

SILO DE AUTOCONSUMO, RECOMENDACIONES Y POSIBILIDADES DE USO

Méd. Vet. Emilio A. Muro*. 2012. Engormix.com.

*Nutrición y Alimentación de rumiantes. Producción Animal. Asesor Privado. City Bell, prov. de Buenos Aires. Tel.: +5492215018987.

www.produccion-animal.com.ar

JUSTIFICACIÓN DE SU USO EN SISTEMAS DE INVERNADA

Si bien la idea del documento es poder transmitir algunas experiencias y recomendaciones sobre las cuestiones operativas del uso de esta reserva forrajera en la modalidad de autoconsumo, en el manejo de la optimización de la invernada, es necesario realizar un resumen sobre algunos aspectos técnicos y de presupuestación por los que se decidió su uso frente a otras alternativas posibles como el grano, utilizado en suplementación a campo o el mismo grano en corrales.

Las invernadas en la zona, donde la primavera verano esta solucionada, empaste mediante, por la presencia de alfalfas, o al menos lo estaba ya que la agricultura viene restando área ganadera en todas sus formas, presentan un importante bache forrajero durante el invierno a ser cubierto por la inclusión verdeos que de acuerdo al tipo de material utilizado aportarán importantes volúmenes de materia seca al inicio (avenas/centenos etc.) o al final (r. grass) del período. Estos recursos, con grandes variaciones por zonas y tecnología aplicada, si bien podrían cubrir los requerimientos nutricionales de animales en engorde, tienen limitaciones importantes respecto a:

Calidad y aprovechamiento en los primeros pastoreos, es decir limitantes cualitativas (Bajos contenidos de materia seca, alta concentración de proteína soluble y baja concentración de Carbohidratos no estructurales) que no podría ser corregida ni siquiera con un aumento del área.

VARIACIONES IMPORTANTES EN EL VOLUMEN A LO LARGO DEL CICLO

- ◆ Costo del Kg. de materia seca obtenida.
- ◆ Competencia con áreas agrícolas.

Existen innumerables experiencias zonales sobre el manejo de dichas limitantes (Méndez, Davies, INTA Villagas) por lo que creo no tiene sentido explayarse al respecto.

Debido a estas limitantes y fundamentalmente a las referidas a costos y competencia con el área agrícola, las ha de verdeos presupuestadas para la invernada son en reglas generales las mínimas posibles, o tienen algún techo en el área a sembrar (algunos planteos solo siembran de verdeos invernales las pasturas que pasan a agricultura por rotación), resultando difícil de esta forma equiparar las cargas otoño-invernales con las primavera-estivales para lograr un buen aprovechamiento de los excedentes forrajeros de las alfalfas en su ciclo, exclusivamente con verdeos por lo que la suplementación es prácticamente indispensable, para sistemas de invernada que buscan:

- ◆ La venta de un novillo de 380 a 450 Kg. con un peso de ingreso de aprox. 160 / 190 Kg.
- ◆ Producciones de carne por encima de los 500 Kg/ha año y una carga de 2,4 cabezas/ha
- ◆ Que los 250/280 Kg necesarios para cumplir con el objetivo deben lograrse entre los 10 meses como mínimo y 15 como máximo de invernada.
- ◆ Que estos resultados se obtienen con ganancias promedio año entre los 600 y 800 gramos de aumento de peso vivo, y que son compatible con la obtención de dichos resultados desvíos de la ganancia individual diaria entre los 450 grs. de apv/día y 1000 grs. según épocas y categorías de animales.

Para un modelo de invernada con estos objetivos, en el cual los animales están exigidos al 40 / 70 % de su potencial de ganancia diaria parecería quedar claro que la limitante fundamental es al aporte de materia seca y que las reservas forrajeras de cereales de verano de buena calidad (sorgo-maíz) y eventualmente de pasturas, suministradas sobre verdeos de invierno, poseen suficiente calidad para corregir los desvíos nutricionales y a la vez:

- ◆ Permiten corregir importantes desvíos del aporte de materia seca en momentos críticos. Datos generados por diferentes estaciones experimentales y propios permiten asegurar que con dietas que oscilen entre 70% de VI y 30 de Silo o viceversa se pueden mantener ganancias diarias por encima de los 700 gr. /día en novillos desde los 180 Kg. de peso.
- ◆ Permite presupuestar con mayor tranquilidad las cargas otoño invernales e incluso manejar las salidas del invierno por reducción de la superficie ganadera al entregar verdeos a agricultura. Adecuadas cantidades de silo de presupuestadas previamente permiten mantener cargas de 2000 Kg. de carne /ha con ganancias por encima de los 600 grs./día (siempre dependiendo de la respuesta del verdeo)
- ◆ Permite un adecuado manejo de los verdeos y sus rebrotes.

