

¿Vale la pena restaurar *la biodiversidad en fincas ganaderas?*

Zoraida Calle D.

Bióloga
Universidad de los Andes
Magister en Ciencias - Biología
Universidad del Valle
zoraida@cipav.org.co
Colombia

*Cerca viva de arboloco
Montanoa quadrangularis.
Finca Cien Años, Rionegro,
Antioquía.*

Foto: Zoraida Calle D.

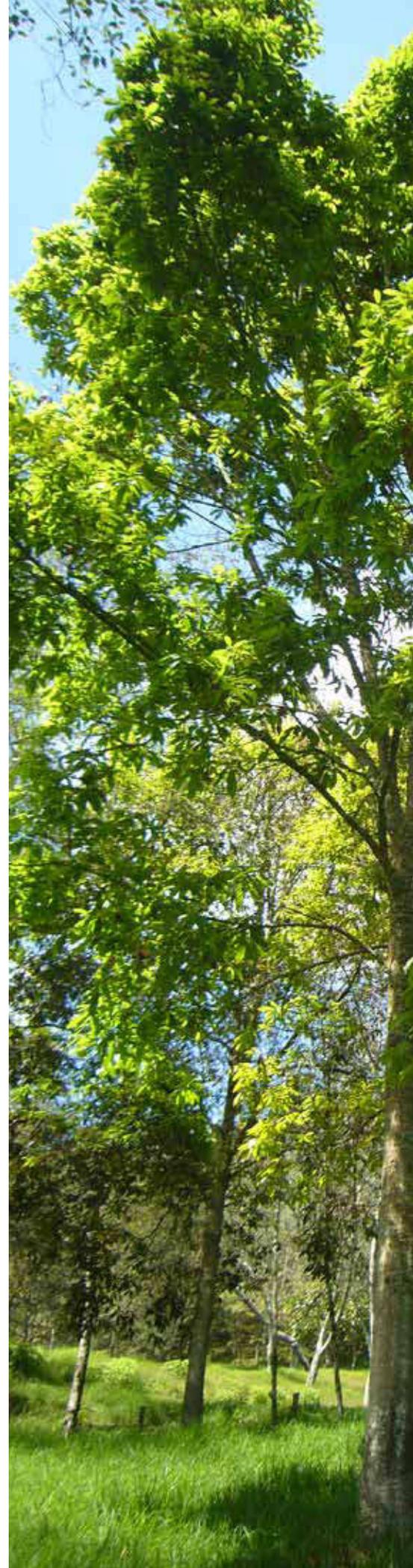
Durante las últimas décadas algunos productores ganaderos de varias regiones de Colombia han desarrollado un gusto especial por los potreros sin árboles y con pocas especies de plantas forrajeras. Estos monocultivos de gramíneas pueden ser productivos durante los meses con clima más suave pero en los períodos secos y húmedos suelen sufrir una reducción drástica de la biomasa disponible para la alimentación del ganado. Por otra parte, los monocultivos, bien sea de gramíneas o de cualquier otro tipo de planta, son más vulnerables al ataque de insectos tales como el chinche de los pastos *Collaria sp.* (Hemiptera: Miridae), que afecta la productividad de los potreros de pasto kikuyo en el departamento de Antioquia. La razón de este comportamiento es simple; una vez que un organismo defoliador o una enfermedad logra vencer las defensas naturales de una planta en el sistema ganadero puede afectar a todas las demás, que son genéticamente similares o idénticas.

Por otra parte, el ganado está dotado de una serie de mecanismos fisiológicos y comportamentales que le permiten hacer uso eficiente de una amplia variedad de plantas: gramíneas, leguminosas rastreras, arbustos, bejucos y árboles. Una vegetación variada y compleja que le ofrece al ganado varios beneficios:

- Un hábitat favorable para resguardarse de los rayos del sol, las lluvias inclementes o el granizo.
- Recursos alimenticios que complementan los nutrientes presentes en las gramíneas.
- Una serie de organismos que llevan a cabo un control biológico natural de las garrapatas, nuches, tábanos, piojos y moscas.

