



Bosque Seco Tropical (Foto: GAMMA-CATHE)

EL COMPROMISO DE LA ACADEMIA DEL SECTOR AGROPECUARIO COLOMBIANO CON EL AMBIENTE.

Libia Elsy Guzmán Osorio, PhD.

Decana Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Colombia es un país muy diverso en ambientes, climas y culturas, y es precisamente un escenario en donde muchos investigadores y docentes responsables de la formación agropecuaria del nivel superior realizan actividades integrando componentes agrícolas pecuarios y forestales; así, los avances en la geografía nacional son evidentes: en la zona cafetera, la promoción de la inclusión del componente arbóreo y el manejo como sistemas agroforestales ha tenido éxito desde hace más de 20 años; en el Valle del Cauca, hay

importantes investigaciones sobre sistemas silvopastoriles; en el valle cálido del Magdalena se han establecido ensayos agroforestales para integrar las comunidades a la recuperación y conectividad de los bosques secos tropicales. Tales actividades, en algunos casos, han contado con el apoyo de organizaciones internacionales para el desarrollo proyectos, por ejemplo en el Banco Mundial, GEF y la FAO, por considerar que la agroforestería representa una opción distinta a la producción agropecuaria convencional y una forma integral de utilizar

la tierra, para darle mejores opciones al productor y recuperar terrenos degradados por usos inapropiados de explotación agraria. Además, esto tiene grandes ventajas en la recuperación de extensas zonas deforestadas, mientras se produce alimentos y materias primas con opciones ecológicas y económicamente sostenibles para cientos de campesinos en muchas regiones de Colombia.

En este siglo XXI, en donde el cambio climático genera repercusiones graves para todas las formas de vida, debemos contribuir a generar una conciencia ambiental. Se requieren esfuerzos pedagógicos mancomunados para alertar a la población colombiana sobre el verdadero alcance de los problemas ambientales y sus efectos en la economía y el bienestar social. Para quienes somos docentes, nuestro quehacer es la de contribuir a la mitigación de los efectos de degradación de ecosistemas para conservar el ambiente y buscar el beneficio de la población, mediante el desarrollo sostenible del sector agropecuario. No cabe duda que ello requiere de un mayor compromiso individual para la protección del ambiente, en un mundo con una población humana cada vez más creciente, que se calcula en 9 mil millones de personas proyectadas para el año 2050; en donde escasea el agua y los alimentos y con una atmósfera cada vez más contaminada y con una cultura que cada vez más degrada el capital natural.

En Colombia, durante los últimos 35 años las tierras han sido modificadas para promover la producción ganadera. En estas tres décadas las tierras en uso ganadero se incrementaron de 14, 6 a 35,5 millones de hectáreas y la expansión de la frontera de pastoreo continúa en la actualidad reemplazando hábitats naturales y otros tipos de actividad agrícola. La baja capacidad de carga de algunas áreas dedicadas a la explotación ganadera extensiva ha aumentado aún más, en razón de la degradación de más del 40 % de las zonas de pastoreo. Debido a prácticas de manejo inadecuadas, la degradación de los potreros resulta en una baja eficiencia de producción, pérdida de biodiversidad y en el incremento de la emisión de gases que contribuyen al calentamiento global. Es en este campo en donde los responsables de la formación agropecuaria debemos plantear alternativas de solución, en beneficio del país y de la humanidad.

Hacia una ganadería ecoamigable

Las altas tasas de deforestación en un país tropical como Colombia, no solamente tienen efectos locales como la degradación y pérdida de biodiversidad y fertilidad de suelos, sino que además resulta en un alto porcentaje de las emisiones de gases de efecto invernadero como el CO₂, el metano(CH₄) y el óxido nitroso (N₂O), provenientes de la degradación de la materia orgánica, la fermentación ruminal y el manejo inadecuado de la materia orgánica y otras fuentes de nitrógeno en las

actividades agrícolas, respectivamente. Sin embargo, es desde la academia desde donde se debe formar capital humano en la restauración de estas áreas mediante el uso de árboles y arbustos de finalidades múltiples que, además de proporcionar beneficios ambientales, hagan sostenibles los sistemas ganaderos.

Para contribuir en parte a la solución de estos problemas, se plantea como una alternativa el establecimiento de sistemas agroforestales en regiones de diversas condiciones ecológicas, económicas y sociales. Con ello se pretende consolidar o aumentar la productividad agropecuaria, evitar la degradación de los suelos, incrementar los servicios ambientales, la sostenibilidad de los sistemas y conservar la biodiversidad. En el caso de quienes trabajamos con animales, el reto es generar bienestar animal y reducir el impacto sobre el cambio climático. Para ello, solo con la aplicación de algunas Buenas Prácticas Pecuarias se aportaría mucho: la disminución del estrés calórico por el uso de doseles arbóreos, el mejoramiento del funcionamiento ruminal y el control de las cargas parasitarias, entre otros, constituyen un gran aporte para reducir la deforestación, mitigar el uso inapropiado de los recursos naturales y a atenuar los efectos del cambio climático global. Los sistemas agroforestales son viables desde el punto de vista social, ambiental, económico y productivo, constituyendo modelos de producción ecoamigables para las áreas tropicales que, como el bosque seco tropical, son estratégicos a escala global.