- ◆ Permite manejar las etapas iniciales del empaste provocado por pastorear alfalfas de máxima calidad apenas en floración debido a que el crecimiento diario todavía es inferior a la demanda y no permite comerlas en floración para evitar este fenómeno.

Sin entrar en una discusión técnica, a pesar de varios aspectos importantes a favor del grano como suplemento (mayor potencial de ganancia individual, menor costo de transporte por megacaloría entregada y por ton de materia seca, similar costo de la megacaloría de acuerdo a los valores del maíz darsena y costos de confección), en varios sistemas preferimos utilizar el silo de maíz en vez del grano ya que consideramos que por lo expuesto nos permite mayor estabilidad en el planteo ganadero y mayor estabilidad al permitir forzar mas las cargas con su consecuente efecto en la producción por ha. Queda por resolver el gran verdugo de las reservas forrajeras que son la infraestructura y mecanización necesaria para su suministro, encontrando una respuesta razonable con el uso del autoconsumo de reservas forrajeras, ya que de esta forma logramos prescindir casi absolutamente de estructura y mecanización para su suministro.

PRINCIPALES PUNTOS A TENER EN CUENTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SILOS DE AUTOCONSUMO

MATERIAL A ENSILAR

En reglas generales no hay diferencias con un silo común y corriente, con la única salvedad que por el tipo de consumo y superficie expuesta, es conveniente que el material se maneje en los límites inferiores de materia seca recomendados (alrededor del 30 %), lo que permitirá una mejor conservación y un mejor compactado, reduciendo pérdidas.

PERDIDAS

Un buen manejo del silo no provoca más pérdidas que el mismo silo distribuido a campo. Obviamente como en todos los casos las pérdidas pueden ser absolutas si el manejo no es el adecuado.

CATEGORÍAS

En nuestra experiencia personal, no existen limitantes por encima de los 150 Kg. de peso para el aporte de silo de autoconsumo, es importante que los lotes sea homogéneos en condición y pesos para evitar discriminación de animales de menos peso o peor condición

PRESUPUESTO Y CONSUMOS

Presupuestación de la demanda de silo: Se debe pensar en un mínimo de 7 Kg. de consumo de silo tal cual y un máximo de 20 Kg. De acuerdo al tipo de animal y la cantidad de forraje fresco presupuestado. Aún así si se buscan consumos superiores es necesario aumentar el frente de ataque al silo o las horas de consumo, ya que son las dos variables, de manejo, que lo afectarán. Se pueden esperar consumos mínimos del 0,5% del peso vivo y hasta e 1,8 % del peso vivo siempre medido en materia seca, por encima de estos valores se pueden resentir ganancias u obtener consumos dispares por conflictos sociales entre los animales

LOGÍSTICA AL MOMENTO DE DISTRIBUIR LOS SILOS

- ◆ Se deben ubicar en zonas cercanas a los lotes que se busca apoyar buscando siempre que tengan acceso a mas de un lote en lo posible.
- ◆ Elección del sistema de ensilado de acuerdo al tipo de suelo y régimen de lluvias
- ◆ El tipo de suelo condicionará la forma y tipo de ensilado básicamente dos tipos:
 - Silo Puente (sin paredes laterales): Apto para suelos arenosos con drenaje y permite grandes volúmenes de ensilado, manejo de rodeos grandes, menor costo y mayores perdidas que las bolsas.
 - Dimensiones: Ancho máximo 15 metros, Alto máximo 2 -2,5 al momento de la confección Largo todo el necesario estimado entre 6 a 10 novillos por metro de silo con grandes variaciones de acuerdo al consumo esperado y tamaño de los novillos.
 - Silo Bolsa (9 pies): Para suelos y zonas mas complicadas, permite distribuir el material en diferentes lugares de tal forma de evitar problemas de suelo por lluvias. Se debe prestar atención al abrirlos y con el material ensilado.
 - Tipos:
 - Corte lateral
 - Descapuchonado
 - Rejas.

- ◆ Elección de las dimensiones de los silos de acuerdo al tipo y número de animales a suministrar.
- ◆ Estimar la cantidad de material a ensilar de tal forma de evitar excedentes de un año a otro que es donde se producen la mayor parte de las pérdidas, salvo en algunos sistemas de silos bolsa.

