

## Forrajeras Arbustivas: Gran alternativa de proteína barata y buen alimento para el ganado

**Zootecnista**

**Raúl Díaz**

**Director Página Agropecuaria Periódico El Mundo  
Especializado en Manejo y Cultivo de Frutas.**

Las plantas forrajeras son ideales para reforestar por ser conservacionistas y por tener la capacidad de fijar nitrógeno. Con ello se mejora la fertilidad del suelo. Una cuenca hidrográfica posee recursos sorprendentes, pero algunos de ellos mal aprovechados por sus habitantes. Es el caso de las leguminosas arbustivas y el quebrabarrigo, que son vistas por muchas personas como simples malezas o "rastros".

Estos árboles son nativos en la mayor parte del territorio colombiano. Son de fácil identificación y normalmente se encuentran en cualquier lugar de la finca. Por ser conservacionistas de agua, es recomendable repoblar o reforestar todos los nacimientos con estas variedades o simplemente dejar algunos terrenos o crear parcelas para su cultivo.

Tanto el follaje como los frutos, poseen nutrientes iguales o superiores a los que

tienen los pastos que normalmente se usan. Colombia tiene excelentes fuentes de proteína para el ganado como el quebrabarrigo y las leguminosas arbustivas tales como el Matarratón, la Leucaena, la Canavalia, el Cachimbo, el Pizano, el Chachafruto, el Guandul, el Saman, el Trupillo, el Chiminango, etc. Las partes del árbol que más contienen proteína son las hojas (del 18 al 25%), los tallos, la corteza y los pecíolos.

### **Gran alternativa**

Ante los altos costos de los concentrados, parte de éstos se pueden remplazar por las forrajeras como fuente de proteína y la caña de azúcar como energía. Las forrajeras se pueden manejar como cualquier cultivo, con una adecuada preparación del terreno, enclamiento y fertilización y, desde luego, las prácticas culturales como aporques y algunas deshieras en los meses de crecimiento.

También se pueden sembrar en las calles de cultivos permanentes como el café, cacao, cítricos, con lo cual se limita en buena parte el crecimiento de algunas malezas y se aprovechan los valores nutrientes de las leguminosas.

El Matarratón, el Quebrabarrigo y la Leucaena, además de ser excelentes protectores del suelo y el agua, se pueden sembrar como barreras vivas. Con la ayuda de bacterias del género RHIZOBIUM, que forman nódulos fijadores de nitrógeno atmosférico en las raíces de las leguminosas, con esto se enriquece el suelo y aunque sirven como sombrío hay que mirarlás como banco de proteínas solas o en asocio con otros cultivos.

## Siembra

Se pueden cultivar por semillas o por estacas. Para obtener semillas de buena calidad, hay que seleccionar los árboles "padres", para asegurar su buen crecimiento y la producción de sus generaciones. Deben ser sanas, resistentes a las plagas y que den material que se reproduzca con facilidad.

Las semillas se pueden sembrar en bolsas negras similares a las del café y deben tener una capacidad mayor de 5 kilos de tierra para permitirle un buen desarrollo durante su estadía en el vivero, del cual debe salir con suficiente tamaño o altura para poder competir con otras plantas y así asegurarle un buen futuro.

La propagación por estacas es el método más usado por los colombianos. Es un sistema económico y sencillo. Se deben seleccionar cuando estén maduras con un largo de 40 a 50 cms y su diámetro varía de acuerdo con la especie y su ma-

durez. Estas se seleccionan de las ramas inferiores por ser más maduras y no se deshidratan fácilmente. Su corte debe ser oblicuo y en lo posible aplicarles enraizador (al cual responden muy bien) y cubrir la parte expuesta al sol con parafina o algún material que evite su deshidratación. Se deben sembrar a unos 20 cms de profundidad asegurando así su prendimiento y desarrollo. Es muy importante (aunque se torne tedioso) desinfectar las herramientas que se van a utilizar.

## Cosecha

Las cosechas se pueden hacer por corte o por ramoneo. Por corte cuando son bancos de proteína, y se hacen periódicamente para suministrar a los animales, el cual se debe picar tanto el follaje como los tallos tiernos para que el ganado lo acepte con facilidad cuando no está acostumbrado a consumirlo (Picado se puede ensilar con miel).

También se puede cosechar en forma manual teniendo precaución de no defoliar completamente el árbol, porque al conservar parte del follaje puede continuar la fotosíntesis, favoreciendo un rebrote más rápido y vigoroso, para ello se aconseja hacer el corte a una altura superior a un metro.

El "ramoneo", es permitir que los animales consuman directamente el material de las ramas. También se pueden hacer podas escalonadas durante la época seca y lo que quede en el piso sirve como nutriente al suelo. Al utilizar plantas forrajeras como árboles para sombrío o cerca viva, se debe realizar la primera cosecha, poda o corte cuando el árbol adquiera una relativa madurez, dependiendo de la especie, el suelo, el manejo y el clima.



Semilla Quiebrabarrigo

### Quiebrabarrigo

El quiebrabarrigo, aunque no es una leguminosa, sí es un excelente forraje para el ganado, además de tener efectos medicinales, como emplastos tanto para el ganado como para los humanos. Posee más del 20% de proteína y se conoce como Nacedero, Cajeto o Madre de Agua.

