



**Nombre del alumno: Pablo Einer  
Sántiz Ruíz**

**Nombre del profesor: MVZ. Guillermo  
Montesinos Moguel**

**Nombre del trabajo: Necesidades  
nutricionales del ganado lechero y de  
engorda**

**Materia: Zootecnia de bovinos**

**Grado: 6to. Cuatrimestre**

**Grupo: A**

Ocosingo, Chiapas a 02 de junio de 2020.

## NECESIDADES NUTRICIONALES DEL GANADO LECHERO Y DE ENGORDA

Como se sabe, dentro de la producción de animales, es necesario conocer los requerimientos o necesidades que estos necesitan para poder tener un desarrollo adecuado, así es pues que para poder llevar a cabo una buena alimentación animal es importante tener en cuenta las necesidades de los animales en cada momento. Una dieta bien equilibrada y un manejo adecuado optimizan la producción de leche o carne, así como la reproducción y la salud de los animales. Ahora bien, en la alimentación de los bovinos es necesario que se incluyan los siguientes componentes como son agua, materia seca, proteínas, fibra, vitaminas y minerales en cantidades adecuadas y equilibradas para evitar una deficiencia o exceso de estos.

Tenemos como principal factor nutrimental al agua, siendo el líquido esencial, las necesidades de esta en los bovinos dependen de una serie de factores como son la edad del animal, su producción, el clima predominante y el consumo de materia seca. Es importante recordar que para el ganado lechero este factor es de vital importancia puesto que tiene gran influencia en la producción de leche. En la siguiente tabla se pueden observar las necesidades de agua de los bovinos en función de la clase de animal y del periodo de producción en el que se encuentra:

CLASE DE ANIMAL	NECESIDADES DE AGUA
<b>Terneros</b>	5-15 litros/día
<b>Bovinos (1-2 años)</b>	15-35 litros/día
<b>Vacas secas</b>	30-60 litros/día
<b>Vacas producción (10 kg de leche)</b>	50-80 litros/día
<b>Vacas producción (20 kg de leche)</b>	70-100 litros/día
<b>Vacas producción (30 kg de leche)</b>	90-150 litros/día

Así pues, por otra parte, tenemos a la materia seca que, normalmente un bovino suele consumir una cantidad de materia seca del orden del 2-3% de su peso vivo y estará en función de su producción lechera. Los dos tercios de esta materia seca se suelen aportar en forma de forraje.

Por otro lado, tenemos a las proteínas que son imprescindibles para los animales que se encuentran en crecimiento y producción, en el caso de los bovinos, las necesidades de proteínas se expresan en proteína digestible (o PD), y para el caso de vacas lecheras, estas necesidades rondan los 70-100 gramos de proteínas digestibles por cada kilogramo de materia seca consumida.

Otro componente nutricional que no debemos pasar por alto es la fibra, que sirve para estimular la función del rumen, en el caso de los rumiantes se necesita una cierta cantidad de fibra, esta fibra también es necesaria para mantener el nivel de grasa de la leche producida por los animales. Los niveles óptimos de fibra en el caso de las vacas lecheras rondan entre el 17-22% de materia seca. Si los valores de fibra en la ración son superiores al 22% la capacidad de consumo de alimento de estos animales se ve seriamente perjudicada. Sin embargo, valores inferiores al 17% perjudican el nivel de grasa de la leche, reduciéndola de forma considerable.

Así también tenemos que las fuentes de energía más importantes en la nutrición del ganado son los carbohidratos y en cierto modo las grasas para algunos casos. Las unidades de la energía digestible necesaria en la ración se expresan en kcal/kg. Hay que tener cierto cuidado en aportar la cantidad de energía adecuada en la ración, ya que, si ésta es insuficiente, las bacterias presentes en el rumen de los animales no pueden llegar a convertir las proteínas requeridas en su alimentación, y por lo tanto, se puede producir una disminución en la producción de la leche. Por ejemplo, una vaca con una producción de leche de 30 kg al día requiere 3600 kcal de forma aproximada.

