

## Sistemas Silvopastoriles: el futuro sustentable de la ganadería tropical

**D**urante varias décadas la ganadería del trópico de América Latina fue asociada con degradación ambiental y pérdida de la biodiversidad. La destrucción de los bosques y selvas tropicales para dar paso a las praderas de gramíneas dirigidas a la cría de bovinos de forma extensiva, con baja productividad y por consiguiente, bajas demandas de mano de obra, ha sido uno de los casos más tristes de la alteración del medio ambiente por parte del hombre en la era moderna. Desafortunadamente, instituciones de investigación nacionales e internacionales de la región han contribuido con sus ofertas tecnológicas monoculturales a acentuar este proceso, al tener una visión muy corta y local de la productividad de la tierra y de la sostenibilidad de los sistemas de producción. La influencia de los modelos de producción de zonas templadas basados en pastos fue decisiva en el desarrollo de la ganadería tropical en las últimas décadas del siglo XX. Los bovinos tenían que comer pasto como en las zonas templadas. El problema principal fue que, salvo en contadas excepciones, no existían sistemas naturales con pastos y había que crear las "praderas artificiales".

Por mucho tiempo, el objetivo fue mejorar la productividad de las praderas mediante la introducción de nuevas variedades de herbáceas forrajeras y en contados casos con fertilización, ya que la introducción de las leguminosas rastrojeras nunca fue una opción práctica, por variadas razones. Afortunadamente, ahora existe una verdadera opción alternativa, una luz a final del túnel, para revertir este proceso de degradación ambiental y de pérdida de biodiversidad en los trópicos: los sistemas silvopastoriles, que también podrían llamarse silvopecuarios, para incluir los sistemas bajo confinamiento. Ya existe un número creciente de casos exitosos de estos sistemas en los diferentes países de la región.

Los árboles y arbustos forrajeros y/o multipropósitos, siempre han existido de una manera u otra en la ganadería tropical; muchas veces de forma casual o espontánea, pero en ocasiones por intención de los ganaderos. Los sistemas silvopastoriles pretenden hacer uso activo y permanente de las variadas ventajas que ofrecen los árboles y arbustos en las fincas para el beneficio de la producción pecuaria: por ejemplo, follaje de alta calidad nutricional, frutos comestibles, sombra, conservación de la humedad del suelo,

barreras rompevientos, estabilización de los suelos en pendientes, fijación de nitrógeno atmosférico, enriquecimiento y reciclaje de nutrientes minerales. Además ofrecen beneficios adicionales, como hábitat para la fauna, proporcionan otros productos útiles y valiosos como leña, madera, miel, etc. Las principales aportaciones de los árboles y arbustos pueden ser diferentes en cada situación, dependiendo de las especies y de las condiciones particulares, pudiendo haber varias opciones para cada sitio.

Los sistemas silvopastoriles enriquecen los sistemas productivos al incrementar la diversidad de especies en el espacio tridimensional. En términos generales, el aumento del número de componentes implica la necesidad de mayor conocimiento y habilidad para manejar y optimizar la productividad. Los sistemas silvopastoriles requieren mayor intervención humana por unidad de superficie, tanto a nivel de finca, como posteriormente durante el transporte, transformación y comercialización de los productos.

Aunque al ver los sistemas silvopastoriles en funcionamiento parecen una alternativa lógica y natural al monocultivo de pastos, por más mejorados que éstos sean, el cambio de actitud entre técnicos y productores no parece ser tan obvio. En los últimos diez años, gracias al esfuerzo tenaz de muchos individuos e instituciones, la reconversión de la ganadería tropical se está dando, al menos en la percepción y en los planes de investigación, extensión y desarrollo. La inercia de la tradición y la carga de la instrucción formal son aún muy fuertes y se presentarán como barreras difíciles de franquear para el establecimiento de los sistemas silvopastoriles.

Un sistema silvopastoril ideal es el que maximiza la producción de los componentes vegetales y animales con un uso mínimo de recursos externos (p.ej. combustibles fósiles y sus derivados), conserva y enriquece paulatinamente los recursos naturales (p.ej. biodiversidad y materia orgánica del suelo) y no impacta negativamente el clima local y global, sino que contribuye a la mitigación del cambio climático. En principio, los sistemas silvopastoriles podrían prácticamente funcionar con energías renovables con mínima emisión de gases efecto invernadero y requerir solamente la restitución de los minerales que han salido como parte de los productos.

Varios son los pasos necesarios para alcanzar la deseada reconversión ganadera en una finca en particular:

- El primero y el más importante, es el de tener la convicción de que los sistemas pecuarios se pueden beneficiar de una o de varias maneras de la presencia de árboles y arbustos.
- El segundo, es la búsqueda de una opción viable, ya sea seleccionando las especies que entren dentro de un diseño preestablecido, o adecuando un sistema existente a una o varias especies con adaptación o comportamiento exitoso en la localidad.
- El tercer paso, es el establecimiento mismo de los árboles y arbustos, considerando las exigencias de crecimiento propias de las especies, los ciclos climáticos, las prácticas actuales de manejo de ganado y de la vegetación existentes, y la disponibilidad de recursos propios y de fondos externos.
- El cuarto paso, es el de manejar adecuadamente el sistema en general incluyendo el mercadeo de todos sus productos y servicios, mediante la atención diferencial de los diversos componentes con mira a la sostenibilidad y rentabilidad.
- El quinto paso es el del continuo mejoramiento y optimización del sistema mediante modificaciones al manejo, y con la introducción de nuevas prácticas o especies.

Sin embargo, para la reconversión ganadera a nivel de una zona, país o región en general, también se requiere una

verdadera convicción de las instituciones y de los decisores de políticas agropecuarias y de desarrollo; una adecuación de los programas educativos relacionados con la agricultura y la ganadería a todos niveles; y el respaldo de las instituciones financieras.

A pesar de que estamos al inicio de la reconversión ganadera tropical, los planteamientos y los beneficios potenciales de los sistemas silvopastoriles son tan lógicos y variados, que el cambio se está dando más rápido de lo que uno hubiera anticipado, al menos en la mente de los intelectuales y académicos, pero también de muchos productores y algunos políticos visionarios que han visto o experimentado las virtudes de los mismos.

Al igual que la agricultura moderna se está liberando de la "revolución verde" con sistemas integrados y con énfasis las prácticas de la agricultura de conservación, la ganadería tropical tiene ahora opciones para salir del yugo del monocultivo de pastos. Entre más rápido se de este proceso, habrá menos deterioro de los recursos naturales, menor desaparición de la biodiversidad vegetal y animal, y sobre todo, mayor desarrollo sostenible de la población rural.

Los artículos que se presentan en este número, son un ejemplo de los trabajos promisorios que se están desarrollando en los sistemas silvopastoriles en América Latina y pueden servir de incentivo a la creatividad e inventiva de nuevas investigaciones.

Manuel Sánchez, Ph.D.  
Oficial de Producción Animal, FAO, Roma  
E-mail : manuel.sanchez@fao.org