Por otro lado, la mayor sensibilidad y la capacidad analítica con respecto al género a nivel de campo puede tener poco impacto si el género no está incorporado, como una dimensión importante del trabajo en los niveles administrativos más altos de una organización. Generalmente esto significa tener una política explícita y mecanismos para supervisar y ofrecer incentivos para un enfoque de género dentro del trabajo global de la organización. Un compromiso institucional hacia el género facilita el aprendizaje sobre cómo la perspectiva de género podría ser importante en las diferentes actividades y podría estimular la innovación en la aplicación de métodos y enfoques. También podría ser atractivo para organizaciones donantes, que dan prioridad a proyectos con un claro compromiso de trabajar desde una perspectiva de género.

La diferencia e interdependencia social en el manejo agroforestal¹

Susan Paulson²

Palabras clave: Bolivia, equidad social, género, procesos ambientales, sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles

RESUMEN

Se relacionan aspectos de reflexión teórica alrededor de un estudio de caso en Bolivia central, donde los sistemas agroforestales tradicionales (muy diversificados e interdependientes) son impactados por procesos de modernización agrícola. Este estudio de caso demuestra la adaptación de métodos de diagnóstico participativo con enfoque de género a las realidades culturales, conceptos y lenguajes locales y revela fallas en los esfuerzos de programas para resolver inequidades, en vez de eso, convirtieron a las mujeres en dueñas individuales de recursos y modernas productoras capitalistas. El análisis sugiere que se debe poner mayor atención a la relación entre aspectos de género y el ambiente y desarrollar un enfoque más sistémico (menos individualista) a los procesos ambientales y de género.

INTRODUCCIÓN

La región andina se caracteriza por una extraordinaria diversidad geográfica, ecológica y cultural. Durante milenios, los grupos sociales han controlado diferentes ecosistemas y desarrollado muchos conocimientos (botánicos, zoológicos, técnicos); manteniendo derechos y responsabilidades sobre la tierra y otros recursos. La organización de las diferencias sociales es, en sí misma, una tecnología sofisticada para la gestión ambiental (Balán y Dandler 1986, Harris 1980, Lehmann 1982, Mayer 1974 y 1985, Murra 1956 y 1985).

Una barrera para la mayor comprensión de la gestión socio-ambiental en América Latina es que los problemas ambientales han sido tratados en su mayoría dentro de las ciencias naturales aplicadas como agronomía, biología y forestales, mientras que los problemas de inequidad social han sido estudiados por científicos sociales. En nuestros gobiernos, los Ministerios de Recursos Naturales, Forestería y Agricultura tienen poco que ver con

Differences and social interdependency in agroforestry management

SUMMARY

This article integrates various theoretical reflections using a case study from central Bolivia, where traditional agroforestry designs, characterized by diversity and interdependence, are affected by processes of agricultural modernization. The case study demonstrates how researchers can adapt methods for participatory diagnosis, with a gender focus, to local cultural realities, concepts and language, and reveals shortcomings in program efforts that try to address gender inequality but end up turning women into individual resource owners and modern capitalistic producers. The analysis suggests that more attention needs to be paid to existing relations between gender aspects and the environment, and to developing a more systemic (less individualistic) approach to gender and environmental processes.

los Ministerios de Salud, Educación y Desarrollo Humano. Esta polarización de conocimiento y acciones limita nuestra capacidad de desarrollar una visión más comprensiva de las prácticas y conocimientos agroforestales. El presente artículo (basado en experiencias en Carrasco, Bolivia) apunta a contribuir hacia un enfoque más integral y tratar de entender las relaciones causales entre dos fenómenos inquietantes presentes en muchas partes de América Latina: degradación ambiental e inequidad social. Ambos fenómenos provocan la pérdida de fertilidad del suelo, empobrecimiento, deforestación, migración, enfermedades, desnutrición y la desintegración de familias y comunidades.

ORGANIZACIÓN DE LA AGROFORESTERÍA POR GÉNERO

Género es una dimensión importante en la organización cultural de Bolivia. En la última década se han desarrollado metodologías para el estudio y manejo de re-

¹ basado en Paulson, S. 2000. No Land Stands Alone: Social and Environmental interdependency in a Bolivian Watershed en la colección en inglés "Land and Sustainable Livelihood" KIT/CEDLA Amsterdam. Traducido al español por Luis Melendez. CATIE, Turrialba. ² Antropóloga, profesora investigadora. Escola Pan Americana do Bahia. Caixa postal 231 CEP 40.001970 Salvador, Brasil. Tel: (55)(71) 374-4772. Fax: (55)(77) 367-9090. e-mail: susanp@svn.com.br

cursos; las cuales han inspirado nuevas investigaciones, así como continuas revisiones al enfoque (Balarezu 1994, CARE 1994, Rao *et al.* 1991, Feldstein y Poats 1990, Moffat *et al.* 1991, Overholt *et al.* 1984). En 1993-94 colaboré con un equipo interdisciplinario para aplicar herramientas de investigación participativa con enfoque de género en el Departamento de Carrasco, una área montañosa (2800 m altitud, 60 cm precipitación anual) que sufrió una severa erosión durante las últimas dos décadas. Nuestros esfuerzos por llevar a cabo este acercamiento con comunidades locales llevaron a numerosas confusiones y desacuerdos, sobre los cuales vale la pena reflexionar para entender mejor cómo adaptar tales investigaciones a las realidades culturales locales.

Los métodos publicados asumen que las identidades de género son construidas como dos categorías discretas y polarizadas: hombres y mujeres. Sin embargo, cuando preguntamos a los y las participantes sobre los recursos a que tienen acceso, las mujeres pidieron aclarar: ¿hablamos de sipas (jóvenes) o de warmis (madres de familia)? Estudios en los Andes y la Amazonia destacan variables importantes que contribuyen a hacer más de dos identidades de género, entre ellos la edad, el estado ci-

vil, los cargos rituales y las relaciones específicas con recursos (Harris 1980, Isbell 1997, Arnold y Yapita 1996, Rösing 1997). En nuestro intento de caracterizar las relaciones entre individuos y sus recursos, encontramos que las categorías de tenencia ofrecidas en las herramientas de investigación no fueron conocidas en la gente local, quienes preguntaron "¿Qué quiere decir, tengo 'poder' o 'uso' de estas ovejas? Mi deber es asegurar que la manada este saludable y se reproduzca".

Finalmente, cuando preguntamos si ciertas tareas fueron llevadas a cabo por hombres o por mujeres, muchos miembros de la comunidad insistieron en que "todos estamos relacionados con todo". Esto probablemente es cierto, pero *no* de una manera indiferenciada. Investigaciones más profundas nos permitieron entender mejor la organización del trabajo por género como una serie de complementariedades anidadas en lugar de una categoría binaria. Cada tarea o responsabilidad está hasta cierto nivel considerada femenina o masculina, pero también abarca diferenciaciones y colaboraciones. Las variables edad, estado socio-económico y otros aspectos cruzan con el género. (Figura 1).

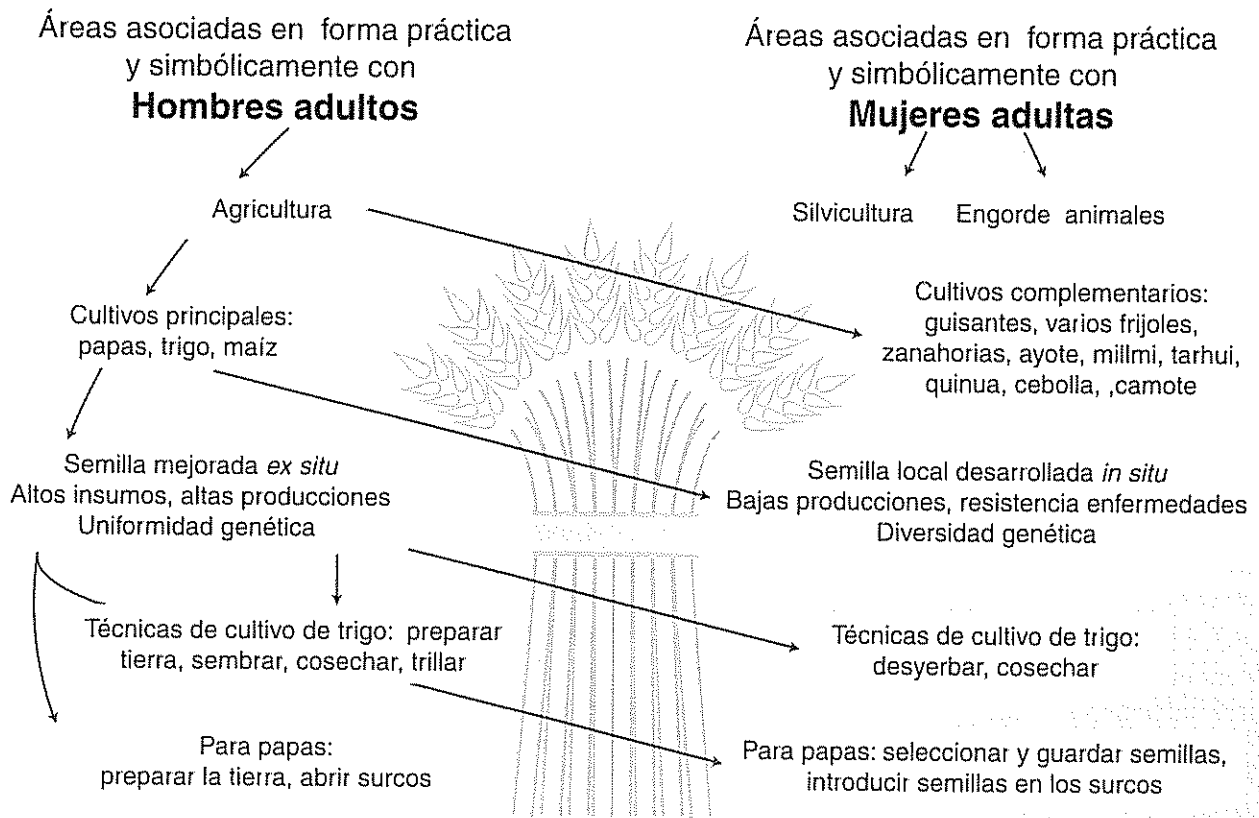


Figura 1. Organización del trabajo y recursos por género relacionados con la producción de trigo

En la Provincia de Carrasco, Cochabamba la agricultura es considerada un dominio masculino. Las mujeres están más estrechamente asociadas (práctica y simbólicamente) con actividades agroforestales (manejo de leña, forraje y frutas) y silvopastoriles (manejo de manadas medianas de ovejas, cabras y algunas vacas). Al mismo tiempo, cada uno de estos sectores abarca múltiples niveles de participación y diferenciación. En el sector agrícola los hombres toman mayores responsabilidades con los cultivos principales (papa, trigo y maíz) cultivados en los mejores campos (más grandes y planos); mientras que las mujeres tienen mayores responsabilidades y participación con cosechas secundarias (varios tipos de frijoles, guisantes (*Pisum sativum*), quinua (*Chenopodium quinua*), millmi (*Amarantus caudatus*), tarhui (*Lupinus mutabilis*), calabaza (*Cucurbita* spp) y otros) que se siembran en parches de tierra, en las laderas, en el huerto casero e intercalados con los cultivos principales. Una porción más grande de los cultivos principales se destina para la venta, las cosechas secundarias van principalmente hacia el intercambio y el consumo familiar, que las mujeres administran según las costumbres sociales y culinarias.

Dentro de los productores también hay especializaciones: hay hombres enfocados en la producción comercial de semillas mejoradas; así como algunas mujeres se enfocan en variedades locales para el consumo familiar e intercambio. Las semillas mejoradas dan rendimientos más altos, pero requieren tecnología, capacitación e insumos que a menudo son dados a los hombres por las instituciones de extensión agrícola. La mayoría de las familias cultivan hasta una docena de variedades locales de papas y trigo con diversos grados de resistencia a sequía, diluvios, granizo y plagas. Las semillas para estas variedades se obtienen a través del intercambio, o son seleccionadas y guardadas en la casa, generalmente por mujeres, en prácticas de manejo de germoplasma *in situ* orientadas a asegurar la nutrición familiar (Watson y Almanza 1994).

Incluso dentro de cada cultivo y cada campo, los miembros de la familia aplican diferentes conocimientos, habilidades y estrategias. Por ejemplo, en trigo los hombres tienden a preparar la tierra y sembrar la semilla, mientras las mujeres y niños hacen la mayoría del control de malezas. En papa, los hombres aran con bueyes, mientras las mujeres siembran la semilla y manejan la selección y almacenamiento de la semilla. En suma, las diferentes actividades, espacios y conocimiento son nominalmente femeninas o masculinas, mientras que a cada nivel hay coordinación. Esta organización social no

sólo es práctica, sino importante. Por ejemplo, la selección y manejo de semilla de papa realizada por las mujeres es simbólicamente identificada con Pachamama la fuerza femenina detrás de la fertilidad de la tierra y los animales, que "nutre las papas con su pecho".

INTERDEPENDENCIAS MÚLTIPLES

Enumerando tareas dentro de cada sector nos daría solamente una lista de los quehaceres de hombres y mujeres. Para realizar un análisis de género fue necesario explorar las múltiples relaciones entre las diferentes actividades; relaciones que pueden ser económicas, psicológicas, simbólicas, ritual, cosmológicas, eróticas, así como en nuestro caso, agroforestales.

La interdependencia entre agricultura y la ganadería fue ampliamente reconocida como una estrategia básica de manejo del suelo, donde el estiércol sirve para regenerar la fertilidad. En contraste, las prácticas forestales y silvopastoriles han recibido menos atención. Parte del estudio mostró que tanto hombres como mujeres locales discriminaron una serie de paisajes que incluyeron corredores de árboles y arbustos a largo de caminos y canales; terrenos rocosos y laderas cubiertas con pasturas y vegetación leñosa y barrancos arbolados en otras partes de la cuenca. Estas áreas sirven como barreras físicas contra la erosión eólica e hídrica; barreras biológicas contra plagas y enfermedades en cosechas específicas; lugares de anidación para pájaros y animales silvestres; sombra para humanos, animales y cosechas; forraje, combustibles, abono verde, frutas, raíces, plantas medicinales y culinarias, así como otros productos. A menudo estos elementos son ignorados en las investigaciones y proyectos de extensión, porque no parecen proporcionar valor en los mercados y de esta forma no son considerados como "recursos económicos". Otra razón es que en muchas regiones las mujeres y niños (y no los hombres) son quienes invierten tiempo y energía para manejar estos recursos.

Cuando se observó el paisaje en términos nutritivos, hubo grandes campos de cultivos principales (responsabilidad principal de hombres) que proporcionaron carbohidratos, calorías y energía y muchos parches más pequeño de cosechas diversas (responsabilidad principal de mujeres) que dieron proteínas, vitaminas y minerales. Las prácticas culinarias y preferencias reflejaron el ciclo climático anual e influyeron en la organización espacial del paisaje, incluyendo mucho valor simbólico; por ejemplo, el pan preparado con cierto trigo para el día de "Todos los Santos", el maíz fresco en Navidad, el T'impu en carnaval; todos son parte de la identidad cultural. Al mismo

El paisaje en Carraco presenta grandes campos de cultivos en los suelos planos sembrados por los hombres y muchos parches de casechas diversas sembradas por mujeres.



Foto: D Sandino.

tiempo, conocimientos específicos de género respecto a la producción de alimentos, planeación del menú y preparación de comidas jugaron un papel muy importante en el cambio medioambiental y en la sustentabilidad (Weismantel 1988). En suma, género es un principio básico en la organización de diversos sectores, espacios, especies, conocimiento y responsabilidades, es parte del paisaje. Sin embargo, para analizar los procesos de género y ambiente, necesitamos también explorar la evolución dinámica a través del tiempo y el espacio.

MODERNIZACIÓN AGRÍCOLA

Desde 1953, el gobierno boliviano promovió una serie de programas dirigidos a intensificar la producción de la finca pequeña, aumentar la oferta a los mercados nacionales y sustituir los alimentos importados. Estas políticas se basaron en: privatización de la tierra, expansión de áreas cultivadas y aumento de rendimientos por la unidad de área (Urioste 1987). Tanto el estado como las instituciones no-gubernamentales, identificaron (y de hecho constituyeron) a los agricultores masculinos como los actores principales, tomadores de decisiones y unidades de análisis en este proceso. Pero se invirtió muy poco en estudiar, apoyar o mejorar el conocimiento y responsabilidades de otros actores en la familia, o los sistemas comunales para manejar potreros, barrancos arbolados, ciclos de barbecho y otras prácticas que se traslapan con el manejo individual de parcelas agrícolas.

Numerosos estudios latinoamericanos muestran que la privatización y capitalización de la agricultura ha coincidido con una acelerada degradación medioambiental, una creciente desigualdad social y el debilitamiento del poder de las mujeres (Leon de Leal y Deere 1980, Valdez 1992, Warren y Bourque 1991, Boserup 1970, Etienne y Leacock 1980). A pesar de estas críticas, las agencias de desarrollo nacionales e internacionales en Bolivia han continuado promoviendo la modernización agrícola clásica enfocada en el productor masculino, dándonos la oportunidad de avanzar hacia otra pregunta de investigación. ¿Qué tienen que ver los impactos sociales con los ambientales en este proceso?

UN EJEMPLO CLÁSICO

El departamento de Carrasco ha sido escenario de varios proyectos de modernización agrícola. De los años ochenta a mediados de los noventa una ONG internacional llevó a cabo un proyecto bastante típico centrado en la introducción de semilla de trigo mejorada. Las mayores actividades del proyecto incluyeron entrenamiento técnico y apoyo institucional a productores, sindicatos y asociaciones de productores (virtualmente todos varones), provisión de semilla certificada e insumos químicos (a los hombres que tenían suficiente tierra y eran capaces de tomar el riesgo) y vendieron tractores y trilladoras a crédito (solo a hombres con títulos de propiedad de la tierra).

De acuerdo con nuestra caracterización inicial de la organización del trabajo en las comunidades de Carrasco, estuvo claro que este proyecto, como muchos otros llevados a cabo en la región, fue dirigido exclusivamente a limitados sectores productivos, espacios y grupos sociales. La producción agrícola fue fortalecida, pero no los sistemas silvopastoriles o el manejo del ganado; la producción comercial fue mejorada, pero no la producción para consumo familiar o intercambio; el monocultivo de variedades mejoradas fue expandido, pero no el cultivo de especies y variedades locales diversas. La producción individual en parcelas privadas fue apoyada, mientras que el manejo cooperativo de otros recursos de la cuenca fue ignorado. Se fortalecieron las actividades y los esfuerzos de hombres, pero no de mujeres.

En términos de la organización espacial de la cuenca, este proyecto (y, más importante, el proceso histórico regional del que es solo un ejemplo) motivó y facilitó la expansión de la frontera agrícola, impulsando a productores a aumentar el área cultivada, utilizando incluso sitios con pendiente. Esto desplazó y degradó los espacios comunales que las mujeres y las familias más pobres habían estado usando para obtener recursos forestales y para el manejo del ganado. El sobrepastoreo y la sobre explotación de leña contribuyeron a la deforestación y posterior erosión, llevando a numerosos observadores a concluir que el "irracional" manejo silvícola y el pastoreo en laderas realizado por mujeres y campesinos pobres fue la causa principal de la severa erosión e inundaciones y que estaban destruyendo las parcelas agrícolas.

Como las áreas verdes fueron degradadas, las mujeres debieron recorrer largas distancias para llevar a pastorear sus manadas, con la consecuente pérdida de salud y vitalidad, tanto de ellas como del ganado. Esta situación obligó, cada vez más a las familias a vender su ganado o hacer arreglos para pastorear sus animales en otras comunidades. De esta forma se redujo el acceso al estiércol, leche y carne, limitando la capacidad de las mujeres para reproducir la fertilidad de la tierra a través del fertilizante orgánico y para reproducir la labor familiar, a través de una comida nutritiva. Al mismo tiempo, se tuvo que reasignar tierra, trabajo y agua de riego para los campos comerciales, reduciendo la cantidad y variedad de cosechas complementarias y contribuyendo a una mayor dependencia en comestibles comprados. Finalmente, mientras que los tractores y trilladoras proporcionadas por el programa reducían el trabajo de hombres, las tareas de mujeres y niños (especialmente deshierba) fueron aumentadas debido a la mayor área y densidad del trigo y por normas más severas de certificación.

Como las mujeres perdieron acceso a recursos, y los que ellas controlaban, fueron degradados, entonces fueron menos capaces de proporcionar comida balanceada a su familia y a su ganado, fallando en su objetivo de asegurar la salud y fertilidad de las tierras, animales y personas; tanto hombres como mujeres sufrieron las consecuencias. Un hombre se quejó: "El costo de comprar fertilizantes y comida para la familia aumenta constantemente y nosotros tenemos que ganar cada vez más dinero para comprar las cosas que antes las mujeres hacían en casa". Una Mujer local indicó: "Mi marido me pega porque ya no cocino tan bien como antes", "Mi suegra me critica porque no multiplico mi manada, como ella lo hacía", "mi niño se enfermó porque yo estaba con el rebaño en una ladera distante en la montaña".

¿UN ESFUERZO DE GÉNERO?

En relación con el caso esbozado, la trayectoria institucional realizó un giro interesante a principios de los años noventa, cuando la principal agencia de financiación evaluó el proyecto utilizando indicadores diferenciados por sexo y descubrió que el proyecto aumentó el valor social y económico de los hombres en forma desproporcionada, reconociéndolos como los únicos "productores". La demanda consecuente para un enfoque de género evocó esfuerzos para incorporar a las mujeres en las actividades productivas: se distribuyeron semillas mejoradas y paquetes de insumos químicos a mujeres, se formó una asociación de productoras de trigo femenino y se dió entrenamiento técnico y productivo a mujeres. En hogares donde la esposa y marido obtuvieron e implementaron paquetes con semilla mejorada, se disfrutó de algunos beneficios extra. Estas mujeres valoraron la oportunidad de participar en una organización formal y poder conversar con agentes de extensión. La venta de semilla certificada proporcionó ingresos que les permitió comprar más comestibles y contratar a otras mujeres para llevar a cabo trabajos femeninos tradicionales. Así, liberadas de los pesados quehaceres de "mujeres", estas "pioneras" pudieron dedicarse a otras actividades que les permitieron obtener un mayor estatus e ingresos. Sin embargo, estos cambios a favor de ciertas mujeres aumentaron los ruinosos impactos ambientales discutidos antes, minando las responsabilidades de las mujeres silvicultoras y pastoras, además de exagerar desigualdades socio-económicas entre las familias y más específicamente entre mujeres.

