



BOLETÍN INFORMATIVO CIAPCP-AIP

CONEXIÓN AGROECOLÓGICA

AGROECOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

GANADERÍA Y CARBONO

Paisaje ganadero del Arco Seco. Fuente: J. Hassan (2011).



LA GANADERÍA TAMBIÉN PUEDE CAPTURAR CARBONO

Cuando se habla de ganadería y cambio climático, con frecuencia se piensa solamente en emisiones de dióxido de carbono (CO_2) y otros gases relacionados con el cambio climático.

Pero en las fincas del Arco seco hay algo igual de importante: las áreas productivas también pueden actuar como “sumideros naturales” de carbono, es decir, pueden capturar CO_2 de la atmósfera y almacenarlo en el suelo, en los árboles y en la vegetación.

El estudio de Hassan (2011), en el sistema doble propósito muestra que no todas las áreas de la finca capturan el mismo carbono, y que la forma en que se maneja el suelo y la vegetación hace una gran diferencia.



DRA. JESSICA HASSAN

Magíster en Agroforestería Tropical
Doctora en Producción Animal y
Ganadería Inteligente. Labora como
Investigador del Instituto de
Innovación Agropecuaria de Panamá.
Forma parte del Consejo Nacional de
Cambio Climático de Panamá
(CONACCP) e Investigador Asociado al
CIAPCP - AIP.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CAPTURAR CARBONO?

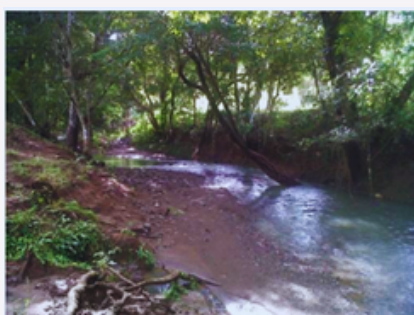
- Reduce el CO₂ atmosférico, principal gas relacionado con el cambio climático.
- Mejora la fertilidad y estructura del suelo.
- Aumenta la retención de agua, importante para el Arco seco durante la época seca.
- Hace que las fincas sean más resilientes y productivas.

En otras palabras, capturar carbono también es mejorar la finca.

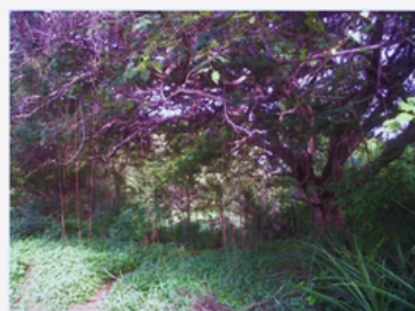
DIFERENTES USOS DE SUELO EN FINCAS GANADERAS.



Cercas vivas



Corredores ribereños



Tacotal (monte)



Bancos forrajeros



Pasturas mejoradas con
árboles



Pasturas mejoradas
(sin árboles)

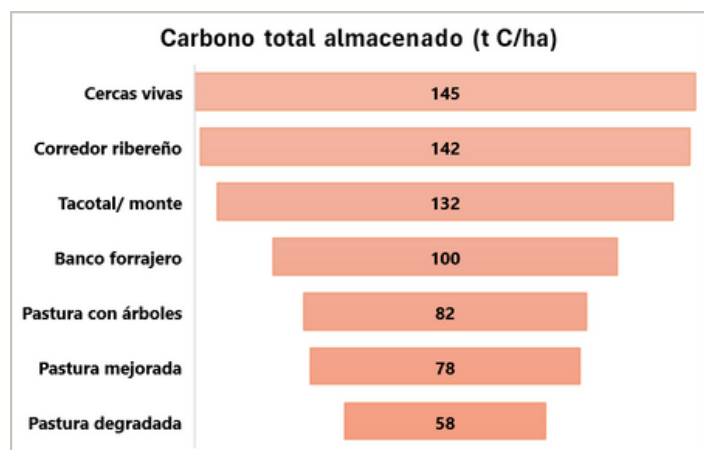


Pasturas naturales
degradadas

**¿Qué usos de suelo capturan
más carbono en Azuero?**

¿CUÁNTO CARBONO ALMACENAN LOS DIFERENTES USOS DE SUELO?