Beneficios de la vegetación arbórea y arbustiva en las fincas

- Los árboles y arbustos crean las condiciones en el sistema ganadero para que los escarabajos estercoleros logren enterrar rápidamente la boñiga, rompiendo así el ciclo biológico de la mosca de los cuernos. Pero este no es el único beneficio de los escarabajos al sistema ganadero. El escarabajo macho que le ofrece a una hembra el regalo nupcial de una bola de boñiga, debe excavar un túnel con el diámetro suficiente para que la bola pueda entrar varios centímetros al suelo. Al hacer esto, el escarabajo no solo remueve y airea el suelo, con lo cual reduce los problemas de compactación causados por las pisadas del ganado, sino que incorpora una fuente valiosa de materia orgánica, que a su vez mejora la fertilidad del suelo al aumentar su capacidad para almacenar agua y nutrientes.
 - Las plantas leguminosas, desde las arvenses como el trébol hasta los árboles como el guamo y la leucaena, albergan en sus raíces a bacterias fijadoras de nitrógeno, que son capaces de transformar el nitrógeno atmosférico inerte en formas de este elemento que son útiles para las plantas. Las gramíneas se benefician de la fijación biológica que llevan a cabo los árboles, arbustos y hierbas vecinos, y así logran asimilar el nitrógeno sin necesidad de recurrir a un insumo químico costoso.
 - Las micorrizas, formadas por la asociación simbiótica de un hongo y la raíz de una planta, logran multiplicar varias veces la capacidad natural de una planta para absorber nutrientes y agua. Así, mientras un pelo radical puede absorber alimento en un radio de 2 milímetros, cada filamento de micorriza logra un efecto sinérgico de tal magnitud que le permite explorar un radio de 80 milímetros, es decir, 40 veces más que la raíz sin hongo.
 - Por otra parte, los árboles y arbustos variados amarran físicamente el suelo de un potrero, haciéndolo menos vulnerable a la erosión laminar y a la formación de surcos y cárcavas. Las raíces de los árboles anclan los mantos superficiales a los mantos profundos y rocosos del suelo, con lo cual estabilizan las pendientes ganaderas y evitan la pérdida del principal patrimonio de un productor agropecuario: su suelo productivo.
- Cada ejemplo ilustra una función que desempeña uno o más organismos asociados a un sistema productivo. Estos servicios suelen estar ausentes en los monocultivos de gramíneas, por lo cual el productor debe recurrir a insumos costosos derivados del petróleo, para reemplazar los servicios que la naturaleza nos proporciona en forma generosa y gratuita. Por ejemplo:
- Al mantener el potrero libre de leguminosas, el ganadero debe suplir con urea el nitrógeno que podrían proporcionar estas plantas.



- Al eliminar los árboles, que retienen el suelo y aportan grandes volúmenes de materia orgánica, el productor tiene que reponer la fertilidad mediante la aplicación de fertilizantes costosos.
- Al perder el hábitat de los insectos benéficos, es necesario aplicar insecticidas, que no solo tienen un costo elevado, sino que dejan residuos en los productos ganaderos, los suelos, el aire y las aguas.

Restablecer la biodiversidad en fincas ganaderas

Restablecer la biodiversidad en las fincas ganaderas no es una decisión romántica y desinteresada; es simplemente una estrategia de supervivencia y un seguro de vida ante un entorno cambiante.

Los potreros ganaderos deben tener árboles nativos abundantes y variados, cercas vivas y barreras rompe-vientos. Las palmas deben ser llamadas a hacer parte de la finca ganadera porque su porte elegante y simétrico le devuelve la belleza escénica a nuestros paisajes.

Los arbustos forrajeros deben ser cultivados como recursos complementarios y como un banco de proteínas y energía para alimentar al ganado en tiempos de sequía.

Todas las fuentes y cursos de agua de la finca deben estar protegidos por una vegetación tan variada y densa, que pueda mantener la sombra y alimentar

a los organismos acuáticos con la hojarasca. La guadua y otras especies de rápido crecimiento, podrán ayudar a retirar los nutrientes del agua, donde forman contaminación orgánica, para devolverlos al suelo, donde se transforman en fertilidad. Todos los humedales y quebradas deben ser cercados y protegidos para evitar que el ganado los contamine y para permitir la regeneración natural de la vegetación.

La rotación de los potreros y la carga animal deben ser planificados de tal forma que el suelo nunca quede desnudo por el pisoteo del ganado. Solo así es posible garantizar la protección del suelo y la acumulación de materia orgánica. También, los terrenos pendientes deben ser liberados del pastoreo para que los bosques nativos puedan volver a crecer y los suelos puedan recuperarse.

Rehabilitación ecológica de fincas ganaderas

Anteriormente se pensaba en la conservación de la biodiversidad como algo que solo tenía sentido en los ecosistemas naturales de las reservas y parques nacionales. Sin embargo, las áreas protegidas son menos de 7% de la superficie terrestre del planeta. Ninguna red ecológica de parques y reservas es suficiente para garantizar el futuro de procesos ecológicos y evolutivos. Por esta razón, cada vez es más urgente proteger y fomentar la biodiversidad en los paisajes agrícolas, ganaderos y forestales.

