



# IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE PASTOREO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA RESTAURACIÓN DE AGOSTADEROS

**E. Ramírez-Segura<sup>a</sup>, J. N. Márquez-Godoy<sup>b\*</sup>, A. Vázquez-González<sup>c</sup>,  
D. García Cervantes<sup>d</sup>, A. Espinoza-Canales<sup>d</sup>**

La implementación de prácticas de pastoreo gestionadas correctamente desempeña un papel fundamental en la rehabilitación de los ecosistemas áridos y semiáridos en México. Sin embargo, dichos ecosistemas son de los más vulnerables y están sujetos a una serie de problemas que afectan los servicios ecosistémicos, la erosión de suelo, desertificación y pérdida de diversidad vegetal. Una de las principales causas de esta situación es el sobrepastoreo, el cual, junto con las malas prácticas de manejo, ha intensificado progresivamente estas alteraciones. Eldridge et al. (2016) reportaron que la mala planificación de los sistemas de pastoreo en zonas áridas redujo la vegetación en un 35 %, composición de especies en 10 %, mientras que la biomasa y la cobertura vegetal disminuyeron en un 40 y 25 %, respectivamente.

## Prácticas de Pastoreo

Una alternativa para contrarrestar los impactos del sobrepastoreo, es adoptar el uso de buenas prácticas de pastoreo que incluyan rotación de potreros, ajustes de carga animal, distribución estratégica de bebederos y saladeros (Figura 1). La gestión adecuada del pastoreo de ganado bovino es crucial para preservar la salud de los ecosistemas áridos y semiáridos, así como garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Un ejemplo, es el pastoreo rotacional que implica mover el ganado de manera programada de un potrero a otro. Esto permite que los potreros descansen y se regeneren después de ser pastoreados, lo que evita la sobreexplotación de las áreas de pastoreo y fomentando la biodiversidad de especies vegetales.

<sup>a</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Agricultura Familiar (CENID-AF), Ojuelos, Jalisco, México. <sup>b</sup>INIFAP, Campo Experimental Valle de Culiacán, Culiacán, Sinaloa C. P. 80398, México. <sup>c</sup>INIFAP, Campo Experimental Santiago Ixcuintla, Nayarit C. P. 63300, México. Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria. Km 31.5 Carr. Zacatecas-Fresnillo, 98500, Enrique Estrada, Zacatecas. Correspondencia: marquez.jaime@inifap.gob.mx



## IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE PASTOREO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA RESTAURACIÓN DE AGOSTADEROS



Figura 1. Manejo de pastoreo en zonas áridas y semiáridas de México.

Esta práctica ha mostrado una producción de 7,034 kg de MS ha<sup>-1</sup> y un aumento del 55 % de la cobertura vegetal en comparación con el pastoreo continuo que generaba 2,390 kg de MS ha<sup>-1</sup> y 27 % de cobertura vegetal en áreas de pastizales áridos (Kipngetch-Rotich et al., 2018). Esto se debe a que el pastoreo continuo resulta en una presión continua sobre las especies clave del pastizal, y subutilización de las especies de menor palatabilidad. Lo que no permite que el pasto se recupere adecuadamente entre períodos de pastoreo y no genera sobrepastoreo, degradación de suelo y pérdida de diversidad vegetal. Por su parte, Plue et al. (2018) mencionaron que el movimiento de ganado bovino en agostadero ayuda a la dispersión de semillas a través de su pelaje y heces, salvaguardando la diversidad vegetal local y regional.

Desde hace varios años se han propuesto diversas prácticas de pastoreo. Entre ellas destaca el pastoreo de alta intensidad y baja frecuencia, y el pastoreo adaptativo, los cuales representan enfoques innovadores que buscan maximizar la productividad del suelo y la salud de los pastizales, al tiempo que se minimiza el impacto negativo sobre el ambiente.

El pastoreo de alta intensidad y baja frecuencia implica una alta concentración temporal de ganado en áreas específicas de pastoreo durante períodos cortos, seguido de períodos largos de descanso para permitir la recuperación de la vegetación. Este enfoque difiere con el pastoreo continuo o el pastoreo de baja intensidad, que pueden provocar la degradación del suelo y pérdida de biodiversidad cuando no se respeta la carga animal (Portugal et al., 2021).

El pastoreo adaptativo se centra en la gestión flexible y basada en la observación del comportamiento animal y las condiciones del pastizal. Este enfoque reconoce la capacidad de los animales para tomar decisiones sobre el consumo de forraje y la movilidad.

El pastoreo adaptativo ajusta las prácticas de pastoreo en función de las condiciones climáticas, la disponibilidad de forraje y las necesidades nutricionales del ganado. Lo que permitirá una gestión más eficiente y resiliente de los sistemas de pastoreo. En los últimos años se ha trabajado sobre el almacenamiento de carbono (C) y fijación de nitrógeno (N) atmosférico en el suelo a través de dos sistemas de pastoreo, adaptativo contra convencional.



## IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE PASTOREO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA RESTAURACIÓN DE AGOSTADEROS

Como resultado, se ha encontrado que con un pastoreo adaptativo se obtuvo 13 y 9 % más de C y N en el suelo, respectivamente, en comparación con el pastoreo convencional (Moiser et al., 2021).

