



**Nombre del alumno: Victor Manuel
Moreno Arias**

MVZ. CHONG VELAZQUEZ SERGIO

**Nombre del trabajo: Macro y
microminerales**

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Producción sustentable de
leche**

Grado: 9no

MINERALES DEL BOVINO Y OVINO

Macro minerales

- **Calcio:** Elemento multifuncional, debido a que contribuye a una normal coagulación de la sangre, la reacción rítmica del corazón, mantener la excitabilidad neuromuscular, formar los huesos, desarrollar los dientes y producir leche, entre otros.
- **Fosforo:** Implicado en el control del apetito y la eficiencia en el uso de los alimentos. En los rumiantes, interviene en la transferencia de energía, en el transporte y metabolismo de los ácidos grasos, en formación de proteínas, en el crecimiento.
- **Sodio:** La deficiencia se evidencia en vacas en lactancia, y algunas veces en vacunos de crecimiento acelerado.
- **Potasio:** Su deficiencia causa debilidad muscular y afecta la musculatura del tracto genital de la hembra causando deterioro en el proceso reproductivo normal.
- **Magnesio:** Es necesario para el desarrollo normal del esqueleto, como constituyente del hueso. También es importante para el aprovechamiento de la energía, pues interviene en el metabolismo de lípidos y carbohidratos activando algunas enzimas como los fosfatos orgánicos.
- **Azufre:** Este macromineral interviene el equilibrio ácido-base, mantiene la presión osmótica y es un componente del equilibrio cloruro bicarbonato. Cuando hay deficiencia, se produce una disminución del apetito, pérdida de peso y baja producción de leche.

Micro minerales

- **Cromo:** Funciona como componente del factor de tolerancia para la glucosa, el cual sirve para potenciar la acción de la insulina.
- **Cobalto:** Funciona como componente de la vitamina B12 (cobalamina). El ganado no requiere de una fuente dietaria de Vit B12, porque los microorganismos ruminales pueden sintetizarla desde el cobalto dietario.
- **Cobre:** Los requerimientos varían de 4 a 15 ppm, dependiendo en gran medida de la concentración de molibdeno y azufre. La concentración recomendada en la dieta es de diez 10 ppm.
- **Yodo:** Su función es esencial como componente de la hormona tiroidea Tiroxina (T4) y Triiodotiroxina (T3).
- **Hierro:** Es esencial componente de proteínas transportadoras de oxígeno, estas son hemoglobina, mioglobina, gran número de citocromo y proteínas con contenidos de hierro y azufre están involucradas en la cadena transportadora del electrón.
- **Magnesio:** Componente de enzimas piruvato carboxilasa, arginas, superóxido dismutasa y también actúa como activador enzimático. La concentración recomendada en rodeos reproductivos de cruzamiento es de 40 mg/Kg.