



informe preliminar

Cinco preguntas sobre: MIXER

Ing. Agr. Ramiro Noya

Plan Agropecuario

1. ¿Qué es?
2. ¿Cómo se ofrece?
3. ¿Quién lo usa?
4. ¿Cuánto cuesta la alimentación?
5. ¿Qué futuro tiene?

• 1. El mixer es un vagón para mezclar, transportar y distribuir alimentos. Algunos modelos permiten efectuar la molienda de diversos ingredientes lo cual agrega una función más que abarata su uso. Es la herramienta final a utilizar en un proceso mecanizado de alimentación a animales en régimen de corral o en un sistema de semi-confinamiento. El primero es el caso de feedlot y el segundo podría ser el de algunos establecimientos lecheros donde el ganado pasa diariamente por un corral para recibir una suplementación de su dieta de pastoreo. También en algunos establecimientos de internada intensiva se utiliza esta técnica de suplementación con ensilaje y granos. En algunos casos es suficiente con un vagón forrajero dotado de descarga lateral para servir en comederos. Si el grano molido se agrega sobre el ensilaje, los animales eligen su consumo y modifican su dieta. Un alimento bien mezclado atenúa los problemas de dominancia y competencia entre los animales del corral. Cuando se necesita mezclar alimentos de volumen con concentrados, vitaminas, sales minerales, etc., el mixer resulta insustituible por su rapidez, mínima mano de obra y confiabilidad.

• 2. El «mezclador» se ofrece al mercado en diversas versiones de construcción y con accesorios opcionales. Los mixer con sinfines horizontales mezclan con mucha precisión y frecuentemente necesitan que el heno adicionado sea previamente fraccionado cuando se trata de fardos cilíndricos y aún de los convencionales. Los mixer con sinfin vertical procesan fardos enteros ya sea prismáticos o cilíndricos. El más completo de los mezcladores cumple -aunque existen modelos especiales para diversas aplicaciones- con las siguientes funciones:

Autocarga de ensilaje

Se hace mediante un sistema hidráulico independiente que es accionado por la toma de fuerza del tractor que transporta al mixer. El mecanismo mueve un rotor que corta y desmenuza el ensilado el cual ingresa a la tolva por la parte trasera mediante una puerta de altura controlada. Simultáneamente al ingreso del ensilaje se acciona un sistema de sinfines que homogeneizan su textura y ubicación dentro de la tolva. Los sinfines pueden ser 2-3 ó 4 dependiendo de la versión y su fabricante. Este es el caso de los mixer horizontales.



Balanza

La posibilidad de pesar los alimentos voluminosos y los concentrados que se agregan a la tolva, permite controlar que el producto final tenga el balance recomendado. El hecho de pesar implica que hay un control alimenticio de la dieta, complemento de la vigilancia de ganancia de peso vivo de los animales y que todo apunta a obtener del mixer su máxima utilidad.

Tratamiento anticorrosivo y antifricción

Como se trabaja con materiales que contienen ácidos (ensilaje) u otros que resultan muy abrasivos (sales minerales) estos tratamientos prolongan la vida útil de la tolva, sinfines y acarreadores.

• 3. El uso del mixer en condiciones que justifiquen su adquisición implica tener un esquema de alimen-



tación donde el ensilaje —preferentemente de maíz— sea la base de las reservas de forraje. En nuestro país existen tambos donde el 40—45% de la ingesta, en ciertos períodos del año, proviene de heno y silo.

El ensilaje de maíz es en opinión de todos los técnicos la reserva de forraje que con mayor calidad se obtiene en el Uruguay. El silo que más se adapta es el de tipo «doble cuña», con piso muy firme para su extracción en todo tiempo. La ubicación del silo debe permitir el fácil acceso del mixer. Los caminos deben ser apropiados para soportar un tránsito pesado o de lo contrario hay que suprimir la idea de usar mixer y pensar en un extractor y transportador liviano.

El material ensilado debe ser de buena calidad, micropicado, bien compactado y cubierto con una capa plástica a los efectos de tener un mínimo desperdicio en su superficie. Este es el entorno de trabajo. El mixer con autocarga es la forma más prolija de proceder a la extracción permitiendo operar en silos de hasta 4 mts. de altura. Algunos modelos lo hacen con silos

de 5 mts. o de altura superior.

• 4. El costo horario por el uso del mixer, a modo de ejemplo, puede ser el que se observa en el cuadro 1.

• 5. La difusión del mixer en la ganadería intensiva del Uruguay está determinada

por la relación de precios de la alimentación a corral y el precio final del producto percibido por el productor. Se ha escuchado en varias oportunidades que si el precio por kg. de novillo gordo fuera US\$ 1, el engorde a corral estaría difundido a muchos establecimientos. Sin duda que eso sería especialmente en las zonas donde es posible cultivar maíz u obtener promedialmente de 5 a 8 grandes rollos/há. en cada corte de pastura henificada. Se evoluciona rápidamente hacia la alimentación de calidad y en cantidad, como es sabido, existen varios contratistas con cosechadoras de forraje automotrices, de alto rendimiento en micropicado y que son asistidas por camiones con volcadoras para obtener su máximo corte horario por ej: 80 a 120 tt y a veces superiores. Algunos emprendimientos a corral ya tienen varios

ejercicios de experiencia y cuentan con servicios de mixer. Lo más difundido es cargar el mixer con pala delantera frontal para lo cual se requiere de un tractor adicional provisto de la misma, para mayor rendimiento y practicidad. En cambio el mixer equipado con extractor de silo es controlado por un solo operario y se requiere tener en funcionamiento un solo tractor, en dicha tarea.

Estos breves comentarios sobre el mixer solo apuntan a destacar sus bondades a la hora de estudiar su posibilidad de compra y las opciones en cuanto a sus mecanismos accesorios. Para algunos casos podría afirmarse que el mixer más versátil debe permitir operar con fardos cilíndricos enteros, proceder a su molienda, agregarle silo o silo de grano húmedo y finalmente adicionarle los otros componentes menores de la dieta.

Lo de informe preliminar, al comienzo de este artículo, es debido a que el mixer se encuentra en permanente evolución. •

cuadro 1

Valor inicial	US\$	28.000
« final	«	12.000
« amortizable	«	16.000
Vida útil	15 años (10.500 hrs.)	
(horas de uso anuales = 700)		
Amortización / hora	=	US\$ 1,52
« / año	=	« 1.066
Mantenimiento y reparaciones	US\$	224 anual
(12% del valor a nuevo)		« 0,32 hora
COSTO HORARIO		
Amortización	US\$	1,52
Mant.y reparaciones	«	0,32
Mano de obra	«	1,20
Tractor.....	«	4,46
Total	US\$	7,50

