

## **ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE PASTO DE PISO PRESENTE EN LOS POTREROS<sup>/1</sup>**

Ing. Jorge Alberto Elizondo Salazar<sup>/2</sup>

Cuando se consideran los costos de producción en una explotación pecuaria, entre un 60% y 75% corresponden a alimentación. Tomando esto en consideración, es necesario recordar y hacer consciencia en que el pasto es el recurso alimenticio más barato con que se cuenta en una finca, que aunque no es gratis, no se tiene que invertir en cosecha, picado y transporte, ya que es el mismo animal que se encarga de eso. El inconveniente radica en que por lo general, el productor no sabe cuanto pasto producen sus potreros y el conocimiento de este dato es de suma importancia para poder determinar cual ha de ser el número de animales que pueden mantener los potreros en las diferentes épocas del año.

En general, se puede hablar de dos métodos de muestreo para determinar la cantidad de biomasa presente en un potrero: 1) los de carácter objetivo, conocidos como métodos destructivos ya que se requiere cortar y pesar todo el pasto presente, 2) los de carácter subjetivo o métodos no destructivos, donde las determinaciones de disponibilidad se realizan mediante estimaciones visuales del material presente en los potreros.

Para la estimación rápida y precisa de la disponibilidad de forraje de piso, se aplica el "Método de Rendimiento Comparativo". Este es un método subjetivo, cuyo principio se basa en el concepto de que la población a evaluar es muy variable, por lo que resulta preferible tomar muchas muestras.

El procedimiento consiste en seleccionar cinco puntos de referencia en el potrero, los cuales representan diferentes niveles de disponibilidad de forraje. Para construir una escala de uno (1) a cinco (5), se eligen dos puntos que representan los niveles más bajo y más alto de disponibilidad, a los cuales les asignarán los valores de uno (1) y cinco (5), respectivamente. Posteriormente, se busca un punto que representa un nivel de disponibilidad intermedio entre ambos, al cual se le asignará la calificación de tres (3). Luego, utilizando criterios similares a los descritos anteriormente se seleccionan los puntos a los que se les asignarán los valores de dos (2) y cuatro (4). En cada punto se coloca una estaca con el número respectivo. Estos cinco puntos representan la escala de referencia.

Cuando se está seguro de tener una buena apreciación de los diferentes puntos de la escala de referencia, se procede a hacer las estimaciones visuales de disponibilidad en un número relativamente alto de puntos seleccionados al azar, usando la escala codificada (1,2,3,4,5). Aún cuando no hay una regla fija sobre cuántas observaciones visuales se harán en cada potrero, ya que ello va a depender de la variabilidad que se observa en el mismo, es frecuente trabajar con 60 a 120 observaciones.

---

<sup>/1</sup>Publicado en: Revista Lista de Toros Jersey para Inseminación Artificial de la Asociación de Criadores de Ganado Jersey. San José, Costa Rica. Noviembre. 2003.

<sup>/2</sup>Investigador-Docente. Estación Experimental Alfredo Volio Mata.

Universidad de Costa Rica. Facultad de Ciencias Agroalimentarias.

e-mail: [jorge.elizondosalazar@ucr.ac.cr](mailto:jorge.elizondosalazar@ucr.ac.cr). Tel/Fax:2279-5840/2279-5850.

Cuanto más parejos los repastos, menor número de muestras. Para la anotación de las observaciones, se puede ayudar con la hoja de toma de datos que se presenta a continuación.

### HOJA DE TOMA DE DATOS

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 11 | 21 | 31 | 41 | 51 |
| 2  | 12 | 22 | 32 | 42 | 52 |
| 3  | 13 | 23 | 33 | 43 | 53 |
| 4  | 14 | 24 | 34 | 44 | 54 |
| 5  | 15 | 25 | 35 | 45 | 55 |
| 6  | 16 | 26 | 36 | 46 | 56 |
| 7  | 17 | 27 | 37 | 47 | 57 |
| 8  | 18 | 28 | 38 | 48 | 58 |
| 9  | 19 | 29 | 39 | 49 | 59 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |

Al finalizar con todas las observaciones visuales, se coloca un marco de 1,0 x 1,0 metros, de manera que la estaca de referencia quede en el centro del marco. Se corta y se pesa todo el forraje presente en cada uno de los puntos de referencia. Estas muestras se conocen como MUESTRAS REALES.

