

CAFÉ BAJO SOMBRA EN AMÉRICA CENTRAL: ¿HACE FALTA MÁS INVESTIGACIÓN SOBRE ESTE SISTEMA AGROFORESTAL EXITOSO?

El café es el cultivo más importante para los pequeños y medianos agricultores en América Central, región en la cual casi todos los caficultores utilizan sombra; es decir, tecnologías agroforestales.

Para finales de la década de los 80 habían 186.400 fincas cafetaleras en América Central y Panamá (sin incluir a Belice y México), que ocupaban 7.778 km².

Durante las décadas de los 70 y los 80 se lograron grandes incrementos en la producción cafetalera por unidad de área, especialmente en Costa Rica. Este aumento se obtuvo con la aplicación de las técnicas propuestas por la Revolución Verde; como son el germoplasma mejorado, una alta densidad de siembra y la concurrente necesidad de altas aplicaciones de agroquímicos, incluyendo fertilizantes inorgánicos (por ej. 300 kg. N/ha/año, en algunas zonas).

La diversidad de plantaciones tradicionales que había en los cafetales (más de 100 especies) y que proporcionaban sombra, frutas, productos maderables y otros beneficios, se redujo en algunos casos hasta el extremo de convertirse en monocultivos de café.

En los períodos de bonanza del café, muchos profesionales y agricultores se persuadieron de que los ingresos obtenidos de estas plantaciones altamente tecnificadas, compensaban las desventajas que generaban, tales como los altos costos de producción, los serios efectos secundarios que ocasionaban (como la contaminación), debido a las excesivas aplicaciones de pesticidas y fertilizantes, la erosión y la

degradación del suelo. Sin embargo, la caída del precio del café entre 1989 y 1993, la convicción general de que los precios durante las décadas siguientes no igualarían el auge de los años 80, junto con la concientización ambiental, han conducido a una reevaluación de los métodos de producción utilizados por las directivas cafetaleras nacionales, en América Central.

Actualmente se está promoviendo en la región el uso juicioso de árboles de sombra y una reducción en los niveles de aplicación de agroquímicos. Esto no significa que los caficultores estén estimulados a regresar de nuevo a los sistemas tradicionales de producción, altamente diversificados pero de baja productividad. La decisión de estos grupos cafetaleros está orientada a la combinación de elementos del manejo tradicional de sombras con la tecnología moderna, para lograr sistemas sostenibles y competitivos.

De esta forma, los rendimientos del café pueden ser menores a los obtenidos con el monocultivo, pero la rentabilidad de estos sistemas "híbridos" puede ser mayor, si se toma en cuenta la producción diversificada (de frutas, madera, etc.) y la reducción de los costos por insumos, especialmente cuando se consideran las fluctuaciones en los precios del café.

Algunos árboles de sombra ya son recomendados para su uso en cafetales, pero muchas de las opciones y especies potencialmente beneficiosas deben todavía ser validadas en fincas privadas. Por ello es importante promover una mayor investigación estratégica, sobre las interacciones árbol-café-suelo, para mejorar

nuestra habilidad para recomendar qué especies y qué lugares pueden beneficiarse con el uso de la sombra. Esto es particularmente importante para las interacciones bajo suelo, virtualmente no estudiadas, las cuales podrían tener efectos significativos sobre la productividad y la competitividad de una nueva tecnología agroforestal o de una tecnología conocida, o durante su introducción en una nueva zona.

Los estudios sobre las interacciones entre árboles de sombra y café son a largo plazo, debido a que éstas cambian drásticamente conforme los árboles crecen de tamaño. Además, existe un gran número de combinaciones de especies potenciales y de condiciones de sitio. Por lo tanto, parte de la investigación sobre café con sombra debe realizarse en experimentos existentes, parcelas de validación y plantaciones comerciales, para así lograr dar respuesta a preguntas como: ¿hasta qué grado puede la biomasa arbórea sustituir el fertilizante químico?

Muchas de estas preguntas prácticas requieren de experimentos específicos, como la determinación del espaciamiento óptimo entre árboles maderables, sembrados dentro del cafetal, para poder encontrar la respuesta correcta.

Estudios empíricos y rigurosos sobre la dinámica natural de las copas y la competencia por luz, han proporcionado información esencial para el diseño de regímenes de manejo, especialmente poda de árboles (como frecuencia e intensidad). Tales intervenciones ayudan a reducir interacciones negativas y a la vez promueven los efectos positivos de los árboles

de sombra. De igual manera, estudios sobre competencia de raíces y la dinámica natural de éstas (como por ej. muerte y regeneración estacional de raíces finas), nos permitirían refinar los métodos de manejo que reducen la competencia entre raíces, durante los períodos críticos de crecimiento y producción de café.

Durante más de 100 años, el uso de sombra para el cultivo del café ha constituido uno de los éxitos más grandes en el mundo de las tecnologías agroforestales. Sin embargo, cada día necesitamos producir más en menos terreno. Por ello, es importante continuar con las actividades de investigación y de transferencia de información sobre cultivos perennes como el café, hasta llegar a nuevas combinaciones y formas de manejo de gran productividad, capaces de mantener los beneficios del componente arbóreo. ^{CS}



Dr. John Beer
Jefe del Área de Cuencas y Sistemas Agroforestales y
de la Coordinación Agroforestal/ CATIE
7170 Turrialba, Costa Rica. Tel. (506) 556 1789
Fax (506) 556 7766. E-mail: jbeer@catie.ac.cr

