

¿Menos es siempre más? Biodiversidad, producción y tierra

Ing. Agr. Mag. Maira Soares de Lima Núñez
Proyecto “Conservación de biodiversidad y tierra”



Ministerio
de Ambiente



Como buenos uruguayos asumimos que las exuberancias no son necesarias, apreciamos la belleza en la simplicidad y la elegancia de la austeridad. Crecimos rodeados de paisajes de penillanuras suavemente onduladas, con pastos cortos y el ganado pastando a la distancia. Aunque no tengamos la oportunidad de admirar la exuberancia de la Amazonia o los majestuosos mamíferos africanos, trabajamos sobre un bioma de pastizal con más de 2700 especies, con parches boscosos y humedales, exuberancia hay, pero mirando desde bajito.



Uruguay, desde su historia de tribus originarias, pasando por las disputas lusoespañolas, ha sido territorio de encuentro y “misturas”. Esto mismo pasa con las especies de pastos, árboles y animales: es una zona de transición de especies subtropicales que llegan por el lado brasileño así como andino patagónicas y chaqueñas desde Argentina. La interacción de todas estas formas de vida, cómo se organizan en el espacio y cuál es su papel en ese entorno, se conoce como biodiversidad.

La biodiversidad es la clave para entender cómo los sistemas productivos rurales responden a nuestras acciones y a eventos que no podemos controlar, como los cambios climáticos. Esta palabra proviene de “bio”, que significa vida, y “diversidad”, que se refiere a múltiples formas. En el afán de simplificar para poder comprender mejor, muchas personas que trabajan con ecosistemas naturales (agroecosistemas) han obviado elementos fundamentales que aportan al desempeño sin sorpresas de un sistema “en equilibrio”. Para manejar nuestros campos con un plus de respaldo y bienestar por contribuir a la conservación de sistemas complejos, es fundamental comprender la biodiversidad o, al menos, ser conscientes de su presencia como un

componente esencial para el funcionamiento de los ecosistemas y la prestación de servicios ecosistémicos, los beneficios que la naturaleza brinda a la sociedad.

Estos servicios pueden parecer obvios para muchos de nosotros: alimentos para el ganado, agua potable, aire limpio, áreas recreativas y plantas medicinales, entre otros. Sin embargo, la complejidad radica en que estos servicios dependen de procesos ecológicos fundamentales, como la fotosíntesis, el ciclo del carbono y las interacciones entre especies, que a menudo están estrechamente relacionados con la biodiversidad presente en el ecosistema. Entonces, nos preguntamos, ¿menos biodiversidad significa un mejor aprovechamiento de las funciones del ecosistema?

Para ilustrar la función indirecta y compleja de la biodiversidad, consideremos el caso de la retención de carbono en nuestros suelos en una temporada con lluvias excepcionales. Las cañadas y arroyos se desbordan, afectando los márgenes y profundizando barrancas, lo que resulta en pérdidas de superficie de campo. Sin embargo, la biodiversidad presente en estos márgenes desempeña un papel esencial al evitar el arrastre de suelo, que transporta nutrientes que terminarían eutrofizando el agua.

En cuanto al forraje, la diversidad de condiciones en nuestros campos da lugar a comunidades de especies que se adaptan a entornos similares. Estos entornos se definen por la diversidad de posiciones topográficas, suelos, interacciones con especies vecinas o historia de uso. Cada comunidad tiene un

valor emergente, que es mayor que la suma de sus partes individuales. Por lo tanto, el manejo de pastizales debe considerar el conjunto de especies en lugar de enfocarse en una sola. Esto plantea preguntas importantes: ¿cómo dividir los potreros? ¿Es necesario hacerlo? ¿Cuándo acumular forraje? Para responder a estas preguntas, debemos conocer las especies que tenemos en nuestro entorno.

Una de las funciones del ecosistema pastoril es aportar forraje para consumo del ganado. ¿Pero significa tener menos especies una mayor seguridad forrajera? La respuesta es más matizada. A su vez, sabemos que una primavera-verano más lluviosos se traduce históricamente en más pasto, aumenta la productividad de las especies que están presentes. Existen diversas predicciones respecto a cómo influye el número de especies con la productividad de los ecosistemas pastoriles, con actividad fotosintética a lo largo de todo el año, más allá de presentar una marcada estacionalidad (Ehleringer, 2005, Oyarzabal et al., 2019). La respuesta de las especies es diferente, algunas tras las sucesivas sequías han disminuido su presencia, pero otras cuentan con estrategias para sobrevivir y aprovechar rápidamente la mejora de los recursos. Así, por ejemplo gramíneas con estructuras de reserva en sus raíces (rizomas), subarborescentes con gran estructura de raíces, y arbustos se ven beneficiados con estos periodos de gran variabilidad en las precipitaciones ya que logran sobrevivir a la seca y aprovechar rápido cuando se estabilizan las lluvias.