Con ayuda del Cuadro 1, se tabulan los resultados siguiendo las siguientes pautas:

Cuadro 1. Estimación de la cantidad de pasto en el potrero.

| Punto de referencia | <b>1</b><br>Rendimiento por marco<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | <b>2</b><br>Número de observaciones<br>visuales | <b>3</b><br>Multiplicación<br>(1 x 2) |
|---------------------|---|---|---------------------------------------|
| 1 Malo              |   |   |                                       |
| 2 Regular           |   |   |                                       |
| 3 Intermedio        |   |   |                                       |
| 4 Bueno             |   |   |                                       |
| 5 Excelente         |   |   |                                       |
|                     |   | A=  | B=                                    |

En la columna 1 (Rendimiento por marco), se coloca el peso de pasto que se cortó en cada punto de referencia.

En la hoja de toma de datos se cuentan el número de observaciones con calificación 1 y se colocan en la columna 2 (Número de observaciones visuales) y se hace lo mismo con las observaciones 2, 3, 4 y 5.

En la columna 3, se coloca el resultado de multiplicar los datos de la columna 1 por los datos de la columna 2.

Luego se suman los datos de la columna 2 y los datos de la columna 3. Los datos se anotan en el espacio A o B, según corresponda.

Para calcular los kilogramos de pasto en ese potrero se divide la suma de la columna 3, es decir el dato B, entre la suma de la columna 2, el dato A. Finalmente ese dato se multiplica por el número de metros cuadrados que tiene ese aparato y ese dato corresponde a los kilogramos de pasto que hay en ese repasto.

A pesar de que la cantidad de pasto estimada pueda ser alta, no todo es consumido por los animales, ya que gran parte de ese pasto es pisoteado y contaminado con excretas y orina, razones suficientes para que el animal no lo consuma y esto puede representar entre un 60% y 80%. Por lo tanto, de todo el pasto presente en el potrero, los animales solamente aprovecharán entre un 20% y 40%.

Como dato general, para determinar el número de animales que pueden ingresar a ese potrero, se estima que cada animal consumirá de forraje verde un 10% de su peso vivo, lo que quiere decir por ejemplo que un animal de 300 kilogramos, podrá consumir aproximadamente 30 kilogramos de forraje verde.

Esta estimación de la cantidad de pasto en los potreros, es conveniente hacerlo varias veces al año, para así tener un comportamiento de la producción de pasto a lo largo del mismo, que como todos saben, la producción de forraje se comporta de acuerdo a la estacionalidad de las lluvias. Ahora, para tener información más precisa y de mayor valor informativo y nutricional, lo ideal sería hacerle una determinación de la materia seca a las muestras reales para así poder conocer la producción de forraje seco presente en nuestros potreros.

### **Literatura consultada**

ELIZONDO, J. 2003. Curso Teórico y Práctico de nutrición animal y balance de raciones. Mimeografiado. Universidad de Costa Rica.

GUTIÉRREZ, M. 1996. Pastos y forrajes en Guatemala. Editorial E y G. Guatemala.

JIMÉNEZ, C.; ELIZONDO, J. 2002. Notas sobre el curso de Manejo y Utilización de Pastizales. Escuela de Zootecnia. Universidad de Costa Rica.

WING-CHING, R.; JIMÉNEZ, C. 1999. ¿Cuánto pasto producen mis poteros?. SAT-FORRAJES. Serie: Utilización de Cultivos Forrajes. N° 12. Proyecto VAS-62-87. Universidad de Costa Rica.