

# El guaje [*Leucaena leucocephala* (Lam. de Wit)] alternativa para la ganadería

Ortega-Jiménez, Eusebio<sup>1</sup>; Mendoza-Pedroza, Sergio I.<sup>2</sup>; Vasquez-Gomez, Isabel L.<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Colegio de Posgraduados Campus Montecillo, Carretera México-Texcoco Km 36, Montecillo, Texcoco, Estado de México, C.P. 56264.

<sup>2</sup> Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz, Km. 88.5 Carretera Xalapa-Veracruz, Predio Tepetates, Mpio. Manlio F. Altamirano; Veracruz, Ver. C.P. 91700. México.

\* Autor para correspondencia: vasquez.isabel@colpos.mx

## Problema

La sequía a nivel nacional afecta gravemente la producción de alimentos y por ende la producción de forrajes orillando a la ganadería a situaciones críticas (Figura 1). Uno de muchos efectos negativos es en la nutrición del ganado bovino por falta de proteína (Figura 2). El resultado son ganancias menores y disminución marcada de la actividad productiva para los propietarios favoreciendo la mortalidad del ganado.

## Solución planteada

Los sistemas silvopastoriles representan una solución al problema de la sequía. Pueden disminuir el impacto del cambio climático gracias a que los árboles o arbustos favorecen la retención de agua, además de mejorar la calidad de los suelos y reducir la erosión. También pueden extraer los nutrientes de las partes más profundas favoreciendo la producción del pasto. Los arbustos de talla mediana y arboles de porte alto tienen la capacidad de capturar carbono y utilizarlo para su crecimiento, disminuyendo el impacto climático. Los sistemas silvopastoriles en la producción animal proveen fuentes importantes de proteína, así como forrajes de mayor calidad nutritiva y mejor digestión, además de proveer sombra para los animales mitigando el estrés calórico en ellos. Los árboles y arbustos de la familia Fabaceae poseen nódulos fijadores de nitrógeno.

La *Leucaena leucocephala* (Lam. de Wit), (Fabaceae) es originaria de México, se ha propagado a nivel mundial por su uso, dentro de los sistemas de producción, por poseer un valor nutritivo sobresaliente dentro de los forrajes incluso contra los pastos (Poaceae) en épocas secas, creando un balance en el ecosistema suelo-planta-animal.

**Cómo citar:** Ortega-Jiménez, E., Mendoza-Pedroza, S. I., & Vasquez-Gomez, I. L. (2024). El guaje [*Leucaena leucocephala* (Lam. de Wit)] alternativa para la ganadería. *Agro-Divulgación*, 4(5). <https://doi.org/10.54767/ad.v4i5.375>

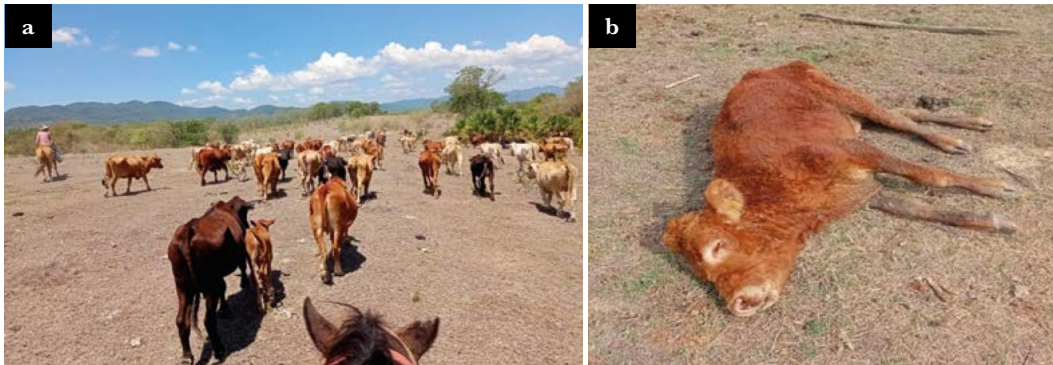
**Editores académicos:** Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Octubre 2024.

