



Sociedad
Mexicana de
Manejo de
Pastizales

»» Newsletter ««



SRM Sección
México

Pastizalero

Por el cuidado de nuestros pastizales



Estimación del ajuste de carga animal para la producción ganadera

Jaime Neftalí Márquez-Godoy¹, Edith Ramírez-Segura¹, Alan Álvarez-Holguín², Obed Gabriel Gutiérrez-gutiérrez¹, Jesús Manuel Ochoa-Rivero¹

¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, ²Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Zootecnia y Ecología.
Correspondencia: marquez.jaime@inifap.gob.mx

Importancia del ajuste de carga animal



El ajuste de carga animal es una práctica esencial en el manejo y administración sustentable de ranchos ganaderos. Esta práctica permite determinar la cantidad de animales que un predio puede mantener sin afectar su salud y la productividad del pastizal a largo plazo (Villa-Herrera *et al.*, 2014).

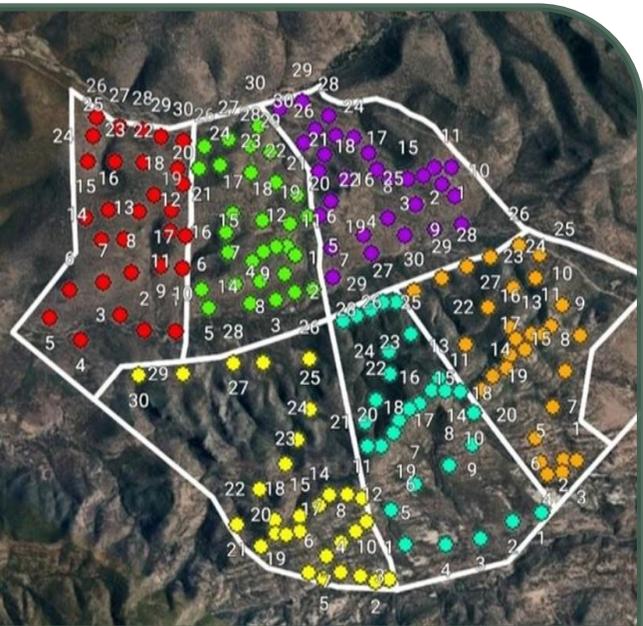
El método del cuadrante (1 m²) es una práctica simple y efectiva para estimar la producción de forraje. Consiste en colocar el cuadrante y cortar todo el material vegetal que se encuentre dentro (los pastos) a una altura de 5 cm a nivel del suelo (simulando el pastoreo de bovinos), posteriormente, colocar el forraje en bolsas de papel y secar. Las muestras pueden secarse en un lugar cálido y seco por alrededor de una semana. Aunque, lo ideal para mayor exactitud es secarlas en una estufa a 65° C por 72 h.



Método para estimar el ajuste de carga animal

Estimación del ajuste de carga animal para la producción ganadera

Factor de uso



Distribución de muestras de forraje para ajuste de carga animal en un predio de 1,937 hectáreas, divididas en seis potreros.

Tamaño del predio ganadero

Es esencial tener información detallada sobre las dimensiones y la extensión de cada potrero, así como del rancho ganadero. Esto facilitará la comprensión de la topografía y ayudará a la planificación de la cantidad y distribución de las muestras de forraje que se tomarán para el ajuste de carga animal.

Peso promedio del hato

El peso de los animales influye directamente en la cantidad de forraje que consumen diariamente. Por lo tanto, al ajustar la carga animal, es importante tener en cuenta la cantidad de materia seca (MS) que consume cada animal, esta varía de acuerdo a su etapa fisiológica, y asegurar el suficiente alimento (Anzola-Vásquez *et al.*, 2014). El Cuadro 1 muestra las equivalencias en Unidades Animal para diferentes tipos de ganado, de acuerdo a su peso y consumo de MS.

Factor de uso

Una vez conocido el estado y condición del pastizal, se asigna un porcentaje de uso, por ejemplo, se utiliza un 30% si está en mala condición, 50% regular y 60% si el pastizal se encuentra en buena condición.

