



Ganaderos aliados
de la biodiversidad
en el Magdalena
Medio

Ganaderos aliados de la biodiversidad en el Magdalena Medio

Zoraida Calle D.¹
Enrique Murgueitio R.²



■ Ciénaga protegida en la finca San Juan del Carare, Cimitarra, Santander. Foto: Zoraida Calle, CIPAV.

En la región del Magdalena Medio existe una gran oportunidad para lograr una producción ganadera en armonía con los bosques y ciénagas, igualmente aliada de la conservación de especies en peligro. Sin embargo, para aprovechar este potencial la ganadería de esta región debe recorrer un largo camino que le permita llegar a ser un sistema productivo sostenible y respetuoso del suelo, los recursos hídricos y los ecosistemas forestales. Este cambio, que es más cultural que tecnológico, se dará en la medida en que los productores abandonen su obsesión por los monocultivos de gramíneas y su visión de los árboles

como obstáculos en los potreros. La flora del Magdalena Medio está llena de palmas y árboles de inmenso valor biológico, que podrían a la vez cumplir funciones claves en el sistema ganadero. Es evidente que la fertilidad de los suelos de esta región depende de los procesos naturales de reciclaje de nutrientes que se dan a la sombra de los árboles. En los potreros relativamente recientes de todos los municipios del Magdalena Medio se observan las huellas inconfundibles de la erosión laminar, la compactación y la pérdida de la capa orgánica del suelo con su valiosa reserva de carbono y nutrientes.

Pero la mayor presión directa sobre los bosques de las fincas ganaderas se da a través de la extracción de árboles de maderas finas para hacer los estacones de las cercas muertas convencionales.

1. Coordinadora del Área de Restauración Ecológica CIPAV, zoraida@cipav.org.co
2. Director Ejecutivo CIPAV



■ El manejo del agua, las cercas vivas y la rotación de potreros son tres estrategias claves para la coexistencia armónica de la producción ganadera y la biodiversidad en el Magdalena Medio. Finca San Juan del Carare. Foto: Zoraida Calle, CIPAV.

Es común ver piezas de árboles tan valiosos como el sapán (*Clathrotropis brachypetala*) o el coco cristal (*Lecythis* sp.) sosteniendo el alambre de púas a la intemperie. Una consecuencia directa de esta práctica es que estas especies están desapareciendo de los fragmentos de bosque porque los grandes árboles semilleros están siendo transformados en estacones.

Por otra parte, muy pocos ganaderos del Magdalena Medio han adoptado las cercas vivas en sus predios. Las cercas vivas son hileras (una o varias) de árboles, arbustos

y/o palmas que separan los potreros mientras sostienen el alambre. En México y Centroamérica es muy común la siembra de estacas de indio desnudo *Bursera simaruba* para formar las cercas. En la región Caribe de Colombia, la mayoría de las cercas vivas se hacen con estacas de matarratón *Gliricidia sepium* o con plántulas de roble morado *Tabebuia rosea* (ver Carta FEDEGÁN 109), móncoro o solera *Cordia gerascanthus* (ver Carta FEDEGÁN 128) o *Acacia mangium*. Existen también las cercas vivas formadas a partir de la regeneración natural de árbo-

les y arbustos bajo el alambre. Esto ocurre principalmente en sitios con remanentes de bosque y clima húmedo, donde las aves se posan en las cercas y depositan semillas, gracias a lo cual los árboles se establecen espontáneamente en líneas.

El uso de cercas vivas tiene innumerables ventajas para los productores ganaderos:

- Les evita los costos de extracción de los árboles, corte y reemplazo de los estacones.
- Los árboles proporcionan sombra y en algunos casos también forraje y frutos para el ganado en todas las divisiones de los potreros.

- Las cercas vivas generan un microclima benigno para el ganado y son un refugio para los animales durante las tormentas y las horas más calientes del día.

- La vegetación de las cercas vivas atrae aves e insectos que contribuyen al control biológico natural de las garrapatas, y proporcionan hábitat para los escarabajos estercoleros que entierran el estiércol rompiendo así los ciclos biológicos de insectos plaga tales como la mosca de los cuernos.

- El uso de cercas vivas permite reducir el número de puertas y broches en la finca, evitando así la erosión en los caminos del ganado.

Pocas regiones colombianas tienen un potencial comparable al del Magdalena Medio para la regeneración de árboles nativos en líneas bajo las cercas. De hecho, los ganaderos de esta región pueden obtener las cercas a muy bajo costo si hacen un manejo de las plantas leñosas que se establecen bajo el alambre.