TRAMA DE INTERDEPENDENCIA E INEQUIDAD

Finalmente, todas las diferencias e interacciones que nosotros vislumbramos dentro de la cuenca se conectan con y son influenciados por relaciones que se extienden mucho más allá. Árboles, forraje, fauna, agua, suelos de laderas y pasturas, junto con el manejo silvicultural y pecuario de mujeres aseguran la fertilidad de las parcelas agrícolas. Sin embargo, con la expansión de la agricultura comercial y el aumento de la migración masculina, se extrae cada vez más energía de estas áreas y se invierte cada vez menos, causando desequilibrios en los sistemas

proviene principalmente de fincas deforestadas y degradadas. Numerosos analistas han llamado la atención al hecho que los recursos del bosque y las mujeres rurales sufren los síntomas más inmediatos de degradación. Si, en este análisis dualístico, las mujeres y la naturaleza son las "perdedoras" del desarrollo moderno, ¿es justo decir que los hombres de Bolivia rural son "ganadores", que ellos están creciendo y progresando a costa de sus esposas, hijas y recursos naturales?

Un agricultor de Carrasco podría recibir capacitación, crédito, ingresos, asistencia técnica y más; podría direc-

El análisis de género mostró que existen una serie de complementariedades anidadas en lugar de una categoría de "Hombres, Mujeres".

Foto: I. Meléndez



agroforestales (Collins 1988, Zimmerer 1993). En mercados regionales y urbanos se venden productos agrícolas, junto con la mano de obra del agricultor migratorio, a precios demasiado bajos para mantener y regenerar los recursos sociales y ambientales necesarios para continuar produciendo. A nivel nacional, los alimentos y la mano de obra barata, junto con la explotación irracional, han permitido la producción y exportación de productos nacionales a precios demasiado bajos para sostener o reproducir la base de recursos del país.

En Bolivia, el gasto continuo de energía ecológica y humana de las zonas rurales ha contribuido a la migración que se manifiesta en un crecimiento desenfrenado de ciudades como Montero, Quillacollo y El Alto (ahora con más de medio millón de personas), cuyos habitantes

cionan recursos de la comunidad y su familia a su propio proyecto; podría vender más producto por más dinero. Pero, él mismo es explotado por el bajo valor de su producto y su trabajo dentro de un sistema de mercado desigual. Es más, el mismo proceso del que él es "protagonista" lo hace vulnerable a sufrir degradación ambiental, dependencia de mercados volátiles, reducida seguridad alimentaria, debilitada solidaridad comunal, tensiones matrimoniales y familiares y otros conflictos. Cuando los procesos históricos favorecen un sector a costa de otros, no es un problema simple de injusticia para las personas y recursos marginados (mujeres y bosques) que puede ser resuelto incorporándolos al programa. El problema es que el propio modelo de desarrollo es inherentemente asimétrico. Ni siquiera es un problema de exclusión o inclusión de diferentes tipos de indi-

viduos. Virtualmente todos en el mundo ya estamos envueltos en relaciones asimétricas de desarrollo, no como individuos racionales, sino como miembros de redes complejas, de interdependencias transversales, por relaciones de clase, género, espacio, etnicidad y posición dentro del orden económico internacional. Finalmente, estas relaciones nunca están separadas de la gestión ambiental: son parte inherente de y continuamente construidas por, el manejo de recursos naturales.

CONCLUSIONES

El análisis de la organización social y las condiciones ambientales en los cambiantes sistemas agroforestales da lugar a las siguientes conclusiones:

- Los múltiples recursos agrícolas y forestales se encuentran interrelacionados profundamente. El estudio y acción en la agricultura debe ser contextualizada dentro un sistema agroforestal de múltiple acceso y uso.
- Todos los actores se interconectan en redes de intercambio con familiares, vecinos, parientes, intermedia-

rios comerciales, los patronos, mercados urbanos y otros. Estas relaciones son formadas por género, etnicidad y otros tipos de diferenciación social.

- Ni las condiciones sociales, ni ambientales se desarrollan exclusivamente. Recursos como tierra, agua, árboles, arbustos y otros no pueden separarse del trabajo humano, tecnología, conocimiento y organización social con las cuales han evolucionado y específicamente, la organización de género.

Los procesos de degradación, erosión y deforestación observadas en Carrasco son ampliamente reconocidas en los valles andinos y muchos autores han sugerido algún tipo de conexión entre los "problemas ambientales" y los "problemas sociales" de desigualdad y desintegración de familias y comunidades rurales. Este estudio contribuyó a entender mejor la dinámica que une estos procesos y apunta a la participación social equilibrada en sistemas agroforestales integrados como medio para una producción, reproducción y manejo ambiental más sustentables.

REFERENCIAS CITADAS

- Arnold, D; Yapita, J. 1996. Los caminos de género en Qaqachaka: saberes femeninos y discursos textuales alternativos en los Andes. *In* Ser mujer indígena chola o birlocha en la Bolivia postcolonial de los años 90. Silvia Rivera Cusicanqui ed. La Paz: Ministerio de Desarrollo Humano.
- Balan, J; Dandler, J. 1986. Marriage process and household formation: the impact of migration in a peasant society. Report submitted to the Population Council. Cochabamba, BO, CERES.
- Balarezu, S. 1994. Guía metodológica para incorporar la dimensión de género en proyectos forestales participativos. Quito, EC, FAO/FTPP y FAO/DFPA.
- Boserup, E. 1970. Women's role in economic development. New York, US, St. Martin's Press.
- CARE (PE) 1994. Género y desarrollo, guía del facilitador. Lima, PE, OCISA.
- Collins, J L. 1988. Unseasonal migrations: the effects of rural labor scarcity in Peru. Princeton, US, Princeton University Press.
- Etienne, M; leacock, E Eds. 1980. Women and colonization. New York, US, Praeger.
- Feldstein, H. S; Poats, S Eds. 1990. Working together: gender analysis in agriculture. West Hartford, Kumarian Press. v. 1-2.
- Harris, O. 1980. The power of signs: gender, culture and the wild in the Bolivian Andes. *In* Nature, culture and gender. Carol P. MacCormack; Marilyn Strathern, eds. London, GB, Cambridge University Press.
- Isbell, B J. 1997. De inmaduro a duro: Lo simbólico femenino y los esquemas andinos de género. *In* Más allá del silencio: las fronteras de género en los Andes. Denise Arnold, ed. La Paz, BO, CIASE/ILCA.
- León, M; Deere, C D. 1980. Mujer y capitalismo agrario: estudio de cuatro regiones colombianas. Bogotá, CO, Asociación Colombiana para el Estudio de la Población.
- Lehmann, D Ed. 1982. Ecology and exchange in the Andes. Cambridge, GB, Cambridge University Press.
- Mayer, E. 1974. Las reglas del juego en la reciprocidad andina. *In* Reciprocidad y intercambio en los Andes Peruanos. Giorgio Alberti; Enrique Mayer, eds. Lima, PE, Instituto de Estudios Peruanos p 66-85.
- _____. 1985. Production zones. *In* Andean ecology and civilization. Shozo Masuda, Izumi Shimade, and Craig Morris, eds. Tokyo, JP, University of Tokyo Press. p. 45-84.
- Moffat, L; Geadah, Y; Stuart, S. 1991. Two halves make a whole. Ottawa, CA, Canadian Council for International Cooperation.
- Murra, J. 1956. The Economic Organization of the Inca State. Ph.D dissertation, Department of Anthropology, University of Chicago.
- _____. 1985. El Archipiélago Vertical Revisited. *In* Andean Ecology and Civilization. Shozo Masuda, Izumi Shimade, and Craig Morris, eds. Tokyo: University of Tokyo Press.
- Rao, A; Anderson, M B; Overholt, C A. Eds. 1991. Gender analysis in development planning. West Hartford, Kumarian Press.
- Rösing, I. 1997. Los diez géneros de Amarete. Bolivia. *In* Más allá del silencio: las fronteras de género en los Andes. Denise Arnold, ed. La Paz, BO, CIASE/ILCA.
- Urioste, M. 1987. Segunda reforma agraria: campesinos, tierra y educación popular. La Paz, BO, CEDLA.
- Valdez, X. 1992. Mujer, trabajo y medio ambiente: los nudos de la modernización agraria. Santiago, CL, Arancibia.
- Watson, G; Almanza, A. 1994. Manejo *in situ* de cultivares de papa: caracterización, producción, difusión y el rol de género en Cochabamba. Cochabamba, BO, PROIMPA.
- Weismantel, M J. 1988. Food, gender, and poverty in the Ecuadorian Andes. Philadelphia, US, University of Pennsylvania Press.
- Zimmerer, K S. 1993. Soil erosion and labor shortages in the Andes with special reference to Bolivia, 1953-91: implications for "Conservation-with-Development." *World Development* 21(10):1659-1675.
- Warren, K; Bourque, S. 1991. Women, technology and international development ideologies: analyzing feminist voices. *In* Micaela di Leonardo, ed. Gender at the crossroads of knowledge. Berkely, US, University of California Press.

Sistemas Agroforestales en Zambrana-Chacuey en la República Dominicana: un enfoque de género¹

Dianne Rocheleau², Laurie Ross³, Julio Marrobel⁴ y Ricardo Hernández⁵

Palabras clave: *Acacia mangium*, reforestación, silvicultura, uso de la tierra.

RESUMEN

El Proyecto Micro-Empresa Forestal en la República Dominicana representó una oportunidad única para explorar las dimensiones sociales y ecológicas del cambio del uso de la tierra asociadas con programas forestales sociales, incluyendo división de la tierra, mano de obra, productos, responsabilidades y control de acuerdo a género. El Proyecto fue una iniciativa conjunta de la Federación Campesina de Zambrana-Chacuey y ENDA-Caribe (ONG internacional enfocada en ambiente y desarrollo) con la colaboración con la Dirección General Forestal. El esfuerzo con fincas forestales comerciales se inició en 1987 y para inicios de 1993, el 85% de más de 500 fincas enlazadas a la Federación habían sembrado árboles maderables de *Acacia mangium*. La investigación para evaluar aspectos de género clarificó cuales grupos se habían beneficiados o se habían excluidos e identificó medidas socioecológicas específicas para mejorar la distribución de los costos-beneficios sociales así como para mantener la biodiversidad en los sistemas agroforestales de la zona.

Agroforestry system in Zambrana-Chacuey region of Dominican Republic: gender approach

ABSTRACT

The Forestry Enterprise Project in the Dominican Republic provided a unique opportunity to explore the social and ecological dimensions of land use change, associated with social forestry programs, including the division of land, according to gender labor, products, responsibility and control. The project was a joint initiative of the farmers Federation of Zambrana-Chacuey and ENDA-Caribe (an international environment and development NGO) with the administrative collaboration of the national forestry agency (Dirección General Forestal). The commercial farm forestry effort began 1987, and by early in 1993 over 85% of the more than 500 households linked to the Federation had planted *Acacia mangium* timber trees. The gender analysis survey clarified which groups had benefited and which had been excluded, and identified specific social-ecological measures to improve the distribution of costs and benefits and to maintain biodiversity in agroforestry systems.

INTRODUCCIÓN

El papel de la mujer en los sistemas agroforestales en América Latina es muy variado, oscila desde proveer mano de obra, sembrar, procesar cosechas, vender productos hasta ser jefas de hogar y responsables totales de sus fincas; incluido el manejo de componentes animales y forestales en diferentes sistemas de producción (Collins 1991, Deere y León 1987, Deere 1990a; Rocheleau *et al.* 1996a, Silva 1991). Cualquier programa de desarrollo agropecuario tiene que reconocer y trabajar tanto con hombres como con mujeres en algún grado de

combinación. Debido al impulso dado a nivel mundial a la forestería, muchos productores agrícolas se han sumado como colaboradores, incluidas las mujeres, aunque no siempre estos programas han servido a sus intereses (Rocheleau *et al.* 1996b, Escobar 1995, Slayter-Thomas y Rocheleau 1995, Poats *et al.* 1988).

En muchas instituciones internacionales y nacionales se ha creído que las mujeres siempre se dedican a los "oficios domésticos". Esta situación no es cierta, ya que se-

¹ Basado en Rocheleau, D; Ross, L; Marrobel, J; Hernández, R. 1996. Farming the Forest, Gardening with Trees: Gendered Landscapes and Livelihoods in Zambrana-Chacuey ECOGEN Working Paper. International Development Program, Clark University. Traducido por Ariadne Jiménez, Universidad de Costa Rica, Turrialba. ² Profesora Asociada de Geografía, Clark University, 950 Main St. Worcester, MA 01610 USA, 1-508-795-1947; drochele@black.clarku.edu. ³ Consultor en Desarrollo Comunitario, Estudiante de doctorado en Política Social y Desarrollo Comunitario, Universidad de Massachusetts, Boston. Email: lbross@ultranet.com ⁴ Profesor de Silvicultura y Manejo de Recursos Naturales: Instituto Superior de Agricultura, La Herradura, Santiago, República Dominicana ⁵ Periodista e Historiador independiente, Cotui, República Dominicana

gún sea el lugar, existen diferentes identidades de género influenciadas por la cultura (p.e. tradiciones españolas o afro-caribeñas) que los hacen diferir en muchos aspectos y es importante que ellas sean tomadas en cuenta en las decisiones para crear o rechazar propuestas, si estas iniciativas continúan (Katz 1992, Townsend 1993-1995, Townsend *et al.* 1994, Urban y Rojas 1994, Arriagada 1992, Arizpe 1993, Stonich 1993, Escobar 1995, Guzmán 1992).

El Proyecto Micro-Empresa Forestal de ENDA y la Federación Campesina de Zambrana-Chacuey (FCZC) es un esfuerzo por establecer árboles en diferentes sistemas de producción como muchos otros alrededor del mundo. La primera década fue un éxito total. Más del 85% de 500 fincas afiliadas a la Federación en la región habían sembrado al menos un árbol maderable en sus fincas, muchos convirtieron parcelas de tabaco en sistemas agroforestales y forestales, incluso algunos han comprado parcelas para sembrar maderables con la idea de vender madera al nuevo aserradero cooperativo del proyecto (Rocheleau *et al.* 1996a). No obstante, hubo problemas: algunas familias no pudieron participar, debido principalmente a la falta de tierra, algunos hombres convirtieron huertos caseros diversos (en especies y en productos) en lotes de una sola especie y muchas mujeres quedaron sin acceso al proyecto (Rocheleau *et al.* 1996a).

El objetivo de esta investigación fue analizar, mediante un estudio de caso cómo el género afecta el manejo de recursos y viceversa; así como también describir cómo las políticas y las tecnologías sobre el manejo de recursos afectan la vida de las personas de manera diferenciada.

CONTEXTO NACIONAL

El estado siempre ha participado en el manejo y regulación de los bosques en la República Dominicana. Los cambios políticos y económicos han condicionado la conducta productiva y conservacionista (Betances 1995). Durante la mayor parte de la historia, el estado favoreció la expansión agrícola; los productores perdían sus derechos sobre la tierra, cuando no estaba sembrada. A partir de 1967 y con la aplicación de la Ley Forestal 206 se brindaron algunos lineamientos para la protección de los bosques, pero en la práctica los forestales perjudicaban a los campesinos pobres y daban permisos de corte a los residentes y comerciantes más poderosos. Muchos productores mantenían remanentes de bosques en sus propiedades mezclados con cafetales, cacaotales, frutales y otros árboles para leña, abono y flores para abejas melíferas. Sin embargo, la caída de los precios

del café y cacao en los años 80 y 90 puso en riesgo los bosques diversificados basados en estos cultivos.

Durante esta época, el estado promovió la expansión de cultivos comerciales como cítricos y piña. Grandes empresas nacionales e internacionales hicieron campañas para comprar tierras a los campesinos en la zona. En forma paralela, las ideas sobre ambiente y desarrollo sostenible fueron creciendo en el ambiente político; incluso la Dirección General Forestal inició una campaña llamada "Selva Negra" contra la deforestación. Estas condiciones formaron el contexto político y económico para el desarrollo de iniciativas de reforestación realizadas por ENDA y FCZC en la región.

LA REGIÓN ZAMBRANA - CHACUEY

Zambrana - Chacuey es una región de colinas con dos distritos al margen del fértil Valle de Cibao (250 km², 100-600 m altitud), 100 km norte de Santo Domingo, capital del país. En la década de los años 60 fue una zona fronteriza de asentamiento de pequeños productores. Para 1980 había un uso diverso de la tierra, desde arroz y ganado en grandes extensiones de tierras planas, hasta bosques, café y cacao en laderas ascendentes y bosques ribereños a lo largo de cañadas. La mayoría de los habitantes eran pequeños productores (1-3 ha) dedicados a una amplia gama de actividades productivas para la subsistencia y el comercio. La organización de la región giró alrededor de la Federación Campesina de Zambrana - Chacuey (FCZC) que se convirtió en la institución clave a nivel regional para las posteriores iniciativas de reforestación.

En 1982, la FCZC en unión con ENDA-Caribe desarrollaron varios proyectos agroforestales (investigación e implementación). Se inició con la selección de las mejores especies arbóreas para conservación y uso comercial (Geilfus 1996). *A. mangium* fue identificada como una de las especies promisorias que podría producir troncos comerciales entre 6-8 años después de plantados. Para 1993 el 87% de las fincas que formaban parte de la FCZC ya habían plantado al menos una *A. mangium* y otros árboles maderables y frutales con el proyecto. Más del 60% había sembrado pequeñas parcelas maderables en sus fincas (Valerio 1992, Geilfus 1994 -1996) y muchos de ellos habían cortado y vendido trozas de madera de diferentes especies y se iniciaba la construcción de un aserradero comunitario, además de comenzar a discutir el posible futuro de la microempresa forestal (Rocheleau *et al.* 1996a).

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Entre 1992-93 se realizó un estudio entre diferentes sec-

tores de la población rural sobre los efectos presentes y potenciales del Proyecto Micro-Empresa Forestal sobre la tierra y los miembros de la FCZC, incluidas sus familias. Se indagó la experiencia e ideas de diferentes personas con respecto a la construcción, destrucción y transformación de bosques, campos, pasturas y huertos de la región. Se combinaron elementos de Sondeo Rural Rápido (RRA, siglas en Inglés, Chambers *et al.* 1989), Sondeo Rural Participativo (PRA, siglas en inglés, Scoones y Thompson 1994, National Environment Secretariat, Clark University and World Resources Institute 1990) y Análisis de Género (Feldstein y Poats 1989) combinados con métodos etnográficos (Momsen 1993, Behar 1993, Moore 1988), historia oral, mapeo de campo y cuestionarios de encuesta (Rocheleau *et al.* 1995, Rocheleau 1995, Slocum *et al.* 1995).

La encuesta formal con cuestionario fue aplicada a una muestra estratificada al azar (6%) de los miembros de las Asociaciones de Agricultores y Asociaciones de Mujeres dentro de la Federación. Se evaluó la introducción de *A. mangium* en diferentes formas de uso de la tierra en las pequeñas fincas, se identificaron costos de oportunidad ecológica, medidos de acuerdo con la riqueza de especies, el desplazamiento de comunidades vegetales existentes por bloques de maderables y a la inversa. Estos análisis también sirvieron para identificar las posibilidades de ajustar e introducir árboles maderables en asocio (especies locales o exóticas) en las comunidades vegetativas existentes dentro de diferentes grupos de la FCZC entre ellos: hombres y mujeres; caseríos sin tierras, pequeños y grandes finqueros; comerciantes, agricultores de medio tiempo, agricultores ausentes y agricultores a tiempo completo.

RESULTADOS

Desde 1993 cientos de agricultores plantan y cortan (cosechan) legalmente *A. mangium* en Zambrana-Chacuey. Los temores sobre la silvicultura del pasado fueron dando paso a las promesas de una iniciativa forestal controlada a nivel local (Geilfus 1996). Sin embargo, algunas personas encontraron obstáculos para la participación. Los tipos de uso de la tierra y la diversidad de especies -indicada por el número de especies de árboles, cultivos y plantas medicinales- mostraron diferencias ecológicas importantes para la adopción e impacto del cultivo de maderables para la venta. Diferencias de género y clase son relevantes para el cultivo de maderables e influyeron en tres elementos claves del manejo de los recursos rurales en la región: tenencia de la tierra, empleo y división de las labores domésticas y en términos de estructura de afiliación con la Federación.

La variación en el uso de la tierra ayudó a evaluar posibles alternativas, incluyendo el uso de especies arbóreas locales y arreglos de cultivos múltiples. La acacia fue conocida localmente como un árbol "caliente", ya que su sombra excluyó otras especies. Como resultado, los agricultores solo pudieron plantarla en bordes de finca o en bloques. A pesar de las dramáticas transformaciones históricas en términos de uso de la tierra y cobertura del suelo a lo largo de los años, la región mantuvo un nivel muy alto de diversidad de especies de plantas en las fincas en forma global e individual, especialmente en los huertos caseros, lo cual ya había sido documentado (Gómez-Pampa *et al.* 1987, Doxon 1988, Brookfield y Padoch 1995, Kimber 1988, McCarry 1990, Oldfield y Janis 1991, Pulsipher 1993). En este caso el mayor número de especies arbóreas y de cultivos medicinales por finca estuvo en los huertos -irónicamente, la unidad de uso de la tierra más pequeña, más cercana a la casa y manejada en su mayoría por mujeres (Figura 1).

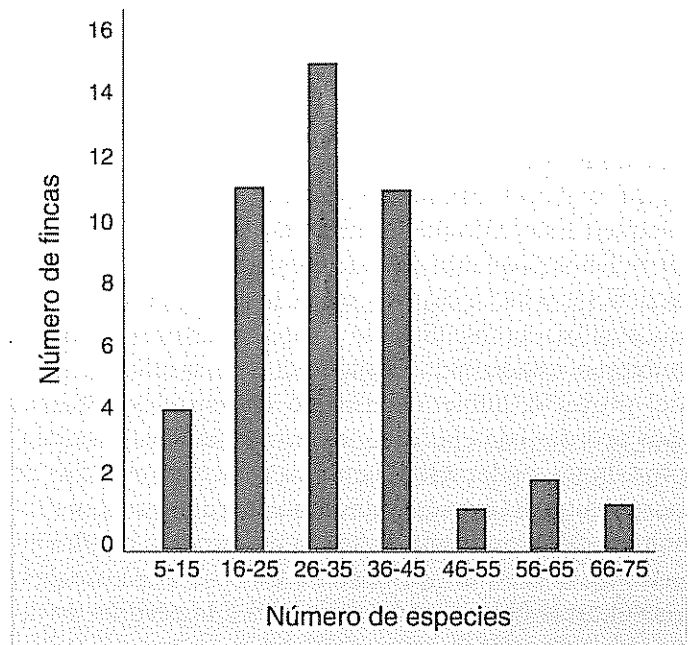


Figura 1. Total de especies por finca.

