

ZOOTECNIA DE BOVINOS



SAMUEL RODRIGUEZ ESCOBAR



MANUAL DE PASTOREO

Carga animal

Con el fin de dar el manejo adecuado a la pradera, es necesario calcular la carga animal por hectárea, es decir, establecer el número de animales que puede soportar por hectárea una pradera sin deteriorarse. Esta carga puede expresarse en términos de U.A./Ha (Unidades Animales), donde cada unidad equivale a 450 kg. de Peso Vivo/Ha (expresa en kilos el peso total de los animales que pueden pastorearse por hectárea).

Capacidad de carga de potreros

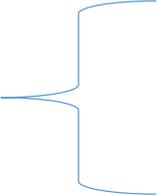
Con mucha frecuencia el ganadero no tiene claridad sobre la capacidad real de carga de sus potreros, razón por la cual debería seguirse una secuencia para medir la cantidad de pasto que hay en un área específica, y establecer el período de tiempo que puede durar un lote de animales pastoreando. Es una práctica que puede durar un par de horas, y debería realizarse antes de meter el ganado a cada potrero, en esta forma se tiene un conocimiento preciso y posteriormente puede mantenerse una apreciación visual, de acuerdo con la experiencia obtenida.

Pasos a seguir para medir potreros:

1. Para comenzar, observe con detenimiento todo el potrero, con el fin de evaluar si la producción de forraje es homogénea en toda el área o si existen zonas con diferencias marcadas; trace una diagonal a lo largo del potrero de tal manera que se obtenga un muestreo representativo y se refleje el volumen total del potrero

2. En cada uno de los sitios elegidos, se demarca un área de 1 m. x 1 m. (1 m²); para hacerlo, podemos usar un marco elaborado con madera de 10 cm de ancho y 120 cms. de largo, que se perforan en la parte central, a 5 cm del extremo y se aseguran con tornillos.

3. Una vez demarcado el cuadro, se corta el pasto que está dentro y se recoge en un saco o bolsa de papel. Se procede de la misma forma con cada uno de los cuadros, hasta cortar el pasto de todos los muestreos. Tenga en cuenta que sólo hay que cortar las plantas cuya raíz esté dentro del cuadro.



El pasto cortado debe pesarse de inmediato y el peso total hay que dividirlo por el número de cuadros cosechados. En esta forma obtenemos la cantidad que se produce por cada metro cuadrado.

A: Producción por metro cuadrado

B : Peso total del pasto cortado en los cuadros

C : Número de cuadros usados

Con el fin de hacer entender más el proceso, se realizará con un ejemplo.

1.2 kg.

$$A = \frac{1.2 \text{ kg}}{4 \text{ m}^2} = 0.3 \text{ kg/m}^2$$

4 m²

5. A continuación estimamos la producción total del potrero, para lo cual debemos saber con bastante exactitud su área (por ejemplo, 30.000 m², o 3 Ha).

Conociendo el dato anterior, lo multiplicamos por la producción de cada metro cuadrado.

$$D = E \times A$$

$$= 30.000 \text{ m}^2 \times 0.3 \text{ kg.}$$

$$= 9.000 \text{ kg.}$$

E: Área del potrero

A: Producción por metro cuadrado

La cantidad anterior es la producción en 3 hectáreas, por lo tanto cada hectárea produce la tercera parte, es decir 3.000 kg.

F = 3.000 kg.

F: Producción total por hectárea

6. Enseguida es necesario calcular la cantidad de pasto que se pierde por pisoteo, que puede oscilar entre 20 y 40 %. Para seguir con nuestro ejemplo, usaremos el 30 %.

D x H 9.000 kg. x 30

$G = \frac{9.000 \times 30}{100} = 2.700 \text{ kg.}$

G: Pasto perdido por pisoteo

D: Producción total del potrero

H: Porcentaje estimado de pérdidas por pisoteo

La pérdida por hectárea sería la tercera parte, es decir 900 kg.

I = 900 kg.

