



¿Cuál es la importancia del uso de las Sales Minerales?

Según el informe final del IV CENAGRO, de 237 000 explotaciones agropecuarias con 1 o más tipos de animales, solamente 177 833 realizan prácticas agropecuarias y de éstos, 78 634 (33% del total de explotaciones agropecuarias) proveen de minerales a los bovinos.¹

De igual manera, EL FUNIDES en su II Informe de Coyuntura Económica 2014, concluye que “el uso de sales minerales es una de las variables que tienen más efecto sobre la producción lechera a nivel nacional y que las oportunidades de mejora se podrían aprovechar con pequeños cambios tecnológicos y en algunos casos con pequeños cambios de cómo hacer lo que ya se está haciendo”.

Pese a que la ganadería es una de las actividades más importantes, y que la leche es el octavo producto de exportación del país, comparado con otros países productores lácteos, Nicaragua evidencia estancamiento y la productividad lechera del país es una de las más bajas a nivel mundial. Se obtienen en promedio 3.12 litros de leche por vaca al día, según el IV Censo Nacional Agropecuario (Cenagro) 2011.²

La inversión en sales minerales redondea el 1% en el costo de producción de la leche. El retorno de la inversión se da a través de un mayor número de partos o mejor desarrollo en el engorde. Mientras mayor crecimiento en genética tenemos será más exigente el requerimiento que debemos suministrar a nuestro ganado.

¿Cuál es la importancia de las sales minerales?

Actúan como componentes estructurales de órganos y tejidos corporales (huesos, músculos y órganos) y además son requeridos en las diferentes funciones reproductivas, debido a su papel en el metabolismo. Por otro lado, tienen efecto benéfico en el rendimiento, composición y persistencia de la producción de la leche y ganancia de peso.

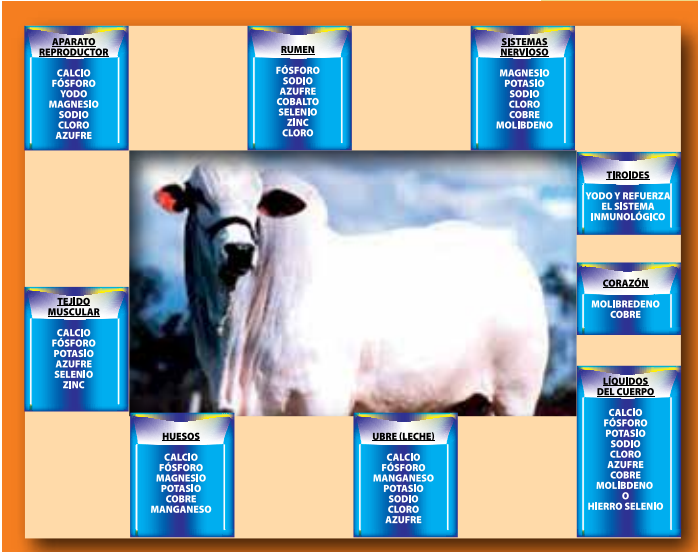
VITASAL es un nuevo producto de AGRITRADE que garantiza un mejor aprovechamiento de todos los minerales contenidos en su fórmula y le ayuda a tener animales más productivos y rentables a través de un aumento de la fertilidad, ganancia de peso, producción de

leche, terneros más sanos y mejorando el metabolismo de los alimentos consumidos, al aportar las cantidades de minerales y vitaminas que su ganado requiere, con excelente palatabilidad.

IMPORTANCIA DE LA FORMULA VITASAL PARA EL GANADO	
Calcio, Fosforo, Magnesio	Conformación de la estructura ósea y dental.
Zinc, Cobalto, Hierro y Selenio	Sistema enzimático y transporte de sustancias
Fósforo, Zinc, Cobre, Manganeso, Cobalto, Selenio y Yodo	Reproducción
Cobre , Zinc	Sistema inmune
Fósforo	Procesos energéticos y de reproducción celular
Magnesio, Hierro, Zinc, Cobre	Activadores de enzimas microbianas
Cobalto	Producción de vitamina B12
Sodio, Cloro Y Potasio	Procesos metabólicos
Vitamina A	Mantiene en condiciones normales las funciones orgánicas del ganado como: Visión, Aparato respiratorio, Aparato reproductivo de hembras y machos
Vitamina D en presencia de Vitamina A	Prevención del raquitismo
Vitamina D	Aumento de la eficiencia en la asimilación del Calcio y Fósforo; mayores requerimientos en la etapa de gestación
Vitamina E	Estimula el desarrollo de la fertilidad en los sementales y el comportamiento reproductivo en las hembras. Cuando se suministra en las cantidades necesarias, las crías nacen con reservas suficientes de la vitamina; consecuentemente, durante la lactancia el becerro acumulará cantidades adicionales de vitamina E, por medio de la leche materna (calostro)

