



**Hoja Informativa Nº 44**  
**Julio 2011**

**Ing. Agr. Julián Dindart**  
**Ing. Agr. Mauricio Beccaria**  
**A.E.R. Curuzú Cuatiá**

**Ing. Agr. Sebastián López Valiente**  
**Producción Animal**

## **PAUTAS A TENER EN CUENTA EN LA CONFECCIÓN DE UN SILO BOLSA Y SU POSTERIOR UTILIZACIÓN**

La utilización de forraje conservado en forma de silos, es en la actualidad una tecnología muy difundida para nuestra región, por la practicidad en la utilización, ya que puede ser administrado con jaulas de autoconsumo. Con esta tecnología se evita el uso de maquinaria, y personal extra que implica costos y principalmente problemas operativos que dificultan la adopción de este recurso en la alimentación. Cuando este recurso es manejado de forma adecuada las pérdidas son mínimas, pero si se hace mal las pérdidas pueden ser muy importantes.

Al momento de confeccionar, ubicar y utilizar, las bolsas de silaje existen una serie de cuestiones a tener en cuenta. A continuación se presentan algunas que son de suma importancia:

**1- Ubicación:** lo ideal es elegir un sitio alto, con una ligera pendiente (contraria al sentido de avance de los animales hacia el silo), es decir que si la pendiente es de sur a norte los animales deben consumir en sentido norte - sur. Con esto aseguramos que el agua de lluvias no quede acumulada en la boca del silo y se lograr un buen escurrimiento de todos los efluentes.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es no ubicar las bolsas debajo de los árboles (plantera), ya que la caída de ramas pueden provocar perforaciones en el plástico con la consiguiente entrada de oxígeno y deterioro del material. La mayor tensión de estiramiento de la bolsa se encuentra en la parte superior, y esa superficie es la que presenta mayor riesgo de roturas.

**2- Distancia entre bolsas:** aunque suene una obviedad pero una vez confeccionada la bolsa, es imposible moverla. Un distanciamiento de 10 m (como mínimo) es ideal para un buen paso y maniobrabilidad de maquinarias, como así también determinar un buen espaciamiento en planteos de autoconsumos.

**3- Orientación:** la orientación de la bolsa debería estar de norte a sur, de esta manera obtendríamos una insolación más pareja, ya que la cara orientada al norte se encuentra más expuesta al sol, esto permite que el piso donde comen los animales se encuentre más seco, además el sol actúa como un fungicida natural.

**4- Nivelación del terreno:** previa confección del silo bolsa es necesario realizar una nivelación del lote con el objeto de eliminar todo aquello capaz de dañar la bolsa con la cual se confecciona el silo (pozos, tacurúes, palos, etc.). Siempre y cuando el lote no presente este tipo de impedimentos, lo mejor es dejar material verde como cobertura.

No desmalezar antes porque los tallos pueden perforar la bolsa.

**5- Cercanía al puesto o casa:** es importante confeccionar el silo cerca de la casa o de los puestos del establecimiento, la ventaja que esto presenta es la de tener el silo a la vista del encargado o personal de campo, se logra un mejor control de las bolsas y animales evitando cualquier tipo de rotura de los plásticos.

**6- Cantidad mínima de material consumido por día:** El tiempo de exposición al aire del material ensilado afecta la calidad del mismo. Si el consumo del material es poco, el oxígeno permite el desarrollo de hongos y dentro de estos las levaduras que son las primeras en aparecer. Estas últimas, consumen el ácido láctico y en consecuencia aumenta el pH. El aumento del pH permite el desarrollo de otros hongos que consumen los azúcares solubles presentes en el material; provocando descomposición del material. Así, se pierde mucha calidad del material ensilado. Por este motivo a la hora de suministrar el silo, es recomendable un avance por consumo de 50 cm por día y por boca expuesta.

**7- Disponibilidad de agua:** es recomendable que la fuente de agua sea abundante, de buena calidad y que este lo más cerca posible al silo para evitar traslados muy largos.

**8- Dormideros y sombra:** si los animales van a estar confinados, es recomendable que tengan un espacio físico extra para que puedan rumiar y descansar una vez comidos. Es preferible que estos lugares estén provistos de sombra para que estos no sufran el calor en horarios de altas temperaturas.

**9- Cerco perimetral:** es de suma importancia hacer un buen cercado alrededor de las bolsas, este puede ser mediante un alambrado convencional o electrificado, con esto se busca evitar el ingreso de animales y posterior ruptura de la bolsa. De tratarse de un cerco eléctrico se debe controlar periódicamente, el buen funcionamiento de este. Sería aconsejable trabajar con 3 hilos electrificados a diferentes alturas para evitar el posible ingreso de los animales a una distancia mínima de 1,5 m de cada lateral. Las varillas de plástico no son recomendables por la facilidad de rotura frente a un golpe o atropello de un animal.