INSTALACIONES

- ◆ Corrales. Al igual que la instalación de los silos dependerán del tipo de suelo, la pendiente del mismo y el régimen de lluvia, a más lluvias menos pendientes y suelos más arcillosos = corrales más grandes
- ◆ Boyeros y electrificadores.
- ◆ Es imprescindible especial atención a esto, ya que los animales tienen especial avidez por subirse a los silos ante cualquier desperfecto de la electrificación.
- ◆ Si se tienen dudas de la llegada de corriente o suele haber cortes de energía, se sugiere un electrificador por silo con pantalla y batería, ya que la principal causa de desperdicio es que los novillos se suban al silo.
- ◆ Es imprescindible dos líneas de alambre eléctrico con varillas plásticas:
 - Una en el frente del silo que se acercará o alejara según necesidad de consumo, del frente del silo que permitan variación de la altura de acuerdo al tamaño del animal que consumirá la reserva.
 - Otra por encima del silo largo a largo de tal forma de evitar que si la primera línea se cae por peleas entre los animales u otra causa la segunda línea detiene a los animales de subirse al silo.
- ◆ Aguadas
 - Preferentemente si existe la posibilidad que los animales tengan acceso al agua es ideal.
 - Puede encerrarse sin acceso a aguadas durante el invierno con un adecuado manejo de los tiempos de encierre y acceso a aguadas durante el día.

UBICACIÓN.

Elegir los lugares con mayor pendiente y permeabilidad (si es posible médanos).

Orientación: preferentemente su eje longitudinal debe estar orientados Norte Sur, para que ambas caras del silo tengan luz solar en algún momento del día y pueda orear el pisoteo. Si se orientan Este Oeste, debido al recorrido del sol una cara quedará con sombra todo el invierno.

Tapado. Sin lugar a duda que el tapado es fundamental a la hora de preservar el silo. Lamentablemente complica a momento del suministro ya que es complicado mantener un destape paulatino y prolijo del silo, por lo que en muchas situaciones se mantiene tapado hasta el momento del suministro y luego se destapa completamente para suministrar. Si el nivel de manejo y concientización del personal es adecuado se pueden buscar alternativas para hacer un destape paulatino, situación que varía se el autoconsumo se realiza en silo bolsa

MANEJO

- ◆ Personal y el manejo del silo.
- ◆ Habitualmente una persona puede manejar dos silos abiertos de ambas caras teniendo a su cargo entre 1500 y 2000 cabezas.
- ◆ Es importante que quien maneje el silo además sea el responsable del rodeo y del manejo del pasto de esos rodeos.
- ◆ Los silos deben ser revisados y emprolijados diariamente, no puede preverse una pasada cada dos o tres días, esto es crucial a la hora de evitar desperdicios.
- ◆ Eventualmente necesitará una ayuda adicional si por algún motivo se desmorona parte del silo, se cae el eléctrico etc.
- ◆ Su labor principal no es solo el silo, sino el manejo del pasto, por lo que estará atento a la tasa de cosecha sacando los animales de la parcela de acuerdo al consumo de forraje y manejará la oferta del silo, llegando a mover al alambre eléctrico varias veces al día.
- ◆ Herramientas necesarias Horquilla / Pala de Dientes y pala ancha.
- ◆ Horario de suministro
- ◆ Preferentemente se busca que no quede abierto el silo y la parcela al mismo tiempo, sino realizar encierres nocturnos, para consumo de silo, de esta forma se hace más homogéneo el consumo de silo y forraje por todos los animales y se puede manejar mejor la oferta forrajera.
- ◆ Habitualmente la distribución de las tareas, si la parcela asignada dura todo el día, se larga una vez levantado el rocío o helada, luego se acomoda el silo y se encierra como última tarea de la tarde.
- ◆ Señalización.
Es recomendable poner varillas visibles en las dos puntas del silo cada 0,5 o 1 m de tal forma que sirvan de

guía para el grado de avance, y de esta manera tener una medición semanal del mismo o fijar un objetivo de consumo a cumplir, y se evita sobre consumo de las puntas

- ◆ Reservas complementarias.
- ◆ En algunos casos excepcionales donde la cantidad de novillos exceda la capacidad instantánea de consumo (poco frente) se deberán poner rollos para evitar peleas. Los rollos también pueden ser de autoconsumo.

ERRORES MÁS FRECUENTES

Los errores más frecuentes en el manejo y confección de silos

- ◆ Silos muy altos, mas de 2-2,5 metros o muy bajos menos de 1,5 m
 - ◆ Consumo anticipado de las puntas por falta de señalización.
 - ◆ Falta de electrificación.
 - ◆ Poco acceso (cerco eléctrico muy lejos), los animales rompen el cerco eléctrico.
 - ◆ Excesivo acceso (cerco eléctrico muy cerca) provoca selección del material formación de cavernas y desmoronamiento.
 - ◆ “Piso de silo”. Por falta de atención se genera un piso de silo, sobre el cual los animales comienzan a avanzar reduciéndose la altura efectiva del mismo.
 - ◆ Poco grado de avance (menos de 5 cm. /día) provoca excesiva pérdida de calidad por oxidación. Por mal diseño del silo, pocos animales etc.
 - ◆ Lotes desparejos, mezcla de animales grandes y chico.
-