Con base en los resultados de Hassan (2011), y asumiendo que el carbono representa aproximadamente entre el 45 y 50 % de la biomasa seca (IPCC2006), se estimó el contenido de carbono total de los diferentes usos de suelo analizados, estableciéndose el siguiente orden, de mayor a menor potencial de almacenamiento de carbono:



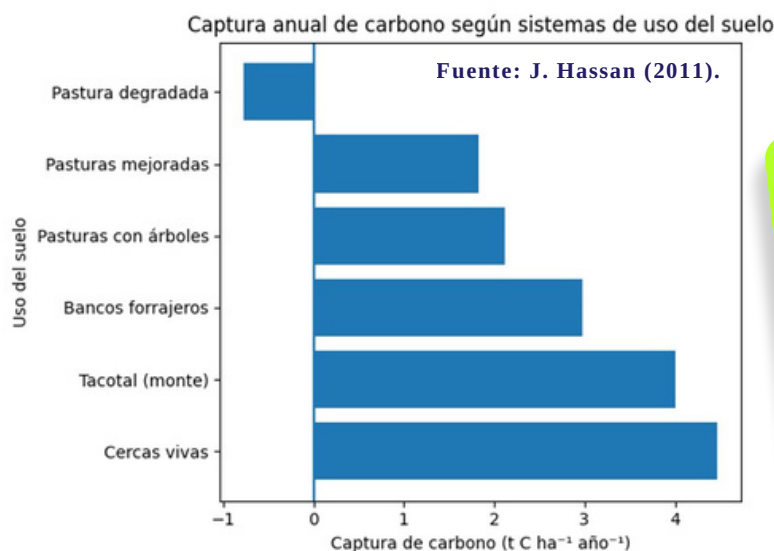
Potencial de captura de carbono de diferentes usos de suelo. Fuente: J. Hassan (2011).

Los sistemas con mayor densidad de árboles, diversidad vegetal y regeneración natural son los que más capturan carbono.

Importante:

- Una pastura degradada almacena menos de la mitad del carbono que puede almacenar una cerca viva o un corredor ribereño.
- Las cercas vivas tienen un potencial para mejorar la capacidad del sistema ganadero en cuanto a captura de carbono

¿CUÁNTAS TONELADAS DE CARBONO CAPTURAN CADA AÑO? (TASA DE FLUJO)



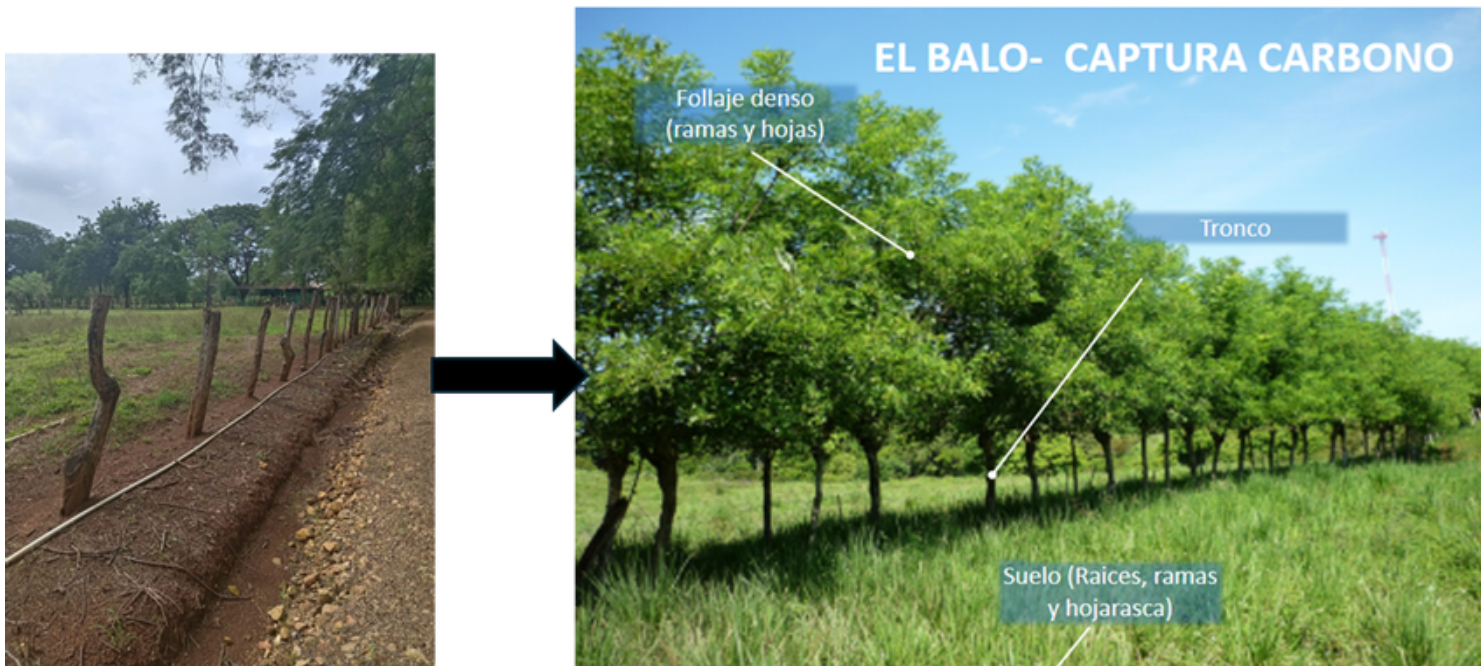
Las pasturas degradadas no solo capturan menos, sino que pierden carbono del suelo, volviéndose fuentes netas de emisiones.

