

## Consideraciones en el uso eficiente de silo de maíz



**Cristian Diaz Sanhueza**

Med. Veterinario  
Diplomado en Prod.  
Animal, UACH.  
Asesor en Nutrición Bovina  
cdiaz.vet@gmail.com

A pasos agigantados se acerca del invierno, las temperaturas caen, los precios de las materias primas se mantienen altos y los silos preparados en marzo/ abril comienzan poco a poco a destaparse. Frente a este contexto, ¿Cómo podemos optimizar el consumo de silo? Y en esta misma línea, ¿Cómo podemos mantener su calidad una vez abierto?

Cuando consideramos la estacionalidad de la pradera y los actuales costos de alimentos nobles y subproductos para el ganado, los sistemas más intensivos de la zona centro sur del país requieren la utilización eficiente de forrajes conservados como lo es el silo de maíz, ello con el objetivo de uniformar la oferta de nutrientes en invierno, aumentar la carga animal del sistema y/o darles una terminación a los animales que no es posible lograr solamente con pasturas o ausencia de fuentes energéticas como el maíz grano / molido u otro cereal.

Es conocido que el silo de maíz bien confeccionado (puntos a tratar en otro momento) está llamado a jugar un rol muy importante en los sistemas de engorde, aunque su suministro durante el otoño-invierno en las categorías de recría permite un aumento de la carga y ganancias optimistas; su oferta como complemento (¿sustituto?) con granos y suplementos proteicos para la obtención de mayores ganancias en los animales en terminación para su venta debe ser ajustada y correctamente formulada para su maximización y rentabilidad.

### Valores nutricionales del silo de maíz en Chile

Para lo propuesto por el material: "Composición de los alimentos para el ganado bovino" en su tercera edición presentado por la UACH y Consorcio Lechero, la calidad de los silos de maíz en la zona centro sur del país van del orden aproximado de:

34 % MS	7 % PC
2.6 MCal% Kg.	28% FDA
47%FDN	37% CNF

Tales valores podrían deberse a que en nuestro país se prioriza el volumen cosechado por sobre calidad (ejemplo de ello es %MS en momento inicial de ensilaje o el escaso uso de aditivos en él).

La producción de carne obtenida en animales alimentados con ensilaje de maíz está en relación directa al nivel de grano que presenta el mismo y el porcentaje de aplastado de este. La proporción grano/planta de nuestros silos de maíz no sólo afecta el valor nutritivo desde el punto de vista energético- por el bajo contenido en almidón- sino que también determina un menor consumo por su elevado contenido en fibra.

Dentro de las características menos favorables de un silo de maíz promedio está su bajo contenido de proteínas, lo que implica que como dieta única tenga limitantes al consumo y producción de animales en engorde con pesos que no sobrepasarían el kilo /día de ganancia. Los elementos para superar esta brecha pasarían por el mejoramiento de pasturas- presencia de leguminosas- combinado con un adecuado manejo de pastoreo; o bien, la incorporación de suplementos proteicos y/o subproductos o fuentes de NNP para el caso de animales a término en corral, ello si, con ciertos resguardos. En el actual contexto, es común la presencia de guano de pollo o el uso de urea en algunos planteles visitados por quien suscribe, debiendo en su formulación, tener en cuenta el aporte de nitrógeno y energía en la dieta desde la objetiva formulación de la dieta.

### Silo y Dieta.

Al momento de establecer la dieta de temporada en base a silo de maíz, cabe recordar no solo los tópicos men-



Fig.1. Presencia de hongos en silo de maíz.

cionados anteriormente, sino algunos aspectos de calidad macroscópicas visibles al ojo del productor. Algunas de estas variables serán: El color, la textura y la humedad. Un buen silo de maíz tiene un color verde aceituna, olor agradable a fruta madura, textura donde se conservan los contornos y humedad que no escurre al comprimir. La presencia de hongos (figura 1) debe ser descartada de forma inmediata.

Al abrir el silo, el contacto con el aire y la presencia importante de azúcares (deseable) puede hacer que con una temperatura adecuada se produzca crecimiento de levaduras, estas a posteriori crearán un ambiente muy favorable para el desarrollo posterior de hongos, los cuales producirán micotoxinas y futuros problemas. Para evitar el exceso de oxígeno, elevada temperatura y desarrollo posterior de microorganismos, se recomienda: Mantener un consumo constante que dependerá de las condiciones externas, pro-

“ La confección del silo de maíz está profundamente ligada a los resultados productivos futuros, descuidar este punto será trágico. ”

curar un movimiento mínimo del material ensilado con el fin de evitar entrada de aire al interior, mantener peso sobre el silo, evitar tapar el frente para evitar condensación y aumento de temperatura y eliminar aquellas partes mal conservadas que favorecerían el desarrollo de organismos nocivos para la salud del bovino. Si bien este punto aborda la presencia de hongos en silo almacenado, es importante señalar en la misma línea el procurar un ofrecimiento libre de barro, tierra, fecas o cuerpos extraños, forrajeando siempre sobre comederos limpios y en lo ideal evitando aumentar sobre potrero.