Un ejemplo interesante y exitoso de cercas vivas formadas a partir de la regeneración natural de árboles se encuentra en la finca San Juan del Carare, situada en Cimitarra, Santander. Esta finca ganadera es muy conocida en el medio de la conservación biológica porque allí la Fundación Proyecto Primates lleva a cabo estudios de largo plazo de varias especies de monos. Se destaca la presencia de la marimonda del Magdalena Medio *Ateles hybridus*, considerada una de las 20 especies de primates con mayor riesgo de extinción a escala global.

Los potreros de la finca San Juan del Carare están separados por cercas vivas densas formadas a partir de la regeneración del árbol conocido como escobo o garrapato blanco (*Xylopia amazónica*).



■ Manejo convencional de la cerca eléctrica en el Magdalena Medio: aplicación de herbicida. Foto: Zoraida Calle, CIPAV.



■ Además de las cercas vivas, el escobo o garrapato blanco (*Xylopia amazonica*) también forma pequeñas islas o sesteaderos en los potreros. Finca San Juan del Carare. Foto: Zoraida Calle, CIPAV.

Cercas vivas de escobo o garrapato blanco

Nombre científico: *Xylopia amazónica* R.E. Fr.

Nombres comunes: garrapato blanco o escobo en Antioquia; tablón blanco o listón en Guaviare; tablón en Guainía, Meta y Vichada; espintana o cuerinegro en Amazonas.

El escobo o garrapato blanco es un árbol de 7 a 28 m de altura, con un fuste recto de 15 a 25 cm de diámetro. Crece en bosques secundarios de tierra firme o en bosques ribereños en sitios bien drenados en Colombia, Bolivia, Brasil, Surinam y Venezuela. Su corteza es rica en sustancias como diterpenos, alcaloides y aceites esenciales. La madera, moderadamente pesada, de textura media y fácil de trabajar, puede ser usada en construcción (para elaborar marcos y vigas) o para hacer cajas. También se usa para hacer carbón.

La corteza de este bello árbol es rica en un antioxidante natural (el alcaloide dicentrinona 4) con un potencial importante en la industria de los alimentos y en la medicina. Además, el extracto preparado con las hojas de este árbol tiene actividad antibacterial.

El escobo o garrapato es una especie medicinal, utilizada empíricamente en el tratamiento de las fiebres y la gripa. La decocción de la corteza y de las hojas es usada para el tratamiento de enfermedades parasitarias. Las hojas y tallos han sido usados tradicionalmente por algunos indígenas amazónicos para preparar una infusión que induce el sueño.

Proyecto Vida Silvestre (PVS)

El Proyecto Vida Silvestre es una iniciativa única en Colombia, que busca proteger las poblaciones de diez especies en peligro en dos regiones del país. Varias organizaciones lideran los proyectos de conservación. En el Magdalena Medio, la Fundación Biodiversa Colombia, la Fundación Humedales, La Organización Cabildo Verde de Sabana de Torres, la Fundación Proyecto Primates y CIPAV, trabajan en la conservación del paujil de pico azul, el bagre rayado, el manatí del Caribe, el mono araña y el carrito colorado, respectivamente. En los Llanos Orientales, la Fundación Palmarito Casanare, la Fundación Omacha, la Fundación Yoluka, la Fundación Orinoquia Biodiversa y la Corporación Ambiental La

Pedregosa, trabajan en la protección del caimán llanero, la tortuga charapa, la danta, la palma de moriche y el congrio. Esta apuesta por la conservación de la biodiversidad es liderada por Ecopetrol y Wildlife Conservation Society (WCS).

El equipo humano del PVS tiene claro que la conservación de estas especies depende en gran medida del manejo de los sistemas ganaderos. En el marco del Proyecto, CIPAV propone generar procesos de cambio en el uso de la tierra y en la cultura de los productores ganaderos del Magdalena Medio de tal modo que el área de trabajo sea más propicia para la regeneración natural y la sobrevivencia en el largo plazo del carrito colorado (*Aspidosperma polyneuron*) y de otros árboles nativos de gran valor ecológico. El proyecto en particular se enfoca en dos objetivos de conservación: promover la propagación y siembra del carrito colorado y otras especies de árboles nativos con la participación de la comunidad y generar un modelo de manejo ganadero más benigno para la biodiversidad, buscando de este modo que la conservación y la restauración ecológica avancen paralelamente con la reconversión de la ganadería.