Después del patio, el número de especies disminuyó paulatinamente en los bosques de cañada remanentes, luego en las plantaciones de café y cacao, tierras de cultivo, pastizales y linderos. La demanda económica por nuevos cultivos para venta, combinada con las propiedades de la acacia representaron una amenaza para los altos niveles de riqueza de especies en la región. Nuestros análisis demostraron claramente el grado de asimilación de la acacia en todas las categorías de uso de la tierra en las fincas en Zambrana-Chacuey.

Género y clase en la introducción de acacia

Las diferencias en tenencia de la tierra, estrategias de vida y afiliación organizacional fueron tanto oportunidades como limitaciones para la silvicultura comercial de maderables para pequeños finqueros. La clase y el género a su vez, afectaron cada una de estas variables. El 41% de los entrevistados poseían de 1 a 2 ha de tierra que estaban generalmente divididas en dos o más lotes. 42% de los miembros de la Federación alquilaban o tenían en préstamo terrenos para la producción de cultivos para la venta y subsistencia, pertenecientes a agricultores en gran escala, que generalmente no pertenecían a la Federación. Un alto porcentaje de los pequeños agricultores en Zambrana-Chacuey cultivaron tierras que pertenecían al Estado o no tenían un título que se las acreditara como suyas; a ellos no les pertenece la tierra sino el valor de las mejoras realizadas, como tierras en barbecho, cafetales, cacaotales, cítricos, pastizales, cercado, edificaciones y más recientemente, maderables que tienen permiso para cortar como la acacia.

El tamaño de las fincas tuvo poco efecto en la decisión de plantar acacia y otros maderables. No obstante, el tamaño de la finca limitó la cantidad de árboles plantados y el número de especies, debido a que el proyecto en un inicio fue diseñado para productores que podían incorporar mayores cantidades de árboles maderables en bloques. Este enfoque limitó la escala de participación de muchos pequeños productores, excluyéndolos de los beneficios y las decisiones sobre la dirección de la producción maderable. Si ellos y los agricultores sin tierra hubieran estado más involucrados en la planificación del proyecto, hubieran insistido en especies arbóreas más acordes con el uso de la tierra existente, por ejemplo árboles maderables plantados en asocio, especies de porte bajo para postes y más árboles frutales. Como resultado de su exclusión indirecta del proceso de planificación y la falta de variedad de especies para escoger, estas tierras fueron más vulnerables a la pérdida de diversidad de plantas.

Diferencias de tenencia de la tierra en posesiones domésticas

La mayoría de las mujeres en la región vivían en tierras manejadas legalmente por los hombres o en tierras que le pertenecían a sus esposos o parientes masculinos. Sin embargo las responsabilidades y la división de la mano de obra, se combinaron con patrones de diversidad (riqueza de especies) para formar un patrón de control por género y ambos estuvieron relacionados con la introducción de lotes maderables de acacia (Figura 2) (Rocheleau *et al.* 1996 a y b).

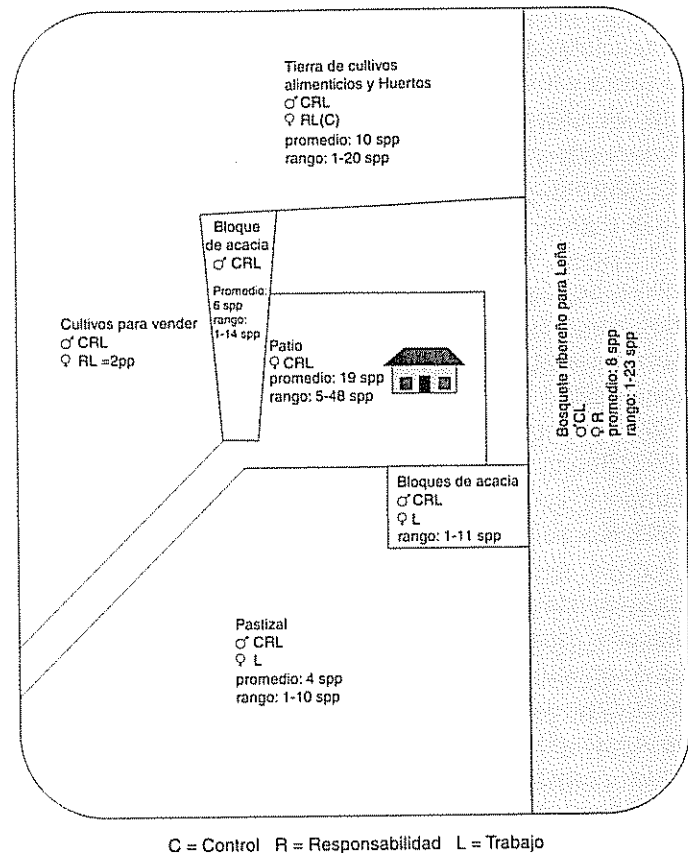


Figura 2. Bosquejo de cultivos y diversidad de árboles y dominio de género en finca.

Al igual que las personas con fincas muy pequeñas, o sin tierra, las mujeres en general quedaron fuera de la elección de especies y alternativas tecnológicas. Ellas indicaron un interés en árboles maderables asociados con sus cultivos, así como más árboles frutales que ofrecieran productos de más fácil manejo, cosecha y venta para obtener efectivo. Pero sobre todo, la incapacidad de las mujeres para controlar la acacia – ya fuera para plantarla o para excluirla - aumentó su vulnerabilidad y representó una pérdida de autoridad sobre la tierra –incluyendo el huerto casero-, lo cual tuvo importantes implicaciones para la diversidad de las especies, así como para las mismas mujeres.

División por género de mano de obra y manejo en las posesiones domésticas

La constitución de género en FCZC fue flexible y no excluyó la participación activa de las mujeres en la agroforestería (Rocheleau y Ross 1995). Las mujeres en general estuvieron encargadas de las actividades de los huertos caseros, incluyendo las domésticas, participaron en el mercadeo de productos como café, cacao, frutas y el manejo de animales menores. La mayoría de ellas, tanto jóvenes como adultas participan en la recolección

de las cosechas; las jefas de familia o mujeres casadas dedicadas a la agricultura, se encargaron de todo el trabajo y manejo agrícola.

Tanto hombres como mujeres reportaron que las mujeres trabajan con todo tipo de árboles y que participan en los viveros, el establecimiento, mantenimiento, cosecha, procesamiento y mercadeo. Sin embargo, en el caso de *A mangium* la mano de obra femenina estuvo restringida al vivero y establecimiento en el campo. El cultivo de Acacia fue tratado como un "negocio de hombres". Los resultados de la encuesta sugirieron que las estrategias de forma de vida por género podrían sufrir mayores cambios si continúan sin la participación de la mujer en Zambrana Chacuey. El impacto ecológico de la exclusión de las mujeres en la siembra de productos maderables para la venta, podría incluir el reemplazo parcial o total de la diversidad de sus patios y/o tierras de cultivo, por maderables en bloques. La exclusión de la mujer como socia de esta empresa podría también frustrar cambios en las nuevas iniciativas con maderables, ya que la mujer podría volverlas más diversas o adaptarlas a cultivos asociados.

Afiliación organizacional – diferencias domésticas y de género

La participación de los miembros de la Federación en la plantación de maderables se diferenció en parte por la fuerza y términos de las conexiones familiares e individuales con la Federación. En 1993, el 60 % de las familias estudiadas habían plantado lotes de acacia y la mayoría de ellas estaban enlazadas a la Federación por dos o más membresías. El 85% de los productores en el área introdujeron la acacia basados en lealtades organizacionales a la Federación, ENDA o ambas. Los patrones familiares y de conexión a la Federación determinaron en gran parte qué conocimiento entraba al entorno familiar, quién lo controlaba y quién lo utilizaba, así como los intereses de quienes estaban representados en las diversas actividades. Más del 20% de las familias afiliadas a la Federación estuvieron ligadas a la organización exclusivamente por mujeres, principalmente a través de las Asociaciones de Mujeres (Figura 3).

Sin embargo, los criterios para pertenecer a la Asociación de Productores de Madera (50 árboles plantados en un bloque de tierra de su propiedad) favoreció más a los hombres con grandes bloques de tierra viables para el monocultivo y excluyó a muchas mujeres y hombres con áreas pequeñas. Los pequeños productores y aquellos que no estaban interesados en la silvicultura, también enfrentaron problemas, ya que la Asociación de

Productores de Madera reemplazó la asistencia técnica y comercial y algunas de las funciones sociales que las Asociaciones de Agricultores proveían en red. Esto debilitó los enlaces de la Federación con los hombres que no producían madera y sus familias. También se dejaron fuera de la empresa forestal las familias ligadas a la federación solo por mujeres.

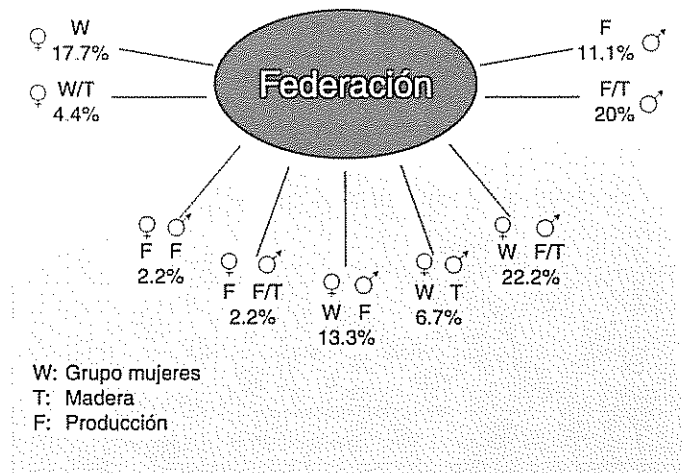


Figura 3. Estructura de género del hogar ligado a la Federación

CONCLUSIONES

1. La división de la mano de obra, la responsabilidad y control por género en agricultura, silvicultura y manejo de recursos influyó en la adopción y adaptación de tecnologías, así como en la distribución de los beneficios.
2. Tanto hombres como mujeres demostraron un profundo y rico conocimiento previo y experiencia en el uso, manejo, plantación de árboles y en el procesamiento y mercadeo de productos maderables.
3. La acacia puede ser un éxito o un fracaso, en diferentes momentos, en diferentes lugares y para diferentes públicos. El árbol probó ser menos que deseable en muchas circunstancias ecológicas y sociales. Aún así, sería un error tratar el éxito de la producción maderable a pequeña escala como una amenaza monolítica para las mujeres, los pobres y el ecosistema de la región; es fundamental considerar las alternativas, con y sin el proyecto forestal.
4. Los éxitos, problemas y soluciones propuestas en este estudio incorporan toda una diversidad de especies, ambientes y personas. Los grupos distintivos fueron tanto unidos como divididos con base en género, localidad, ocupación, afiliación con la Federación, composición familiar e historias personales.

Estudio de caso:

Carmen López: de productora clandestina de carbón a productora de madera

Divorciada, con cuatro niños de edad escolar y su madre enferma. Carmen vivía en una pequeña parcela de 1/4 ha que su tío le prestó (Figura 4). Había vivido en Río Blanco por 22 años. Se encontraba limitada para trabajar fuera de la finca. Vendió vegetales, dulces y comida en su casa y finalmente comenzó a hacer carbón en forma ilegal (aprendió con su esposo). Escogió esta opción como modo de vida debido a que era su alternativa económica más lucrativa.

Carmen siguió el consejo respecto a la selección de los árboles y con amigos y familiares buscó una ocupación alternativa a largo plazo; consiguió trabajo de cocinera y limpieza en la FCZC. A través de canales informales (escuchando desde la cocina) se enteró de los planes para la venta de árboles de acacia, el aserradero y la Asociación de Productores de Madera; de esta forma, aprendió más que muchas mujeres sobre las etapas iniciales del proyecto forestal. Con su conocimiento, comenzó a plantar árboles y a estimular a las mujeres en su grupo a iniciar la siembra. Ella se convirtió en una agricultora activa y una promotora informal entre el grupo de mujeres, familiares y amigos.

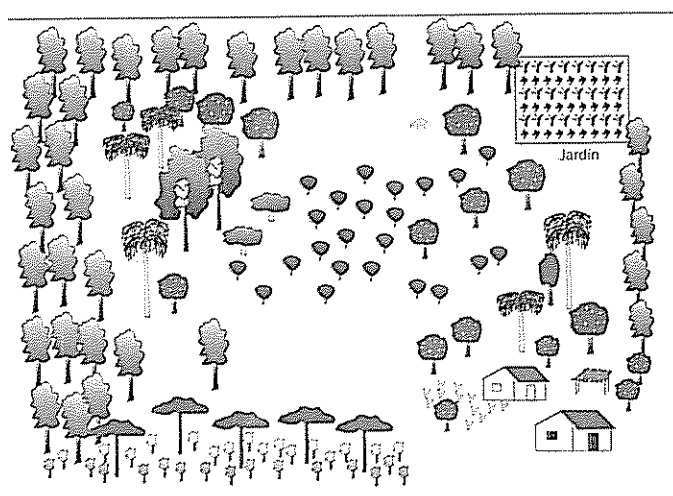


Figura 4. Finca de Carmen

Carmen convenció a su tío de permitirle plantar un bloque de acacia en un terreno adicional que él la dejaba utilizar. También plantó la mayor parte de su patio con árboles frutales y maderables hasta alcanzar más de 100 árboles de acacia en su parcela (Figura 4), plantó tanto en hilera como en grupos. A pesar de su experiencia con los forestales militares, Carmen confió en la Federación y ENDA para amortiguar las interacciones entre los participantes del proyecto y los soldados en el futuro.

Recuerda un encuentro espantoso y dramático con los oficiales de la *Selva Negra* (una campaña de la Dirección General Forestal contra la deforestación) en 1990, cuando un equipo de patrullaje divisó el humo de su carbonera y aterrizó un helicóptero en su parcela, cerca de su casa. Los soldados vestidos con uniformes de combate y con armas automáticas golpearon la puerta y exigieron ver a su esposo. Ellos asumieron que estaba mintiendo para proteger al hombre de la casa. Cuando convenció a los soldados que ella era quien estaba haciendo carbón; ellos le indicaron que debían arrestarla. entonces pidió un poco más de tiempo, mientras vestía a los niños, ya que ellos también tendrían que venir. Los soldados dudaron en tomar a una mujer y sus pequeños hijos bajo custodia. En vez de llevarla a la cárcel, le sugirieron que buscara otra forma de vida. Mientras tanto, la instruyeron sobre cuáles especies de árboles debía evitar y cuáles especies menos valiosas debía cosechar en forma selectiva para la producción de carbón.

El encuentro de Carmen con quienes hacen cumplir las leyes forestales le dejó resultados muy diferentes comparados con los arrestos y detenciones policiales reportados por muchos agricultores, posiblemente basados tanto en aspectos de género como en su estrecha afiliación con la Federación. No todos los encuentros con la Dirección General forestal (DGF) terminan en una relación positiva con proyectos forestales, como se ha visto en otras familias en la zona que no quisieron saber más de árboles después de encuentros parecidos. Una fuerte conexión con la Federación y una historia positiva para generar ingresos de árboles y productos arbóreos balanceó la experiencia negativa de Carmen con la DGF (Rocheleau *et al.* 1996a y b).

NICHOS FUNCIONALES PARA ÁRBOLES

A pesar de que Carmen dependía del permiso de su tío, ella tenía mucha independencia acerca de cómo utilizar la tierra en comparación con otras mujeres. Ella se enfocó en la plantación comercial de acacia para extracción de madera como su mejor opción para el futu-

ro y se interesó menos en el café, cacao, o productos forestales menores (Figura 5). La producción maderable fue una buena elección para Carmen, ya que la carretera principal se ubica cerca de su casa, lo que facilitaría el transporte de grandes troncos.

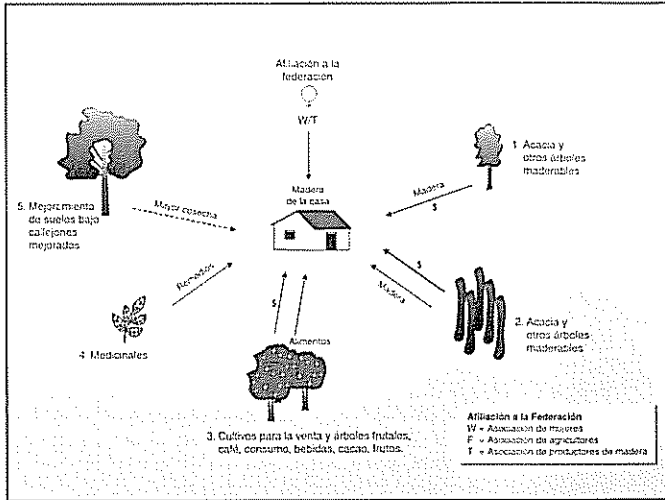


Figura 5. Nichos funcionales para los árboles y sus productos en la finca de Carmen.

Sin embargo, ella también se pudo haber beneficiado con especies maderables adicionales, especialmente aquellas que pueden ser sembradas en asocio con sus árboles frutales y de cacao. También pudo haber utilizado especies no maderables que producen postes y varas. El cultivo de árboles frutales y medicinales pudo haber proporcionado un ingreso a través de mercados asociados con iniciativas de la Federación.

NICHOS ESPACIALES PARA ÁRBOLES

Carmen enfrentó serias limitaciones de tierra, especialmente para incorporar un maderable. Ella ya había delimitado los bordes de su propiedad con acacia y había establecido pequeños grupos en su tierra. Si el proyecto le ofrecía otras especies adicionales, ella podría intercalar árboles maderables entre sus árboles frutales y de cacao. Sin embargo, como ella está dedicada a la silvicultura comercial necesita acceso a terrenos adicionales para establecer bloques de maderables (Figura 6). Si llegara a un acuerdo con su tío, podría expandir su producción forestal. El arrendamiento de tierra, ya sea en forma individual para Carmen o para grupos de mujeres también le permitiría expandir esta actividad. En cualquier caso, el proyecto forestal tendrá que invertir algún tiempo escuchando los deseos, limitaciones, y preocupaciones de las mujeres y de los pequeños agricultores sobre el cultivo de acacia en tierras comu-

nitarias o tierras arrendadas, para proporcionarles un mejor servicio a estos grupos.

La historia de Carmen demuestra que las mujeres pueden plantar y desarrollar un modo de vida a partir de la producción de árboles en Zambrana-Chacuey. Ella cambió de una actividad ilegal basada en los productos del bosque a una iniciativa apoyada por el gobierno. Carmen estuvo, en muchas formas, en una posición única. Como cabeza de familia, ella tenía el control sobre las decisiones en cuanto a las actividades de plantación de árboles, aunque enfrentó limitaciones con respecto a la cantidad y términos de uso de la tierra.

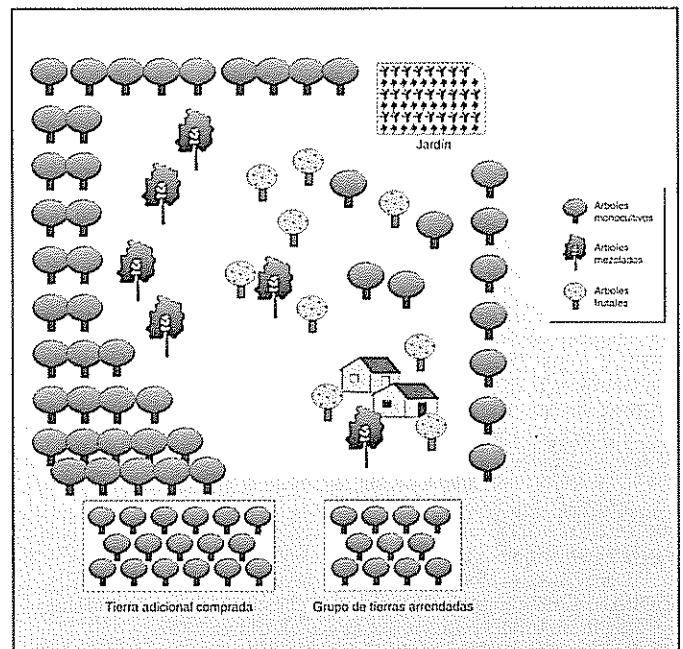


Figura 6. Nichos espaciales de plantación en la finca de Carmen.

La experiencia de Carmen sirvió como una fuente importante de conocimiento para otras mujeres en su grupo que no tenían el mismo tipo de conexión con la Federación. Su ejemplo motivó a otras mujeres a plantar, o al menos a hacer a sus esposos e hijos participar en el proyecto forestal. Esto claramente demostró la necesidad de mujeres promotoras en el Proyecto Iniciativa Forestal y mujeres representantes en la Asociación de Productores de Madera. Para ese entonces, sólo uno de los doce promotores era mujer y no habían representantes formales de las Asociaciones de Mujeres en la Asociación de Productores de Madera. La experiencia de Carmen demostró que la tierra en arrendamiento para la plantación de árboles podría incrementar el control de las mujeres sobre una importante fuente de ingresos.

5. El Proyecto Micro-Empresa Forestal de Zambrana-Chacuey se convirtió en el modelo para un experimento social y ecológico repetible a nivel nacional y tal vez internacional. La experiencia de las personas en esta región con el cultivo de maderables para venta también proporcionó conocimientos más generales sobre la dinámica social y ecológica por género del uso de la tierra y el cambio en la biodiversidad y la cobertura de la tierra a nivel global, nacional y local.

