



## ALIMENTACIÓN MINERAL BUENOS RESULTADOS A BAJO COSTO

**DR. CARLOS SILVA PÉREZ**  
Experto en nutrición mineral

De acuerdo con el manejo de nuestras ganaderías, los costos de alimentación mineral son cuantitativamente muy bajos comparados con los de energía y proteína de la ración. La suplementación mineral es inferior a 3% del costo total. Las consecuencias de un inadecuado suministro de minerales pueden ser, sin embargo, mucho más graves que un desequilibrio en la incorporación de energía o proteína. Como veremos, los minerales están muy relacionados con todos los procesos reproductivos: por lo tanto. La carencia de alguno de estos nutrientes se manifiesta empeorando dichos fenómenos ya que biológicamente el animal en primer lugar preserva su vida y en segundo, su descendencia.

Los minerales intervienen en múltiples procesos metabólicos activando sistemas enzimáticos, formando parte de las hormonas y enzimas y manteniendo el equilibrio del organismo, por eso se debe alimentar a los animales con una adecuada formulación mineral y así evitar pérdidas en la ganadería.

El suministro de pastos muy tiernos, de suplementos alimenticios a base de cereales finamente molidos y con exceso de fertilización provocan un descenso en el pH del rumen menos de 5, produciéndose por este motivo acidosis metabólica debido al exceso de ácido láctico. Este desorden alimenticio, además de lesionar la mucosa del rumen y el hígado, produce arritmia cardíaca, y si se agrava la acidosis, insuficiencia circulatoria, la que también es causa de laminitis aguda o crónica. Esta inflamación crónica de la mucosa del rumen erosiona las papilas y permite el ingreso de bacterias al torrente sanguíneo, las que utilizando el sistema porta ruminal llegan al hígado y producen abscesos e insuficiencia hepática.

La causa más común y más importante de alteración en la reproducción por problemas nutricionales en la vaca es el fracaso de los sistemas digestivo y hepático para aportar suficiente energía para la lactación y la reproducción. Esta última puede verse afectada en cualquier fase hasta el momento de la implantación del embrión. Las células de los órganos de la reproducción, óvulo fecundado, embrión y feto, metabolizan glucosa, pero se requiere insulina para facilitar la entrada. Las células luteínicas precisan insulina para la máxima producción de progesterona. Los iones de sodio, potasio, calcio y magnesio tienen funciones fundamentales en el metabolismo de las células del sistema reproductor en el ganado vacuno. El ganado de carne, sometido a estrés calórico y restricciones nutritivas, puede cesar el desarrollo folicular en la fase intermedia.

Elementos minerales como cobalto, yodo, manganeso y fósforo están implicados en las rutas metabólicas que permiten la utilización de la energía. El cobre, el selenio, el tocoferol y el Beta Caroteno son antioxidantes que tienen funciones de protección frente a los radicales libres.

Si estos factores no están bien equilibrados, se presentan enfermedades del tracto-gastro intestinal, inflamación crónica de la mucosa ruminal y abscesos hepáticos, que fue lo que encontramos en muchas vacas en el matadero, que habían sido sacrificadas por su infertilidad producida por un inadecuado manejo de su alimentación.

En las enfermedades difusas del hígado no hay tratamiento general satisfactorio, de modo que lo fundamental es suprimir las causas de la lesión.

Para prevenir estas lesiones, BIOSALMI incorporó en su fórmula un grupo de elementos de origen orgánico: 1) Un regulador del pH ruminal, 2) Un protector hepático. 3) Un modulador del ovario, 4) Un estimulante del sistema inmunológico y 5) Ocasionalmente, un cardiotónico para ganaderías de altura (sobre los 3.000 m.s.n.m.).

Esta mezcla mineral tiene productos cualitativamente nuevos capaces de resolver los complejos problemas que enfrentan la producción y reproducción ganadera. Hoy estamos tomando conciencia de la importancia de la nutrición en la explotación ganadera; pero todavía, en un alto porcentaje de haciendas, el aspecto higiénico sanitario está olvidado: Estamos acostumbrados a curar y no a prevenir.

Quiero dejar constancia de mi reconocimiento a las empresas ganaderas que confían su alimentación mineral en BIOSALMI. A Nestlé y a sus técnicos agropecuarios porque con su colaboración hemos alcanzado algunas metas investigativas propuestas en beneficio de nuestras explotaciones ganaderas.

Además, un reconocimiento especial para los médicos veterinarios (ginecólogos), clínicos y administradores que han colaborado en la solución de los problemas que tenemos en los hatos. Estos problemas son multifactoriales, por consiguiente sus soluciones son multidisciplinarias. La empresa ganadera, con el dueño a la cabeza, una buena administración del equipo de trabajo: el ginecólogo, el nutricionista y el clínico, lograrán en menos tiempo resolver los problemas que se suscitan en la ganadería.