



## INVESTIGACION

*Nombre del Alumno: Jolette Torres Gomez*

*Nombre del tema: La mastitis*

*Nombre de la Materia: zootecnia en bovinos*

*Nombre del profesor: Guillermo Montesinos Moguel*

*Nombre de la licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia*

*Cuatrimestre: 6*

*Lugar y Fecha de elaboración*

## IMPORTANCIA DEL CÁLCULO DE LA CARGA ANIMAL EN EXPLOTACIONES PECUARIAS DESTINADAS A BOVINOS DE CARNE Y LECHE

Es el número de animales por unidad de superficie. Se obtiene a través de la relación entre la cantidad de animales y la superficie que éstos ocupan. Carga Animal (CA) radica en que el productor de un establecimiento ganadero de base pastoril necesita conocer bien su sistema productivo, a fin de establecer la cantidad de animales por hectárea (ha). Esta cantidad, a su vez, debe ser la adecuada, acorde a la cantidad de forraje disponible para los animales (dependiente, en gran parte, de las características de suelo y clima), siendo la base de su planificación forrajera. En los sistemas base pastoril, la Carga Animal es uno de los factores que junto a la Productividad Individual, determina la Producción de Carne por hectárea.

### Las formas de expresión utilidades, ventajas y desventajas

- Cabezas/hectárea (cab/ha): esta forma de expresar la carga es de importancia para el recuento y manejo de los animales en sus rotaciones o cambios de potreros. Para realizar los inventarios anuales para el cálculo de la producción de carne, una vez multiplicada la cantidad de animales por el peso promedio de cada categoría.
- Kilogramos de carne/hectárea (kg/ha): esta forma de expresar la carga puede utilizarse para calcular los inventarios anuales para el cálculo de la producción de carne. Para el cálculo es necesario tener la información del peso de los animales. . Por ejemplo, un ternero en comparación con un novillo en fase de engasamiento o terminación, tiene mayor proporción de músculo en su composición corporal, mientras que el novillo presenta, comparativamente, mayor proporción de tejido graso, el cual es más costoso energéticamente
- Equivalente Vaca/hectárea (EV/ha): esta forma de expresar la carga permite establecer comparaciones entre campos, zonas, años, categorías y especies, sexo, edad, estado fisiológico, peso y ganancia de peso diaria, debido a que se remiten a una unidad con equivalencias. La carga se utiliza para realizar las equivalencias con las especies y categorías que hay en el campo. Para realizar este balance se debe contar, además de todos los datos de los animales (peso, ganancia diaria de peso, estado fisiológico o mes de lactancia en cría, etc.)

### Equivalencias Ganaderas

Las formas de cálculo de los requerimientos y sistemas de producción para los cuales fueron calculados, son también distintas, por lo que se hace dificultosa la comparación entre los valores de los requerimientos procedentes de las distintas fuentes. . El cálculo se basó en información de animales de razas británicas, y aunque pueden realizarse aproximaciones a razas continentales e índicas, no resulta válido para realizar comparaciones entre razas.

Es el número de animales por unidad de superficie. Representa el número de animales de una determinada categoría por unidad de área de todo el establecimiento (promedio de las variaciones de las cargas de todo el año). Se utiliza cuando se hace referencias a un sistema de pastoreo (Gregorini et al., 2007), y se expresa de la siguiente manera

De acuerdo al sistema de pastoreo varían la carga ganadera animal media global y la instantánea. Esto se ejemplifica a continuación:

Un establecimiento de 100 ha tiene 200 novillitos de 350 kg de peso vivo promedio bajo un sistema extensivo, con pastoreo continuo de una pastura consociada de gramíneas y leguminosas. -Carga animal media global del establecimiento= cociente entre la cantidad de animales y las hectáreas que ocupan= 2 novillitos por hectárea. -Carga animal media global expresada en kilos= multiplicación de la cantidad de animales por el kilaje promedio de los mismos (200 novillitos x 350 kg)= 70.000 kg, que al dividirlos por 100 hectáreas, resulta en una carga animal media global de 700 kg/ha. Si el sistema de pastoreo es extensivo sin rotación, en donde la totalidad de los animales se encuentran pastoreando la totalidad de la superficie, la carga animal media global del establecimiento es igual a la carga animal instantánea.

Si el sistema de pastoreo es extensivo sin rotación, en donde la totalidad de los animales se encuentran pastoreando la totalidad de la superficie, la carga animal media global del establecimiento es igual a la carga animal instantánea.

Para realizar un pastoreo rotativo intensivo -PRI- el potrero debe ser dividido en parcelas, las que pueden tener superficies de muy pocas hectáreas para lograr altas cargas instantáneas

El tiempo de pastoreo en cada parcela debe ser lo más corto posible como para que los animales no puedan comer el rebrote del forraje ya consumido. La cantidad de días de pastoreo debe permitir, según estación del año, que cuando vuelvan a pastorear la primera parcela el recurso forrajero haya tenido un período de descanso suficiente como para que haya crecido al nivel de poder ser consumido nuevamente sin que se afecte su productividad futura

El tiempo de pastoreo también depende de las exigencias nutricionales de la categoría animal. A mayores requerimientos la permanencia tiene que ser menor para que siempre tenga disponible buena cantidad y calidad de forraje. El tiempo de pastoreo no debería superar los 7 días, preferiblemente menor a 3 o 4 días, e ideal de 12 horas a 1 día. Si la permanencia es mayor a 10 a 14 días se va limitando el rebrote con la consiguiente pérdida de calidad de la pastura.