6. Finalmente se ilustra cómo podemos utilizar el análisis de género, clase de tenencia de la tierra, modo de vida y diferencias en el paisaje para identificar tanto conflictos como complementos con el fin de diseñar iniciativas ecológicas y económicas y para transformar políticas y prácticas en lugares particulares.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ARIZPE, L; PAZ, F; VELASQUEZ, M 1993 Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la selva Lacondona. México, D.F. MX, Miguel Angel Porrua
- ARRIAGADA, I 1992 Mujeres rurales de América Latina y el Caribe: resultados de Programas y Proyectos. In Guzmán, Virginia; Portocarrero, Patricia; Vargas, Virginia Eds. 1992 Una nueva lectura: género en el desarrollo Santo Domingo, RD Ediciones Populares Feministas. CIPAF
- BEHAR R 1993 Translated woman: crossing the border with Esperanza's Story. Boston, US: South End Press
- BETANCES, E 1995 State and Society in the Dominican Republic Boulder, US: Westview Press.
- BROOKFIELD, H; PADOCH, C 1995 Appreciating agrodiversity: a look at the dynamism and diversity of indigenous farming practices. *Environment* 36(5):6-11,37-43.
- CHAMBERS, R; PACEY, A; THRUPP, L A 1989 Farmer First: farmer innovation and agricultural research London, GB Intermediate Technology Publications.
- COLLINS, J 1991 Women and the environment: social reproduction and sustainable development. In *The Women and development Annual* Boulder: Westview, 2:33-58
- DEERE, C 1990a Households and class relations: peasants and landlords in Northern Peru. Berkeley, US: University of California Press
- DEERE, C 1990b In the Shadow of the Sun: Caribbean Development Alternatives and U.S. Policy Boulder, US: Westview Press.
- DEERE, C; LEON, M 1987 Rural women and state policy: feminist perspectives on Latin American Agricultural Development Boulder, US, Westview Press.
- DOXON, LE 1988 Diversity, distribution and use of ornamental and edible plants in home gardens of Honduras Tesis Ph D. Kansas, US. Department of Horticulture Kansas State University 205 p
- ESCOBAR, A. 1995 Encountering development: the making and unmaking of the third world. Princeton, US, Princeton University Press
- ESCOBAR A; ALVAREZ, S. 1992 The making of social movements in Latin America: identity, strategy and democracy Boulder, US, Westview Press
- FELDSTEIN H; POATS, S 1989 Working together: gender analysis in agriculture West Hartford, US, Kumarian Press
- GEILFUS F 1994. Agricultural involution in the Dominican Republic: the dynamics of peasant farm systems in a confined environment Tesis Ph D. Belgium: Universite Catholique de Louvain
- GEILFUS, F 1996 From tree haters to tree farmers: a twelve year experience in social and farm forestry in the Dominican Republic Sin publicar
- GOMEZ-PAMPA, A; SALVADOR FORES J; SOSA, V. 1987 The "Pet Kot": a man-made forest of the Maya *Interciencia* 12:10-15
- GUZMAN, V. 1992 Desde los proyectos de desarrollo a la sociedad In Guzmán, Virginia; Portocarrero; Vargas Virginia eds. 1992 Una nueva Lectura: género en el desarrollo. Santo Domingo, RD, Ediciones Populares Feministas CIPAF p 305-326
- KATZ, EG. 1992. Intra-household resource allocation in the Guatemalan highlands: the impact of non-traditional agricultural exports Tesis Ph D Ann Arbor Michigan, Department of Agricultural Economics, University of Wisconsin, Madison /UMI Dissertation Services
- KIMBER, CT. 1988 Martinique Revisited: the changing plant geographies of a West Indian Island. Texas, US, Texas A & M University Press.
- MCCARRY, SN 1990 Variation among home gardens in Guatemala: reflections of household characteristics. Tesis Mag Sc Austin, US, Department of Geography University of Texas
- MOMSEN J 1993 Women, work and the life course in the rural Caribbean In Katz, Cinci; Monk, Janice Eds. Full circles: geographies of women over the life course London GB Routledge
- MOORE, H 1988 Feminism and anthropology Minneapolis, US. Univeristy of Minnesota Press
- NATIONAL ENVIRONMENTAL SECRETARIAT OF KENYA; CLARK UNIVERSITY; WORLD RESOURCES INSTITUTE. 1990. Participatory rural appraisal handbook Washington D.C., US, World Resources Institute
- OLDFIELD MA; JANIS, B 1991. Biodiversity: culture, conservation and ecodevelopment Boulder, US, Westview Press.
- POATS, S; SCHMINK, M; SPRING, A. Eds. 1988. Gender issues in farming systems research and extension Boulder, US, Westview Press.
- PULSIPHER, L 1993 He won't let she stretch she foot: gender relations in traditional West Indian Houseyards In Full circles: geographies of women over the life course Katz, Cindi; Monk, Janice Eds New York, US, Routledge. p 122-137
- ROCHELEAU D. 1995 Maps, numbers, text and context: mixing methods in feminist political ecology. *Professional Geographer* 47 (4): 458-466
- ROCHELEAU D 1991 Gender, ecology and the science of survival *Agriculture and Human Values* 8:156-65
- ROCHELEAU, D; ROSS, L. 1995 Trees as tools, trees as text: struggles over resources in Zambrana-Chacuey, Dominican Republic *Antipode* 27 (4):407-428
- ROCHELEAU D; THOMAS-SLAYTER, B; WANGARI, E Eds 1996a Feminist political ecology: global perspectives and local experiences. London, GB, Routledge.
- ROCHELEAU D; ROSS L; MORROBEL, J; HERNANDEZ, R 1996b. Forest, gardens and tree farms Worcester, Clark University, ECOGEN Project International Development Program ECOGEN Case Study Series No. 6.
- ROCHELEAU D; THOMAS-SLAYTER, B; EDMUNDS D 1995 Gendered resource mapping: focusing on women's spaces in the landscape. *Cultural Survival Quarterly* 18 (4): 62-68
- SCOONES I; THOMPSON, J. Eds. 1994 Beyond farmer first: rural peoples' knowledge, agricultural research and extension practice London, GB, Intermediate Technology Press
- SILVA, P 1991 Mujer y medio ambiente en América Latina y el Caribe: los desafíos hacia el Año 2000. In *Mujer y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe* Quito, EC, Fundación Natura-Ceplaes. p 5-20
- SLAYTER THOMAS, B; ROCHELEAU, D 1995 Research frontiers in the nexus of gender, environment, and development: linking household, community, and ecosystem. In Gallin, R.S.; Ferguson, A.; Harper, J Eds. *The Women and Development Annual* 4:79-118
- SLOCUM, R; WICHART, L; ROCHELEAU, D; THOMAS-SLAYTER, B. 1995 Power, process and participation: tools for change London, GB, Intermediate Technology
- STONICH, SC 1993 "I am destroying the land!": the political ecology of poverty and environmental destruction in Honduras Boulder, US, Westview Press.
- TOWNSEND, J; ARREVILLA MATIAS, U; CANCINO CORDOVA, S; PACHECO BONFIL, S; PEREZ NASSER, E 1994 Voces femeninas de las selvas. México, MX, Centro de Estudios del Desarrollo Rural.
- TOWNSEND, J 1993 Housewifization in the colombian rainforest In Different places, different voices. Momsen, Janet; Kinnaird, Vivian Eds London, GB, Routledge p 270-277.
- TOWNSEND, J 1995 Women's voices from the rainforest London, GB, Routledge.
- URBAN, AM; ROJAS, M 1994 Shifting boundaries: gender, migration and community resources in the foothills of Choluteca, Honduras. ECOGEN Case Study. Worcester, MA, US, Clark University International Development Program
- VALERIO, M. 1992. Agroforestería y conservación de suelos. Santo Domingo: ENDA-Caribe. Sin publicar.

Fortaleciendo la producción de leche y los ingresos de las familias rurales en Kenya¹

Steve Franzel², Mick O'Neill³, Ralph Roothaert⁴,
Hellen Arimi⁵, Festus Murithi⁶ y Debra Lodoen⁷

La lechería es una actividad económica importante en la zona cafetalera del Distrito de Embu, Kenya, donde más de 80% de granjeros tiene al menos una vaca. Los productores guardan una porción grande de su producción para alimentar a sus familias y el resto se vende, proporcionando ingresos para cubrir otras necesidades alimenticias como azúcar, harina arroz, medicinas, ropa y gastos escolares. Desgraciadamente, las escasas fuentes proteicas para animales obliga a muchos granjeros a gastar muchos de esos preciosos ingresos en concentrados comerciales. La investigación agroforestal ha mostrado que el forraje de leguminosas arbóreas como calliandra (*Calliandra calothyrsus*) puede usarse como un suplemento de alta calidad para la alimentación de vacas lecheras con asombrosos beneficios potenciales para el sector de lechería de minifundio de Kenya. Este artículo describe esos beneficios y la experiencia de una productora exitosa en el distrito de Embu, quienes han descubierto mediante el uso de la calliandra -y la agroforestería en general- una diferencia real en su calidad de vida.

La mayor dificultad para mejorar la productividad del sector ganadero en sub Sahara en África es la baja calidad y cantidad de los recursos alimenticios. La fuente principal de alimento para vacas de la lechería en las regiones montañosas de Kenya central es una gramínea llamada napier (*Pennisetum purpureum*), complementada durante la estación seca por residuos de cosecha de maíz y frijol, hojas y pseudotallos de musaceas y forrajes de árboles nativos. Pero la aguda escasez de proteína obliga al

45% de los productores a comprar concentrados comerciales para vacas lecheras (nominalmente con 16% de proteína cruda) para complementar la dieta básica.

Los productores del distrito de Embu consideran la ganadería de leche como la segunda actividad generadora de dinero en efectivo después del café; aproximadamente el 80% de los productores realizan actividades de lechería mejoradas utilizando sistemas con un mínimo de pastoreo, corte y acarreo y sin pastoreo. La demanda por leche es alta; un poco se vende en forma privada, otro poco se comercializa en cooperativas de leche en Kenya y un gran porcentaje es reservada para el consumo de la casa.

Aunque el servicio de extensión del Instituto de Investigación Agrícola de Kenya recomienda 4 kg de concentrado/día para cada vaca lechera, los productores generalmente proporcionan menos de eso a sus vacas. Los finqueros se quejan que no tienen suficiente dinero para comprar los concentrados comerciales para la lechería y dudan de su valor nutritivo, además, son caros y difíciles de transportar desde los mercados a sus hogares. La relación entre los precios de la leche y el concentrado comercial no es favorable. Las proyecciones de importación de carne y leche señalan un aumento drástico en el consumo de estos productos, razón por la cual, está creciendo el interés en forrajes leguminosos arbóreas ya que podrían ser una ayuda para resolver el problema alimenticio.

¹ Traducido de *Agroforestry Today* 10 (2): 12-15 por Luis Meléndez, Editor Revista Agroforestería en las Américas, CATIE. ² Economista Agrícola principal del ICRAF, P.O. Box 30677, Nairobi, Kenya; e-mail: sfranzel@cgnet.com. ³ Agrónomo y Zootecnista Investigadores del Proyecto Nacional de Investigación Agroforestal ICRAF, Embu, Kenya. E-mail: icraf_embu@cgnet.com. ⁴ Oficial de Producción Animal, Ministerio de Agricultura, Desarrollo y Mercadeo Ganadero, P.O. Box 672 Embu, Kenya. ⁵ Estudiante de PhD del Dpto de Agricultura Veterinaria Epidemiología, Unidad de Investigación Económica de la Universidad de Reading, P.O. Box 236. e-mail: F.M:Murithi@reading.ac.uk. ⁶ Editora de *Agroforestry Today*.

Experimentos y ensayos en finca en el distrito de Embu, coordinados por el Proyecto Nacional de Investigación Agroforestal, identificaron a *C. calothyrsus* como un árbol leguminoso forrajero que podría utilizarse como un suplemento para la alimentación de vacas lecheras. Los productores de leche en pequeña escala colaboran en el proyecto como productores testigo, utilizan arbolitos producidos en sus propios viveros en cantidades suficientes para dar forraje de calidad a una vaca durante un año.

UNA ALTERNATIVA VIABLE

El tamaño de las granjas en las regiones montañosas de Kenya central (1.9 ha en promedio), ha obligado a los investigadores y productores a enfocarse en integrar calliandra en sus sistemas de producción, en lugar de establecerlos en plantaciones forrajeras compactas. Los ensayos en finca mostraron que calliandra podría plantarse entre los árboles del estrato superior en los linderos de la finca, en setos vivos alrededor de las casas, en bandas en contorno y en líneas con pasto napier. En ensayos de alimentación en fincas se confirmó la efectividad de calliandra tanto como un suplemento en la dieta básica, como sustituto de concentrados para vacas lecheras. Un kilogramo de calliandra seco tiene la misma cantidad de proteína digestible que 1 kg de concentrado. En base fresca, 3 kg de calliandra equivalen a 1 kg de concentrado y los efectos de calliandra y concentrado fueron aditivos, sugiriendo que los dos alimentos son nutritivamente intercambiables. La investigación del proyecto indicó que un productor necesitaría aproximadamente 500 árboles para alimentar una vaca a lo largo de un año a una tasa de 2 kg la materia seca (6 kg de material fresco)/día. Una granja típica de 1.5 ha tiene un perímetro suficiente y nichos interiores para acomodar dos veces ese número de árboles del calliandra.

UN ASOMBROSO POTENCIAL

Alimentando con calliandra como sustituto, el productor ahorra el dinero que habría sido gastado comprando y transportando 730 kg de concentrado/vaca durante un año. En un estudio de presupuesto parcial evaluando calliandra como sustituto de concentrados comerciales para lechería, los beneficios incrementales por año después del primer año fueron 11 veces más alto que los costos incrementales. Los beneficios netos/vaca/año después del primer año fueron de US\$ 163. Simplemen-

te expresado, usando calliandra se aumenta el ingreso anual del productor por más de US\$ 150/vaca/año.

En Kenya hay aproximadamente 400 000 productores de leche propietarios de minifundios; cada uno tiene aproximadamente 1.7 vacas por finca. Por consiguiente, los beneficios potenciales de adoptar calliandra suman más de US\$ 102 millones/año en solo el sector minifundista. Calliandra también tiene un potencial importante en el sector de la lechería de gran escala, que proporciona el 30% de la leche de Kenya. Productores de muchos otros sitios en el este y sur de África, incluso Etiopía, Uganda, Tanzania y Zimbabwe están probando calliandra y otras especies de árboles como forraje.

¿CÓMO PASÓ?

El Proyecto Nacional de Investigación Agroforestal intensificó sus esfuerzos en diseminación; desde 1997 se desarrollaron grupos y viveros comunales, donde se difundió información sobre los beneficios potenciales de calliandra a los productores. Inicialmente, 12 grupos de productores recibieron 1 kg cada uno de semillas de calliandra y las instrucciones de manejo del vivero. Ellos sembraron sus semillas en febrero de 1997 y plantaron los arbolitos en el primer periodo lluvioso (abril), en 178 fincas. En la segunda estación lluviosa continuaron plantando árboles en dos distritos vecinos. Un total de 234 granjeros de 14 viveros comunales en Embu transplantaron 49 000 arbolitos de calliandra.

Casi 95 500 arbolitos se transplantaron de estos viveros a los campos de más de 410 productores durante las dos estaciones lluviosas de 1997. Basados en la necesidad de 500 arbolitos/vaca/año, se plantaron suficientes para alimentar a más de 190 vacas. A un beneficio neto de US\$ 150/vaca/año, esto representó una contribución de US\$ 28 500/año en la comunidad y de US\$ 102 millones proyectado para los dueños del sector de minifundios lecheros lo cual significó un impresionante primer paso.

COLABORADORES

El Proyecto de Investigación Agroforestal Nacional es una colaboración entre el Instituto de Investigaciones Agrícola de Kenya, el Instituto de Investigación Silvícola de Kenya e ICRAF. Los fondos provienen de una donación de la Agencia de Cooperación para el desarrollo Internacional Sueca.

Casa construida con dinero de la leche

Cerca de la ribera del Río Rupingazi en unas 1.5 ha de tierra, la señora Purity Wanjiku Njagi construyó una casa de bloques de cemento para su familia de 11 hijos con dinero proveniente de la venta de leche. “De hecho, muchas de las cosas hechas alrededor de aquí durante los últimos 3 años se han logrado con dinero proveniente de leche”, dice tranquilamente. Esta simple declaración subraya la importancia de la lechería en las vidas de los productores dueños de minifundios en Kenya.

Forzando la vista contra el sol, Purity orgullosamente observa su patio, que además de su ordenada casa, tiene numerosos árboles y construcciones de cemento que albergan a 18 pollos, 2 cabras, 1 oveja y 3 vacas. Sólo una de las vacas está produciendo leche en el momento -3 litros en la mañana y 2 litros en el tarde- pero es bastante para alimentar a su familia. La vaca -llamada Gatavi que quiere decir saca agua del río- tiene 11 años de edad y su producción de leche está bajando porque parió recientemente. Gatavi escapó de morir envenenada, al parecer, algunos vecinos estuvieron celosos del éxito de ella. Las otras dos vacas murieron, pero contribuciones de buena voluntad le ayudaron a reemplazar estos animales.

Purity dice que cuando sus vacas están produciendo leche a capacidad plena, el ingreso de cada una puede ser tan alto como 6000 KSH (US\$ 100)/mes. “Eso es lo que gano por ordeñar tres horas y el resto del día puedo trabajar en el café cuya cosecha requiere mucha e intensa mano de obra” dice. El año pasado sus 280 cafetos produjeron 24 000 KSH (US\$ 400).

Purity tiene 46 años y se ha mantenido en esta granja con su marido Stanley Gacaga Njagi durante 23 años. Su hijo mayor tiene 27 años, y el más joven 13 meses. Stanley trabaja de chofer en Embu, Kenya y está todo el día en las carreteras, dejando la mayoría del trabajo de la granja a Purity, a sus hijos mayores y a un obrero que contrata como jornalero. Pero a Purity le gusta de esa manera. “Mi marido y yo tenemos responsabilidades diferentes. Yo cuido la granja y controlo la leche y dinero del café, que se utilizan para pagar las cuotas escolares y medicinas. Cuando empecé a quedarme en la finca exclusivamente, me acostumbré a hacer todo tipo de trabajo”, dice con una sonrisa satis-

fecha. Una gira por su exuberante “shamba” (parcela) revela que su trabajo duro ha valió la pena. En su propiedad abundan los cafetos, mangos, aguacates, papayas, plátanos, macadamias, maracuyás y otros.



La calliandra es una buena economía, porque no tengo que comprar concentrado y mis vacas producen suficiente leche

Entre las filas de árboles se siembran plantas de tomate, frijol, sukuma wiki, ñame, camote, cebolla, calabaza y maíz. Su familia nunca tiene hambre y hay bastantes productos, frutas y nueces, incluso se vende un poco a los vecinos o a los comerciantes que pasan dos veces a la semana para venderlos en Enbu desde Nairobi. Además de esto, Purity tiene cerca de un acre (7000 m²) de pasto napier, alimento básico para sus vacas. Durante varios años, ella ha plantado grevillea (*Grevillea robusta*) y *Leucaena leucocephala* para marcar los linderos de su propiedad, así como cientos de árboles del calliandra en los límites, alrededor de la casa y a lo largo de los contornos de la ladera que va hacia el río.

“La calliandra ayuda a estabilizar la tierra y muestra la belleza de los contornos”, dice ella. Pero el papel más importantes de la calliandra es como suplemento al pasto napier y como una alternativa al uso de concentrados para vacas lecheras que ya no pastorean. “Calliandra es un buen negocio”, dice Purity con autoridad. “Si tengo bastante calliandra mis animales están bien. No tengo que comprar concentrado”. La Calliandra y el concentrado tienen los mismos resultados (en la producción de la lechería) pero con calliandra la leche tiene más grasa. “Sin calliandra yo tendría que ir al mercado del pueblo y comprar el concentrado

que es caro. Necesitaria tomar un "matatu" (vehículo de transporte público local) y además tendría que pagar transporte por traer el concentrado. El dinero de la producción de leche debe ir a pagar cosas importantes, no a pagar un matatu".



Purity Wanjiku Njagi y su familia construyeron esta casa de cemento en el Distrito central de Embu, Kenia; con dinero proveniente de la lechería

Purity recibió los primeros 250 arbolillos de calliandra en 1988 del Proyecto de Desarrollo de Lechería Nacional. En 1994 ella recibió otros 1200 -750 sobrevivientes del Proyecto Nacional de Investigación Agroforestal (PNIA), de los cuales, guarda algunos árboles como bancos semilleros y establece sus propios arbolitos en su shamba. Los investigadores y extensionistas del PNIA y de otras organizaciones agrícolas conocen a Purity y la señalan como un ejemplo brillante de cómo la curiosidad y un espíritu de empresa pueden llevar al éxito. Ella ha recibido diferentes materiales forrajeros y asesoramiento por parte de varias organizaciones (Proyecto de Desarrollo de Lechería Nacional y PNIA) pero todo lo que ha logrado en su shamba se debe al mucho y duro trabajo y su constante interés en aprender sobre las nuevas técnicas agroforestales. En la actualidad está experimentando con morera (*Morus alba*) como otro forraje alternativo y se encuentra muy entusiasmada con los conocimientos que está adquiriendo.

"Yo hablo con mis amigos sobre la agroforestería, incluso algunas personas vienen a visitarme para observar cómo empecé; yo les digo cuánto de calliandra necesitan para mantener sus animales sin pastoreo y les digo cuánto dinero pueden ahorrar si no tienen que comprar concentrado comercial para la lechería".

Purity recuerda cómo un vecino -Fredrick Kinyua Mwaniki- escuchó en un viñedo sobre su éxito hace varios años. "Fredrick vino y me preguntó lo que hacía para tener tanta fama. Yo le dije que todo lo que había hecho era lo de costumbre, trabajar, trabajar mucho y duro, desde la mañana hasta la tarde. Poco a poco mi shamba empezó a mejorar y cada vez más personas empezaron visitarme y ver lo que estaba haciendo. Sin embargo, todavía hay gente sin interés, o porque tienen celos y dicen que no saben dónde conseguir semillas. Fredrick, sin embargo, escuchó cuidadosamente el consejo de Purity sobre calliandra y otras técnicas agroforestales. "Yo lo motivé y él empezó a hacer agroforestería también y ha ganado muchos premios. Ahora él incluso lo hace mejor que yo y eso me hace muy feliz".

¿Qué pasaría si todos los productores dueños de minifundios apartaran sus celos y aprendieran sobre la agroforestería de nosotros y la practicaran? Para Purity, la respuesta está completamente clara. "Nunca habría hambre en Kenya".

