

Elizondo Salazar, J. 2001. La importancia de los árboles en los sistemas de producción ganadera y en la conservación de la biodiversidad. Rescatemos el Virilla. 16:20-23.


La importancia de los árboles

en los sistemas de producción ganadera
y en la conservación de la biodiversidad

J O R G E E L I Z O N D O S A L A Z A R

Los diversos tipos de árboles pueden ser de gran utilidad en sistemas de conservación de biodiversidad y producción ganadera. Sembrar árboles o arbustos en fincas y potreros es una excelente alternativa para atenuar el deterioro general de nuestros recursos naturales.

Jorge Elizondo Salazar es ingeniero investigador de la Estación Experimental "Alfredo Volio Mata", Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.



CUANDO ANALIZAMOS EL pasado, notamos que la actividad ganadera en muchos países de América, incluida Costa Rica, basó su desarrollo en la tala de grandes áreas de bosques para el establecimiento de pastizales, sin saber que muchas de esas tierras eran y son exclusivamente de vocación boscosa. También advertimos la gran explosión demográfica que se ha dado en las últimas décadas. Ese crecimiento acelerado de la población ha ejercido una gran presión por aumentar la frontera agrícola y elevar la producción de alimentos. Todo esto ha traído como consecuencia mayores aumentos en la tasa de deforestación, un mayor uso de agroquímicos, ha ocasionado deterioro de las cuencas y fuentes de agua, ha aumentado la emisión de gases asociados al calentamiento global del planeta y ha favorecido la degradación de los suelos.

Todo ese deterioro general de nuestros recursos naturales amenaza la supervivencia de muchas especies de flora y fauna. Una alternativa de solución a este desastre ecológico es sembrar árboles o arbustos en fincas y potreros. Los árboles y arbustos en los sistemas de producción ganadera desempeñan un papel muy importante y, además, contribuyen a la conservación del ambiente y la biodiversidad.

EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GANADERA

La utilización de árboles y arbustos en los sistemas de producción animal no es algo nuevo. En nuestro país es común observar árboles dentro de los potreros o a la orilla de las cercas, ya que nuestros productores saben que el uso de árboles y arbustos de propósito múltiple, además de proporcionar beneficios ambientales, presenta una serie de ventajas en los sistemas ganaderos.

Se conoce con el nombre de Sistemas Silvopastoriles (SSP) la utilización de árboles y arbustos en los sistemas ganaderos. Estos SSP son una opción de producción pecuaria donde el componente arbóreo interactúa con el suelo, el pasto y los animales. Todos estos componentes se trabajan bajo un manejo integral cuya finalidad es aumentar la productividad y el beneficio del sistema.

Cuando se comparan los sistemas silvopastoriles dirigidos a mejorar la producción animal con los sistemas basados en monocultivo de pastos, se encuentran las siguientes ventajas para los primeros:

- Microambiente favorable para los animales. El microclima que se crea bajo los árboles beneficia a los animales, lo que mejora el consumo de alimento,

pues los animales prefieren pastorear cuando el ambiente está fresco.

- Mayor cantidad, calidad y variedad de alimento. La presencia de variados tipos y calidades de forrajes permite a los animales variar su dieta. De esa manera, pueden satisfacer sus requerimientos nutricionales, lo que se reflejará en una mayor producción de leche o carne. Además, los follajes de árboles y arbustos leguminosos proporcionan nitrógeno y otros nutrientes necesarios para el adecuado funcionamiento del rumen; son, además, una fuente excelente de energía. Las especies arbustivas y arbóreas lignificadas principalmente en los tallos y no tanto en las hojas, como sí lo hacen la gran mayoría de las gramíneas utilizadas para el pastoreo. Esto permite una mayor estabilidad en la calidad nutricional de las especies leñosas a lo largo del tiempo.
- El componente arbóreo en los sistemas silvopastoriles protege las fuentes de agua, protege el suelo contra la erosión, permite la producción de postes para cercas, madera para leña o construcción; también ofrece protección contra el viento y, como si fuera poco, juegan un papel importante en el embellecimiento de la finca.
- Los árboles contribuyen

al mejoramiento de las condiciones químicas del suelo, en especial cuando se utilizan leguminosas, ya que éstas incrementan el nivel de nitrógeno en el suelo, debido a su capacidad de fijarlo de la atmósfera, mediante la simbiosis con bacterias en sus raíces, y por medio del aporte de materia orgánica hecho al suelo por medio de la caída periódica o estacional de hojas, flores, frutos, ramas y raíces muertas.