### Participación Comunitaria

Una pieza fundamental para lograr el éxito en la recuperación de pastizales y agostaderos es contar con la participación comunitaria. El proceso de participación comunitaria comienza con la sensibilización y educación, involucrando a la comunidad local en la comprensión de los problemas ambientales y la búsqueda de las potenciales soluciones. Sin embargo, no solo se busca transmitir conocimiento científico, si no también facilitar el diálogo para promover la creación de estrategias de restauración. Desde mediados de los años 90's hasta la actualidad, diversos autores han recomendado que las comunidades se involucren en proyectos de restauración de áreas degradadas. Hallett et al. (2013) analizaron 200 proyectos de la Red Global de Restauración (GRN por sus siglas en inglés) lanzada por la Sociedad para la Restauración Ecológica. El estudio concluyó que la interacción social entre las comunidades y la ciencia es un factor clave para lograr el éxito a largo plazo de los proyectos de restauración.

En otro estudio realizado dentro la cuenca de Burgos de la laguna Madre en Tamaulipas, mostró que el vínculo con la sociedad local proporciona estrategias eficientes al incorporar las opiniones y decisiones comunitarias, logrando así la recuperación de aproximadamente 6,000 ha (Tova et al., 2011).

Sin duda, la implementación de proyectos de restauración debe de ir estrechamente ligado con la capacitación de las comunidades en la gestión sostenible de los recursos naturales. Por tal motivo, la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones e implementación de acciones garantizará que las medidas adoptadas sean culturalmente apropiadas y económicamente viables a mediano y largo plazo.

La participación de la comunidad fomenta un cambio de actitud hacia la conservación del medio ambiente. Esto genera conciencia en la defensa de su entorno y establecer un compromiso con la sostenibilidad ambiental, ya que esto es esencial para garantizar que las prácticas sostenibles sean adoptadas y transmitidas de generación en generación, lo que creará un ciclo continuo de conservación por el ambiente (Figura 2).

### Conclusión

La combinación del conocimiento empírico y/o tradicional de las comunidades con la ciencia moderna, pueden generar estrategias más efectivas y sostenibles para la rehabilitación de áreas degradadas. Es fundamental establecer canales de comunicación abiertos que fomenten la confianza entre las comunidades locales y los expertos, superando las barreras culturales. Asimismo, se recomienda la implementación de técnicas de pastoreo bien gestionadas y adaptadas a las condiciones del lugar, métodos de conservación de agua y la diversificación de fuentes de ingreso para reducir la presión en los agostaderos.



Figura 2. Integración de participación comunitaria y ejidal sobre el manejo integral de los pastizales y agostaderos.



## IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE PASTOREO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA RESTAURACIÓN DE AGOSTADEROS

### Referencias

- Eldridge, D., Poore, A. G., Ruiz-Colmenero, M., Letnic, M., & Soliveres, S. (2016). Ecosystem structure, function, and composition in rangelands are negatively affected by livestock grazing. *Ecological Applications*, 26(4), 1273–1283. <https://doi.org/10.1890/15-1234>
- Hallett, L. M., Diver, S., Eitzel, M. V., Olson, J. J., Ramage, B. S., Sardinias, H., & Suding, K. N. (2013). Do we practice what we preach? Goal setting for ecological restoration. *Restoration Ecology*, 21(3), 312–319. <https://doi.org/10.1111/rec.12007>
- Kipngetch-Rotich, H., Symbua-Mbau, J., Onwonga, R., & Kipchirchir-Koech, O. (2018). Vegetation Dynamics in Relation to Grazing Management Practices in Semi-arid Grazing Lands of Makueni County, Kenya. *Journal of Rangeland Science*, 8(3), 227–239. [https://rangeland.borujerd.iau.ir/article\\_542803.html](https://rangeland.borujerd.iau.ir/article_542803.html)
- Mosier, S., Apfelbaum, S., Byck, P., Calderon, F., Teague, R., Thompson, R., & Cotrufo, M. F. (2021). Adaptive multi-paddock grazing enhances soil carbon and nitrogen stocks and stabilization through mineral association in southeastern US grazing lands. *Journal of Environmental Management*, 288, 112409. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112409>
- Plue, J., Aavik, T., & Cousins, S. A. O. (2018). Grazing networks promote plant functional connectivity among isolated grassland communities. *Diversity and Distributions*, 25(1), 102–115. <https://doi.org/10.1111/ddi.12842>
- Portugal, T. B., Szymczak, L. S., De Moraes, A., Fonseca, L., Mezzalana, J. C., Savian, J. V., & Monteiro, A. L. G. (2021). Low-intensity, high-frequency grazing strategy increases herbage production and beef cattle performance on sorghum pastures. *Animals*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ani12010013>
- Tova, C. Z., Jiménez-Pérez, J. L., Cardona-Estrada, A., González-Romo, C. E., Garza-Torres, H. A., Patiño, G. H., & Ramos, G. S. (2011). Participación comunitaria en la restauración ecológica de la laguna Madre, Tamaulipas. *CienciaUAT*, 6(1), 38–47.

El contenido de este artículo es responsabilidad de el o los autores del mismo.

Fecha de recepción del artículo: 5 de marzo de 2025

Fecha de publicación del artículo: 21 de mayo de 2025

Te invitamos a que te unas a nuestras redes sociales:



IYRP  NORTH AMERICA  
INTERNATIONAL YEAR OF RANGELANDS AND PASTORALISTS