Cuadro 1. Tipo de ganado, peso, unidad animal que representa y la cantidad de materia seca que consumen.

Tipo de ganado	Peso (kg)	Unidad animal (UA)	kg MS/día
Vaca	450	1.00	13.50
Toro adulto (Mayor de 2 años)	540	1.20	16.20
Becerro destetado (8-12 meses)	270	0.60	8.10
Novillo (12 a 24 meses)	338	0.75	10.13

Porcentaje de pendiente

Mediante el uso de imágenes satelitales y la delimitación del terreno ganadero, es posible calcular el grado de pendiente que presenta el agostadero. En terrenos con pendiente elevada, la movilidad de los animales se ve comprometida, volviendo estas áreas prácticamente inaccesibles para el pastoreo.

Distancia al agua

La distancia recomendable entre un punto de agua y otro es entre 1000 a 1500 m. Si la distancia al agua supera esta medida, dificultará el movimiento de los animales, provocando zonas de castigo en áreas cercanas al agua y una subutilización de áreas lejanas.

Estimación del ajuste de carga animal para la producción ganadera

➤➤➤ Cálculos para realizar el ajuste de carga animal

1. Cortar y secar las muestras, posteriormente, pesar los gramos de MS para obtener el peso de forraje por cada muestra.
2. Se dividen los gramos de MS entre el número de muestreos realizados para obtener el promedio de materia seca por muestreo (g/MS/m²).

Ejemplo:

Suma de 30 muestras de MS: 1,502.23

$$g/MS/m^2 = \frac{\text{suma de muestras de forraje}}{\text{número de muestras}} = \frac{1502.23}{30} = 50.07$$

3. Una vez conocida la cantidad de MS producida por m², se multiplica por el área del terreno para conocer los kilogramos de MS de todo el predio ganadero.

$$g \text{ MS}/m^2 \text{ a Kg MS}/ha = \frac{50.04 \frac{g}{m^2}}{1,000 \text{ g}} * 10,000 \text{ m}^2 = 500.74 \text{ kg MS}/ha$$

Tamaño del rancho: 296.14 ha

$$kg \text{ MS total} = 500.74 \text{ kg MS ha} * 296.14 \text{ ha} = 148,294.64 \text{ Kg MS}$$

4. Al forraje total se le aplica un factor de uso para establecer el forraje utilizable. Suponiendo que el agostadero se encuentre en buena condición, se aplica un factor de uso del 60%.

$$kg \text{ MS total FU}60\% = 148,294.64 * 0.60 = 88,976.78 \text{ Kg MS}$$

5. Las UA que soportara el predio ganadero se estiman a través del consumo de MS de animal por día y tiempo del pastoreo.

Ejemplo:

1 UA: 450 kg

Consumo de MS por animal por día: 13.5 kg

Tiempo de pastoreo: 365 días

$$\text{No. UA} = \frac{\text{kg MS total}}{\text{consumo de MS/día}} = \frac{88,976.78 \text{ kg MS en el rancho}}{13.5 \text{ kg de MS consumida}} = 18$$

Por tal motivo, el predio ganadero de 296.14 ha tiene una producción de 55.74 kg MS/ha por lo que puede mantener 18 UA, es decir, 18 vacas + sus crías en pastoreo durante todo el año.

Estimación del ajuste de carga animal para la producción ganadera

➤➤➤ Carga vs densidad animal

La carga animal se refiere al número total de animales presentes en un área de pastoreo durante un período específico, mientras que la densidad animal es la concentración de animales en un área en un momento dado. Por ejemplo, un rancho con una superficie de 2,000 hectáreas, tiene una capacidad de carga de 100 unidades animal (UA), es decir que el rancho produce alimento para mantener a 100 unidades animal. No obstante, el ganadero puede traer a su ganado suelo en todo el rancho o concentrarlo en potreros.

En caso de que lo trajera suelto, la densidad de ganado que manejaría sería de 100 UA/2,000 ha. Si lo concentrara en potreros más pequeños, su densidad cambiaría de acuerdo a las dimensiones del potrero. Si utilizara potreros muy pequeños de 1 hectárea, su densidad de animales sería de 100 UA/ha, pero tendría que hacer rotaciones cada día cuando se termine el forraje de ese potrero.

