



Diversidad de especies leñosas en agroecosistemas con ganado bovino, en la zona centro de Veracruz

Diversity of Woody Species in Agroecosystems with Cattle in Central Veracruz

María Isabel Méndez Fernández¹ <https://orcid.org/0009-0006-1661-7576> | mendez.isabel@colpos.mx

Silvia López Ortiz^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5202-3365>

Ponciano Pérez Hernández¹ <https://orcid.org/000-0001-7219-8624> | pperez@colpos.mx

José Antonio Torres Rivera² <https://orcid.org/0000-0003-0147-2037> | jtorresr@chapingo.mx

¹Colegio de Postgraduados, campus Veracruz. Predio Tepetates, municipio Manlio Fabio Altamirano, Veracruz, México.

²Centro Regional Universitario Oriente, Universidad Autónoma Chapingo.

*Autor de correspondencia: silvialopez@colpos.mx

Recibido: 30 de junio de 2025

Aceptado: 16 de agosto de 2025

Publicado: 29 de septiembre de 2025

Resumen

Introducción. Los sistemas agroforestales (SAF) contribuyen a brindar servicios ecosistémicos, como la polinización, conservación del suelo, captura y almacén de carbono, además de ayudar a mantener la productividad agrícola (Schroth *et al.*, 2004). La diversidad, riqueza y abundancia de especies leñosas puede estar asociada tanto al comportamiento del ganado (ramoneo excesivo y pisoteo) y a ciertas prácticas de manejo que pueden estar afectando la regeneración natural. **Objetivo.** Identificar las especies leñosas y sus usos en agroecosistemas con crianza de ganado bovino, para proponer su integración en el diseño de sistemas agroforestales ganaderos. **Métodos.** Se seleccionaron 33 sistemas de producción con ganado bovino del centro de Veracruz. En cada uno se

Abstract

Introduction. Agroforestry systems (AFS) contribute to providing ecosystem services such as pollination, soil conservation, carbon sequestration, and storage, as well as helping to maintain agricultural productivity (Schroth *et al.*, 2004). The diversity, richness, and abundance of woody species may be associated with both livestock behavior (excessive browsing and trampling) and certain management practices that may be affecting natural regeneration. **Objective.** To identify woody species and their uses in agroecosystems with cattle farming, in order to propose their integration into the design of agroforestry livestock systems. **Methods.** Thirty-three cattle production systems were selected in central Veracruz. In each one, the different land uses were identified, and transects were

identificaron los diferentes usos de suelo, y se trazaron transectos para registrar las especies leñosas presentes. Se registraron cinco tipos de uso de suelo: potrero, acahual, SAF, barbecho y plantación de limón. En cada uno se registraron las especies leñosas presentes y su frecuencia.

Resultados y discusión. En total se registraron 4516 individuos correspondientes a 56 especies distribuidas en los diversos sistemas de uso del suelo. Las especies más frecuentes fueron *Guazuma ulmifolia*, *Gliricidia sepium*, *Bursera simaruba*, *Crataegus monogyna*, *Cedrela odorata*, *Tabebuia rosea*, *Caesalpinia cacalaco*, *Psidium guajava*. En potreros dominaron *Guazuma ulmifolia* y *Crataegus monogyna*, en las cercas *Gliricidia sepium* y *Bursera simaruba*, en los SAF *Cedrela odorata* y *Tabebuia rosea*, en barbechos *Guazuma ulmifolia* y *Crataegus monogyna*, en limonares *Psidium guajava*, y en acahuals *Crataegus monogyna* y *Caesalpinia cacalaco*. Existe una importante diversidad, aunque pocas especies dominan en los potreros. **Conclusión.** Alrededor de 60 % de las especies registradas tienen potencial para su integración estratégica en diseños agroforestales en otros sitios con prácticas ganaderas. Esto podría impulsar sistemas más resilientes, productivos y sostenibles en el mediano plazo.

Palabras clave

Diversidad, árboles, ganado, diseño, especies leñosas.

traced to record the woody species present. Five types of land use were recorded: pasture, acahual, AFS, fallow land, and lemon plantation. In each one, the woody species present and their frequency were recorded. **Results and discussion.** A total of 4516 individuals corresponding to 56 species distributed across the various land use systems were recorded. The most frequent species were *Guazuma ulmifolia*, *Gliricidia sepium*, *Bursera simaruba*, *Crataegus monogyna*, *Cedrela odorata*, *Tabebuia rosea*, *Caesalpinia cacalaco*, and *Psidium guajava*. *Guazuma ulmifolia* and *Crataegus monogyna* dominated in pastures, *Gliricidia sepium* and *Bursera simaruba* in fences, *Cedrela odorata* and *Tabebuia rosea* in AFS, *Guazuma ulmifolia* and *Crataegus monogyna* in fallow fields, *Psidium guajava* in lemon groves, and *Crataegus monogyna* and *Caesalpinia cacalaco* in acahuals. There is significant diversity, although a few species dominate in the pastures. **Conclusion.** Around 60 % of the species recorded have the potential for strategic integration into agroforestry designs in other sites with livestock practices. This could promote more resilient, productive, and sustainable systems in the medium term.

Keywords

Diversity, trees, livestock, design, woody species.

Literatura citada

- Schroth, G.; da Fonseca, G. A. B.; Harvey, C. A.; Vasconcelos, H. L.; Gascon, C. y Izac, A.-M. N. (2004). Introduction: The role of agroforestry in biodiversity conservation in tropical landscapes. In G. Schroth, G. A. B. da Fonseca, C. A. Harvey, C. Gascon, H. L. Vasconcelos, y A.-M. N. Izac (Eds.), *Agroforestry and biodiversity conservation in tropical landscapes* (1st ed.). Island Press. Washington, D.C., United States. Pp. 3-18.