- **El potencial de las Cercas Vivas:** En regiones como el Arco Seco, donde las fincas están muy fragmentadas, las cercas vivas son la herramienta más potente para capturar carbono sin quitarle espacio significativo al pastoreo.
- **Tacotales/ Montes vs. Bancos Forrajeros:** Es interesante notar que un "tacotal" (bosque secundario joven) fija más carbono que un banco forrajero, debido a la diversidad de estratos y especies que crecen sin intervención humana.

¿QUÉ SIGNIFICA ESTO PARA LA GANADERÍA DEL ARCO SECO?

- No todas las áreas de una finca emiten CO₂: Muchas partes de la finca lo capturan, y en cantidades importantes.
- Los árboles son aliados del productor: Sistemas silvopastoriles, cercas vivas y corredores ribereños aumentan la captura y mejoran la finca.
- La degradación es un riesgo climático y productivo: Una pastura degradada tiene menos raíz, menos materia orgánica, más erosión, menor capacidad de almacenar agua y además emite CO₂

Con la entrada de Panamá al mercado de carbono, convertir áreas degradadas a sistemas mejorados con árboles puede llevar una finca de balance negativo a balance positivo de emisiones.



Comparación de modelo de cerca muerta versus cerca viva. Fuente: J. Hassan (2011).

CONCLUSIONES

El estudio demuestra que la ganadería bien manejada puede ser parte de la solución climática.

Las fincas de Azuero tienen un gran potencial de convertirse en capturadoras netas de CO₂ si incluyen:

- cercas vivas,
- árboles dispersos,
- bancos forrajeros,
- zonas de regeneración,
- y protección de riberas.

La clave está en manejar los suelos y la vegetación como un activo natural, no solo como el espacio donde se produce.

REFERENCIAS

- Hassán Vásquez, J. A. (2011). El ciclo de vida en la producción de leche y la dinámica de las emisiones de gases de efecto invernadero en fincas doble propósito de la península de Azuero, República de Panamá. Magister Scientiae en Agroforestería Tropical Turrialba, Costa. Pag 162
- IPCC (2006). IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). IPCC, Japan.
- Ibrahim, M; Chacón, M; Cuartas, C; Naranjo, J; Ponce, G; Vega, P; Casasola, F; Rojas, J. 2007. Almacenamiento de carbono en el suelo y la biomasa arbórea en sistemas de usos de la tierra en paisajes ganaderos de Colombia, Costa Rica y Nicaragua. Agroforestería en las Américas 45. p. 27-36.

EDICIÓN

- MSc. Iroel Rodríguez Díaz.

REVISIÓN TÉCNICA

- Dr. Abby S. Guerra Moreno.

FOTOGRAFÍA E IMÁGENES DE ARCHIVO

- Dra. Jessica Hassan.