5° Congreso Internacional del Gran Chaco Americano
Territorio e Innovación

TÍTULO: Caracterización de Sistemas silvopastoriles del Chaco Central paraguayo

Maura Isabel Díaz Lezcano, Líder Ricardo Medina, Cynthia Gamarra Lezcano

Eje 1. Gestión de bienes naturales y servicios ecosistémicos, restauración ecológica y sostenibilidad ambiental en el Gran Chaco Americano

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias, Carrera de Ingeniería Forestal. San Lorenzo, Paraguay. maura.diaz@agr.una.py

- Problemática abordada

Caracterizar los sistemas silvopastoriles del Chaco Central paraguayo es importante porqufuncionamiento. Esto ayuda a medir su impacto en la producción forestal, productividad del ganado, la calidad del suelo y la protección del medio ambiente para adoptar estrategias de manejo. Una de las especies nativas del Chaco que es muy apreciada en los sistemas silvopastoriles es el algarrobo (*Neltuma* spp.), la cual constituye una fuente de forraje para el ganado, produce madera de alto valor y ayuda a mantener la calidad del suelo (Díaz Lezcano et al., 2024). En este sentido, la problemática del manejo del algarrobo en los sistemas silvopastoriles radica principalmente en la dificultad de equilibrar su crecimiento con las actividades ganaderas, lo que exige intervenciones continuas para evitar que los árboles interfieran con las pasturas o el tránsito del ganado. Aunque el algarrobo es un recurso excelente por su aporte de sombra, nitrógeno y chauchas forrajeras, su adopción presenta desafíos técnicos los cuales requieren de más investigaciones.

- Metodología y referentes teóricos

Esta investigación se realizó con el objetivo de caracterizar los sistemas silvopastoriles con diferentes manejos silviculturales en el Chaco Central paraguayo. El ensayo se realizó en el Chaco Central e permite conocer sus componentes, estructura y de la República del Paraguay, en parcelas bajo sistema silvopastoril. Se establecieron 10 parcelas en los distritos de: Pirizal, Filadelfia, Loma Plata, Neuland y Buena Vista. Estas parcelas contaban con manejo silvicultural, en las cuales se evaluaron árboles podados y no podados (Figuras 1 al 4). Las parcelas estudiadas estaban a producción de leche. La utilización de sistemas silvopastoriles en la zona es muy habitual ya que son zonas aptas para la utilización de pasturas implantadas y con una carga animal alta y rotaciones diarias, con un régimen de asignación variable.

Fueron identificadas las especies arbóreas y herbáceas, se determinó la cantidad de individuos forestales por hectárea, se calculó el área basal, volumen y biomasa total y la cantidad de ramas.

Se aplicó estadística descriptiva para determinar las medidas de tendencia central y dispersión de área basal, volumen y biomasa total, además estadística comparativa mediante t de Student a un nivel de confianza del 95% para analizar el incremento en DAP y altura de árboles podados y no podados.

- Resultados

Las parcelas estudiadas presentan características similares, como la composición arbórea y herbácea. La composición arbórea mostró una abundancia del género *Neltuma* (85%) como algorrobo blanco (*N. alba*), algarrobo negro (*N. nigra*) y Karandá (*N. kuntzei*), y una gran cantidad de regeneración de quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), palo santo (*Gonopterodendron sarmientoi*), también la presencias en menor grado de verde olivo (*Cercidium praecox*), aromita (*Acacia farnesiana*), labón (*Tabebuia nodosa*), guajaivi rai (*Patagonula americana*) y pajagua naranja (*Morisonia speciosa*), registrándose un promedio de 31 individuos/ha. Con respecto a la composición herbácea, se registró la presencia de pastos de la especie pangola (*Digitaria decuecumbens*), pasto elefante (*Cenchrus ciliaris*), urochloa (*Urochloa panicoides*) y estrella (*Cynodon nlemfuensis*).

El área basal promedio de 1,8 m^2/ha, con un rango de 0,17 m^2/ha y 4,75 m^2/ha, y el volumen promedio obtenido fue de 9,45 m^3/ha, con mínimo de 1,09 y un máximo de 32,06 m^3/ha. En cuanto a la biomasa total tuvo un promedio de 7 t/ha, siendo el valor mínimo de 0,6 t/ha, y el máximo de 23 t/ha. En las mediciones realizadas el promedio de cantidad de ramas por árbol fue de 9.

En cuanto al incremento de DAP de árboles el promedio estuvo alrededor de los 1,4 cm mientras que los no podados alrededor de 0,7 cm. Con relación al crecimiento en altura de los árboles podados el promedio estuvo alrededor de 0,5 m mientras que los no podados alrededor de 0,3 m, verificándose diferencias significativas en ambas variables dasométricas.

- Conclusiones

Se logró caracterizar los sistemas silvopastoriles con diferentes manejos silviculturales en el Chaco Central paraguayo verificándose mayor incremento de variables dasométricas, DAP y altura en árboles podados. El manejo del algarrobo en sistemas silvopastoriles en el Chaco Central optimizó la interacción entre el árbol, el pasto y el animal, en este contexto, la poda fue una práctica clave para mantener el equilibrio entre el árbol y la pastura.

Figura 1. Sistemas silvopastoriles del Chaco Central paraguayo

Figura 2. Algarrobo podado

Figura 3. Algarrobo no podado

Bibliografía

Díaz Lezcano et al., 2024. Manejo de la regeneración de algarrobos integrados a sistemas silvopastoriles del Chaco Central Paraguayo. (2024). *Revista Investigaciones Y Estudios - UNA*, *15*(1), 48-61. https://doi.org/10.57201/ieuna2413325