Calliandra calothyrsus es un arbusto leguminoso pequeño originario de México y América central. Fue introducido a Indonesia para proporcionar sombra en cafetales, pero el árbol ha demostrado ser más útil para otros propósitos como forraje, combustible y recuperación de suelos. En muchas partes del mundo, incluso Kenya, calliandra se usa ahora como un forraje para las vacas lecheras y otros animales. Se valora particularmente por la proteína que puede proporcionar cuando el ganado se alimenta con material tosco de baja calidad o cuando ellos se alimentan con pastos como napier que es a menudo deficiente en proteína. Como un beneficio adicional calliandra aumenta el volumen de grasa de la leche. En Kenya e Indonesia, calliandra se ha plantado en pendientes erosionadas para proporcionar estabilidad y prevenir derrumbes. Aunque no es polinizada por abejas, puede ser una fuente para la producción de miel. En Indonesia las abejas pueden producir 1000 kg de miel/año con una ha de calliandra. Un beneficio secundario de estas plantaciones para la producción de miel es la polinización mejorada de cafetos en el área. Calliandra también proporciona combustible que seca bien y quemado rápidamente.

Problemas y soluciones metodológicas en la investigación agroforestal con café y cacao en CATIE

Eduardo Somarriba¹, John Beer¹ y Reinhold Muschler¹

Palabras claves: árboles de sombra, *Coffea arabica*, Costa Rica, Panamá, *Theobroma cacao*

Resumen

Se analizaron críticamente los enfoques y las metodologías utilizadas en la investigación agroforestal con café (*Coffea arabica*) y cacao (*Theobroma cacao*) en el CATIE en los últimos 20 años. La investigación evolucionó en cuatro etapas: 1) caracterización y mejoramiento de sistemas tradicionales; 2) evaluación del ciclaje de nutrientes y la sostenibilidad de las reservas de nutrientes del sistema; 3) manejo óptimo de la sombra de leguminosas y maderables en plantaciones de cacao y 4) estudio de las interacciones biofísicas y socioeconómicas en cafetales. Para cada etapa se listan los tópicos de investigación y los aspectos metodológicos más relevantes.

La alta heterogeneidad (cultivos, árboles, características de sitio, manejo) y los fuertes efectos de bordes limitan la representatividad de las parcelas de estudio en fincas privadas. Se requiere desarrollar métodos que minimicen estas limitaciones (p.e. análisis de adaptabilidad y el estudio de interacciones entre cultivos y árboles mediante transectos analizados por regresión). Los largos plazos (>10 años) requeridos para hacer recomendaciones confiables exigen: 1) diversificar la investigación e incluir una "canasta de alternativas" que responda a condiciones impredecibles y clientes potenciales; 2) establecer repeticiones en varios sitios (fincas) para contrarrestar la posible pérdida de parcelas experimentales debido a desastres naturales, interferencia humana o cambios de motivación y 3) utilizar parcelas grandes (> 36 x 36 m = 1236 m²). Es necesario dedicar más esfuerzos al estudio de: 1) disseminación, adaptación y adopción de alternativas agroforestales mejoradas; 2) aspectos de política que inciden sobre adopción; 3) diversificación y manejo del riesgo financiero y 4) valoración ambiental de la agroforestería con café y cacao.

Methodological problems and solutions in agroforestry research with coffee and cacao at CATIE.

Summary

Approaches and methodologies used by CATIE in agroforestry research with coffee (*Coffea arabica*) and cacao (*Theobroma cacao*) during the last 20 years are presented and the methods are critically reviewed. Research evolved in four main phases: 1) characterization and optimization of traditional systems; 2) evaluation of nutrient cycling and sustainability of the system's nutrient reserves; 3) design of optimal shade management for cacao; and 4) studies of biophysical and socioeconomic interactions in coffee production systems. For each phase, research topics and the most relevant methodological aspects are presented.

Excessive heterogeneity (crops, trees, site conditions, management) and strong border effects limit the representativity of research plots in private farms. Methods need to be developed to minimize these limitations (e.g. adaptability analyses and the study of crop-tree interactions using transect methods and regression analyses deserve more research attention). The long-term (>10 years) research needed to provide reliable recommendations requires: 1) a diversified agenda that includes a "basket of research alternatives" to respond to unpredictable conditions and a varied clientele; 2) replicated experiments in different sites (farms) to allow for losses due to natural disasters, human interference or shifts in motivations; and 3) the use of large plots (>36 x 36 m = 1236 m²). More research effort should be given to studies of: 1) dissemination, adaptation and adoption of improved agroforestry technologies; 2) policy issues affecting adoption; 3) risk management through diversification; and 4) environmental valuation of agroforestry systems with coffee and cacao.

INTRODUCCIÓN

En este artículo se discuten críticamente los enfoques y metodologías utilizadas en la investigación agroforestal con café (*Coffea arabica* L.) y cacao (*Theobroma cacao* L.) en el CATIE durante los últimos 20 años. La investigación evolucionó en cuatro etapas: 1) caracterización y mejoramiento de sistemas tradicionales; 2) estudios del ciclaje de nutrientes y sus efectos en la sostenibilidad del sistema; 3) manejo óptimo de la sombra de leguminosas y maderables en plantaciones de cacao y 4) estudio de las interacciones biofísicas y socioeconómicas en cafetales. Para cada etapa se listan los tópicos de investigación y los aspectos metodológicos más relevantes. Listas exhaustivas de publicaciones y detalles de métodos y resultados se presentan en otros artículos (Beer *et al.* 1998; Somarriba y Beer 1999; Somarriba *et al.* 2000).

SISTEMAS AGROFORESTALES TRADICIONALES CON CAFÉ Y CACAO

Tópicos de investigación

Se pretendía conocer la estruc-

¹ Investigadores Agroforestales, CATIE, Turrialba E-mail: esomarri@catie.ac.cr; jbeer@catie.ac.cr; muschler@catie.ac.cr; Apdo 7170, Costa Rica

tura y función de los sistemas tradicionales y la posibilidad de mejorarlos. Se enfatizó en cómo mejorar el desempeño silvicultural del componente arbóreo debido a que los finqueros conocían mucho de los cultivos pero poco de los árboles. Se estudió la riqueza de especies, la estructura vertical y la diversificación productiva de pequeños cafetales, el manejo de los árboles y las percepciones de los productores, la producción maderable de los rodales disetáneos de regeneración natural del dosel de sombra (*Cordia alliodora* y *Cedrela odorata*), las ventajas y desventajas de tener árboles en los campos agrícolas, el daño por aprovechamiento, la sensibilidad financiera de los sistemas con y sin maderables ante cambios en precios y rendimientos, el efecto de la sombra sobre la producción y calidad del café, la erosión del suelo, la producción de biomasa de árboles de servicio (p.e. *Erythrina poeppigiana*) y la determinación de densidades óptimas de árboles de sombra en café.

La riqueza y la estructura de los doseles de sombra se estudió en parcelas (temporales y permanentes), con formas y tamaños variables (cerca de 1000 m²), establecidas según procedimientos estandar de la investigación forestal (Synnott 1979). La producción maderable de rodales disetáneos en cafetales se analizó mediante matrices de transición, un método tomado de la ecología de poblaciones (Vanclay 1994). El aprovechamiento maderable y el daño a los cafetos se estudió mediante simulación. Se estimó la densidad óptima de árboles en cafetales utilizando diseños sistemáticos y analizando la competencia entre árboles de sombra y cultivos mediante modelos de regresión.

Parcelas permanentes en fincas privadas

Escala: Muchos cafetales y cacaotales se manejan en pequeñas unidades (≤ 1 ha), aumentando así los efectos de borde, especialmente cuando se incluyen árboles altos. Esto exige considerar la totalidad de la parcela y no solamente "el área central" como parcela útil, aunque esto limita la extrapolación de los resultados a campos de similar tamaño y forma. También exige evaluar la productividad en bordes y áreas centrales de la parcela y utilizar la modelación para extrapolar resultados.

Variabilidad interna. El componente agrícola y forestal fue generalmente muy variable. Los cafetos, cacaoteros y árboles de sombra tuvieron generalmente diferentes edades, diferentes espaciamientos y variedades. Los rodales arbóreos fueron heterogéneos, ya que los árboles provenían, en la mayoría de los casos, de la regeneración natural. El aprovechamiento fue igualmente esporádico y concentrado en los mejores árboles, dejando en

el campo árboles malformados o de lento crecimiento como fuente de semillas. *Las características de sitio (suelo y topografía, por ejemplo) fueron altamente variables*. Muchas veces no fue posible asegurar los requerimientos de homogeneidad de suelo y topografía entre y dentro de parcelas de los diseños experimentales tradicionales. Por último, *el manejo de cultivos y árboles fue heterogéneo*. La cosecha de los árboles fue determinada por necesidades familiares internas, caídas de precios o de la productividad (p.e. debido a enfermedades) del cultivo principal o por la demanda de la madera. El manejo de plagas y enfermedades pudo ser muy localizado o depender de la disponibilidad de tiempo o dinero y la presencia de los investigadores pudo provocar un manejo más intensivo y posiblemente no representativo de la parcela o de ciertas partes de ella.

Diseños formales en plantaciones privadas

Problemas de diseño experimental y limitaciones de tiempo y espacio se presentaron en forma recurrente: i)



Los plazos largos de la investigación agroforestal requieren diversificar la investigación e incluir una canasta de alternativas que responda a condiciones impredecibles y los intereses de varios clientes potenciales. (Foto F. Solano).

las parcelas fueron normalmente muy pequeñas, permitiendo una fuerte interferencia entre tratamientos; ii) los bloques no fueron homogéneos y su designación fue arbitraria; iii) los estudios duraron muchas veces ≤ 1 año, a veces porque las condiciones de la finca cambiaron (venta, cambio de uso, muerte del productor, etc.); iv) muchos factores fuera del control del investigador (naturales y humanos) afectaron los resultados; v) excesiva heterogeneidad de cultivos y árboles; vi) información desconfiable sobre el manejo anterior, el origen y la edad de árboles y cultivos.

El uso de diseños tradicionales (p.e. bloques completos al azar), muy útiles en las condiciones homogéneas de la estación experimental, fue muchas veces inapropiado para el estudio en fincas privadas muy heterogéneas. Para resolver el dilema entre la homogeneidad requerida para interpretar los resultados y la alta heterogeneidad de las plantaciones privadas se deben explorar y adaptar metodologías de otras disciplinas que trabajan con heterogeneidad. Un ejemplo promisorio es el "análisis de adaptabilidad" (Hildebrand y Russell 1996) que usa la información de la heterogeneidad para generar recomendaciones para diferentes ambientes. Sin embargo, falta adaptar esta metodología al marco de investigación agroforestal y a la escala temporal necesaria. Otra posibilidad es el estudio de las interacciones en la interfaz entre leñosas perennes y los otros componentes del sistema agroforestal, utilizando transectos analizados mediante regresión o análisis de varianza (Huxley *et al.* 1989).

CICLAJE DE NUTRIENTES

Tópicos de investigación

Se pretendía evaluar la habilidad de cafetales y cacaotales con sombra de leguminosas o maderables para mantener las reservas de nutrientes. Se estudió la distribución de biomasa y nutrientes en tallos, ramas, hojas, hojarasca y suelo a la edad cero (solo suelo), cinco y diez años, la caída de hojarasca, la producción agrícola y maderable (exportación de nutrientes), la descomposición de la materia orgánica, la dinámica de la renovación de las raíces finas, la fijación biológica de N atmosférico, los cambios químicos del suelo y los balances de agua y nutrientes. Se construyeron modelos de compartimentos y flujos de biomasa y nutrientes utilizando ecuaciones alométricas para estimar biomasa en forma no destructiva. El movimiento de agua y nutrientes a través del perfil del suelo se estudió con tensiómetros y lisímetros de cerámica. La descomposición de la materia orgánica y la liberación de nutrientes se estudió con bolsas de cedazo. La fijación biológica de N atmosférico (*Erythrina poeppigiana*) se estudió mediante reducción de acetileno. La acumula-

ción de materia orgánica en el suelo y las relaciones entre entradas y salidas de nutrientes se utilizaron como indicadores de la sostenibilidad de los sistemas.

Problemas metodológicos

La mayoría de los estudios de ciclaje de nutrientes fueron hechos en las condiciones controladas de la estación experimental y no en condiciones de finca. Sin embargo, se encontraron nuevos problemas metodológicos, muchos de ellos asociados al reducido tamaño de las parcelas ($36 \times 18 \text{ m} = 648 \text{ m}^2$): 1) las raíces de los árboles invadieron las parcelas colindantes ya a la edad de 10 años (¡y probablemente antes!); 2) la hojarasca cayó durante las lluvias vespertinas y el viento llevó las hojas de los maderables altos (p.e. *C. alliodora*) hasta una distancia de 100 m fuera de la parcela de estudio; 3) debido al espaciamiento inicial de los árboles ($6 \times 6 \text{ m} = 278 \text{ árboles ha}^{-1}$), se detectó una fuerte competencia intraespecífica a los 10 años (árboles de borde con dap 30-50% mayor que dentro de la parcela); 4) no fue posible ralear los árboles debido al limitado tamaño de muestra (solo 10 árboles internos por parcela) y al riesgo de dañar las plantas experimentales del cultivo (especialmente cacao); 5) las zanjas de los drenajes colindantes pudieron causar movimiento lateral de agua y nutrientes, lo que limitó el área disponible para estudios de lixiviación; 6) la precisión de las mediciones del ingreso de materia orgánica y nutrientes de ramas se vio limitada por el reducido tamaño de las parcelas; 7) árboles maderables altos ($> 20 \text{ m}$) sombreaban partes de parcelas colindantes; 8) inventarios de biomasa tomados en una o pocas fechas por año pudieron no ser representativos (p.e. hojarasca medida antes o después de la época de defoliación anual de *C. alliodora*; la fenología de los árboles varía entre años); 9) problemas de representatividad de muestras para estimar los cambios a lo largo del tiempo en las reservas de nutrientes en la biomasa arbórea (p.e. una muestra de barrenos de tallos sub-representa el floema; el problema se pudo resolver tomando un disco completo del tronco, pero esto hubiera requerido destruir el árbol); 10) los métodos de campo y laboratorio para el análisis de nutrientes utilizados cada cinco años difirieron; 11) el sitio experimental (La Montaña, CATIE) se encuentra a 600 m de altitud, lo cual es cercano al límite superior de la distribución natural de *C. alliodora* en Costa Rica y no es representativo de las principales zonas productoras de café (demasiado bajo) o de cacao (muy alto) en Costa Rica; 12) los suelos aluviales y profundos en La Montaña no son representativos de los suelos en fincas pequeñas de café (colinas) y cacao; 13) el manejo agronómico fue más intenso y homogéneo que el de muchas fincas privadas "típicas".

Al final de los 80, la caída de los precios del café y el renovado interés de las organizaciones nacionales por el cacao motivó reorientar la investigación hacia las fincas privadas en las planicies húmedas y cálidas de la frontera agrícola de Costa Rica y Panamá donde se cultivaba cacao. Esto abrió la oportunidad de establecer parcelas más grandes, más repeticiones por tratamiento, más especies de sombra y condiciones más representativas para la producción de cacao en fincas privadas.

MANEJO DE SOMBRA EN PLANTACIONES DE CACAO

Tópicos de investigación

Se pretendía desarrollar alternativas de manejo de sombra para cacao en los siguientes escenarios: 1) nuevas plantaciones de cacao manejadas con sombra regulada de especies leguminosas o maderables; 2) reemplazo de la sombra tradicional no-regulada e improductiva de plantaciones adultas de cacao mediante la introducción (enriquecimiento) de especies leguminosas o maderables y 3) sistemas diversificados de cacao-plátano-madera para la reducción de riesgos financieros. Se evaluaron tres especies leguminosas (*Gliricidia sepium*, *E. poeppigiana* e *Inga edulis*), tres maderables (*C. alliodora*, *Terminalia ivorensis* y *Tabebuia rosea*) y un sistema más complejo con cacao clonal, plátano (*Musa AAB*) y *C. alliodora* como maderable. Cada tipo de experimento fue repetido en varias fincas.

Se dedicó mucho esfuerzo al estudio del manejo de los doseles de sombra (cuándo, cuánto y cómo podar y ralear cada especie), los efectos de la regulación de sombra sobre la fenología del cacao y la dispersión de las esporas del hongo "monilia" (*Moniliophthora roreri*), el comportamiento financiero de las tecnologías y los efectos de la diversificación sobre la estabilidad y el riesgo financiero. Se adoptó un enfoque de sistemas de producción: se buscaba diseñar tecnologías agroforestales mejoradas y no se pretendió evaluar el efecto de factores individuales (p.e. una comparación de diferentes frecuencias de poda, o números de árboles por hectárea) sino que se buscó el manejo óptimo de cada sistema. Por esto, se manejó diferencialmente cada especie para ajustarse a los requerimientos del cacao y a las características de las especies de sombra (p.e. frecuencias de poda ajustadas a las tasas de desarrollo de copas, tolerancia a podas frecuentes y severas, raleos). Una de las tecnologías ha sido diseminada en comunidades indígenas locales y se ha estudiado su adopción y adaptación a las condiciones de manejo de los productores (Matos *et al.* 2000).

La dinámica de los doseles se analizó con fotografía hemisférica y con métodos visuales rápidos, desarrollados *ad-hoc* para monitorear el cambio en las condiciones de sombra y tomar decisiones de manejo. Los datos de producción, incidencia de monilia y crecimiento (cacaoteros y árboles de sombra) se analizaron mediante análisis de varianza utilizando diseños de parcelas divididas. Se analizó la rentabilidad, estabilidad y riesgo financieros mediante modelos econométricos (Ramírez *et al.* 2000).



Se requieren más estudios sobre la diseminación, adaptación, manejo del riesgo financiero, biodiversidad y adopción de tecnologías agroforestales con café y cacao (Foto F. Solano)

Problemas y alternativas metodológicas

Cada experimento de manejo de sombra fue repetido en varias fincas. Esta fue una buena decisión, ya que los desastres naturales y cambios en la tenencia y en la motivación de los finqueros resultaron en la pérdida de al menos un experimento de cada tipo. Durante el periodo de estudio (10 años), la infraestructura de investigación en Talamanca y Bocas del Toro fue afectada por tres fuertes inundaciones del Río Sixaola, un terremoto 7.5 Richter, un huracán, muerte o migración de varios colaboradores y hasta la invasión de USA a Panamá.

Los experimentos para estudiar el comportamiento biológico y económico de árboles y cultivos fueron grandes (1-2 ha cada uno) y costosos. Por ejemplo, parcelas experimentales con árboles de sombra altos (30 - 35 m al momento de la cosecha) y a espaciamientos amplios (p.e. 278 árboles ha⁻¹) requieren parcelas grandes (>1300 m²). Los diseños experimentales de bloques requieren más de tres repeticiones para discriminar entre tratamientos. Un experimento completo solo puede acomodarse en fincas medianas o grandes, lo que muchas veces excluye a pequeños finqueros en condiciones marginales de suelo, topografía, etc. El número de tratamientos debe minimizarse y las repeticiones establecer-

se en parcelas, contiguas o no, en una misma finca o en fincas diferentes. Las parcelas deben ser grandes (2500 m² es recomendable) para permitir el monitoreo durante más de 10 años, minimizar la interferencia entre tratamientos (irrelevante en el caso de parcelas no contiguas), permitir raleos y mortalidad natural y aún contar con más de ocho árboles de medición por parcela y asegurar la recolección de datos de manejo representativos de la tecnología (requisito indispensable para los análisis financieros).

Se evaluaron simultáneamente varias tecnologías agroforestales para cacao. Esta fue una buena estrategia. La drástica y prolongada caída de los precios del cacao redujo la motivación de los finqueros para participar en la investigación y, en algunos casos, condujo a los productores a eliminar el cacao de sus fincas. Las condiciones de precios discriminaron negativamente a las alternativas que requerían manejo intensivo y que solo producían cacao (p.e. cacaotales nuevos con sombra de leguminosas). En cambio, alternativas de bajo costo (p.e. enriquecimiento de cacaotales adultos) o que incorporaban otro producto comercializable (sistemas cacao – plátano – madera) mantuvieron el interés de los productores, aún con los bajos precios del cacao.

Diez años de bajos precios internacionales del cacao y severos problemas de patógenos produjeron una drástica reducción en el área cultivada con cacao en América Central y la pérdida de interés de los productores y de las organizaciones gubernamentales y nongubernamentales que trabajan con este cultivo. La importancia económica del café en América Central, la experiencia previa y la infraestructura de investigación con café en el CATIE y la recuperación de los precios internacionales motivaron el retorno a la investigación agroforestal con café en 1996.

INTERACCIONES SOCIOECONÓMICAS Y BIOFÍSICAS EN CAFETALES

Tópicos de investigación

La investigación actual pretende entender por qué existen tantos diferentes sistemas de producción cafetalera, cuantificar las interacciones biofísicas más importantes (Figura 1) y desarrollar alternativas agroforestales mejoradas. Se ha cubierto una amplia temática de investigación que incluye: 1) estudios tipológicos y "experimentos gerenciales" (diseño del dosel de sombra por los productores ante escenarios hipotéticos de tamaños de finca, precios del café, manejo de la fertilidad y su relación con los niveles de sombra); 2) documentación de las experiencias de los productores con diferentes espe-

cies maderables de sombra; 3) evaluación del efecto de los incentivos forestales sobre la utilización de maderables en cafetales; 4) contrastes del manejo y finanzas de cafetales convencionales y orgánicos; 5) el efecto de la sombra sobre los turnos financieros óptimos de renovación del cafetal; 6) cuantificación de la diversidad de ciertos grupos taxonómicos de insectos en diferentes tipos de cafetales; 7) el reciclaje de nutrientes en diferentes formas de compost, abonos verdes y biomasa arbórea; 8) la competencia por agua y nutrientes entre cafetos y árboles de servicio (e.g. *Erythrina* spp) o maderables de rápido crecimiento (*Eucalyptus deglupta*) y 9) el uso de "barreras biológicas" y el manejo de la fertilización (ubicación y calendarización) para reducir competencia entre cafetos y árboles. Se ha iniciado el estudio del papel de la sombra sobre el vigor y la producción de cafetos, tamaño y forma del grano, la calidad organoléptica del café cultivado a diferentes elevaciones, el crecimiento de malezas y el desarrollo de enfermedades. Estudios futuros se enfocarán en el control de plagas, enfermedades y problemas nutricionales en cafetales orgánicos. Estos trabajos biofísicos deben ser complementados con estudios económicos de la factibilidad de producir café orgánico bajo sombra en diferentes ambientes y sobre los incentivos necesarios para respaldar el desarrollo de "paquetes" de bajos o cero insumos.

