

## ¿CUANTOS ANIMALES PUEDO PASTOREAR EN MI AGOSTADERO?

Sergio Beltrán López<sup>1</sup>  
Catarina Loredo Osti<sup>1</sup>

Cualquier área natural que sirva como fuente de alimentación del ganado doméstico o silvestre es considerada como un agostadero o pastizal. En las zonas áridas y semiáridas el agostadero es la fuente de alimentación más barata para el ganado, el cual generalmente se maneja en forma extensiva durante todo el año bajo un esquema de pastoreo continuo. La productividad del agostadero depende de las condiciones de clima, suelo, altitud, topografía y manejo del ganado; estos factores determinan la capacidad para producir forraje.

### ¿CUAL ES EL PROBLEMA?

En cualquier rancho o predio ganadero, por lo general se desconoce cual es la capacidad de producción forrajera por año o durante la estación de crecimiento. El pastoreo se realiza sin ningún control, ocasionando degradación de la cubierta vegetal, desaparición de especies que el ganado consume con mayor frecuencia y aumento de especies no forrajeras. Incluso se pueden encontrar sitios sin cubierta vegetal, donde el suelo desnudo está expuesto a la pérdida de suelo por erosión. Por esta razón es necesario conocer la cantidad de forraje disponible en el agostadero para no introducir más ganado del que podemos mantener y evitar problemas por sobre pastoreo.

El objetivo de este desplegable es mostrar como estimar la cantidad de animales que se pueden mantener en un rancho o predio, en función del coeficiente de agostadero y la capacidad de carga.

<sup>1</sup>. Dr. Investigador del Campo Experimental San Luis, CIRNE-INIFAP

## COEFICIENTE DE AGOSTADERO

El Coeficiente de Agostadero expresa el número de hectáreas (ha) necesarias para mantener una Unidad Animal (UA) en un año. Una UA es una vaca adulta de 450 kg con su cría, la cual consume al día aproximadamente el 3% de su peso en materia seca (MS). La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través de la Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA), tiene a disposición de los usuarios los Coeficientes de Agostadero de cada uno de los estados de la República Mexicana.

## CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL

La Capacidad de Carga Animal (CCA) se refiere al número de animales que pueden pastorear en un potrero en un período de tiempo determinado, sin causar daño a la vegetación. La CCA se estima relacionando el Coeficiente de Agostadero, la superficie del potrero y el tiempo que permanecerá el ganado en pastoreo; a continuación se da un ejemplo.

Suponiendo que se cuenta con un agostadero de 1,000 ha con predominancia de gramíneas, con un Coeficiente de Agostadero de 12 ha/UA/año (dato obtenido de COTECOCA) y se pretende alimentar ganado bovino.

Superficie del potrero = 1,000 ha.

Coeficiente de Agostadero = 15 ha/UA/año.

Permanencia en el potrero = 365 días.

**Capacidad de carga:  $1,000/15 = 66$  UA/año.**

Entonces la Capacidad de Carga del potrero es de 66 vacas adultas por año.

Existe otra forma más directa para determinar la carga animal, la cual se basa en el muestreo de la cantidad de forraje que se

produce realmente en el potrero y se relaciona con los requerimientos diarios del ganado. A continuación se muestra un ejemplo con los mismos datos:

Superficie del potrero = 1,000 ha  
Producción de forraje / m<sup>2</sup> = 45 g de MS/m<sup>2</sup>  
Producción/ha = 450,000 g  
= 450 kg de MS/ha  
Forraje total en 1000 ha = 450 ton de MS

Si la intensidad de pastoreo o consumo es 70%, entonces la cantidad de forraje disponible es de 315 ton de MS (450 x 70%).

Suponiendo un tiempo de permanencia en el potrero de un año y el requerimiento diario de una Unidad Animal es de 13.5 kg de MS (450 kg x 3%), entonces, su requerimiento anual de forraje será de 4,927.5 kg de MS (13.5 x 365 días).