### **Carga y su relación con la producción animal individual y por hectárea. Sobrepastoreo. Subpastoreo.**

Una buena determinación de la carga animal es el medio fundamental para manejar los forrajes en forma racional, con el fin de “cosechar” la óptima proporción del “pasto disponible” sin que éste se vea perjudicado en su rebrote,

con el fin de siempre obtener una producción de forraje correspondiente a la demanda por parte de los animales, y en consecuencia, lograr la mayor "Producción de Carne" posible. En el sistema pastoril, la carga animal o ganadera es uno de los factores que junto a la Producción Animal Individual determina la Producción de Carne por Hectárea. La relación entre la carga ganadera y la producción individual o aumento diario de peso es inversa, es decir, que a medida que aumenta la cantidad de animales por unidad de superficie disminuye la ganancia diaria de peso individual debido a que la competencia de los animales por el recurso forrajero es mayor, resultando en una menor ingesta por animal. De todos modos, en un sistema pastoril, esto no implica una disminución de la producción por hectárea. Si bien la ganancia individual puede disminuir, la producción de carne por hectárea puede no ser afectada, sino a su vez, aumentar debido a la mayor cantidad de animales por unidad de superficie.

### **Cálculo de la Carga animal y de la Dotación. Consideraciones al cálculo de la carga animal.**

Para el cálculo de la carga animal se necesita conocer la receptividad del potrero o del establecimiento, y por otra parte, los requerimientos de los animales de acuerdo a su edad, peso, estado fisiológico. Teniendo los datos anteriormente establecidos, se realiza el cálculo de la carga animal de la siguiente manera:  $C A = \text{Receptividad (EV / ha)} \times \text{Requerimientos (EV / cab)} = \text{cab/ha}$  En algunas zonas de cría, de muy baja densidad ganadera por baja disponibilidad de pasto, donde una vaca necesita muchas hectáreas para producir, se puede expresar la carga animal de la forma inversa:  $C A = \frac{\text{Requerimientos (EV / cab)}}{\text{Receptividad (EV / ha)}}$ . Una vez que se ha calculado la carga animal, se puede calcular la dotación del potrero multiplicando la carga ganadera por la superficie. Si la carga fuera la media del establecimiento, multiplicando por la superficie del mismo daría, finalmente, el total de cabezas del campo.

### **Referencias**

## . BIBLIOGRAFIA

- Burges, J.C. y Romera, A., 2000. Efecto de la asignación forrajera sobre la utilización de heno y pastura durante otoño-invierno en vacas con cría. XVIº reunión latinoamericana de producción animal, Montevideo. Página: [http://www.produccionanimal.com.ar/produccion\\_y\\_manejo\\_pasturas/pastoreo%20sistemas/46asignacion\\_forrajera.pdf](http://www.produccionanimal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/46asignacion_forrajera.pdf). Consultado el 27/12/14.
- Cangiano, A.C. y Brizuela, M.A., 2011(Editores). Producción Animal en Pastoreo. Segunda Edición. Ediciones INTA. 512 págs. • Comeron, E. 1999. Carga animal en pasturas de alfalfa INTA EEA Rafaela. Revista Chacra nº 823. Junio. Página 12 (Suplemento Especial Tambo N°4). Página: <http://rafaela.inta.gov.ar/revistas/Carga%20animal.htm>. Consultado el 27/12/14. 29
- CONAE. 2017. Producto Índice de Vegetación. Descripción Básica del Producto Global: Índices de Vegetación. Página: [https://catalogos.conae.gov.ar/catalogo/docs/SMN/NDVI\\_y\\_EVI\\_MODIS\\_%20descripcion\\_ene2017.pdf](https://catalogos.conae.gov.ar/catalogo/docs/SMN/NDVI_y_EVI_MODIS_%20descripcion_ene2017.pdf) Consultado el 6/10/2020.
- CREA, 1985. Invernada. Cuaderno de Actualización Técnica N° 35. Págs. 52 y 53. Bs. As. Argentina.
- Crempien, C., 1982. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos ganaderos. Bovinos para carne y ovinos. Montevideo, Uruguay, Editorial Agropecuaria. Citado en: Revisión y análisis de las bases históricas y científicas del uso de la equivalencia ovino: bovino. “Hacia una nueva equivalencia para ser utilizada en Uruguay”. INIA. 23 págs. Página: [http://www.produccionanimal.com.ar/produccion\\_y\\_manejo\\_pasturas/pastoreo%20sistemas/168equivalencia\\_ovino\\_bovino.pdf](http://www.produccionanimal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/168equivalencia_ovino_bovino.pdf)
- Duhalde J., Bertucci C. y Jensen M. 2002. Evaluación de avena y raigrás anual bajo pastoreo directo. INTA. – Chacra Experimental Integrada Barrow. Convenio INTA – Ministerio de Asuntos Agrarios, Pcia. de Buenos Aires.
- Fernández, H.H. 2004. Estimación de la disponibilidad de pasto. Área de Producción Animal. EEA Balcarce INTA. Página: [http://www.produccionanimal.com.ar/produccion\\_y\\_manejo\\_pasturas/pastoreo%20sistemas/41disponibilidad.pdf](http://www.produccionanimal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/41disponibilidad.pdf). Consultado 26/12/14.
- Fernández, H.H., Chiapa, L. y Tiberio, D. 2002. Pasturómetro electrónico mecánico