Alternativas como los sistemas silvopastoriles en paisajes agropecuarios se deben incrementar en el país, dada sus bondades en términos de conservación de la biodiversidad, mitigación de la emisión de gases de GEI y el manejo de crianza de animales con bienestar animal. Sin embargo, es urgente incrementar la investigación y la divulgación de sus resultados tendiente a documentar la composición de grupos selectos de organismos animales y vegetales que hacen uso efectivo de estos agroecosistemas. Es urgente iniciar programas de seguimiento a mediano y largo plazo para conocer el comportamiento de poblaciones y comunidades de organismos en distintos escenarios silvopastoriles, para evaluar el impacto de estos nuevos paisajes sobre la biota tanto local como regional.

Es importante tener en cuenta que la disponibilidad de tierras óptimas para la producción de alimentos en el país es finita. El potencial para desarrollar más actividades agropecuarias es limitado en razón de restricciones biofísicas; aun hay una proporción significativa del territorio en condiciones naturales de perturbación mínima, pero esta situación está cambiando rápidamente. Indudablemente, la principal causa de deforestación en la región es la expansión de la frontera agropecuaria, agravada en los últimos treinta años por el auge de los

cultivos ilícitos que terminan condenando las tierras a potreros de baja productividad una vez que han agotado sus nutrientes. El 73 % de las áreas deforestadas ha sido convertido a actividades agrícolas, terminando en actividades principalmente pecuarias, con la complicación adicional de un pastoreo continuo de ganado lo que contribuye aún más a la degradación continuada del paisaje.

El papel de los académicos

Como encargados de la formación de capital humano en ciencias agropecuarias tenemos la responsabilidad de formar y alertar sobre los efectos catastróficos del cambio climático. Cambio cada vez más evidente en ciertos escenarios, como el aumento del nivel del mar, alteraciones en la precipitación pluvial, desaparición de páramos, incremento de la frecuencia e intensidad de eventos climáticos, alteraciones en el ciclo hidrológico, entre otros, que indudablemente tendrán impactos negativos sobre la producción agropecuaria. Por ello, los académicos debemos actuar como guías en el manejo racional de los factores ambientales, la defensa de poblaciones vegetales y animales y la conservación de ecosistemas, ya que cualquier desequilibrio afecta en cadena a otros sistemas naturales y artificiales.

Nos corresponde a los académicos del sector agropecuario advertir que los servicios ambientales y la promoción de la conservación de la biodiversidad en ecosistemas naturales y agroforestales pueden contribuir a la búsqueda de soluciones viables al problema de producción de alimentos en zonas marginales de Colombia. El diseño de sistemas en donde se integre la producción forestal, agrícola y pecuaria ofrece una alternativa aplicable a diferentes escalas, contribuyendo a preservar los remanentes de los ecosistemas naturales en la regiones, recuperación de paisajes degradados, el uso de recursos locales, el conocimiento ancestral de las comunidades aunado a las tecnologías y procesos investigativos modernos, es prioritario, así como una financiación apropiada pública o privada.

El aumento de la población humana, su desplazamiento hacia las áreas naturales y la industrialización, han hecho evidente un declinamiento en la diversidad de especies asociados con la destrucción de los ecosistemas. Es importante proteger la diversidad biológica tanto en los sistemas agrícolas y forestales como otras actividades antrópicas en los asentamientos humanos, los cuales comparten una cobertura aproximada del 95 % del ambiente terrestre. Aunque la mayoría de las especies están localizadas en zonas que son manejadas para la agricultura, actividades forestales y asentamientos humanos, es necesaria la integración de la conservación de la biodiversidad en paisajes aislados (parques natura-

les) como en los paisajes fragmentados de los sistemas agrícolas, pecuarios y forestales.

En las universidades se han realizado esfuerzos importantes para incluir cursos sobre sistemas agroforestales en carreras agronómicas, zootécnicas y forestales, con el propósito de contribuir al diseño de modelos agropecuarios ecoamigables y la conservación de los bosques tropicales. Sin embargo, estos esfuerzos se han visto limitados por varios factores, entre ellos: a) la prevalencia de una cultura de la “potrerización” como consecuencia de la tala del bosque primario o intervenido, para habilitarlo en la siembra de cultivos de pan coger. b) un inadecuado ordenamiento territorial que estimula la tala del bosque para obtener títulos de propiedad. c) la violencia ocasionada por la guerrilla y otros grupos al margen de la ley que han hecho que los productores emigren a las ciudades. d) la falta una actitud práctica por parte de las instituciones gubernamentales que miran con desdén la agroforestería.

Retos para el futuro

En el marco de la integración económica mundial se hace necesario vincular el desarrollo científico – tecnológico de las Universidades con los requerimientos del sector productivo agropecuario, ojala bajo modelos ecoamigables como los agroforestales. Esto se hace lento debido a los escasos recursos para investigación y mecanismos de transferencia de tecnología, así como la ausencia de relaciones mantenidas en forma coordinada, ordenada y conciliadora entre los sectores involucrados: los productores, los decisores políticos y los académicos. Las universidades deben establecer programas y proyectos que permitan consolidar esta relación, estimulando la generación de instrumentos que ayuden a producir innovaciones tecnológicas en las empresas y redunden en un beneficio económico regional y nacional. Para ello se requiere creatividad, esfuerzo, compromiso social y calidad de la comunidad universitaria. Todo ello en un marco adecuado a la realidad que vive el país en todos los órdenes: ambiental, jurídico, económico, financiero, cultural y social.

Finalmente, es importante resaltar que como docentes de profesionales del sector agropecuario, debemos formar para que éstos adquieran una conciencia bioética y crítica para afrontar los problemas implícitos en este sector, de manera sistémica, que haga eficiente y competitivo los sistemas de producción tanto animal como vegetal, que conlleven al mejoramiento social y económico del país.