En nuestro país, algunos paisajes agropecuarios todavía conservan niveles importantes de biodiversidad en la medida en que protegen vegetación capaz de ofrecer hábitats complementarios y recursos para la fauna silvestre. También es fundamental la conectividad, es decir, la posibilidad que tienen la fauna y la flora de desplazarse entre fragmentos de ecosistemas naturales en el paisaje. Para esto, en las fincas ganaderas es necesario:

1. Cercar y proteger todos los fragmentos de bosque, y evitar la extracción de los árboles grandes y antiguos, que muchas veces son los últimos representantes de sus especies en el paisaje.

2. Abandonar la práctica de extraer madera de los bosques nativos para hacer las divisiones entre potreros y reemplazar todas las cercas muertas por cercas vivas de árboles como mata ratón, guamo, guayacán, aliso, arboloco o balso blanco.

3. Cercar y reforestar todos los manantiales y corredores ribereños para que la fauna silvestre pueda desplazarse libremente a través de ellos.

4. Sembrar y conservar árboles de sombrío en los cultivos y potreros.

Por ejemplo, en el paisaje agrícola de la cuenca media del río La Vieja, en los departamentos de Quindío y Valle del Cauca, la diversidad de aves en los potreros que tienen árboles en alta densidad, es casi tan alta como en los guaduales



y bosques secundarios de la región, y mucho mayor que en los potreros sin árboles y en los monocultivos de yuca y cítricos. También se observa un número muy importante de especies de aves en las cercas vivas de mata ratón, lo cual se debe a que estas aves usan las cercas vivas para desplazarse entre manchas de bosque en el paisaje. No quiere esto decir que sea posible conservar toda la biodiversidad del paisaje en los potreros con árboles. De hecho, hay un número selecto de aves frugívoras e insectívoras que no se alejan de los bosques más conservados. Sin embargo, los potreros y cultivos con árboles ofrecen hábitats para muchas especies que a su vez ofrecen servicios ambientales como la polinización y el control de insectos plaga.

Los siguientes 10 principios de manejo de los sistemas agrícolas y ganaderos permiten aumentar la biodiversidad en los agro paisajes:

1. Mantener abundante biomasa y energía. Por ejemplo, los residuos de cosecha que se dejan sobre el suelo contribuyen no solo al reciclaje de nutrientes y a evitar la erosión, sino que aportan materia orgánica al suelo. A su vez, la materia orgánica sostiene la vida del suelo, que se caracteriza por su enorme biodiversidad. Las plantas de cobertura, tales como el maní forrajero, protegen el suelo sin interferir con el desarrollo de los cultivos asociados.

2. Mantener una alta diversidad de plantas asociadas. En la vegetación que despreciativamente

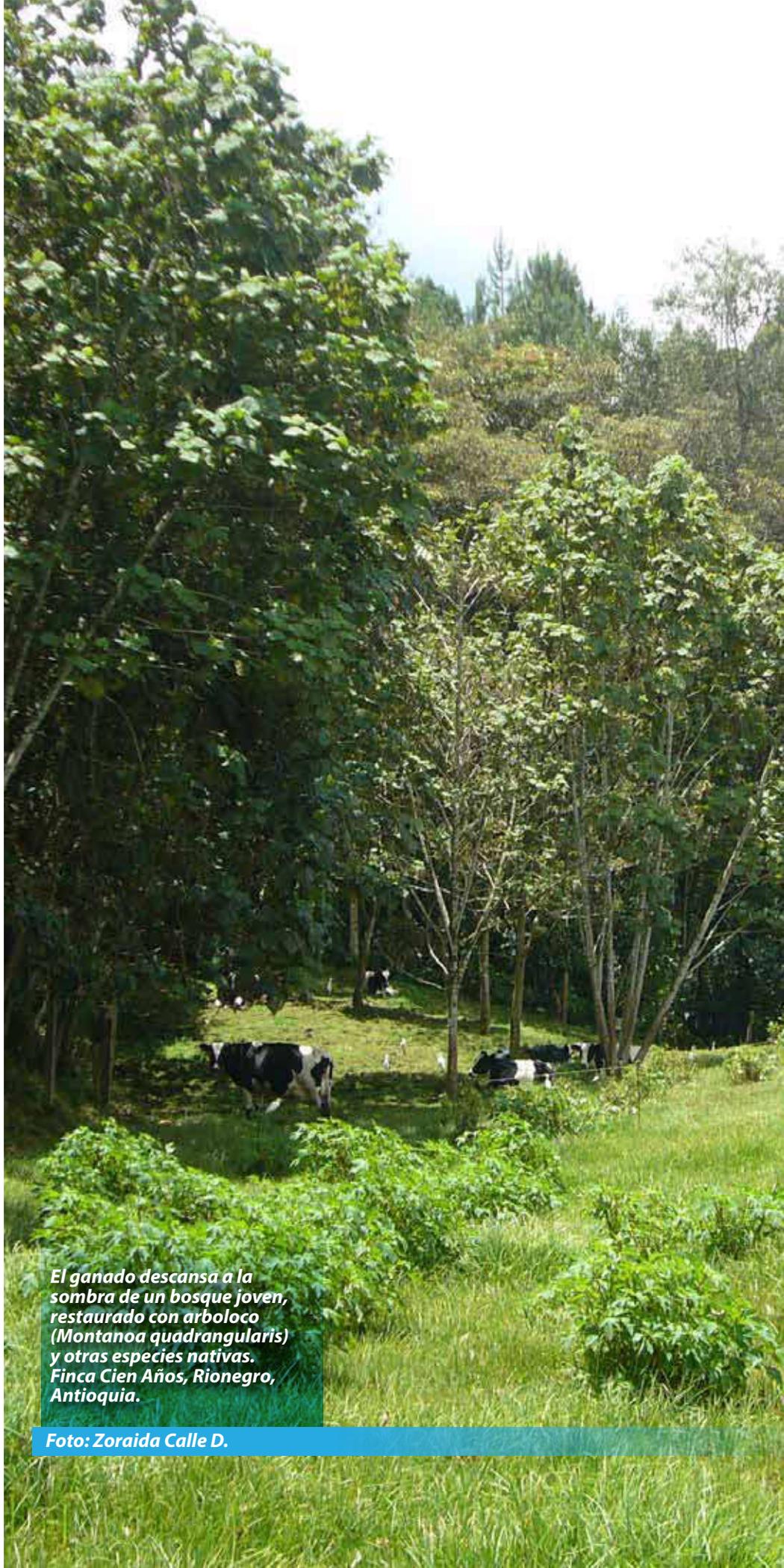
llamamos “rastrajo” hay una gran variedad de especies que cumplen funciones ecológicas importantes y que contribuyen a sostener a la fauna silvestre. Es importante conservar también los árboles huecos, algunos troncos caídos, los termiteros, los árboles que soportan nidos de aves y todas las estructuras que son usadas por la fauna silvestre, como también las plantas epífitas y parásitas que crecen sobre los árboles de sombrío.