Existe una serie de modalidades de los sistemas silvopastoriles; sin embargo, dos de las más utilizados y que mayores beneficios pueden traer a los sistemas ganaderos son:

1 Bancos forrajeros: Son áreas destinadas exclusivamente a la producción de forraje de alta calidad y volumen para su utilización en la alimentación animal, sea que se utilicen como forraje para corte y acarreo o mediante pastoreo. Cuando se utiliza una leguminosa forrajera, esa modalidad se denomina banco de proteína.

2 Cercas vivas: Son siembras lineales de arbustos o de árboles que se utilizan como barreras rompevientos, para la produc-

ción de leña, carbón, madera, frutos, forraje o para la división de lotes o límites de propiedades.


En el Cuadro 1 pueden verse las especies de árboles y arbustos forrajeros que más se utilizan en nuestro país.

EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Los árboles y arbustos cumplen funciones ecológicas de protección del suelo; disminuyen los efectos directos del sol, el agua y el viento. Presentan la capacidad de fijar carbono y con esto contribuyen a reducir el efecto invernadero. Cumplen un papel importante

Cuadro 1

Nombre común	Nombre científico
Madero negro	<i>Gliricidia sepium</i>
Poró	<i>Erythrina spp.</i>
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Leucaena	<i>Leucaena sp.</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>
Morera	<i>Morus sp.</i>
Amapola	<i>Malvaviscus arboreus</i>
Chicasquil	<i>Cnidocolus sp.</i>
Tora	<i>Verbesina sp.</i>
Clavelón	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>



en la conservación de animales silvestres, al proveer sitios de descanso. La disponibilidad de alimento para muchas especies en estos sistemas es considerable y la compleja estructura de la vegetación provee sitios de anidación para muchas aves, lo mismo que mejor protección contra depredadores.

Las cercas vivas o serie de cercas vivas pueden servir como corredores biológicos que permitan el desplazamiento de animales silvestres entre hábitats naturales remanentes, lo que a su vez ayuda en la dispersión de semillas.

Cuando se utilizan árboles frutales en los sistemas silvopastoriles, se ha observa-

do que atraen una gran variedad de aves, insectos y otros animales silvestres, lo que le puede permitir a los ganaderos desarrollar actividades ecoturísticas, con el fin de aumentar sus ingresos.

Finalmente, podemos concluir diciendo que al disminuir la tasa de deforestación y al sembrar árboles o arbustos en fincas y potreros, estamos ayudando a mitigar los efectos negativos que el hombre ha ocasionado al ambiente. Además, al incluir el componente arbóreo en los sistemas de producción ganadera se incrementa la productividad de las tierras, se promueve la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.

Referencias

Arias, R. 1998. Experiencias sobre agroforestería para la producción animal en Guatemala. *In*: Memorias de la Conferencia electrónica de la FAO-CIPAV sobre "Agroforestería para la producción animal en Latinoamérica". 7 p.

Benavides, J. 1998. Árboles y arbustos forrajeros: una alternativa agroforestal para la ganadería. *In*: Memorias de la Conferencia electrónica de la FAO-CIPAV sobre "Agroforestería para la producción animal en Latinoamérica". 21 p.

Botero, R.; Russo, R. 1998. Utilización de árboles y arbustos fijadores de nitrógeno en sistemas sostenibles de producción animal en suelos ácidos tropicales. *In*: Memorias de la Conferencia electrónica de la FAO-CIPAV sobre "Agroforestería para la producción animal en Latinoamérica". 16 p.

Harvey, C. 2001. The conservation of biodiversity in silvopastoral systems. *In*: Memorias del International Symposium on Silvopastoral Systems and Second Congress on Agroforestry and Livestock Production in Latin America. San José, Costa Rica. 80-87 pp.

Murgueitio, E. 2000. Sistemas agroforestales para la producción ganadera en Colombia. *Revista Pastos y Forrajes*. 23: 235-250.

Sanchez, M. 1998. Sistemas agroforestales para intensificar de manera sostenible la producción animal en Latinoamérica Tropical. *In*: Memorias de la Conferencia electrónica de la FAO-CIPAV sobre "Agroforestería para la producción animal en Latinoamérica". 8 p.

Simon, L (Ed). 1998. Los árboles en la ganadería. Tomo I. Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey". Matanzas, Cuba. 56 p.