Abordado este punto, en necesario calcular el aporte diario que se ofrecerá por animal, considerando no solo los requerimientos animales en función de los objetivos planteados, sino los tenores nutricionales de la dieta total y el porcentaje de humedad que tenga el silo, aspecto clave al transformar la oferta de BMS (base materia seca) a BTC (base tal cual). El complemento del silo será decisión de la capacidad de compra y de las limitaciones nutricionales de tal.

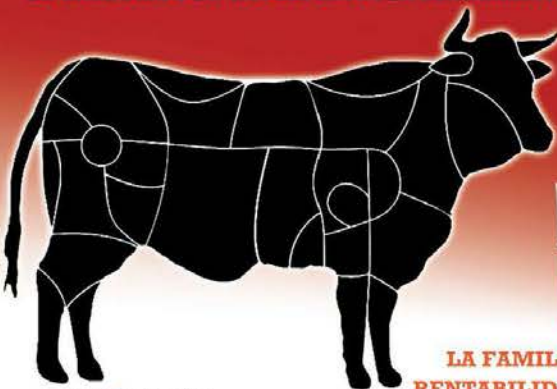
Habitualmente se tiende a prescindir de fuentes de almidón como el maíz molido, avena o triticale cuando la

¡SUS NÚMEROS PUEDEN SER MUCHO MEJORES!

REVALORICE SU INVERSIÓN CON:

**Revalor**<sup>®</sup>

EL ANABÓLICO DE LOS EXPERTOS EN RENDIMIENTO.



Asociado al Club Ganadero Región Sur



www.msd-salud-animal.d

**20%**  
MAS CARNE  
MAS GANANCIA



LA FAMILIA QUE DA MAS  
RENTABILIDAD A SU NEGOCIO

**Revalor-200** 200 mg. Acetato de trenbolona y 20 mg. 17-β estradiol  
Recomendado para la engorda final de novillos, vacas y vaquillas.  
Periodo de resguardo: 40 días

**Revalor-S** 140 mg. Acetato de trenbolona y 20 mg. 17-β estradiol  
Recomendado para la engorda final de novillos  
Periodo de resguardo: 60 días

**Revalor-G** 40 mg. Acetato de trenbolona y 8 mg. 17-β estradiol  
Recomendado para terneros al destete  
Periodo de resguardo: 75 días



base es silo de maíz, ello bajo el argumento de la ya presencia de maíz en este alimento; sin embargo, no todo el silo será uniforme en cuanto a cantidad de granos, ni menos el nivel de granos aplastados desde la confección.

Punto importante es el tamaño de la fibra en las proyecciones de consumo y ganancia de peso en nuestro ganado. Tamaños de fibra muy largas se relacionarán a reducciones de consumo diario y tiempos de paso ruminal prolongados, similares a los encontrados con fibra poco digestibles; por el contrario, tamaños de fibra entre 3 a 5 cm reducirán la selección y apoyarán el consumo por animal. Si bien es necesario asegurar un mínimo de FDN efectivo por motivos de salud ruminal, el tamaño y medición del forraje merece un capítulo aparte de este artículo.



## CONCLUSIONES

Concluimos resumiendo los siguientes puntos:

- Optimizar el consumo de silo de maíz requiere en lo posible de un asesoramiento profesional, las eventuales correcciones justificaran la decisión.
- La confección del silo de maíz está profundamente ligada a los resultados productivos futuros, descuidar este punto será trágico.
- Las restricciones nutricionales del silo de maíz deben corregirse en base a un análisis del forraje, procure estar en contacto con laboratorios cercanos a su plantel.
- La corrección de energía y proteína es sinérgica y hoy lamentablemente ligada a los altos costos en mercado., evalúe junto a su asesor alternativas.
- La complementación con subproductos de la industria de inulinas, frutas u otros debe considerar el porcentaje de humedad de estos.
- Considere el nivel de NNP en la dieta previo a sumar urea, la que sin lugar a duda tiene un límite máximo por animal.
- El silo de maíz bien confeccionado ofrecerá buena palatabilidad, mejoradores de este punto ( melaza) deben ser justificadas.



*Más salud ruminal, más ganancia de peso.*