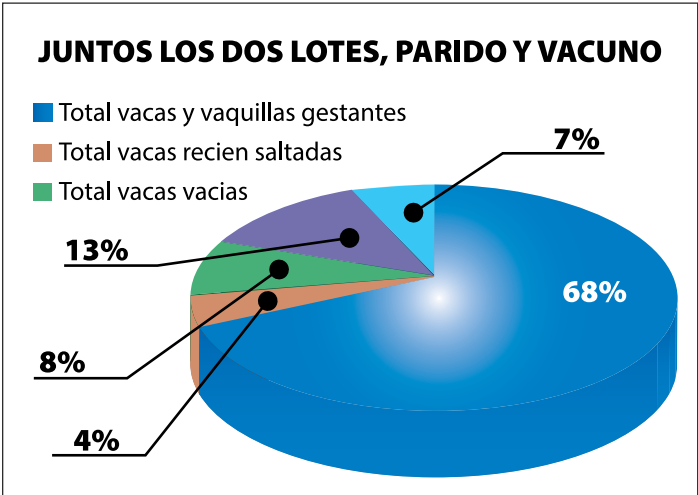
CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE ESTOS ELEMENTOS PARA EL GANADO	
Fósforo (P)	Bajos porcentajes de preñez, reducción de la velocidad de crecimiento en la cría y disminución de la producción láctea
Magnesio (Mg)	Síndrome de vaca caída
Sodio(Na)	Rápida pérdida de peso vivo y disminución de la producción de leche
Calcio(Ca)	Disminución del ritmo de crecimiento en la cría y engorde, retención placentaria, fiebre de la leche, complicaciones en el parto y reducción de la producción de leche
Cobre(Cu)	Disminuye la tasa de crecimiento, reducción de la fertilidad, por demora o supresión del estro
Zinc(Zn)	Perjudica el crecimiento de terneros, disminuye la espermatogénesis de los toros
SELENIO (Se)	Retención de placenta, mastitis y ovarios quísticos

PROBLEMA POR NO SUMINISTRAR VITASAL AL GANADO



Una experiencia en campo: Finca Patastule.

Estado reproductivo (Palpación del 22 de marzo del 2014).



- Total vacas y vaquillas gestantes: 51
- Total de vacas recién saltadas: 3
- Total de vacas vacías: 6
- Total de vacas recién paridas: 10
- Total de vaquillas entrando a vientres: 5
- Gran total general: 75
- Porcentaje general de preñez: 85%

Marco Antonio Berrios S., técnico veterinario de la Finca Patastule, afirma: “Estos porcentajes se logran con la buena nutrición del ganado y con la existencia permanente de los minerales de buena calidad. Hace cuatro años atrás los porcentajes eran muy bajos, pero tenemos 3 años de estar usando los minerales, de manera permanente y mejorando notablemente los índices de preñez y, por supuesto la parición y calidad de los

terneros. Es por esto que nos hemos quedado usando este mineral (VITASAL).



MANEJO DE SAL MINERALIZADA

Los salitreros deben estar cubiertos, limpios y estar contruídos de un material inerte, no reactivo, no tóxico.

Por ser la sal mineral una mezcla de elementos químicos, estos no deben humedecerse porque forman enlaces y pierden sus cualidades nutricionales.

SUMINISTRO DE ACUERDO AL CONSUMO DIARIO, SIN EXCESOS.

No se debe llenar los salitreros; sino la cantidad que diariamente se debe consumir los animales, la sal debe ser fresca esto quiere decir, que no se debe dejar la sal servida de un día para otro y no se debe dejar los animales sin sal porque después aumentan los consumos y consumirán mas de lo necesario.

¿EL MANEJO INADECUADO DE LOS MINERALES PUEDE PROVOCAR ENFERMEDADES EN MIS VACAS?

Es correcto. Existen enfermedades metabólicas que normalmente suceden en los días posteriores al parto, ya que luego de este, las demandas del organismo por minerales y otros nutrientes aumentan conllevando a cuadros clínicos de todo tipo.



A todos estos disturbios metabólicos les llamamos Síndrome del post-parto, siendo el más habitual la fiebre de leche que se caracteriza por una pronta disminución del calcio sérico sufriendo claudicación del animal y en ocasiones hasta la muerte.

¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBE TENER UNA BUENA MEZCLA DE VITAMINAS Y MINERALES PARA MIS VACAS?

Contener micro elementos, sales minerales de alta calidad, buena aceptación de los animales, partículas del tamaño adecuado, respaldo de una compañía seria.

INGREDIENTES	
Cloruro de Sodio	1 607 mg/kg
Óxido de Magnesio	55 600 mg/kg
Sulfato de Zinc	22 230 mg/kg
Carbonato de Hierro	1 250 mg/kg
Sulfato de Manganeso	4 838 mg/kg
Sulfato de Cobre	8 000 mg/kg
Sulfato de Cobalto	143 mg/kg
Yoduro de Potasio	221 mg/kg
Humedad	4%
Yodo	124 000 mg/kg
Selenio de Sodio	7 000 mg/kg
Vitamina A	300 000 UI/kg
Vitamina D	50 000 UI/kg
Vitamina E	100 UI/kg
Biotina	10 000 mg/kg
Laca Eritrosina	500 mg/kg
Fosfato Dicálcico	CSP 1 kg

Casa Matriz: Del arbolito 2c. al norte, 1/2c. abajo.
Mano derecha. Managua, Nicaragua.
Tel: (505) 2264-0161 / 2266-5469 / Fax: (505) 2264-0162
Cel: (505) 8883-7439
León: Iglesia Recolectión 3 c. al norte.
Tel.: 2315-3956. Planta Cel.: 8577-9090

Producto Centroamericano elaborado por:
AGRITRADE DE NICARAGUA, S.A.

¹<http://www.inide.gob.ni/Cenagro/INFIVCENAGRO/informefinal.html#38/z>

²http://www.funides.com/documentos/eventos/2014/julio/leon/11_Informe_de_Coyuntura_Economica_2014-Leon.pdf