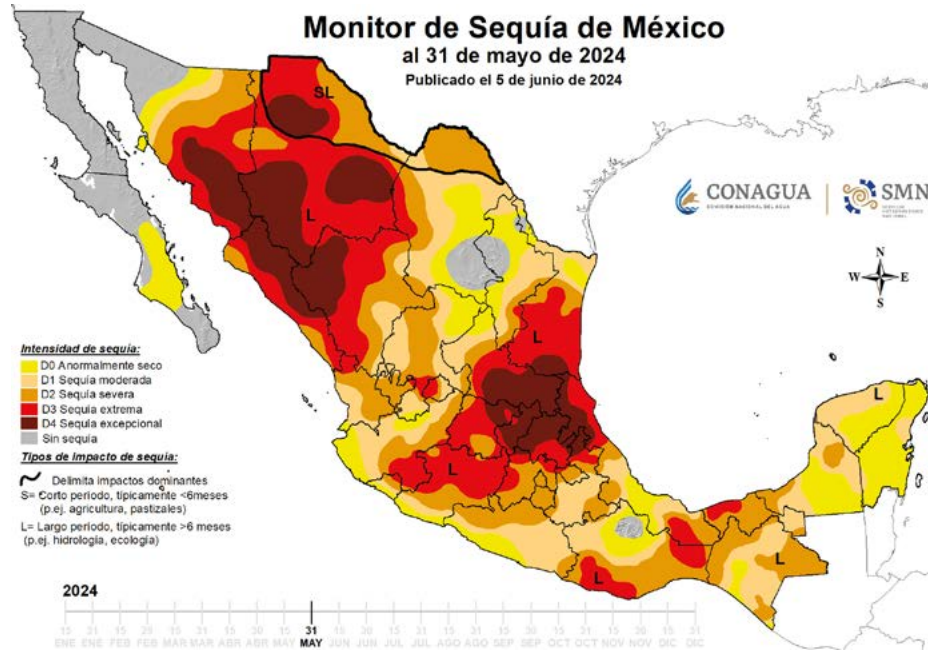
*Agro-Divulgación*, 4(5). Septiembre- Octubre. 2024. pp: 67-69.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International

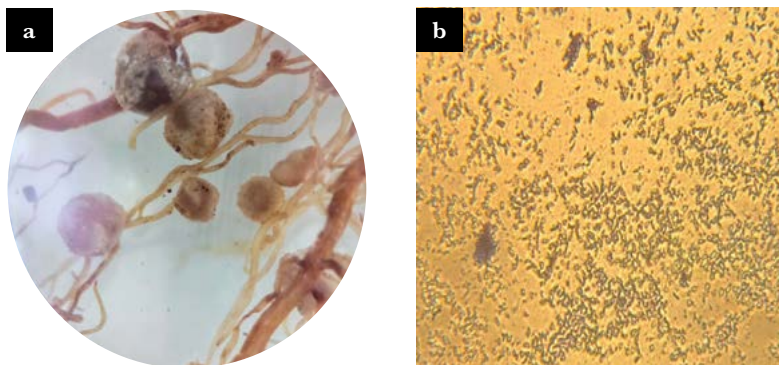




**Figura 1.** Impacto de la sequía. a) Sequía en la Huasteca Potosina; b) Muerte de animal por desnutrición y escasez de alimento.



**Figura 2.** Impacto de la sequía CONAGUA.



**Figura 3.** Observación de nódulos fijadores de nitrógeno. a) Nódulos de rizobios fijadores de nitrógeno. b) Rizobios fijadores de nitrógeno en leguminosas.

**Cuadro 1.** Composición nutricional de *Leucaena leucocephala*.

Días:	PB: (%)	FDN: (%)	FDA: (%)	CEL: (%)	HCEL: (%)	GLUCOSA:	FRUCTOSA:	SACAROSA:
120	29,22b	51,78b	26,07b	9,07b	25,71b	29,03b	3,82b	32,85b

Días: Días después de la plantación; PB: Proteína Bruta; FDN: Fibra Detergente Neutro; FDA: Fibra Detergente ácido; CEL: Celulosa; HCEL: Hemicelulosa; Que significa la EDAD: Días después de la plantación.

### Beneficios de *Leucaena leucocephala*

Dentro de los beneficios del uso de *L. leucocephala* en los sistemas de producción animal se encuentra la utilización como cerco vivo, cortinas rompevientos, aporte de nitrógeno a la pastura, capacidad de adaptación o rusticidad a condiciones edafoclimáticas aporta forraje de alto valor nutritivo entre otras.

### Retribución social

Esta propuesta de investigación es un sistema que ayuda a la producción, manejo y conservación de los recursos del manejo de la semilla de *L. leucocephala* donde se optimiza acciones de producción primaria, así como generación de recursos económicos, empleos, y la optimización de estos.

### Agradecimientos

Al Campus Montecillo y a la línea de Generación y/o Aplicación del Conocimiento “Ganadería eficiente, bienestar sustentable y cambio climático” (PREGEP-Ganadería, Campus Montecillo) del Colegio de Postgraduados.

### Innovaciones, impactos e indicadores

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Busca mejorar los sistemas que ya existen haciéndolos mejores, más rápidos, más baratos, etc.	Asociaciones de Productores  Comunidades Agrarias	Primario: Agricultura, Ganadería, Pesca, Explotación forestal, Minería	Social  Económico  Ambiental Conocimiento	Económico  Responsabilidad Ambiental	Competitividad  Capacitación	Numero de tesis  Número de egresados (Lic. M.C., D.C.)  Número de publicaciones
Innovación sostenible	Desarrollo de productos y procesos que contribuyen al desarrollo sostenible						