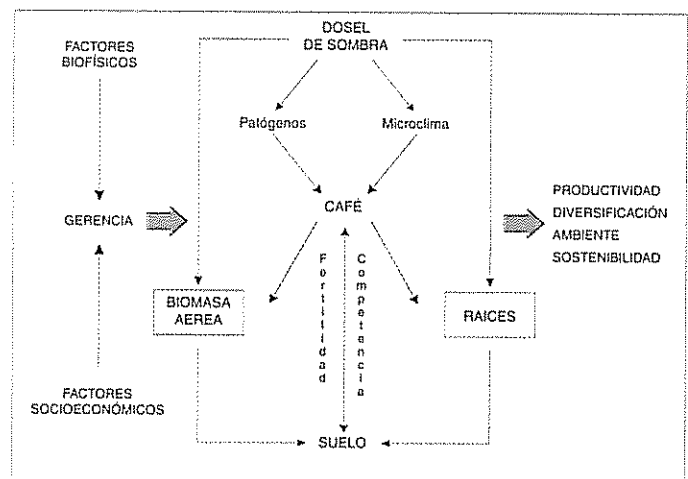


Figura 1 Modelo agroforestal del agroecosistema cafetalero

Los estudios de tipologías se realizan mediante técnicas multivariadas y los experimentos gerenciales mediante tablas de contingencia y análisis de varianza. Los estudios de experiencias de finqueros, los contrastes entre fincas orgánicas y convencionales y los efectos de incentivos se basan principalmente en encuestas socioeconómicas y mediciones de campo utilizando parcelas temporales de medición forestal. Los turnos óptimos de renovación se han determinado mediante simulación y modelación econométrica, utilizando herramientas fi-

nancieras estándar. Los estudios de competencia entre árboles y cafetos involucran estudios de arquitectura y dinámica de raíces en ensayos con diseños experimentales tradicionales.

Aspectos metodológicos

Para reducir el tiempo y el financiamiento necesario para analizar la compatibilidad entre cultivos y árboles de diferentes edades y tamaños se puede explorar el potencial de estudios de transectos (Huxley *et al.* 1989, Muschler 1998). Esta metodología permite estudiar los efectos de árboles individuales sobre plantas individuales de café o cacao en fincas comerciales. Por ejemplo, se puede comparar el comportamiento de cafetos individuales en la zona de mayor influencia de un árbol (típicamente la zona más cercana al fuste, Figura 2) con el comportamiento de cafetos a diferentes distancias del árbol, hasta llegar a la zona donde el árbol ya no afecta al cultivo. Los datos se pueden analizar mediante regresión. Las ventajas principales de esta metodología son: 1) se requiere solamente de observaciones puntuales en plantaciones de diferentes edades en vez de observaciones durante varios años en uno o varios sitios y 2) se puede trabajar en plantaciones ya establecidas y, por ende, no hay costos de establecimiento o manejo. Además de ser barato y rápido, este enfoque de muestreo puede reflejar mejor las condiciones de manejo y producción de la finca. Las desventajas principales son 1) los datos no permiten conclusiones directas sobre el mecanismo específico de la interacción árbol-cultivo; 2) las parcelas temporales deben cumplir ciertos supuestos mínimos de homogeneidad de suelo y cultivo y 3) debe haber información confiable sobre la historia del manejo de las parcelas. El potencial de esta metodología no ha sido explorado adecuadamente en la investigación agroforestal.

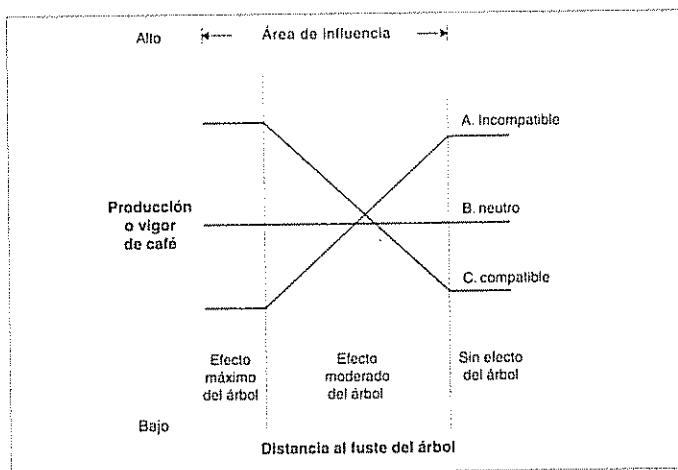


Figura 2. El comportamiento de plantas individuales de café a diferentes distancias del árbol de sombra puede indicar si esta especie es altamente compatible, neutra o incompatible con café

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los largos plazos (muchas veces mayores de 10 años) requeridos en la experimentación agroforestal con café y cacao exigen, a pesar del costo: 1) diversificar la investigación e incluir una "canasta de alternativas" que responda a condiciones impredecibles y a los intereses de varios clientes potenciales; 2) establecer repeticiones en varios sitios (fincas) para contrarrestar la posible pérdida de parcelas experimentales debido a desastres naturales o por causas familiares o personales; 3) utilizar parcelas grandes (mayores que $36 \times 36 \text{ m} = 1236 \text{ m}^2$) cuando se trabaja con diseños experimentales tradicionales. La experimentación con árboles altos y de rápido crecimiento inevitablemente resulta en problemas de interferencia entre tratamientos debido al excesivo desarrollo radicular o al sombreado y 4) explorar la utilización de métodos rápidos y baratos basados en transectos o análisis de adaptabilidad para reducir costos y tiempo de experimentación.
- La mayoría de los estudios han sido biofísicos. Se requieren más estudios sobre la diseminación, adaptación y adopción de tecnologías agroforestales, el manejo del riesgo financiero mediante diversificación, aspectos de política que afectan la adopción de alternativas agroforestales mejoradas y sobre los impactos y valores ambientales (biodiversidad, fijación de carbono y calentamiento global, conservación de suelos y agua, etc.) de la agroforestería con café y cacao.

REFERENCIAS CITADAS

- BEER J; MUSCHLER, R; KASS, D; SOMARRIBA, E 1998. Shade management in coffee and cacao plantations. *Agroforestry Systems* 38:139-164
- HILDEBRAND, PE; RUSSELL, JT. 1996. *Adaptability Analysis. A Method for the Design, Analysis and Interpretation of on-farm Research-Extension*. Ames: Iowa State Univ Press.
- MATOS, EN de; BEER, J; SOMARRIBA, E; CURRENT, D; GÓMEZ M 2000. Validación, adopción inicial y difusión tecnológica con indígenas Ngöbe Panamá. *Agroforestería en las Américas*. En prensa
- MUSCHLER, RG 1998. *Tree-Crop Compatibility in Agroforestry: Production and Quality of Coffee grown under managed Tree Shade in Costa Rica*. Ph D Dissertation, University of Florida USA 219 p.
- HUXLEY, P; DARNHOFER, T; PINNEY, A; AKUNDA, E; GATAMA, D; 1989. The tree/crop interface: a project designed to generate experimental methodology. *Agroforestry Abstracts* 2(4):127-145
- RAMÍREZ, O; SOMARRIBA, E; LUDEWIGS, T; FERREIRA, P. 2000. *Theobroma cacao L. - Cordia alliodora (R&P) Oken - Musa AAB agroforestry systems: financial returns, stability and risk*. *Agroforestry Systems*. En prensa
- SOMARRIBA, E; BEER, J 1999. *Sistemas agroforestales con cacao en Costa Rica y Panamá*. *Agroforestería en las Américas* 6(22):7-11
- SOMARRIBA, E; BEER, J; MUSCHLER, R 2000. *Agroforestry with coffee and cacao: research approaches and methodologies used by CATIE*. En prensa.
- SYNNOTT, TJ 1979. *A manual of permanent sample procedures for tropical rainforest*. *Tropical Forestry Papers* #14, Commonwealth Forestry Institute, Oxford, England 67 p
- VANCLAY, JK 1994. *Modeling forest growth and yield. Applications to mixed tropical forests*. CAB International, Oxford, England. Pp 34-56



Diagnósticos participativos con enfoque de género

Cecile Fassaert¹

INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano muestra que cada día, la brecha entre países ricos y pobres es mayor (PNUD 1999). La proporción de riqueza entre los países ricos y pobres era de 44:1 en 1973 y para 1992 se había casi duplicado (72:1). Estos contrastes se encuentran a nivel internacional, nacional y de comunidades. Todos los esfuerzos de desarrollo desde los años 50 no han podido revertir esta tendencia y muchos proyectos contribuyen a mantener o aumentar las diferencias. Las tendencias macroeconómicas (globalización, ajustes estructurales) tampoco han sido capaces satisfacer las necesidades de personas con pocos recursos, sobre todo en el sector rural. Muchas de las propuestas de desarrollo se basan en la compra de insumos externos y apoyo técnico del exterior que resultan poco sostenibles en el largo plazo. La pobreza no es solamente bajos ingresos o acceso limitado a los factores de producción, sino que, también incluye insuficiente acceso a servicios sociales y procesos de toma de decisiones.

La *participación* es una forma más integradora de promover el desarrollo. En esta estrategia, la definición de la problemática, las soluciones potenciales, las actividades a ejecutar, la generación de conocimientos y la ejecución de proyectos, deben ser realizadas en conjunto con las personas (hombres y mujeres), que son los sujetos del desarrollo. Para realizar este proceso, existen una serie de métodos participativos como: el Diagnóstico Rural Participativo con Enfoque de Género (DRPEG), Diagnóstico Rural Rápido (DRR), Investigación-Acción Participativa, "Farming Systems Research". El denominador común de todos estos métodos es la participación completa de las personas en el proceso de aprendizaje sobre sus necesidades y en la toma de decisiones sobre la acción necesaria para enfrentarlas.

Sin embargo, a participación en los proyectos de desarrollo no ha sido tan completa como se desea, en su lugar se ha dado la etiqueta "participación" a diferentes niveles de integración de las mujeres y hombres en el quehacer de los proyectos (Apendice 1). Solamente cuando se entrega poder a las y los beneficiarios para participar en la implementación (y no solamente como mano de obra) y evaluación de las soluciones a problemas, es cuando se puede hablar de acciones de participación completa.

El objetivo de este "Cómo hacerlo" es ofrecer algunas de las herramientas más utilizadas en el DRPEG para ser utilizados en los programas de desarrollo y dar algunos lineamientos respecto a que hacer después de aplicarlas.

DIAGNÓSTICOS CON ENFOQUE DE GÉNERO

Son una serie de herramientas que contribuyen a distinguir y sensibilizar a mujeres y hombres sobre las diferentes realidades, para después definir y ejecutar acciones, tomando en cuenta estas diferencias de género (ver Apendice 2). Los DRPEG también ayudan a los proyectos de desarrollo a lograr los efectos deseados, en términos de mejorar la equidad. Todo esto supone la comprensión de los roles de cada uno en el hogar, la comunidad, el análisis de las necesidades e intereses que de allí surgen y una definición clara de los poderes que se ponen en juego. En adelante presentaremos herramientas para analizar información acerca de dos aspectos principales: División del trabajo y acceso y control.

DIVISIÓN DEL TRABAJO ¿QUIÉN HACE QUÉ?

En este aspecto se distinguen las diferencias entre hombres y mujeres en la asignación y ejecución de las actividades de la familia. Se visualizan tres tipos de trabajo: productivo, reproductivo y comunitario (Apendice 3).

¹ Socióloga /Consultora en aspectos de Género Tel/fax: 279-3556 Email: fassaert@yahoo.com

La idea es identificar para cada cultivo, desde la preparación del terreno hasta la comercialización, quién o quienes de la familia realizan las actividades. Lo mismo para todas las tareas que pertenecen a la reproducción y al ámbito comunitario (Cuadro 1). En las celdas se puede poner un sencillo "√" o un porcentaje. La lista puede ser utilizada para guiar al facilitador o para resumir la información obtenida con las herramientas que siguen y, eventualmente, como una herramienta. No obstante, debe existir mucha flexibilidad en la definición de activi-

dades dependiendo de las condiciones particulares del sitio. Como ejemplo se presenta la herramienta "Uso del tiempo" utilizada para obtener información sobre la división de trabajo (Recuadro 1), que recupera las actividades realizadas por mujeres y hombres en un día.

IMPLICACIONES DEL ANÁLISIS DE DIVISIÓN DE TRABAJO

La información obtenida (labores realizadas por hombres, mujeres y cuales realizan ambos) tiene implicaciones para el logro de metas de proyectos y programas. Por ejemplo, si las mujeres son quienes recolectan semillas y las ponen a germinar en viveros, es más necesario involucrarlas a ellas en actividades para reproducción de árboles de uso múltiple, porque ya tienen conocimientos y experiencia relevante. También sirve para definir los mejores momentos en el año para hacer actividades con la comunidad. Además, con los resultados los proyectos podrían plantearse: "¿Debemos fortalecer o cuestionar la división del trabajo ya existente?". La aplicación de esta herramienta en una comunidad ayuda mucho a resaltar los trabajos de las mujeres que normalmente son invisibles.

Acceso y control

Un segundo aspecto importante en los DRPEG es el análisis del "Acceso² y Control³ sobre recursos, servicios y beneficios" (Cuadro 2). Los elementos principales del acceso y control son: recursos, servicios, movilidad y beneficios. Para cada uno de estos elementos existen referencias de herramientas particulares que se presentan al final del documento. El equipo de facilitadores en conjunto con la comunidad o un(a) representante de ella, deciden cuáles les sirven más. Se incluye la herramienta "Análisis de beneficios" (Recuadro 2) como un ejemplo, que refiere a productos del trabajo de la familia. La información obtenida con estas herramientas tiene implicaciones para el desarrollo de proyectos agroforestales.

IMPLICACIONES DEL ANÁLISIS DE ACCESO Y CONTROL

La tierra: es uno de los aspectos más importantes para la adopción de tecnologías agroforestales. Tanto hombres como mujeres rurales requieren y dependen de un acceso seguro a la tierra por un largo periodo. Generalmente es difícil motivar a productores (as) a invertir tiempo en construir obras de conservación de suelos

Cuadro 1. División del trabajo en los Diagnósticos rurales con enfoque de género.

División del trabajo	mujeres	niñas	hombres	niños
<i>Actividades productivas</i>				
Agricultura				
Cultivo 1				
preparar tierra				
siembra				
deshierbe				
cosechar				
trillar				
vender				
Cultivo 2:				
Cultivo 3:				
Ganadería:				
buscar forraje				
Silvicultura:				
colectar semilla				
sembrar				
plantar				
poda				
raleo				
regar				
cortar				
procesar				
vender				
Hogar y solar				
Otras				
<i>Actividades reproductivas a nivel de finca:</i>				
cuidar niños				
cuidar enfermos				
limpiar hogar				
lavar ropa				
acarrear agua				
acarrear leña				
preparación de alimentos				
hacer compras				
otras				

² Acceso se refiere a la posibilidad de hacer uso de un recurso, servicio o beneficio por ejemplo alquilar una tierra, donde se puede sembrar lo que se desee, por el tiempo que dure el alquiler, pero no puede decidir de sembrar árboles para cosecharlos 20 años después.

³ Control se refiere a la capacidad de determinar el uso de un recurso, servicio o beneficio. En el ejemplo es poder vender, alquilar o utilizar un pedazo de tierra que me pertenece o que estoy a cargo.

Recuadro 1

USO DEL TIEMPO

Objetivo del ejercicio: desarrollar un aprendizaje mutuo entre hombres y mujeres sobre el aporte real de la mujer en las actividades de la explotación familiar; es el ejercicio más sencillo y convincente para disipar los mitos sobre el papel "limitado" de la mujer.

Tiempo requerido: 1 - 2 horas

Material necesario: pizarra o papelón y plumones

Metodología:

El ejercicio puede hacerse bajo diversas modalidades: con un grupo de mujeres exclusivamente, con mujeres y hombres mezclados, o con dos grupos separados de mujeres y hombres para comparar al final su visión.

Paso 1: reunir los participantes y explicar el objetivo del ejercicio.

Paso 2: establecer una escala de tiempo (más fácil empezar con el uso del tiempo en un día) Preguntar a cada mujer, o a una muestra de ellas, a qué hora se levanta, y a partir de este momento, enumerar sin omitir nada, con la hora correspondiente, todas las actividades que lleva a cabo en el día hasta acostarse en la noche.

Paso 3: una vez pasado en revista el uso del tiempo de cada mujer, se puede proceder a un sencillo cálculo: ¿cuántas horas diarias trabaja cada una? Cuántas actividades diferentes lleva a cabo en un día.

Paso 4: el ejercicio puede servir de base a una discusión muy interesante entre hombres y mujeres. Si han trabajado por separado, enseñar el resultado a los hombres y motivar sus comentarios Si los hombres han hecho su propio diagrama del uso del tiempo de sus mujeres, la comparación no dejará de llevar a mucha discusión. El facilitador debe siempre evitar de opinar y dejar a la gente, que saquen sus propias conclusiones.

Fuente: Geilfus 1998

Tarea	Un día típico de la mujer Recibe ayuda de:			
	Esposo	Hijas	Hijos	Pequeños
Prender el fogón	xx	xxxxx		
Hacer café	x	xxxx		
Alimentar gallinas	x	xxx	xx	
Recoger palmas	x	xxxx	xxx	x
Ordeñar vaca				
Buscar agua		xxxxx	xx	x
Cocinar desayuno				
Cocinar frijoles		xxxx		
Limpiar casa y patio		xxx		
Compras		xxx	xx	xxx
Cocinar arroz		xxxx		
Lavar ropa		xx		
Comer y llevar almuerzo al marido				
Lavar trastes				
Planchar		xxxx		
Hacer café		xxx		
Tejer		xxx		
Buscar leña		xxx	xxx	xx
Tostar café		x		
Preparar cena		xxxx		
Lavar trastes		xxx		
Bañar niños		xx		

(por ejemplo, zanjas de infiltración), si no es dueño o no se tiene control de esa tierra. Las mujeres y campesinos sin tierra son los grupos que más sufren este problema.

Las mujeres, debido a su limitada movilidad, tienen dos terrenos importantes: el huerto casero y las áreas comunales. Los huertos se combinan con el cuidado de los niños y el procesamiento de alimentos, que generalmente se encuentran en zonas periféricas a la casa y los cultivos. En las áreas comunales se recoge leña, fibras, forrajes, plantas medicinales, o se llevan a los animales a pastorear. Es importante que los proyectos agroforestales garanticen el acceso de mujeres y productores sin tierra a estos terrenos. En ocasiones, las mujeres tienen acceso a terrenos para establecer cultivos de subsistencia, pero no es un acceso seguro, ya que no son terrenos propios. En varios países, los responsables de procesos de reforma

agraria adjudican títulos de propiedad de la tierra a nombre de las parejas, en vez de la forma tradicional, donde existía un responsable (generalmente hombre).

Árboles: en la planificación de sistemas agroforestales es muy importante analizar el acceso y control que tienen hombres y mujeres sobre los árboles: en primer lugar distinguiendo el ecosistema en el cual se encuentran (plantaciones particulares, terrenos comunales, en huertos caseros, en cercas o cortinas rompevientos). ¿Quiénes y cómo los utilizan? ¿Cuál es el acceso a esos productos por parte de mujeres y hombres? ¿Quién (hombres o mujeres) define las especies en los diferentes arreglos espaciales? y, ¿con base en qué criterios (de hombres y mujeres) se seleccionan las especies y sus usos?

Cuadro 2. Análisis de acceso y control de beneficios

	acceso		control	
	mujer	hombre	mujer	hombre
<i>Recursos</i>				
tierra (titulación /tenencia)				
tiempo				
agua				
capital				
animales (incluye tracción)				
árboles y productos				
arbóreos				
forraje, pasto, semillas				
insumos, agroquímicos				
herramientas (equipo)				
fuerza de trabajo				
conocimientos/				
capacidades				
<i>Servicios</i>				
sistemas de extensión				
luz /agua /energía				
transporte				
salud				
educación				
sistema legal				
sistema crediticio				
<i>Movilidad</i>				
hacia el mercado laboral				
a centros de compra				
a centros de acopio				
a instituciones, gobierno				
a instituciones				
nogubernamentales				
a mantener				
relaciones sociales				
<i>Beneficios</i>				
productos de la finca				
ingresos por venta				
ahorro en tiempo				
alimentos				
vivienda				
salud				
autoestima				
poder, prestigio, estatus				

Tiempo: después del análisis se debe evitar cargar con más actividades y trabajos a hombres y mujeres. La idea es ayudar a ahorrar tiempo. Por ejemplo, si resulta que las mujeres están muy ocupadas, pensar en construir estufas mejoradas, que le ayuden a ahorrar leña y tiempo, o si es difícil asistir a reuniones, porque tienen que cuidar niños, entonces el proyecto o programa podría ayudar a organizar el cuidado de los niños.

Agroquímicos: en ocasiones un limitado acceso de hombres y mujeres al uso de agroquímicos puede ser una razón para estimular la agricultura orgánica y el uso de plaguicidas naturales. Lo importante es que tanto hombres como mujeres tengan acceso y control sobre la tecnología propuesta.

Sistemas de extensión o de asistencia técnica: las herramientas de acceso y control pueden ayudar a definir en conjunto con los diferentes grupos (hombres y mujeres) qué es lo que quieren hacer o fortalecer. En general, se deben ajustar los horarios para que tanto mujeres como hombres puedan asistir a las reuniones; no como lo hacen muchos extensionistas, que realizan las reuniones con base en su propio horario. El idioma también es un factor que influye, especialmente en las mujeres indígenas que frecuentemente no hablan español. En este sentido, los proyectos y programas podrían contratar extensionistas que manejen el idioma local. Pero, sobretodo, que los temas tratados sean apropiados para las condiciones reales de los grupos.

Ingresos: se debe fortalecer a los grupos más marginados, de forma que mejoren los ingresos, por ejemplo en países donde las mujeres rurales no tiene acceso a ingresos, se podría crear cooperativas para que ellas puedan mantener un control sobre el ingreso de sus actividades.

RECOMENDACIONES GENERALES EN LA EJECUCIÓN DE LOS DIAGNÓSTICOS PARTICIPATIVOS

- Asegurar que los más marginados de la comunidad estén bien representados.
- Asegurar que las discusiones y conversaciones realizadas entre los participantes queden grabadas o se tomen notas. Muchas veces resultan más importantes que el mapa o esquema que entregan como producto del ejercicio.
- Ser un verdadero facilitador, no imponer sus opiniones o ideas, sino escuchar, estimular y resumir.
- Utilizar las herramientas con creatividad, no como recetas de cocina.
- Mantener la información escrita y los esquemas usados lo más sencillo posible, porque casi siempre hay una parte del grupo que no sabe leer o no puede leer rápido.

