

Percepciones de los productores sobre las funciones de los árboles en las fincas ganaderas

Ditter Horacio Mosquera Andrade, Carlos Roberto Cerdán Cabrera, Cristóbal Villanueva, Muhammad Ibrahim, Isabel Gutiérrez Montes, Fabrice DeClerck

2.1. Introducción

En muchos países en desarrollo, los bosques y los árboles han sido una parte integral de los sistemas de producción ganadera, ya que ayudan al sostenimiento del sistema de producción, a la economía de las familias rurales, a través de la producción de leña, madera, cercas vivas, forraje, frutos, protegen fuentes de agua y proveen sombra al ganado. Estos sistemas ganaderos con cobertura arbórea son llamados sistemas silvopastoriles (SSP). Los SSP son fundamentales en la provisión de servicios ambientales tales como la conservación de la biodiversidad, el suministro de agua, el secuestro de carbono, la belleza escénica, entre otros. En estos SSP, por la presencia y función de los árboles, se requiere un manejo diferente al que se le da a pasturas sin árboles. Entendiendo que el conocimiento local ambiental de los productores es esencial para el adecuado manejo y conservación de los recursos naturales. El CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), dentro del proyecto FUNCITREE⁶ ejecutado en Rivas, Nicaragua, llevó a cabo una investigación con el fin de analizar, sistematizar y rescatar el conocimiento local de los ganaderos, sobre las funciones de las especies arbóreas y arbustivas en los sistemas silvopastoriles de Rivas, Nicaragua.

La investigación se realizó en el año 2010, entrevistando a 102 productores de las comunidades Mata de Caña y Cantimplora en Belén, departamento de Rivas; y en La Chocolatea en el departamento de San Juan del Sur. Los resultados que se presentan en este trabajo reflejan el conocimiento generado por años de experiencia y observación de estos 102 productores.



Entrevista con productores de Mata de Caña. Foto: FUNCITREE.

⁶ FUNCITREE: Un marco ecológico para sistemas agroforestales sostenibles y adaptables a los paisajes de ecoregiones semiáridas y áridas. Proyecto cofinanciado por la Comisión Europea. FUNCITREE es una cooperación internacional entre las siguientes instituciones: NINA, Noruega; CATIE, Costa Rica/ Nicaragua; WUR, Países Bajos; CSIC, España; CIRAD, Francia; ISRA, Senegal e IER, Mali.

2.2. Algunas funciones de los árboles apreciadas por los productores

Los productores mencionaron un total de 109 especies arbóreas y arbustivas relacionadas en tres bienes (leña, madera, cercas vivas) y cinco servicios (nutrición bovina, protección de fuentes de agua, sombra para ganado y pastos, control de erosión, mejoramiento de suelos y resistencia a sequías).

- **Producción de leña y madera**

Las condiciones socioeconómicas en los departamentos de Rivas y San Juan del Sur hacen que la leña y la madera sean recursos altamente valorados. Estos forman parte de la realidad, la vida y la cultura de los pobladores de estas zonas.



Foto (a)



Foto (b)

Árboles utilizados para leña y madera. Foto (a): madero negro (*Gliricidia sepium*); foto (b): madroño (*Calycophyllum candidissimum*). Fotos: Ditter Mosquera.

- **Cercas vivas**

Dentro de las fincas ganaderas, la delimitación de fincas, parcelas o potreros es una necesidad inminente. Comparado con las cercas de poste muerto y alambrado, las cercas vivas cumplen una función muy importante y apreciada por los productores ya que les ayuda a disminuir costos de producción al mismo tiempo que el cercado tiene mayor durabilidad.

- **Producción de frutos y forraje (usados para nutrición bovina)**

El servicio nutrición bovina es importante porque está directamente relacionado con la producción ganadera. Esto es particularmente importante durante la época de sequía donde por la escasez de pasto, la capacidad de algunos árboles para brindar frutos y forrajes es fundamental para el mantenimiento de la producción de leche y la condición de los animales.



Foto (c)



Foto (d)



Foto (e)

Especies utilizadas para la alimentación bovina. Foto (c): mango (*Mangifera indica*); foto (d): jocote (*Spondias purpurea*); foto (e): carao (*Cassia grandis*). Fotos: Ditter Mosquera.

- **Protección de fuentes de agua**

Debido a la necesidad permanente de agua para el manejo de las fincas ganadera, se hace necesaria la presencia de especies en las orillas de las quebradas, para evitar que el agua se “profundice” o evapore rápidamente en los tiempos de verano, que es cuando más escasea este recurso.

- **Sombra para el ganado**

La sombra para el ganado es un elemento de suma importancia ya que los productores reconocen que el estrés calórico causado por la exposición directa del ganado al sol es uno de los factores que más incide en la disminución de la producción ganadera de la zona. El sol directo y las altas temperaturas de la zona son una constante.



Foto (f)



Foto (g)



Foto (h)

Árboles apreciados para sombra y resistentes a sequía. Foto (f): papaturro o papalón (*Coccoloba sp.*); foto (g): tigüilote (*Cordia dentata*); foto (h): jícaro (*Crescentia alata*). Fotos: Ditter Mosquera.