Es importante considerar que la carga animal y la densidad animal son conceptos diferentes, pero igual de importantes para el manejo sostenible de ranchos

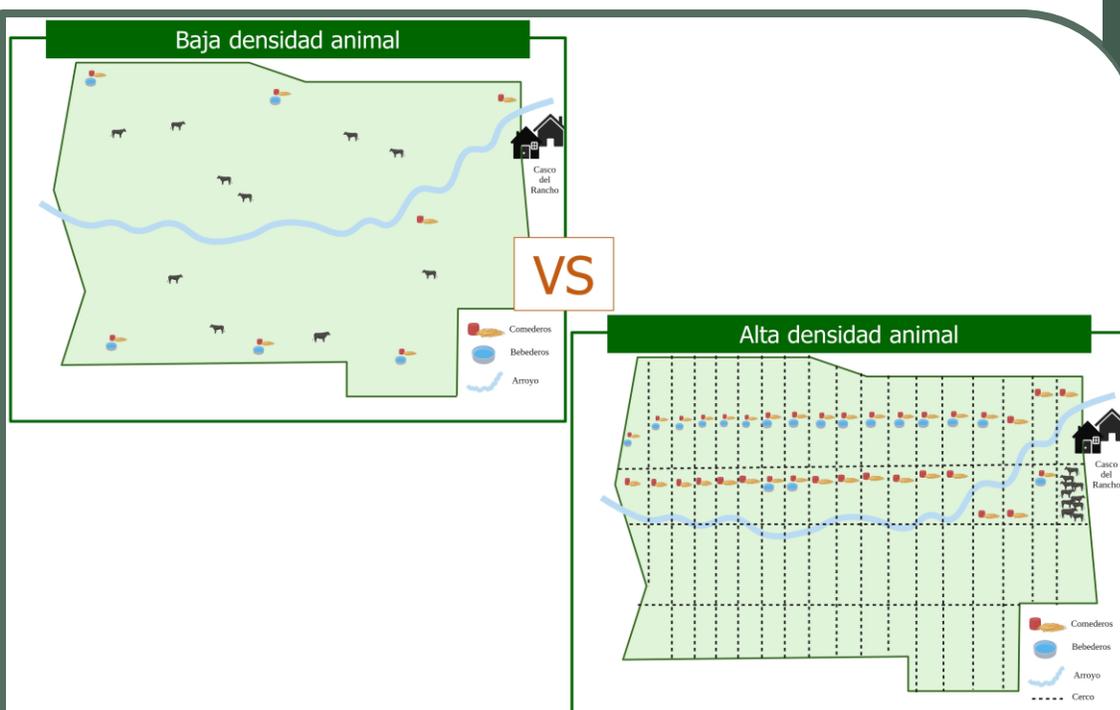


Imagen ilustrativa sobre la diferencia entre baja densidad y alta densidad animal. En ambos ejemplos la carga animal sería la misma, lo que ayuda a entender la diferencia entre los conceptos de carga y densidad animal.

REFERENCIAS

- Villa-Herrera, A., Paz-Pellat, F., Pérez-Hernández, M. J., Rojas-Montes, C., Rodríguez-Arvizu, M., Ortiz-Acosta, S., & Díaz-Solís, H. (2014). Estimación de la capacidad de carga animal en agostaderos usando un índice de vegetación de pendiente normalizada. *Agrociencia*, 48(6), 599-614.
- Anzola-Vásquez, H., Durán-Muriel, H., Rincón-Solano, J. C., Martínez-Román, J. L., & Restrepo-Vélez, J. (2014). El uso eficiente de los forrajes tropicales en la alimentación de los bovinos. *Revista Ciencia Animal*, 1(7), 111-132.

Te invitamos a que te unas a nuestras redes sociales:

- Fb: <https://www.facebook.com/SOMMAP22>
- IG: <https://www.instagram.com/pastizalesmx?igsh=MXZ6cTZ4bnlsejFlcQ==>
- X: <https://twitter.com/pastizalesmex>
- Mayores informes: pastizalesmex@gmail.com