**10- Bateas para suplemento:** el silo es un forraje deficiente en proteína, por lo que se debe suministrar suplementos para compensar dicho déficit. El uso de bateas permite suministrar el suplemento en forma práctica, ordenada y eficiente. Dependiendo del número de animales, la construcción de las mismas va a estar en relación a los metros lineales de batea que estos necesitan. Si se trata de animales en recría, en un metro de comedero se pueden suplementar 2 animales, si tienen acceso de un solo lado y 3 si el acceso es de ambos lados.

**11- Acostumbramiento:** El rápido acostumbramiento en el uso del autoconsumo es de vital importancia y las bateas cumplen un papel fundamental, ya que el material ensilado se puede colocar los primeros días en las bateas junto con el suplemento, hasta que los animales logren acostumbrarse. Es corriente en establecimientos de la zona, el uso de afrecho de arroz o sal mineral, a modo de espolvoreo sobre el silo durante algunos días, para que los animales consuman el material en mayor cantidad y de mejor palatabilidad. Cabe recordar que siempre es recomendable el suministro de suplemento mineral en los corrales.

**12- Pisos portátiles:** el constante pisoteo de los animales y la presión que ejercen sobre la boca del silo, se convierte en un gran problema en épocas de lluvia, puesto que se producen encharcamientos, huelleado profundo, dificultad en el recorrido de los animales y por ende un gran gasto de energía que repercute en las ganancias diarias de peso. La utilización de pisos portátiles es una alternativa a tener en cuenta para evitar este tipo de inconvenientes. Los mismos deben cubrir todo el frente y los laterales de la reja como así también la longitud del animal que se esté dando de comer. Pueden construirse fácilmente de manera casera con algunas tablas de madera semi-dura para obtener mayor resistencia y perdurabilidad. Es aconsejable que no se construya una sola estructura (por ej., 3 partes: 2 laterales, 1 frente) para que su maniobrabilidad no sea dificultosa para el operario. También podría utilizarse pallets reacondicionados, o pisos portátiles de dimensiones estándares que se encuentran hoy en día en el mercado.

**13- Animales, tamaño y peso:** Se recomienda tener en cuenta ciertos recaudos al momento de poner animales en sistemas de aprovechamiento como este:

**A- Lotes homogéneos:** la dominancia entre animales es bastante corriente en planteos de autoconsumo, sobre todo en categorías de animales grandes. Para que esto no suceda es conveniente uniformar los lotes en tamaño y peso.

**B- Control sanitario:** es indispensable realizar un plan sanitario previo y durante el periodo de confinamiento, de esta manera evitamos cualquier posible repercusión en la ganancia de peso. Ejemplo:

Control previo encierre:

- Antiparasitarios: Ivermectina o Alvendazol.

- Vacunas: Clostridiales (2 dosis), la primera 15 días antes del destete y la siguiente 15 días postdestete.

Control durante el encierre:

- Control de coccidios, tenias, etc, con aplicaciones de Sulfatiazinas en forma inyectable o aplicadas en agua de bebederos. Importante realizar muestreos de materia fecal para su análisis de HPG (huevos por gramo) previo al encierre, o bien antes de los 12 días post aplicación, de esta forma el ciclo del parásito es controlado.

**C- Es necesario:** llevar un seguimiento de peso individual de los animales tomando una muestra representativa del lote (con caravanas) y realizarlo en forma mensual.

**14- Los días de lluvia se debe tener precaución de cerrar la entrada al silo, contar con la disponibilidad de un lote anexo o abrir otra boca en el silo.**

**15- Número de animales por boca de silo:** Esto depende exclusivamente de la categoría que se desee alimentar. Por ejemplo, en terneros de hasta 150 kilos, el número por boca no tendría que superar los 130-140 animales. Para el caso de vaquillas o novillos de 220 kg, 80-90 animales, y en caso de categorías más grandes no excederse en más de 50-60 animales por boca de silo abierta. Todas estas recomendaciones son sí los animales solo se alimentan del silo y una pequeña suplementación. El número de animales aumentaría si tienen acceso a otros forrajes como verdeos y pasturas.

Todas estas recomendaciones son orientativas y es muy importante que el responsable de la alimentación este atento y sacar del corral aquellos animales que no consumen el material y ajustar a cada situación el número de animales necesario por boca de silo para lograr un consumo no menos de 50 cm frente y por día.

Como conclusión, podemos decir que este trabajo, es un conjunto de experiencias que vienen de la mano de un sinnúmero de aciertos y desaciertos que junto con el productor hemos ido aprendiendo día a día.