Es muy importante que la ejecución de un Diagnóstico Participativo con Enfoque de Género sea la base para un proceso de Planificación y ejecución participativa. No basta realizar un diagnóstico y que los resultados queden en un cajón del escritorio para después seguir con un proyecto, al igual que muchas prácticas paternalista de siempre. El Diagnóstico no es un fin, sino que debe contribuir a un proyecto, que la comunidad considere como propio. Realizar un Diagnóstico Participativo provoca muchas expectativas, si éstas no se cumplen, o si no se continúa en el camino de la participación iniciado con el diagnóstico, puede llevar a sentimientos de

Recuadro 2

ANÁLISIS DE BENEFICIOS

Objetivo del ejercicio: establecer quién tiene acceso a los productos del trabajo de la familia, y cómo se toman las decisiones al respecto. Es un instrumento de análisis más detallado de los papeles por género dentro de la familia.

Tiempo requerido: aproximadamente 1 - 2 horas

Material necesario: pizarra y tiza o papelón y plumones de colores; tarjetas

Metodología:

El ejercicio se lleva a cabo a nivel de una familia. Es importante tener la participación de todos. También se puede hacer a nivel de un pequeño grupo enfocado.

Paso 1: explicar a la familia el objetivo del ejercicio; acordar los recursos que se van a discutir.

Paso 2: el facilitador dibuja el recurso sobre el pizarrón; si no se han determinado todos los usos que se dan al producto al nivel del hogar, preguntar a los participantes. También se pueden dibujar sobre tarjetas individuales.

Adaptado de Geilfus 1998.

	Como se usa	Quién decide como se usa	Quién lo hace	Si se vende para que	Quién decide como se usa el dinero
HOJAS	- Para platos - Para envolver comida	Cualquier ♀	Cualquier ♀		
FRUTO	- Para vender - Para comer - Para regalar - Para los puercos	♀ ♀ ♂ ♀ ♀	♀ ♂ ♀ ♀	Gastos del hogar	♀
TRONCO	- Para los puercos	♀	♂ Cortar ♀ Picar		
CEPA	- Para sembrar en el patio - Para vender - Para regalar	♀ ♂ ♂ ♀ ♂	♀ ♂ ♂ ♀ ♂	Gastos del hogar	♂

Paso 3: para cada uno de los usos indicados, se pregunta a cada miembro del hogar responder a las preguntas siguientes:
¿quién decide del uso que se da?
¿quién lo hace?
¿si se vende, que se hace con el producto de la venta?
¿quién decide cómo se usa el dinero?

Las respuestas de los diferentes participantes se colocan en una matriz. Si hay contradicciones, el facilitador puede fomentar una discusión para aclarar.

Paso 4: revisar la matriz y solicitar los comentarios de los participantes. ¿Qué les enseña esta matriz?.

gran frustración en la población y puede hasta ser contraproducente para el proyecto. También puede crear resentimientos contra el uso de métodos participativos.

La práctica de la aplicación de los diagnósticos participativos con enfoque de género ha llevado a algunas recomendaciones en el contexto de proyectos agroforestales:

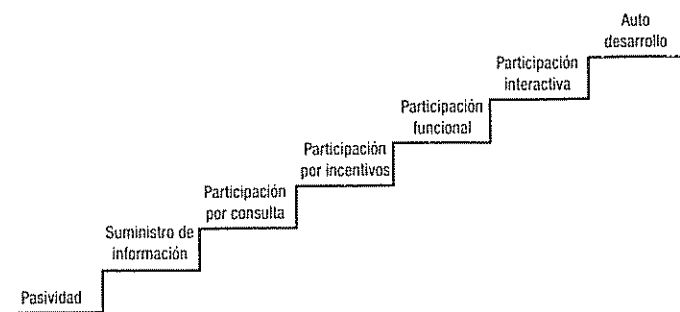
1. Ordenar el uso de la tierra de manera que se mejore el acceso de las mujeres a la tierra y otros componentes de los sistemas enfatizando en:
 - a. El sistema de finca y no solamente en los subsistemas de cultivos principales o comerciales
 - b. Fortalecer tecnologías para terrenos comunales, huertos caseros y otros agroecosistemas donde las mujeres puedan aumentar su participación.
2. Incluir cultivos, animales y productos vegetales que

las mujeres pueda manejar en el diseño de tecnologías agroforestales

3. Incluir cultivos con potencial de procesamiento y comercialización, especialmente para las mujeres.

En Latinoamérica existen varios manuales para técnicos interesados en aplicar Diagnósticos rurales participativos con enfoque de género. En varios libros (Aguilar *et al.* 1995, Aguilar *et al.* 1999, Tobon y Guzmán 1995, Kerstan 1996, Geilfus 1998), se incluyen herramientas muy detalladas para la "división del trabajo" y el "acceso y control" y algunas otras de desarrollo participativo, que con un poco de creatividad usted misma (o) puede darle un enfoque de género, por ejemplo, dividiendo los participantes en grupos de mujeres y hombres; realizar la actividad y después comparar y discutir las diferencias entre los resultados de ambos grupos.

Apéndice 1 Escalera de la participación



Pasividad: las personas participan cuando se les informa; no tienen ninguna incidencia en las decisiones y la implementación del proyecto.

Suministro de información: las personas participan respondiendo a encuestas; no tiene posibilidad de influir ni siquiera en el uso que se va a dar de la información.

Participación por consulta: las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista; esto sin tener incidencia sobre las decisiones que se tomarán a raíz de dichas consultas.

Participación por incentivos: las personas participan proveyendo principalmente trabajo u otros recursos (tierra para ensayos) a cambio de ciertos incentivos (materiales, sociales, capacitación); el proyecto requiere su participación, sin embargo no tienen incidencia directa en las decisiones.

Participación funcional: las personas participan formando grupos de trabajo para responder a objetivos predeterminados por el proyecto. No tienen incidencia sobre la formulación, pero se los toma en cuenta en el monitoreo y el ajuste de actividades.

Participación interactiva: los grupos locales organizados participan en la formulación, implementación y evaluación del proyecto; esto implica procesos de enseñanza-aprendizaje sistemáticos y estructurados, y la toma de control en forma progresiva del proyecto.

Auto-desarrollo: los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios.

Tomado de Geilfus 1998.

Apéndice 2 ¿Qué es género?

Es una variable social que permite analizar la diferencia de los papeles, responsabilidades, limitaciones y oportunidades entre mujeres y hombres, al interior de la unidad familiar, del sistema de producción o de la comunidad. Son las características que establece una sociedad para normar el comportamiento, el papel y el funcionamiento de hombres y mujeres; las cuales se aprenden desde que nace por medio de la familia, la escuela y los medios de comunicación, entre otros. Las características de lo que se considera masculino y femenino cambian de una sociedad a otra y, a veces, de una comunidad a otra, así como con el tiempo. Por ello es necesario distinguir género de lo que es sexo. Este último se refiere a las características biológicas, físicas o anatómicas de hombres y mujeres, con las que se nace.

Apéndice 3 Tipos de trabajo

Productivo: se refiere a la producción de bienes y servicios para el consumo o para la venta, en general es remunerado, pero no siempre.

Reproductivo: se refiere a la reproducción biológica y social de la fuerza de trabajo; el mantenimiento de la fuerza de trabajo familiar mediante el mantenimiento del hogar; incluye recolectar agua y leña, preparar los alimentos, limpieza y mantenimiento de la casa y el huerto casero, atender y educar a los niños, hacer compras, velar por la salud de la familia.

Comunitario: las actividades sociales, que incluyen la organización comunitaria de eventos y servicios, como fiestas religiosas y seculares, trabajos de mejoramiento para la comunidad local, participación en grupos, redes y organizaciones formales e informales, participación en grupos políticos, etc. Incluye mantener las relaciones sociales con familiares, amigos y vecinos, que forman una base de apoyo en tiempos de conflictos o crisis.

En ocasiones el conjunto de los tres tipos de trabajo es llamado el triple rol.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- AGUILAR, L; BRICEÑO G; VALENCIANO, I; CHACON, E 1999 Quien busca encuentra: elaborando diagnósticos participativos con enfoque de género. Serie Hacia la equidad. San José, C.R. 84 p
- AGUILAR, L; AYALES, I; RODRÍGUEZ, G 1995 Género y figura no son hasta la sepultura: guía para la construcción de relaciones de equidad en iniciativas de desarrollo sostenible. Ied San José. C.R. UICN 110 p
- FASSAERT, C 1998 MIP con aroma de mujer. reflexiones y experiencias en Nicaragua. Enlace No 42:14-17
- GEILFUS, F. 1998. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnósticos, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador. El Salvador. IICA-GTZ. 208 p
- KERSTAN, B. 1996. Enfoques Participativos sensibles a los Aspectos de Gé-

- nero en la Cooperación Técnica. Manual de Entrenamiento Eschborn, Alemania, GTZ. 425 p
- FAO-PLAN DE ACCIÓN FORESTAL PARA GUATEMALA 1997. El diagnóstico rural participativo para el análisis de género. Análisis de género y desarrollo forestal. Manual de capacitación y aplicación. Guatemala. 55 p.
- PNUD. 1999. Informe sobre desarrollo humano 1999. Madrid, España. 262 p.
- PROYECTO "APOYO A LAS MUJERES PRODUCTORAS DE AREA RURAL EN EL MARCO DE UN ENFOQUE DE GENERO" 1998. Género y desarrollo rural. San José, Costa Rica, FAO. 153 p
- TOBON, M; GUZMÁN, JE 1995. Herramientas para construir equidad entre mujeres y hombres. Manual de capacitación. Proyecto Proequidad. Gobierno de Colombia. GTZ. 230 p



Evaluación de los impactos de métodos participativos: actores sociales, género y diferencia¹

INTRODUCCIÓN

El uso de enfoques participativos en la investigación e implementación agroforestal abre un campo de acción que requiere de un enfoque sistémico e interdisciplinario. Este "cómo hacerlo" propone un conjunto de ideas, métodos e instrumentos con el propósito de buscar vías posibles hacia el desarrollo sostenible, tratando de establecer un diálogo entre las ciencias sociales y los especialistas de las ciencias naturales. Nuestra propuesta parte de una base conceptual que busca establecer vínculos entre dos temas claves relacionados con el enfoque participativo: género y medio ambiente.

El cambio que sufre un hábitat en el proceso de producción agroforestal es resultado de la interacción de dos grandes dinámicas cualitativamente diferentes: las alteraciones biofísicas que modifican el funcionamiento del sistema y las percepciones sociales del hábitat o ambiente. Esta construcción social del ambiente refleja no solo los papeles y funciones de los diferentes grupos sociales, sino también la visión e intervención diferencial de hombres y mujeres, así como la visión o visiones del mundo que tienen los grupos étnicos locales y de diferentes generaciones, responsables de la toma de decisiones sobre manejo ambiental (Paulson 1998, Rodríguez 1997).

La investigación participativa ofrece una serie de alternativas para la integración de este complejo grupo de factores en el diseño de sistemas agroforestales y en la implementación del manejo de los recursos naturales. Debido a que este tipo de investigación se enfoca en los usuarios y grupos sociales, la participación en el desa-

María E. Fernández² y Martha Rodríguez-Achung³

rollo se vuelve crucial. Los enfoques de investigación participativa que utilizan el análisis de género y de los participantes proporcionan a los profesionales una mejor oportunidad para identificar actores sociales claves y desarrollar con ellos mecanismos para lograr una retroalimentación oportuna sobre innovaciones tecnológicas y/o institucionales (Magrath *et al.* 1997).

¿PORQUÉ REALIZAR ENFOQUES PARTICIPATIVOS?

El Análisis de Género (AG) es una parte integral de una buena práctica de investigación participativa (IP). Como un enfoque, la participación es una actitud, una forma de pensar y reaccionar (IPGRI 1997). La perspectiva de la IP propone que diferentes grupos de personas tengan diferentes intereses en y usos para, la tecnología y que estas personas estén involucradas en su desarrollo. Los enfoques de investigación participativa están basados en nociones de aprendizaje interactivo, donde el conocimiento generado por la ciencia formal y de los usuarios locales se va construyendo uno sobre otro, en un proceso de retroalimentación continua. Como resultado, las estrategias utilizadas para "hacer" la investigación participativa evolucionan de manera diferente a las utilizadas para la investigación formal. Los procesos de investigación participativa involucran a usuarios de tecnologías, personas que tienen diferentes intereses, perspectivas, acceso a recursos por género, objetivos y necesidades específicas. La IP que enfatiza sobre estas diferencias tiene una mejor oportunidad de lograr los objetivos de incrementar la equidad, influencia y capacidad de innovación (Cuadro 1).

¹ Traducido por Ariadne Jiménez, Universidad de Costa Rica, Turrialba. Científica Principal, Programa Global de Investigación Participativa y Análisis de Género para el Desarrollo Tecnológico e Innovación Institucional, con sede en el Centro Internacional para la Agricultura Tropical (CIAT). Email: m.fernandez@cgiar.org ² Magister en Sociología, Profesora-Investigadora del Departamento de Ciencias Sociales, Coordinadora de la Especialidad de Sociología, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Email: mrodrig@pucep.edu.pe

Cuadro 1. Usos de la Investigación Participativa

- Generar conciencia del estado de un recurso
- Movilizar a las personas hacia la acción comunitaria
- Evaluar las necesidades y desarrollar micro-planos.
- Agregar valor a las soluciones locales.
- Incorporar las preferencias y perspectivas locales.
- Monitorear las iniciativas tomadas.
- Evaluar los impactos de las acciones e innovaciones.

La evaluación del impacto de la Investigación Participativa y Análisis de Género (IPAG) requiere de innovación en los procedimientos, de métodos, indicadores y procesos acordes a la tarea. De herramientas que "ayuden a entender..." procesos que están normalmente escondidos o que tienen lugar en escalas espaciales o temporales que no están accesibles a la experiencia humana" (Loevinsohn 1998). Las herramientas desarrolladas para evaluar las iniciativas de la IPAG en el desarrollo de tecnología deben ser tan claras para los usuarios de las tecnologías e innovadores locales como lo son para los agricultores.

RESPETANDO LAS DIFERENCIAS

Los métodos participativos facilitan espacios para la socialización e intercambio de conocimiento así como las experiencias entre los grupos de actores sociales (Hagmann *et al.* 1998). Sin embargo, todavía existe preocupación, debido a que algunos métodos participativos desarrollados y utilizados por los agentes de investigación y desarrollo (I&D) tienden a propiciar sociedades desiguales. Conforme pasa el tiempo y conforme los agentes obtienen experiencia en los procesos participativos, se deben poner a disposición más métodos e instrumentos efectivos para motivar y facilitar la participación y el aprendizaje interactivo (SWP-PRGA 1997). Estos métodos deben ser efectivos y apropiados para situaciones y culturas específicas y adaptados en forma diferenciada a las necesidades de los géneros, grupos generacionales, étnicos y a su nivel de ingreso (hombres, mujeres, adultos mayores, jóvenes, Asantes, quechuas, tibetanos, agricultores a pequeña y gran escala). Una realidad común a muchos espacios rurales es la interculturalidad, dimensión que tiene que ser incorporada tanto en la perspectiva de trabajo como en los instrumentos a ser usados, es decir, tener siempre presente que la realidad no es homogénea.

VISIÓN SOBRE EL GÉNERO

La perspectiva de género debe tomar en consideración a los actores sociales en sus iniciativas en I&D. La división de responsabilidades de manejo entre hombres y mujeres no es natural sino más bien socialmente construida.

Como resultado, los espacios que las personas y grupos sociales puedan ocupar en las esferas públicas y privadas de la sociedad son culturalmente moldeadas a lo largo de líneas de género (Fernández 1989). Las mujeres y hombres hacen cosas diferentes y son valoradas de diferente forma por la sociedad y por cada uno (Lamas 1996, Stamp 1990). En la mayoría de las sociedades de hoy, las tareas y responsabilidades consideradas "masculinas" tienen un valor social más alto que aquellas consideradas como "femeninas". Como resultado, las esferas ocupadas por mujeres (sus tareas y responsabilidades relacionadas) son devaluadas y consideradas con mucha frecuencia invisibles. Esta situación persiste a pesar de la amplia evidencia de que la contribución de ambos, es esencial para la productividad en general (Figura 1).

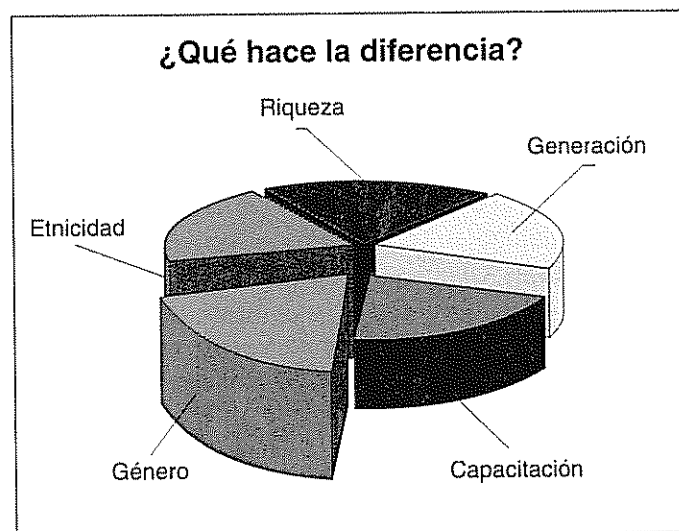


Figura 1. Contribución de componentes para el desarrollo.

Cuando se han hecho intentos para mejorar el bienestar social y la seguridad alimentaria de la población rural, los papeles que juegan las mujeres son esenciales para la dinámica socioeconómica, incluyendo procesos de innovación tecnológica e institucional. La exclusión de la mujer de estos procesos se convierte en una barrera para el desarrollo (Rodríguez 1997).

Además, se debe considerar que hombres y mujeres tienen diferentes comportamientos frente a determinadas circunstancias y ofrecen diferentes actitudes, como por ejemplo: i) perciben y valoran las oportunidades de diferente manera; ii) participan de diferente manera; iii) hacen diferentes elecciones como resultado de visiones de género específicas sobre bienestar y seguridad alimentaria y iv) seleccionan información utilizando diferentes criterios. Algunos impactos de la innovación tecnológica e institucional en los agricultores a pequeña escala son más visibles que otros. Algunos afectan directamente a grupos

de género más que a otros. Los impactos diferenciales de género son más visibles en el valor y uso del tiempo, los tipos de conocimiento adquirible, en relación con el conocimiento existente, el control del espacio físico, el acceso a los recursos naturales y genéticos (Cuadro 2).

Cuadro 2. Aspectos dónde cuentan más los aspectos de género.

	Género	Riqueza	Generación	Etnia
Individual	++++	+++	+	+
Familia	++++	+++	+++	+
Comunidad	++++	++++	+++	+
Región	++	++	+++	+++
Nación	+	+	++++	++++

ANÁLISIS DE IMPACTO

Existe un consenso en el sentido de que cualquiera que sea la perspectiva de desarrollo, tres elementos son cruciales para los esfuerzos en I y D: una perspectiva de género, una dimensión ambiental y un enfoque participativo. Estos tres elementos se han puesto a la vanguardia debido a que los modelos de desarrollo utilizados en el pasado han resultado en ecosistemas deteriorados. Además, la diversidad y riqueza de los sistemas de conocimiento local, junto con la limitada adopción de las tecnologías diseñadas, ha conducido al reconocimiento de que el desarrollo de tecnologías puede mejorarse a través de esfuerzos cooperativos entre agricultores e investigadores. Como resultado, el análisis de impacto se enfoca en forma creciente a los actores sociales y hasta qué punto las intervenciones del desarrollo -tecnológico e institucional- contribuyen al mejoramiento de la capacidad de los actores de innovar, participar y tener más oportunidades. Por esta razón, el análisis de impacto debe buscar medir los progresos en la habilidad de las personas para elegir entre las diversas alternativas, cuales pueden mejorar su calidad de vida. Si las alternativas son apropiadas, el acceso a ellas es equitativo y las personas están involucradas en el proceso, el impacto incrementará la capacidad del individuo, la familia y la comunidad para negociar e innovar (Figura 2).

MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LA IPAG

La elección de indicadores relevantes para medir el impacto de la investigación participativa esta relacionada con los objetivos de los enfoques participativos utilizados y las diferencias entre grupos de usuarios e innovadores de tecnologías. Estos indicadores son modificados con el tiempo y el grado de identificación que los usuarios obtienen durante el proceso de innovación. Las herramientas utilizadas para apoyar los procesos de IPAG y para medir su impacto deben ser coherentes

con elementos de participación práctica. El proceso de identificación y selección de indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el impacto bajo situaciones específicas debe reflejar el enfoque participativo que se está evaluando. Los diferentes grupos sociales y participantes, usuarios e innovadores de tecnologías agrícolas -hombres y mujeres- deben tener una participación activa en la identificación de los indicadores a ser utilizados. En los casos en que los enfoques participativos ya están en uso, las herramientas para el análisis de impacto deben ser transparentes para proporcionar oportunidades de innovación (Feldestein y Jiggins 1994).

Características de las herramientas para la evaluación de métodos

- Trabajar con un proceso continuo.
- Caracterizar diferentes tipos de participación.
- Definir límites de la situación donde se va a evaluar el impacto.
- Desarrollar criterio de impacto apropiados con los usuarios de las tecnologías.
- Organizar la información reunida para realizar la retroalimentación con la comunidad.

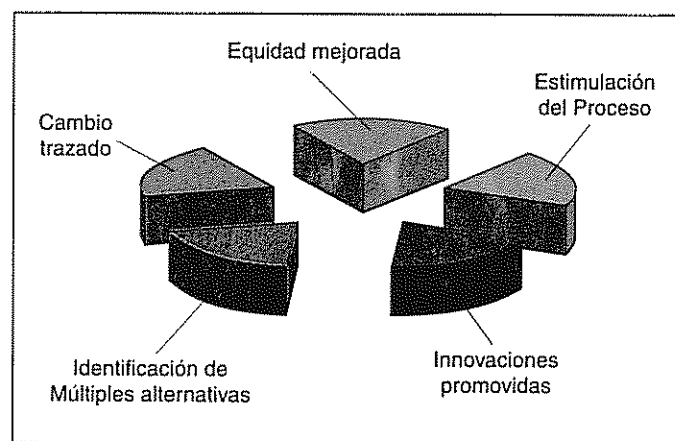


Figura 2. Medición del éxito de I & D

INDICADORES POTENCIALES PARA LA IPAG EN EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Las variables más relevantes en la evaluación del impacto de la IPAG en el desarrollo de tecnologías para el manejo de los recursos naturales se relacionan con una combinación de acceso físico y la capacidad de los actores de prever alternativas para uso presente y futuro. Esta combinación proporciona la base para una toma de decisiones responsable y la innovación de tecnologías y prácticas de manejo (Fernández y Salvatierra 1989).