La capacidad de carga del potrero será:

CCA = 315 ton / 4.9275 ton

**CCA = 64 UA / año**

Es decir, la Capacidad de Carga del potrero de 1,000 ha es de 64 vacas adultas por año. Todos los cálculos se llevan a cabo con base en materia seca, ya que es cuando el forraje mantiene un peso constante y los requerimientos del ganado se expresan en materia seca.

La Unidad Animal tiene equivalencias para diferentes tipos de ganado, por ejemplo, a los ovinos les corresponde de 0.10 si su peso es menor a 40 kg y 0.20 de UA cuando su peso es superior a 70 kg; por esto se pueden mantener de 5 a 10 ovinos con el forraje necesario para mantener una vaca adulta (Cuadro 1).

## Cuadro 1. Equivalencias de Unidad Animal

ESPECIE ANIMAL	EQUIVALENTE DE UA
Vaca adulta con becerro	1.00
Toro maduro	1.25
Novillo de menos de un año	0.50
Oveja con cría	0.20
Cabra adulta	0.20
Equino adulto	1.25

Fuente: Huss y Aguirre. 1979. Fundamentos de manejo de pastizales. ITESM. Monterrey, N.L. México.

Siguiendo con el ejemplo anterior, es posible calcular el número de ovinos que pueden pastorear en el mismo potrero de 1,000 ha.

Requerimiento diario de un ovino adulto:  
 $50 \text{ kg} \times 3\% = 1.5 \text{ kg de MS / día}$

Requerimiento anual de un ovino adulto:  
 $1.5 \text{ kg MS} \times 365 \text{ días} = 547.5 \text{ kg (MS)/año}$   
CCA del potrero =  $315/547.5$   
CCA del potrero = 575 ovinos /año.

Se puede calcular la estancia del ganado en el potrero en un tiempo menor al año, por ejemplo: si se recomienda una carga de 575 ovinos en un año, entonces es posible mantener 1,150 ovinos durante seis meses. Para un manejo adecuado del agostadero, es indispensable que no se exceda la cantidad de cabezas de ganado que puede mantener el agostadero a fin de lograr una alta productividad ganadera, sostenible y en congruencia con la conservación de los recursos naturales.

## CONSIDERACIONES FINALES

Una vez calculada la CCA del predio o potrero, es recomendable considerar un sistema de pastoreo rotacional, el cual implica la programación y uso de los recursos del pastizal por el ganado por un período de tiempo predeterminado, alternado con un período de recuperación o descanso, en el

cual las plantas tienen oportunidad de volver a crecer.

Durante el período de escasez de forraje, después de la primera helada y antes del período de lluvias, es conveniente apoyarse en otras fuentes de alimentación como forraje ensilado o henificado, esquilmos agrícolas (rastrojo y tazol), maguey picado, nopal chamuscado, flor de yuca y vaina de mezquite.

### Revisión Técnica

Dr. Jorge Elizondo Barrón  
Dr. Eduardo A. González Valenzuela  
Dr. Jorge Urrutia Morales

### Edición

M. C. José Luis Barrón Contreras

La información e impresión fue financiada por:  
Fundación Produce de San Luis Potosí, A.C.



Clave: INIFAP/CIRNE/P-65  
Para mayor información diríjase a:  
SAGARPA-INIFAP-CIRNE  
Campo Experimental "San Luis"  
Km. 14.5 carretera San Luis Potosí- Matehuala  
Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P.  
Teléfono (444) 852-4303; Fax (444) 852-4316  
e-mail: beltran.sergio@inifap.gob.mx  
Oficinas: Av. Santos Degollado 1015-A  
Col. Cuauhtémoc, 78270 San Luis Potosí, S. L.P.  
Teléfono (444) 813-7923; Fax (444) 813-9151  
e-mail: funprod@prodigy.net.mx



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

CENTRO DE INVESTIGACION REGIONAL DEL NORESTE

CAMPO EXPERIMENTAL SAN LUIS

¿CUANTOS ANIMALES PUEDO PASTOREAR EN MI AGOSTADERO?