I: Pasto perdido por hectárea

7. A partir del dato anterior, es posible calcular la cantidad de pasto aprovechable por parte de los animales. Cifra que se extrae descontando de la producción total las pérdidas por pisoteo. $J = D - G$ J: Pasto aprovechable D: Producción total del potrero G: Pasto perdido por pisoteo En nuestro caso: $J = 9.000 \text{ kg.} - 2.700 \text{ kg.} = 6.300 \text{ kg.}$ Consecuentemente, el pasto aprovechable por cada hectárea, será de 2.100 kg. K = 2.100 kg. K: Pasto aprovechable por hectárea 8. Por otro lado, es necesario estimar cuántas U.A. (Unidades Animales) tiene el lote que pastoreará el potrero, partiendo de las siguientes equivalencias: Una vaca (450 kg. aprox.) equivale a..... 1U.A. Un toro o 1 caballo equivalen a1.2 U.A. Una novilla o 1 macho de engorda equivalen a..... 0.8 U.A. Un animal (macho o hembra) de desarrollo equivale a0.7 U.A. Un ternero de cría equivale a..... 0.4 U.A.

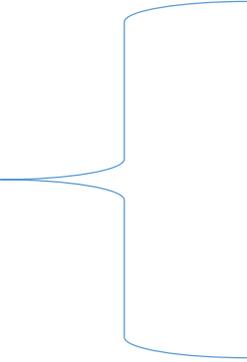
Si tenemos un lote de 40 novillas, entonces: $L = M \times N = 40 \times 0.8 \text{ U.A.} = 32 \text{ U.A.}$ L:
 Total de U.G.G. del lote M: U.G.G. por animal N: Número de animales 9. A
 continuación debemos calcular cuánto pasto come el lote en un día, tomando
 como base que el consumo diario de cada U.A. (450 kg.), equivalente al 10 % de
 su peso, es decir, 45 kg. En promedio. $O = 45 \text{ kg.} \times L = 45 \text{ kg.} \times 32 = 1.440 \text{ kg.}$ O:
 Consumo diario del lote L: Total de U.A. del lote 10. Con los datos anteriores
 podemos calcular lo que se denomina el Período de Permanencia, que equivale al
 número de días que debería permanecer el lote en el potrero. $J = \frac{6.300 \text{ kg.}}{1.440 \text{ kg./día}} = 4.4 \text{ días}$ H: Período de permanencia J:
 Pasto aprovechable O: Consumo diario del lote

11. El siguiente paso es saber cuál es el consumo de todo el Período de rotación (Período de Permanencia más Período de Descanso). Si tomamos como ejemplo un tiempo de 35 días de descanso, le sumamos los 4 días del período de permanencia, tenemos 39 días de período de rotación. $Q = O \times P = 1.440 \text{ kg.} \times 39 \text{ días} = 56.160 \text{ kg}$ Q: Consumo del lote durante todo el período de rotación O: Consumo diario del lote P: Período de rotación

12. Un primer dato de utilidad es saber cuál es el área de pastoreo que necesita el lote. $Q 56.160 \text{ kg}$ $R = \frac{Q}{K} = \frac{56.160 \text{ kg}}{2.100 \text{ kg/Ha}} = 26.7 \text{ Has.}$ K 2.100 kg/Ha R: Área de pastoreo para el lote Q: Consumo del lote durante todo el período de rotación K: Pasto aprovechable por hectárea

13. Finalmente, podemos calcular la capacidad de carga: L 32 U.A. $S = \frac{L}{R} = \frac{32 \text{ U.A.}}{26.7 \text{ Ha}} = 1.2 \text{ U.A./Ha}$ R 26.7 Has S: Capacidad de carga L: Total de U.A. R: Área de pastoreo para el lote

Período de descanso



Todos los forrajes, una vez pastoreados, comienzan a formar tejidos (tallos, hojas, raíces, etc.) y requieren de un tiempo adecuado para acumular nuevamente reservas, gracias a lo cual se pueden repetir periódicamente los ciclos de pastoreo, sin que se ponga en peligro la supervivencia de la planta.

El período de descanso que requiere cada pasto varía con el clima, el tipo de suelo, el manejo que se da al potrero (riego, fertilización, tipo de pastoreo, etc.) y la estación.

El período de descanso hace posible repetir periódicamente los ciclos de pastoreo, sin poner en peligro la supervivencia de la planta. Durante la época de invierno la capacidad de carga disminuye, independientemente del manejo que se dé al potrero, lo que obliga a tomar, con la debida anticipación, las previsiones del caso para evitar que se sobrepase la capacidad de carga de la explotación, ya sea disminuyendo el número de animales o programando la producción de heno, ensilaje u otros suplementos.