■ Cercas vivas de *Xylopia amazonica* en la finca San Juan del Carare. Fotos: Mauricio Carvajal (izq.) y Zoraida Calle (der.), CIPAV.



Tres estrategias para lograr una ganadería amiga de la biodiversidad en el Magdalena Medio

1. Agua en los potreros: Uno de los principios más importantes de la ganadería sostenible es que el agua debe ir al ganado, no el ganado al agua. El primer paso de la reconversión debe ser invertir en infraestructura para la captación, el almacenamiento y la conducción del agua hasta lograr que cada potrero tenga su bebedero. La adopción de un acueducto ganadero reduce las enfermedades parasitarias e infectocontagiosas del ganado. Esto se traduce en un mayor bienestar de los animales, lo cual a su vez se expresa en más leche, más carne y más crías. Cuando el ganado deja de entrar a los cauces para tomar agua, se abre la posibilidad de recuperar los corredores ribereños y todos sus beneficios de conservación. En otras palabras, se recupera la salud de los humedales, ríos y microcuencas. Toda la fauna silvestre se beneficia, incluso los peces.

2. Cercas vivas: El costo de un kilómetro de cerca muerta con postes cada 2 m y tres líneas de alambre de púas oscila entre 5 y 6 millones de pesos. La sustitución de la cerca muerta por una cerca eléctrica con alambres elásticos (acerado galvanizado calibre 12,5) cuesta alrededor de 40% de esta suma y demanda menos madera porque los postes pueden ser más delgados y pequeños y se instalan cada 20 metros en terreno plano y cada 10 metros en las lomas. Se sugiere un cambio tecnológico en dos pasos: (a) reemplazar la cerca muerta por una cerca eléctrica y (b) permitir y manejar la regeneración natural de árboles debajo de la cerca eléctrica. El uso conjunto de las cercas vivas y la cerca eléctrica no solo

reduce los costos del cercado, sino que a la vez optimiza el uso de las tierras de mayor vocación y permite liberar las áreas marginales para la restauración ecológica.

3. Pastoreo rotacional: El pastoreo rotacional es el complemento natural de las dos estrategias anteriores. La subdivisión de los potreros y el control de las rotaciones hace posible producir pastos más abundantes y vigorosos, con menos malezas y asociados con leguminosas nativas y árboles de la sucesión natural. Esto a su vez permite reducir el uso de herbicidas, lo cual mejora la rentabilidad del sistema ganadero, beneficia a la biodiversidad y favorece la salud de los trabajadores y los consumidores de los productos ganaderos.



■ Plántula de escobo o garrapato blanco (*Xylopia amazonica*). Foto: Zoraida Calle, CIPAV.

Reflexión final: ganadería y biodiversidad son la llave del futuro sostenible

La restauración y protección de los corredores ribereños y los márgenes de las ciénagas es fundamental para la conservación de especies como el bagre rayado, el manatí, el chigüiro y la babilla, en tanto que la conexión de los fragmentos de bosques es vital para especies como la marimonda y el paujil de pico azul.

Es importante recordar que el Magdalena Medio no es un territorio plano; por lo menos 70% de la superficie corresponde a colinas con suelos pobres. Si bien las tierras más bajas, planas y fértiles podrán ser usadas en cultivos como la palma de aceite, lo más probable es que la ganadería seguirá ocupando la mayor parte de la tierra durante varias décadas. Si los ganaderos optan por hacer la transición hacia una producción a la vez más rentable y amigable con la naturaleza, harán una gran contribución a la conservación de la biodiversidad.

El mejoramiento de vías como la Ruta del Sol logrará que una población urbana de 12 millones de colombianos pueda acceder a los recursos del Magdalena Medio. Esta



■ Rama de *Xylopiya amazónica* con frutos y fruto abierto con semilla de color negro. Fotos: Zoraida Calle, CIPAV.

es una oportunidad para el ecoturismo y un mercado para los productos ganaderos sanos; para aprovecharla es necesario que los ganaderos empiecen a pensar en la biodiversidad como motor del desarrollo sostenible de la región.