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS



CARRERAS DE GRADO

- Ingeniero Agrónomo
- Licenciatura en Gestión Agropecuaria

CARRERAS TÉCNICAS

- Técnico Agropecuario
- Técnico Forestal
- Técnico en Ciencias Veterinarias
- Técnico en Gestión de Equinos



45 años de experiencia y un excelente equipo académico garantizan tu futuro.

Por informes e inscripciones:
Luis Alberto de Herrera 2890 esq. Thompson
Tel.: 2487 5010 - 2487 5040
info@fca-ude.edu.uy - www.fca-ude.edu.uy

UDE
UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA



Fotos: Plan Agropecuario

La gestión adecuada de la biodiversidad en nuestro entorno es fundamental para mantener el equilibrio y la funcionalidad de nuestros sistemas productivos rurales. Los cambios en los usos del suelo pueden afectar en gran medida a la capacidad de dispersión de las especies, dando lugar a procesos de fragmentación de las poblaciones y los consiguientes problemas para su conservación. Esto es debido a que las especies no solo dependen de las condiciones ambientales de los ecosistemas en los que viven, sino también de la extensión del área en que se dan dichas condiciones. La fragmentación de ambientes es una de las consecuencias generadas por el cambio en el uso del suelo. Este proceso consiste en la interrupción del ecosistema por otro tipo de cobertura (urbana, forestación industrial, agricultura, verdeo, etc.) que divide el ecosistema original en parches pequeños. Se puede observar esta fragmentación como si fueran parches y preguntarnos a escala de potrero: ¿cuántos ambientes tengo en mi potrero?; observar a escala local: de los ambientes que tengo en mi potrero, ¿cuáles tienen mis vecinos? ¿En qué condiciones están? o incluso a escala regional: hasta dónde se pueden encontrar estos ambientes?

La biodiversidad de aves existente en Uruguay no es ajena a este proceso de fragmentación. Ellas no solo se diferencian por su plumaje, tamaño y zona de anidamiento (el tero -*Vanellus chilensis*- en pastos bajos, la perdiz -*Nothura maculosa*- entre las matas, el chajá -*Chauna torquata*- en los bañados) sino que también tienen estrategias y forma de alimentarse diferente. Damos por sobreentendido que el tero está en su salsa en nuestros pastizales, pero ¿qué pasa con las especies que precisan pastos altos como los capuchinos (*Sporophila* spp.), el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*) o la loica pampeana (*Leistes*

deflippii)? Muchas aves requieren de comunidades vegetales que el sobrepastoreo y el fuego recurrente han fragmentado. Las aves no sólo tienen valor en la conformación del paisaje por su belleza y valor cultural, sino también ayudan en la dispersión de semillas, polinización, control de insectos e invertebrados, mientras que las carroñeras eliminan fuentes de patógenos y previenen enfermedades. ¿Menos ambientes significa mayor conservación de aves?

La fragmentación de ecosistemas también podría aumentar los daños causados por los zorros (*Lycalopex griseus*). Este animal es un mamífero omnívoro, consume variedad de pequeños mamíferos, aves, huevos, reptiles, insectos así como su buena proporción de frutos y vegetales. Son oportunistas: es decir, consumen según la disponibilidad. Esto significa que a menor disponibilidad de alimento, como por ejemplo, interferencia de prácticas ganaderas en poblaciones de pequeños mamíferos nativos, tucu-tucus, apereás, aves, etc., es más probable que las presas fácilmente disponibles y abundantes las encuentren entre su majada en época de parición (Pia et al. 2003).

La biodiversidad es un tema fascinante y diverso, tan vasto como la variedad de seres vivos que han habitado y habitan nuestra Tierra, simplificar con menos componentes sistemas tan complejos como los ecosistemas de Uruguay no siempre se traduce en más y mejores resultados. A través de la observación y la comprensión de la biodiversidad que nos rodea, tenemos la oportunidad de prosperar en armonía con nuestro entorno, en lugar de explotarlo de manera insostenible. Confiamos en que, con el conocimiento y la sabiduría adecuados, podemos garantizar un presente próspero, y sostenible para las generaciones venideras. ●