3. Asociar varios cultivos. Cuando se intercalan plantas de varias especies, el suelo se protege mejor de la erosión y aumenta el control biológico natural. En los sistemas ganaderos, esto se logra al asociar varias especies de gramíneas con arbustos, palmas y árboles variados, en un sistema complejo que ofrece diferentes recursos para el ganado.

4. Sembrar cercas vivas y barreras rompe-vientos. Los elementos lineales en el paisaje aumentan la conectividad y son refugio para organismos benéficos tales como los parasitoides y depredadores de organismos plaga.

5. Promover la conservación del suelo y el agua.

6. Hacer un uso adecuado del estiércol. El estiércol es contaminación en el agua pero fertilidad en el suelo. Un uso eficiente del estiércol promueve la actividad biológica del suelo, recupera la materia orgánica y aumenta la capacidad de retención de agua.



*El ganado descansa a la sombra de un bosque joven, restaurado con arboloco (*Montanoa quadrangularis*) y otras especies nativas. Finca Cien Años, Rionegro, Antioquia.*

Foto: Zoraida Calle D.

7. Conservar la diversidad de hábitats en las fincas. La presencia de rastrojos, bosques secundarios, cultivos con árboles, sistemas silvopastoriles, humedales protegidos y otros ambientes, favorece la biodiversidad.

8. Adoptar sistemas agroforestales y silvopastoriles. En la medida en que nuestros monocultivos de productos agrícolas y gramíneas de uso ganadero se transformen en sistemas mixtos con árboles, se recuperarán las poblaciones

naturales de aves, abejas, mamíferos y otros organismos.

9. Eliminar el uso de pesticidas y sustancias químicas tóxicas.

10. Producir madera y alimentos en bosques productivos mixtos.

Conclusión

Durante medio siglo la ganadería ha sido irrespetuosa con la naturaleza y la diversidad de la vida. Pero esto no tiene por

qué seguir siendo así. El cambio climático y la degradación ambiental que nos rodean, nos obligan a replantear las prácticas que destruyen la base de los recursos naturales que sustenta no solo a la ganadería misma, sino a todos los sectores productivos de nuestra sociedad. Los ganaderos del futuro serán productivos pero a la vez sensibles hacia la salud de los consumidores y respetuosos de su entorno natural.



El cafetal tradicional con sombrío de guamos y árboles maderables no solo produce un café más saludable y delicioso, sino que contribuye a la conservación del suelo, los recursos hídricos y la biodiversidad. Cafetal en Guapotá, Santander.

Foto: Zoraida Calle D.