Los indicadores que enfocan los impactos sobre la equidad ayudan a determinar hasta que punto afecta la par-

¿Quién tiene qué, cuánto y de calidad?

- Acceso y control sobre los recursos.
- Habilidad y conocimiento técnico.
- Espacio para la responsabilidad y toma de decisiones.
- Información e influencia.
- Ingresos y capacidad para invertir.

tipación o su ausencia, las relaciones de poder entre hombres y mujeres. Sin embargo, no es suficiente incrementar la equidad en las relaciones de género si el contexto social más amplio no proporciona las condiciones para la aceptación del cambio. Además, para que sea sostenible, las oportunidades para incrementar la equidad deben ser potencializadas a través de mecanismos y relaciones en la comunidad, que promuevan nuevos recursos e influencia. Los indicadores organizacionales hacen posible medir el potencial de un grupo de participantes para negociar con una sociedad más grande. La capacidad para innovar está relacionada indirectamente con un entendimiento de los procesos físicos y

Indicadores de la distribución de género modificados por las responsabilidades de manejo

- Patrones actuales de control de los recursos.
- Patrones de acceso a recursos.
- Cambios en el acceso a ingresos.

Indicadores del mejoramiento en la capacidad organizacional

- Más/diversos participantes involucrados.
- Incremento en los cuadros/papeles de liderazgo.
- Incremento en la presencia de hombres y mujeres.
- Número de mujeres y hombres en papeles de liderazgo

organizativos en los cuales se basa el desarrollo tecnológico y la habilidad para traducir conceptos en acción. Los indicadores de base ayudan a medir el impacto de un enfoque participativo a través de la capacidad de los usuarios y participantes de innovar. Este grupo de indicadores también contribuye a medir el grado en que se aplica el conocimiento y las habilidades para desarrollar estrategias de manejo creativas.

DESAFÍOS PARA EL FUTURO

Si los objetivos de los enfoques participativos son incrementar la equidad, la influencia de la comunidad y capacidad para innovación, una perspectiva de género es esencial para lograrlo. Las "visiones sobre el género" sin embargo, nos colocan cara a cara con otros tipos de diferencias -edad, posición económica, etnia- y la consecuente necesidad de determinar su importancia en diferentes contextos. Parece ser que los diferentes procesos y resultados se obtienen cuando los diferentes enfoques están dirigidos al uso de métodos participativos. Las herramientas e indicadores para medir el impacto de tecnologías e innovaciones pueden ser muy diferentes a las necesitadas para medir el impacto de procesos de desarrollo de tecnologías e innovación institucional. Solo algunas de las herramientas e indicadores identificados parecen ajustarse a ambos propósitos. Nuestra intención es estimular la discusión interdisciplinaria y proporcionar una línea base para abrir un espacio de interacción y participación.

Indicadores del mejoramiento en el conocimiento y habilidades

- Incremento en el conocimiento de principios.
- Conocimiento mejorado en prácticas de manejo.
- El conocimiento de hombres y mujeres se intercambia.
- Pensamiento creativo promovido y demostrado.

REFERENCIAS

Feldstein, H.S; Jiggins, J (eds) 1994 Tools for the field. Methodologies handbook for gender analysis in agriculture. Intermediate Technology Publications, USA 270 p

Fernández, M; Salvatierra, H 1989. Participatory Technology Validation in Highland Communities of Peru. In: Chambers, R, A. Pacey and L. Thrupp Farmer First: farmer innovation and agricultural research Intermediate Technology Publications. London p 146-150.

Hagmann, J; Chuma, E; Murwira K 1998 Katuraya (let's try): reviving farmers' knowledge and confidence through experimentation. In: van Veldhuizen, L. A. Waters-Bayer, R. Ramirez and J. Johnson Farmers' Research in Practice: Lessons from the field. IT Publications. London.

International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) 1997 Ethics and Equity in conservation and use of genetic resources for sustainable food security: proceedings of a workshop to develop guidelines for the CGIAR 195 p

Lamas M 1996. "Usos, dificultades y posibilidades de la categoría "género" En: La Ventana. Revista de estudios de género Núm. 1. Universidad de Guadalajara, México

Loevinsohn M 1998 Finding Common Ground: expanding the conceptual basis of natural resource management. (unpublished)

Magrath, P; Compton, J; Oforu, A; Motte, F 1997. Cost-benefit analysis of client participation in agricultural research: A case study from Ghana. Agren. Network paper No. 74 ODI Agricultural Research & Extension Network London, England p 19-36.

Paulson, S. 1998. Desigualdad social y degradación ambiental en América Latina. FAO-FTPP. Ediciones Abya-Yala Quito. Ecuador 161 p.

Rodríguez, A. M 1997 Género, medio ambiente y desarrollo rural. Consorcio de Investigaciones Económicas (Informe de Investigación Inédito). Lima, Perú. 98 p.

Stamp, P. 1989 Technology, gender, and power in Africa. Ottawa, Ontario, Canada IDRC. 1990 185 p. (Technical study/IDRC)

Systemwide Programme on Participatory Research and Gender Analysis (SWP-PRGA) 1997. A Global Programme on Participatory Research and Gender Analysis for Technology Development and Organisational Innovation. AGREN Network paper No. 72. Agricultural Research & Extension Network ODI. London, England 11 p

Noticias Agroforestales

Información sobre el desarrollo y gestión en aspectos de género

Estimados lectores y lectoras, en nuestro esfuerzo por brindar un enfoque de género en la agroforestería queremos también ofrecerle información disponible en Internet relacionada con los aspectos de género y el desarrollo de iniciativas para mejorar las condiciones de las mujeres en todo el mundo. No es una lista exhaustiva de webs, pero a través de ella podrá recolectar mucha información y vincularse (links) con otros sitios que aborden temas relacionados. Esperamos que sean de utilidad.



ALAI



Programa de la Agencia Latinoamericana de información sobre las mujeres, género y comunicación en América Latina y el Caribe.

<http://www.ecuanex.apc.org/alai/womespa.html>

AMPERCA



Proyecto de apoyo técnico y financiero a la pequeña empresa rural en América Central

<http://www.folade.org/amperca/default.htm>

AWID



Association for women in development, trata aspectos generales de mujeres y problemas de desarrollo, tiene conversaciones interactivas (chats) y vínculos con organizaciones.

<http://www.awid.org>

BIDAMERICA



BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Ofrece boletines y suplementos en línea que pueden consultarse con enfoque de género.

<http://www.iadb.org/exv/IDB/indexesp.htm>

BRIDGE



Servicio de información y análisis especializado en aspectos de género y desarrollo. Apoya el desarrollo profesional integrando género en su trabajo.

http://www.ids.ac.uk/brigde/bri_bull.html

Caña Brava



Ofrece un Boletín sobre mujeres rurales acciones del Proyecto "Forjando la Organización de Mujeres Rurales en Centroamérica"

<http://www.arias.or.cr/fundarias/cph>

Cederul



Centro de documentación
de desarrollo rural

<http://cederul.unizar.es/>

CEPAL



Comisión Económica para
América Latina y el Caribe



Sitio de la octava conferencia Regional sobre la mujer de América Latina y el Caribe, con información relacionada

<http://www.cepal.org/espanol/investigacion/series/mujer/>
<<http://www.cepal.org/espanol/investigacion/series/mujer/indicadores/indice.h>>

DAW



United Nations Development Programme
Sustainable Human Development



Division for the advancement of woman.

Contiene documentos oficiales de Naciones Unidas y resoluciones de la Asamblea General sobre mujeres rurales

<http://www.undp.org/fwew/daw.htm>

FAO

El género y la seguridad alimentaria

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS para la AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

Incluye los planes de acción de la FAO para las mujeres en desarrollo, así como numerosos documentos de análisis sobre problemas de género rural y una bibliografía de las publicaciones de FAO en este área.

<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/SUSTDEV/>

FeMiNa



SITES FOR, BY AND ABOUT WOMEN

Best Sites

FeminaMail

FeminaNet

Feedback

Es un gran directorio de ligas a sitios de Internet a nivel mundial sobre mujeres e información relacionada

<http://www.femina.com/index.html>

fempres



Red Alternativa de Comunicación de las Mujeres

<http://www.fempres.cl>

FIDAMERICA



FIDAMERICA



Red de proyectos e instituciones dedicadas a la lucha contra la pobreza rural en América Latina y el Caribe.

<http://www.Ficlamerica.cl/>

Fondo Global para Mujeres



MADRE
An International Women's
Human Rights Organization

El Fondo Global para las Mujeres es una organización que proporciona donaciones a los grupos de mujeres que "surgen de problemas

y dificultades". Contiene información sobre cómo recibir donaciones.

<http://www.MADRE.org>

GENDERNET



Gender

El GENDERNET del BANCO MUNDIAL. Describe cómo el Banco promueve igualdad del género, resume conocimientos y experiencias, proporciona perfiles de género rurales, etc.

<http://www.worldbank.org/gender/>

Gender-Related Electronic Forum

Gender-Related Electronic Forums

Lista extensa de personas y foros de discusión sobre problemas de mujeres.

<http://www.research.umbc.edu/~korenman/wmst/forums.html>

GEMA



GEMA

PLATAFORMA DE INFORMACIÓN SOBRE GÉNERO Y DESARROLLO RURAL

Es una fuente dinámica de información y de apoyo, para trabajos de género ejecutados en proyectos de desarrollo rural en Centroamérica.

<http://www.gema.org/gema.html>

ICRW PROWID

Promoting Women
in Development

PROWID



Es un programa que apoya iniciativas innovadoras piloto, investigaciones sobre metodologías y actividades legales que fortalezcan a las mujeres.

<http://www.icrw.org/prowid.htm>

IFAD



Oficina de Evaluación y estudios del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.

<http://www.ifadeval.org/>

IGC



Es un directorio de recursos en Internet sobre problemas de mujeres y temas relacionados

<http://www.igc.org/igc/issues/women/#tech>

IICA



Ofrece información sobre Primer Taller Electrónico sobre Evaluación de Proyectos de Combate a la Pobreza Rural en América Latina y El Caribe.

<http://www.iica.ac.cr>

LaNeta

LaNeta

Sitio de la Conferencia "Generación de Ingresos y Desarrollo Rural", creada por la Fundación DEMOS y moderada por la Unión de Esfuerzos para el Campo

<http://www.laneta.apc.org/demos/ingresosrur>

NAL



National Agricultural Library

BIBLIOGRAFIA en "línea" de Library National Agrícola sobre mujeres en agricultura y Vida Rural

<http://www.nal.usda.gov/afsic/wia/women.htm>

Puntos de Encuentro



Organización nicaragüense feministas que ofrece información sobre género y mujeres.

<http://www.puntos.org.ni/>

SEM



Servicio de Noticias de la Mujer tiene un buscador para ubicar información (artículos, noticias, reportajes, etc.) sobre temas específicos de la mujer desde 1996.

<http://www.sem.or.cr/e-index.shtml>

The agralin desktop library

THE AGRALIN DESKTOP LIBRARY

Banco de datos de Género de la Universidad Agrícola de Wageningen. Incluye descripciones de artículos de periódicos y capítulos de libros sobre género, agricultura y desarrollo rural.

<http://www.bib.wau.nl/agralin/f2epubs.html>

UNESCO



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Ofrece información sobre esfuerzos para la igualdad del género, y la promoción y fortalecimiento de mujeres realizados por la institución a nivel mundial.

<http://www.unesco.org/general/spa/>

UNIFEM



El Fondo de Desarrollo de Naciones Unidas para las Mujeres ofrece información sobre proyectos, publicaciones, e información sobre agencias donantes para proyectos de mujeres.

<http://www.unifem.undp.org>

Virtual Sisterhood



La Virtual Sisterhood es una red electrónica de apoyo global mujeres.

<http://www.igc.org/vsister/>

WEDO



Women's Environment and Development Organization
Es una organización internacional de mujeres que trabaja en los campos del desarrollo y el ambiente.

<http://www.wedo.org/>

WIDNET



Women In Development NE Twork
Es un banco de datos con información estadística de mujeres ordenada por países y materias

<http://www.focusintl.com/statangl.htm>

Women Watch

WomenWatch The UN Secretariat's Gateway to the Advancement and Development of Women
Statistics and Indicators 

Sitio de las Naciones Unidas que reporta los Avances en género y el Fortalecimiento de Mujeres.

<http://www.un.org/womenwatch/statists/index.html>

Working for Women's Empowerment and Gender Equality



Es un sitio que trata sobre Agenda 21 y referencias de género y mujeres.

<http://www.unifem.undp.org/gasummit.htm>

World Rural Women's Day



World Rural Women's Day
15 October

Es un sitio para promover el Día mundial de las mujeres rurales el 15 de octubre.

<http://www.rural-womens-day.org>

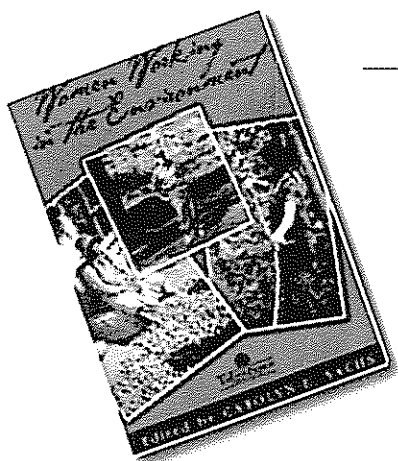
Yale University Library



Sección de vínculos con estudios sobre Mujeres

<http://www.library.yale.edu/wss/>

Reseñas Agroforestales



Mujeres trabajando con el ambiente. (Women working in the environment)¹ 1997. Sachs, Carolyn E. (ed) Taylor y Francis (Washington, D.C) 317 pp.

Los 17 ensayos reunidos en este volumen editado, proporcionan en forma colectiva un notable grupo de estudios de caso acerca de las muchas maneras en las que las mujeres trabajan alrededor de los recursos naturales. La editora Dra. Carolyn Sachs, buscó ofrecer respuestas a las muchas preguntas teóricas alrededor de la conexión de mujeres con el ambiente y de "la importancia del género para definir las relaciones humanas con el ambiente". La singularidad de los ensayos es única y todos ellos son una oportunidad que ofrece "situaciones propicias al conocimiento". En otras palabras, es la complejidad de relaciones particulares que un grupo particular de mujeres, en una situación particular tienen con recursos particulares, del que se desprende una visión sutil de la verdad, sobre cómo las mujeres actúan reciprocamente con el ambiente.

Los ensayos se agrupan bajo cinco temas: 1) División del trabajo por género. 2) Derechos de propiedad, acceso a la tierra y agua de riego. 3) Conocimiento de mujeres, trabajo y estrategias para la sustentabilidad. 4) Movimientos ambientalistas y sociales de género y 5) Alternativas políticas. Estos temas han sido explorados en estudios y ensayos teóricos anteriores. Sin embargo, los recopilados en este volumen constituyen los más recientes, e intentan enfocarse en alternativas políticas y en las implicaciones particulares para el desarrollo. Por ejemplo, el análisis de comunidades pesqueras, donde el papel del trabajo de las mujeres está muy relacionado, pero que normalmente no es reconocido o es invisible, porque no pescan directamente, pero son responsables de la comercialización. Los cambios en el ingreso generan posibilidades para las mujeres, pero actividades de desarrollo enfocadas exclusivamente en hombres, podrían tener implicaciones negativas y pueden producir el fracaso de un proyecto. Algo similar, sucede con los esquemas de irrigación, donde las mujeres son a menu-

do responsables de colectar y distribuir el agua, pero raramente están envueltas en interacciones burocráticas con oficiales gubernamentales, y por tanto, sus preocupaciones particulares como necesidades domésticas de agua no son escuchadas. La necesidad de entender a las mujeres y su ambiente en cada uno de estos artículos se inicia en las implicaciones para los ingresos del hogar, la protección de recursos naturales y el mejoramiento de agricultura o prácticas forestales.

Una fortaleza del libro es que los artículos cubren un rango amplio de países: India, Perú, Canadá, Estados Unidos, Pakistán, Kenya y Madagascar. Los artículos son escritos y profundamente investigados, principalmente por académicos de los Estados Unidos. En cada uno de los temas abordados se respondió a grandes interrogantes con respecto a las mujeres y el ambiente en el contexto de un sitio específico. Por ejemplo ¿podría solamente el acceso a recursos forestales explicar el estado de las mujeres en Laos? La respuesta es compleja, ya que el tipo de bosque determina si las mujeres los usarán para comercio o para actividades de subsistencia. El impacto de estas actividades en la economía depende a su vez del estado y la clase particular de mujeres, que puede ser muy variada. Las mujeres en Madagascar comparten sus cosechas por diferentes razones en comparación con los hombres y sería imposible entender las relaciones de intercambio sin examinar el contexto social. En Perú, las mujeres solas son únicas en cómo cosechar sus campos. La mayoría de los artículos son estudios de una comunidad particular y con un recurso natural particular y están basados en observaciones y estudios antropológicos.

Algunos artículos son revisiones de literatura reciente, otros estudios son sobre aspectos particulares de mujeres que trabajan o están en relación con el ambiente, pero todos fueron realizados para una situación específica o con respecto a un recurso natural particular, como peces o bosques. El detalle y rigor en el enfoque es quizás la ma-

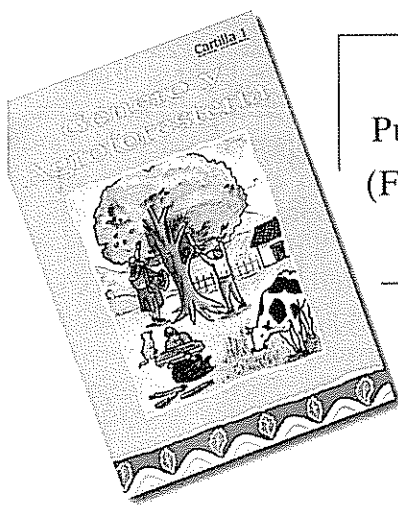
¹ Traducido por Luis Meléndez, Editor, CATIE

por fortaleza del libro. Los autores son todos muy consciente de lo académico, del desarrollo y contexto cultural en los que sus temas se localizan, dando al lector un sentido de que las respuestas ofrecidas son muy sólidas. Un tema mayor que se nota a lo largo de todos estos artículos es que las generalizaciones sobre las mujeres y cómo ellas trabajan dentro de sus ambientes naturales no pueden aplicarse en cualquier caso. Hacerlo así sería obviar aspectos analíticos y problemas principales y llegar a conclusiones erróneas. Como muchos de estos ensayos tienen implicaciones para trabajos de desarrollo, este mensaje es muy importante. El rango de enfoques a las preguntas también es interesante, ya que proporciona a otros investigadores un organizado grupo de herramientas para usar en el análisis de este tipo de trabajo. El libro es un poco desigual en su tratamiento de los cinco temas, los artículos de los dos últimos capítulos son menos en número y representatividad en su cobertura geográfica. No hay figuras en lo absoluto y las excelentes pero pocas fotografías fueron colocadas como tapas

de las secciones. Tampoco queda claro cuando fueron escritos muchos de los artículos, aunque los epílogos actualizan los hallazgos de la mayoría de los temas, que parecen ser de los últimos 8 a 10 años. Éstas son debilidades menores, que disminuyen poco la tremenda riqueza de información ofrecida.

Algunos de los ensayos fueron escritos por personas que trabajan en proyectos de desarrollo y otros por académicos. Lectores interesados que trabajan en ongs o en organizaciones de desarrollo y académicas podrían seguir el texto y aprender cosas interesantes sobre cómo enfocar su trabajo. Los artículos son bastante cortos y bien escritos así el lector se mueve rápidamente a través de ellos, particularmente cuando la materia es tan interesante.

Reseñado por Polly Ericksen (coordinador asistente, ASB). La meta del programa de ASB es desarrollar agroecosistemas sostenibles, estables desde el punto de vista medioambiental en los alrededores de los bosques tropicales



Género y Agroforestería.

Publicación del Programa Bosques, Arboles y Comunidades Rurales (FTPP/FAO). Quito, Ecuador. 1996. 25 p. Cartilla 1. Serie de Cartillas de capacitación en Género y Forestería Comunitaria

El propósito de la cartilla es relacionar los conceptos de género y agroforestería. Es un manual realizado para un grupo muy amplio de personas, desde técnicos hasta líderes comunales que quieran discutir y tener más conocimientos sobre cómo tratar aspectos de género. La cartilla consta de cuatro temas organizados en forma coherente que facilita la comprensión del objetivo general. En primera instancia, se definen los conceptos básicos respecto a género (Qué se entiende por género) y se relaciona con la problemática del uso inadecuado de los recursos naturales (tema 2), para posteriormente, combinar los dos aspectos en una propuesta agroforestal que involucre a las mujeres en el desarrollo de la comunidad (tema: Género y agroforestería), finalmente, se concreta en una estrategia práctica (tema 4) para trabajar en aspectos de género. Incluye además, algunas instrucciones para utilizar herramientas para técnicos en las comunidades y grupos de trabajo.

Como es un instrumento que se utilizará en la enseñanza, presenta algunas limitaciones, principalmente en el planteamiento de los objetivos (general y específicos), ya que se plantean en forma de recomendaciones "busquemos una metodología que llegue a los participantes". "tomemos en cuenta el horario, el lugar y el idioma para lograr la participación" que dificulta su entendimiento. Falta además una definición más precisa del tiempo y materiales a utilizarse, así como algunas preguntas clave para garantizar al instructor el proceso de aprendizaje.

Las ilustraciones son muy apropiadas y se utilizan ejemplos relevantes que sin duda apoyan el enfoque de género en el desarrollo rural. Las frases de resumen al final de cada uno de los temas ayudan a sintetizar los conceptos propuestos. En conclusión, la cartilla es un documento bastante útil y directo sobre cómo trabajar con un enfoque de género en el campo agroforestal.

Reseñado por Luis Meléndez. Editor Agroforestería en las Américas. CATIE. Turrialba.