Como en los seres humanos, en los animales no debe olvidarse a las vitaminas, en cuanto a los requerimientos de vitaminas para los bovinos, las vitaminas A, D y E son las más importantes. Otras vitaminas como la B y la K suelen ser sintetizadas por las bacterias del rumen durante la digestión. Las vacas durante

los últimos días de gestación necesitan incrementar los niveles de vitamina A en las raciones para que se obtengan terneros en buen estado. Una deficiencia en esta vitamina puede reducir el apetito del animal, disminuyendo su peso o provocar diarrea, ceguera y la producción de crías débiles. En el caso de la vitamina D, una deficiencia de esta vitamina en las raciones, puede provocar raquitismo en los animales en crecimiento y trastornos como la fiebre de la leche en animales después del parto. Es conveniente saber que aquellos bovinos que son criados en condiciones de una alta exposición solar o que se alimentan de forrajes expuestos al sol no necesitan una aportación suplementaria de esta vitamina. Sin embargo, las vacas lecheras criadas bajo otras condiciones si llegan a necesitar 5000-6000 U.I (unidades internacionales) de vitamina D al día.

Por último, y no menos importantes, tenemos a los minerales, en cuanto a los más importantes para los bovinos son el calcio, fósforo, magnesio, sodio, cobre, cobalto, yodo y selenio. El calcio y el fósforo junto con la vitamina D son necesarios para la formación de los huesos, los requerimientos de estos minerales son aproximadamente de tres partes de calcio por una de fósforo. Un trastorno que puede provocar la deficiencia de magnesio es la hipomagnesia o también denominada la tetania de los pastos, sobre todo, en vacas destinadas a una alta producción, aunque las necesidades en este mineral no son del todo conocidas, los síntomas característicos son disminución de la producción, inquietud de las vacas, estremecimientos musculares y en casos graves muerte de los animales. Se conoce que las vacas lecheras necesitan consumir al menos 30 gramos de sal común al día, una deficiencia de sodio puede provocar en las vacas una reducción del apetito, pérdidas de peso por deshidratación y disminución de la producción. Por su parte, el cobre es un mineral indispensable ya que actúa en varios procesos metabólicos, los animales deficientes en este elemento suelen presentar pelo áspero, una mala condición corporal y suelen presentar diarrea, las deficiencias se suelen corregir con la aportación de 500 mg de sulfato de cobre diarios en animales de más de un año y en el caso de terneros, la aportación será de hasta 250 mg diarios. El cobalto forma parte de la vitamina B12, las deficiencias en este elemento hacen que los animales se encuentren en malas condiciones, disminuyendo el crecimiento y la

producción. Se pueden corregir con aportaciones de 50 mg de sulfato de cobalto al día en los becerros y 100 mg en el caso de animales adultos. El yodo, al formar parte de la hormona tiroidea interviene en el crecimiento de los animales y en la producción de leche, los síntomas de una deficiencia en este elemento pueden causar bocio, abortos o crías débiles. En el caso de animales jóvenes, sus necesidades son de 2 mg de yodo al día, las vacas en gestación necesitan 2 mg y 3 mg por cada 10 kg de leche producida. Por último, el selenio suele intervenir en los procesos de reproducción. Su deficiencia suele provocar bajas tasas de fertilidad, aunque no se suelen conocer los requerimientos verdaderos en vacas productoras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

C., Fernando. (2015). Manejo nutricional y zootécnico del ganado bovino engordado en estabulación.

T., Felipe. (2012). Requerimientos nutricionales de los bovinos.

R., Lee. (2008). Nutrición para rumiantes en pastoreo.

Shimada, M.A. Engorda de ganado bovino en corrales. 1<sup>a</sup> ed. Consultores en Producción Animal. México. 1986