Lecturas recomendadas

Arango O., Pérez E., Granados H., Rojasano B., Sáez J. 2004. Inhibición de la pe-

roxidación lipídica y capacidad atrapadora de radicales libres de alcaloides alisaldos de dos Annonaceae *Xylopiya amazonica* cf. y *Duguetia vallicola*. *Actual. Biol.* 26 (81): 105-110. <http://matematicas.udea.edu.co/~actubiol/actualidadesbiologicas/raba2004v26n81art2.pdf>

Beer J, Harvey C, Ibrahim M, Harmand JM, Somarriba E y Jiménez F. 2003. Servicios Ambientales de los Sistemas Agrofo-

restales. *Agroforestería de las Américas*, Vol. 10 No 37-38. CATIE, Turrialba, Costa Rica. P 80-87.

Calle Z. ¿Vale la pena restaurar la biodiversidad en fincas ganaderas? *Revista Colanta Pecuaria* 41: 66-72.

Calle Z, Murgueitio E. 2008. El roble morado o guayacán rosado *Tabebuia rosea* (Bignoniaceae): explosión de belleza en los paisajes ganaderos *Revista Carta FEDEGAN*, noviembre-diciembre 2008, No. 109: 76-82, Colombia.

Calle Z., Murgueitio E., Galindo, W., Uribe, F., Galindo, V., Solarte, L. 2012. El Mónico o Solera, un árbol nativo ideal para los sistemas silvopastoriles de la región Caribe y el Magdalena Medio. *Carta FEDEGAN* 128, pp 54 a 64.

Chará J, Giraldo C. 2011. 2011. Servicios Ambientales de la Biodiversidad en Paisajes Agropecuarios. Fundación CIPAV, Cali. 76 p. Fajardo D, Johnston R, Neira L, Chará J, Murgueitio E. 2010. Influencia de los sistemas silvopastoriles en la diversidad de aves en la cuenca del río La Vieja, Colombia. *Recursos Naturales y Ambiente* 58:9-16.

Molano JG, Quiceno MP. 2000. El papel de las cercas vivas en un sistema agropecuario en el Pídemonte Llanero. En: *Agroforestería para la Producción Animal en América Latina - II - Memorias de la Segunda Conferencia Electrónica* (Agosto de 2000-Marzo de 2001). M.D. Sánchez y M. Rosales Méndez (editores). Dirección de Producción y Sanidad Animal. FAO. <http://www.fao.org/docrep/006/y4435s/y4435s05.htm>



■ Cercas vivas formadas por la regeneración natural de *Xylopiya amazonica* bajo el cerco eléctrico en la finca San Juan del Carare. Fotos: Mauricio Carvajal (izq.) y Zoraida Calle (der.), CIPAV.



■ Detalles del follaje y los fustes del escobo o garrapato blanco (*Xylopia amazónica*); finca San Juan del Carare. Fotos: Zoraida Calle (izq.) y Mauricio Carvajal (der.), CIPAV.

Murgueitio E, Ibrahim M. 2008. Ganadería y Medio Ambiente en América Latina. En: Ganadería del Futuro: Investigación para el desarrollo; Editores: Murgueitio E., Cuartas C. y Naranjo J. Fundación CIPAV, Cali – Colombia, pp 19 a 40.

Takahashi JA, Pereira CR, Pimenta LP, Boaventura MA, Silva LG. 2006. Antibac-

terial activity of eight Brazilian annonaceae plants. *Nat Prod Res.* 20(1):21-6.

Useful Tropical Plants database: <http://tropical.theferns.info/>

Vergara, J. L. T, Hernández, J. E, Carvajal, V. G. Ay Ramos, J. D. (2006). Actividad tripanocida en el *Tripanosoma cruzi* del extracto etanólico de las semillas de la *Xylo-*

pia aromática. *Revista Cubana de Farmacia*, volumen 40 No.3, Ciudad de la Habana.

Webber, A.C., Gottsberger, G. 1999. Phenological patterns of six *Xylopia* (Annonaceae) species in Central Amazonia. *Phyton* 39 (2): 293-301. http://www.landesmuseum.at/pdf_frei_remote/PHY_39_2_0293-0301.pdf



■ La marimonda del Magdalena Medio *Ateles hybridus* es considerada una de las 20 especies de monos más amenazadas a escala global. Finca San Juan del Carare, Cimitarra, Santander. Foto: Mauricio Carvajal, CIPAV.



■ Esta cerca muerta separa un bosque inundable y un fragmento de bosque de tierra firme. Su reemplazo por una cerca viva permitiría el movimiento de algunos animales silvestres entre los dos bosques. Foto: Zoraida Calle, CIPAV.