Su nombre científico es *Trichanthera gigantea*, es de altura media, de nudos pronunciados y tallos claros, se comporta mejor en las zonas de alta humedad como jagueyes y quebradas. Es de gran enraizamiento y de fácil prendimiento (rama que cae al suelo, rama que prende).

Para su reproducción se utilizan varas o estacones de un metro o más de largo por unos dos centímetros de ancho, sembrándose por la parte mas gruesa y la parte superior o delgada permite que el agua lluvia resbale. Se debe hacer en la época de lluvias a una altura entre 500 a 1.800 m.s.n.m.



Canavalia

### Cachimbo

Conocido como Búcaro, Anaco, Cambulo y Cantagallo. Su nombre científico es *Erythrina Glauca* o *Fusca*, es originario de Colombia y se le encuentra desde Guatemala hasta Bolivia. Su terreno preferido son los pantanos, ríos y quebradas. Aporta madera, proteína y es especial para cercas vivas, recomendado para la producción de leche tanto en vacas como en cabras y se da de los 600 a los 1.500 m.s.n.m.

### La Canavalia

Se le conoce como frijol burro, jack, de playa mata-arriera, frijolón y machete. Es originario de Centroamérica y su nombre científico es *Canavalia ensiformes*. De tallos ramificados y erguidos, es muy útil para el proceso de la amonificación, o sea, el mejoramiento de forrajes de mala calidad. Este efecto se debe a que la canavalia es fuente de úrea y está combinada con la úrea. Produce amoníaco, con lo que la celulosa de los forrajes fibrosos de mala calidad se hace más digerible para los rumiantes.

Su sistema de raíces profundas le permite soportar sequías. Es la especie que más se adapta a las zonas cafeteras y crece en buena forma a pleno sol. Se siembra únicamente por semilla en terrenos preparados (picados y arados) y una sola semilla por hueco. Se puede sembrar sola o en asocio con otros cultivos.

Requiere una primera desyerba al mes de sembrada, después la planta se encarga de controlar las malezas, pues impide el paso de la luz. Se puede cosechar a los cuatro meses de sembrada y después cada dos meses. Como no es un cultivo perenne, sus cosechas rebajan su producción a través del tiempo, se debe cosechar manualmente debido a la forma y la poca uniformidad de la planta. Para que rebrote, el corte se debe hacer por encima de los cincuenta centímetros del suelo. El promedio de producción por hectárea es de 10 toneladas de forraje y dos de semilla en las zonas cafeteras. Se da de los 0 a los 1.880 m.s.n.m.

Valor Nutritivo de la Canavalia		Fluctuación de Minerales de la Canavalia	
Materia Seca	82.4%	Calcio	.18%
Proteína Bruta	32.0%	Fósforo	.12%
Proteína Soluble	8.4%	Magnesio	.34%
Fibra Detergente Acida	3.0%	Potasio	2.56%
Carbohidratos Solubles	5.7%	Azufre	.09%
Digestibilidad Verdadera		Sodio	.02%
In Vitro	93.3%	Hierro	125 p.p.m.
Energía Digestible	2.8 Mcal/Kg	Manganeso	75 p.p.m.
Energía Metabolizante	2.3 Mcal/Kg	Cobre	6 p.p.m.
		Zinc	24 p.p.m.

### La Leucaena

Conocida como acacia forrajera, su nombre científico es *Leucaena leucocephala*. Es originaria de Centroamérica, alcanza alturas hasta de 10 metros, sus hojas son compuestas de 20 a 30 hojitas, sus flores son de color blanco amarillento y su fruto son vainas aplanadas que contienen hasta 10 semillas.



Cultivo puro de Leucaena

Aporta proteína al ganado. Por ser semillas muy duras se deben remojar por lo menos con unas 24 horas de anticipación a la siembra en suelos preparados y agregándole 500 kilos de fosforita por hectárea. Se siembra como las demás forrajeras.

Se da de los 0 a los 1.300 m.s.n.m. Es resistente a las sequías y prefiere suelos franco-arcillosos, pero no encharcados o muy ácidos. Se ha comprobado que remplazando hasta en un 90 % los concentrados con ésta leguminosa, se obtiene la misma cantidad y calidad de producción de leche.

Valor Nutritivo de la Leucaena		Fluctuaciones Minerales de la Leucaena	
Materia Seca	24.1%	Calcio	1.70%
Proteína Bruta	21.4%	Fósforo	.16%
Proteína Soluble	88.8%	Magnesio	.32%
Fibra Detergente Acida	26.6%	Potasio	1.44%
Carbohidratos Solubles	4.3%	Azufre	.17%
Digestibilidad Verdadera		Sodio	.02%
In Vitro	74.6%	Hierro	100 p.p.m.
Energía Digestible	2.1 Mcal/Kg	Manganeso	76 p.p.m.
Energía Metabolizante	1.8 Mcal/Kg	Cobre	10 p.p.m.
		Zinc	40 p.p.m.

## BIBLIOGRAFIA

TABLA DE CONTENIDO nutricional en productos y subproductos agroindustriales / Max Alberto Laredo C. y Aurora Cuesta. Bogotá: ICA; Medellín: Colanta, 1990. 62 p.