- **Control de erosión y mejoramiento de suelos**

Los productores sostienen que “*por falta de árboles en los potreros, el suelo de la zona ha estado expuesto a eventos climáticos*”: lluvias torrenciales (en el invierno) y vientos fuertes (normalmente durante la época de sequía), lo que ha ido disminuyendo su capacidad productiva. Según ellos, “*algunos árboles poseen mecanismos para contrarrestar esta situación y abonar el suelo; tal es el caso de los árboles que poseen abundantes raíces, los que producen mucha hojarasca que se descompone fácil y los que producen vainas*”.

- **Resistencia a la sequía**

Las condiciones actuales de cambio climático donde las sequías se han ido alargando progresivamente, plantea la necesidad que las especies que se encuentren al interior de las fincas ganaderas puedan desempeñar sus funciones aún en estas condiciones de extremo calor y escasez de agua.

2.3. Características de los árboles que cumplen funciones en las fincas ganaderas

Los productores ganaderos de Rivas y San Juan del Sur, mencionan algunas características que debe tener un árbol para la buena prestación de estas funciones dentro de las fincas ganaderas.

En el cuadro 2.1, se presentan las funciones más reconocidas, los árboles que las prestan y las características de estos árboles que les permiten el desempeño de estas funciones.

Cuadro 2.1. Resumen del conocimiento local sobre especies prestadoras de bienes y servicios en fincas ganaderas de Rivas.

Función	Especie	Algunas características de los árboles
Leña	Quebracho, madero negro, madroño, níspero de monte, guachipilín, chiquirín, güiligüiste	Leña compacta: alta densidad, peso, madera seca
	Guácimo, guanacaste, genízaro	Leña porosa: baja densidad, poco peso, alto contenido de humedad
Madera	Madero negro, madroño, guachipilín, mora, güiligüiste, cóbano, roble, ñámbaro, níspero de monte, guayacán	Madera dura: alta densidad, crecimiento a veces lento, madera pesada
	Cedro, guanacaste, pochote, guácimo, tigüilote, genízaro	Madera blanda: baja densidad, rápido crecimiento, poco peso, fibras largas y cortas, presencia de veteados
Sombra para ganado	Guanacaste, tigüilote, genízaro, jícaro, guácimo, mamón, matapalo, mango, acacia amarilla	Copa rala y amplia, que no boten la hoja
Nutrición bovina	Madero negro, guácimo, leucaena, guanacaste, genízaro, jícaro, marango, mango, carao, jocote, naranjo	Hojas suaves y pequeñas, alto contenido de proteínas, producción de vainas, frutos sabor dulce, olor a miel, producción abundante de frutos
Mejoramiento de suelos	Madero negro, guácimo, genízaro, guanacaste, carao, marango, tigüilote, jocote, espavel	Hojas suaves, producción de vainas y biomasa, rápida descomposición, gran densidad de árboles

Función	Especie	Algunas características de los árboles
Protección de fuentes de agua	Guanacaste, tigüilote, genízaro, chilamate, matapalo, madroño, espavel, roble, pochote, terciopelo	Abundantes raíces y profundas, copa densa, árboles grandes y no botan las hojas
Resistencia a la sequía	Guanacaste, genízaro, espavel, jobo, jocote	Raíces profundas, contenido de agua en el tallo

2.4. Especies más importantes en las fincas ganaderas según los productores

De acuerdo a lo expresado por los productores, entre los árboles más importantes según las funciones que desempeñan dentro de las fincas ganaderas son: el guanacaste, el genízaro y el guácimo. Lo anterior lo sustentan en el hecho que estos árboles son “multipropósito”, es decir, desempeñan múltiples funciones como son: provisión de sombra y de alimento para el ganado (hojas suaves y frutos dulces), aptitud para formar cercas vivas, capacidad para mejorar los suelos, aporte de frutos durante el verano (tiempo en que el pasto detiene el crecimiento), tolerancia a la sequía y contribución a conservar el agua. Además, aportan al productor ganadero leña y madera que aunque es considerada de regular calidad, es un recurso complementario apreciado por los productores. Es importante destacar que en la mayoría de las fincas ganaderas, estos árboles se encuentran localizados en cercas vivas, dispersos en potreros, a orillas de quebradas, y próximos a los establos, lo que demuestra su importancia y aprecio por parte de los productores.



Foto (i)

Foto (j)

Foto (k)

Árboles multipropósito en fincas ganaderas: Foto (i) Genízaro (*Albizia saman*); foto (j) Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*); foto (k) Guácimo (*Guazuma ulmifolia*). Fotos (i) y (k): Ditter Mosquera, foto (j): Dalia Sánchez.

Con todas las consideraciones anteriores, se ha llegado a la conclusión que los productores de Rivas y San Juan del Sur, Nicaragua utilizan árboles dentro de los sistemas de producción ganadera debido a que prestan diversos bienes y servicios (árboles multipropósito). Esta utilización se basa en el conocimiento detallado que tienen de cada una de las especies.