

Silo de sorgo: análisis económico de una estrategia de alimentaciónIng Agr. Mercedes Pereyra¹Ing. Agr. Hugo W. Roig¹Ing. Agr. Fabián Arturo Acosta¹

El sorgo es una especie, gramínea, que a diferencia de otras especies, tiene la característica de ser resistente a condiciones límites. Especialmente a la sequía, tolerando los déficits hídricos moderados, retomando su producción cuando se restablecen las condiciones normales. Esto hace que el rendimiento forrajero del sorgo cuando las condiciones son óptimas, sea superado por el maíz. Pero cuando las condiciones están por debajo del óptimo el sorgo supera al maíz como planta forrajera. Característica que colabora a disminuir la incertidumbre forrajera en los sistemas ganaderos ante eventos climáticos (sequía). Existen variedades de sorgo para confeccionar silos (sorgos 'sileros'), los tradicionales sorgos graníferos y recientemente en el mercado se ofrecen los sorgos doble propósito (forraje y grano). Además de los sorgos con bajo contenido de lignina, BMR (por las iniciales de 'Brown middle ribbon' en inglés) o 'sorgos de nervadura central marrón, que aseguran mayor digestibilidad de la materia seca. Materiales de los cuales se cuenta con mucha información y uso en zonas típicas de invernada y de producción lechera.

1. El silo de sorgo en la E.E.A CORRIENTES I.N.T.A. 'El Sombrerito'

En la Estación Experimental Agropecuaria Corrientes de INTA se emprendió la confección de silo de sorgo en el año 2010. El paquete tecnológico de la siembra y los gastos actualizados a enero de 2011 se pueden observar en el cuadro 1. Discriminando labores, labranzas e insumos en sus cantidades absolutas y por hectárea.

Cuadro 1. Gestión Sorgo 2010/11 - Siembra Sep-oct 2010 ACTUALIZADO AL 28/01/2011

Siembra de Septiembre-octubre	UTA INTA	Dólar		
Valor de UTA por tabla \$ 82	\$ 155,22	4,01		
Labranzas	Cantidad	UTA	UTA/ha	\$/Ha
Arado	0	0,68	0	\$ 0
Rastra	0	0,53	0	\$ 0
Siembra y fertilización	1	1,25	1,25	\$ 194
Fertilización	1	0,25	0,25	\$ 39

¹ Técnico de la E.E.A. Corrientes INTA

Fumigacion	3	0,36	1,08	\$ 168
Total Labores			2,58	\$ 400
Insumos	unidades/ha		\$/un.	\$/ha
Semillas	8,5	kg	\$ 21,87	\$ 186
Atrazina (pre-emergentes)	2	Lts	\$ 19,50	\$ 39
Glifosato (pre-SIEMBRA)	4	Lts	\$ 11,25	\$ 45
2, 4 - D (pre-SIEMBRA)	2	Lts	\$ 20,30	\$ 41
Fertilizante (MAP o DAP) siembra	140	kg	\$ 3,70	\$ 518
Fertilizante (UREA) 3-4 hoja	50	kg	\$ 2,70	\$ 135
Insecticidas 5 lt cipermetrina	0,5	Lts	\$ 39,70	\$ 20

Total Insumos				\$ 983,3
Cosecha y embolsado y bolsa \$/ha				\$ 1.950,00
Total Gastos Directos \$/ha				\$ 3.333,81

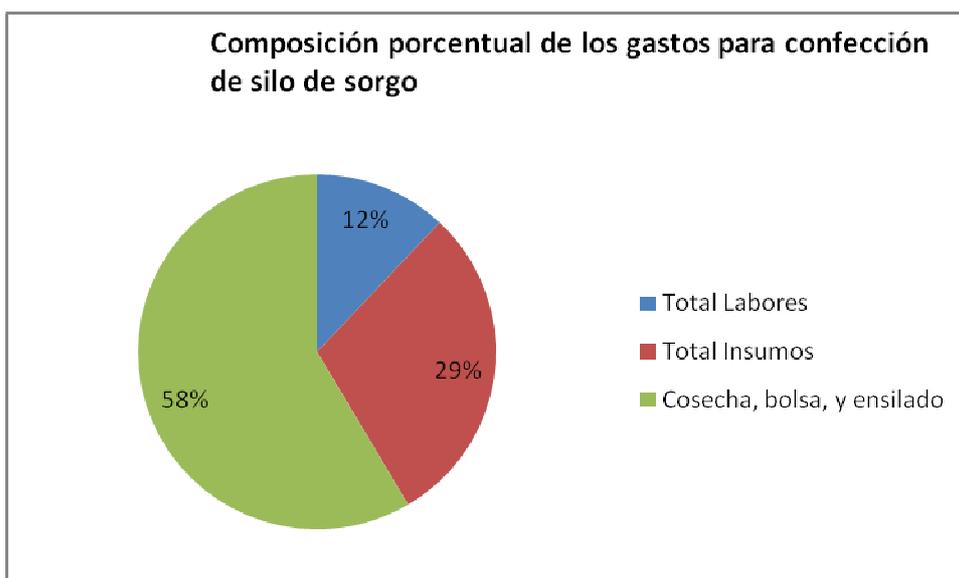


Gráfico 1

Con la tecnología utilizada en 2010 y su estructura de gastos, actualizada a enero de 2011, (y según lo detallado en cuadro 1), La confección del silo de sorgo en la E.E.A. Corrientes cuesta , 3333,81 pesos por hectárea. Siendo de este total

la cosecha, su embolsado y el valor de la bolsa la erogación de mayor incidencia en los gastos con un 58% del total como se visualiza en gráfico 1.

2. Análisis de costos, eficiencia económica y biológica de la inversión

Una hectárea de sorgo para silo puede producir entre 25.000 y 45.000 kg de material verde. Si la cosecha se hace con un 35% de materia seca (MS), el rendimiento estaría entre 8750 y 15750 kg de MS/ha, con un promedio de de 12250 kgMS/ha. (Cuadro 2)

Cuadro 2. CUADRO COMPARATIVO DE COSTO DE LA MATERIA SECA CON DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO			
Rdto Materia Verde en Kg/Ha	Total Kg M.S. *	Costo \$/Ha	\$/Kg MS
45.000	15750	\$ 3.334	0,21
40.000	14000	\$ 3.334	0,24
35.000	12250	\$ 3.334	0,27
30.000	10500	\$ 3.334	0,32
25.000	8750	\$ 3.334	0,38
Promedio=	12250		\$ 0,28

Niveles de rendimiento con un costo de la Materia Seca obtenida entre un 0,21 y 0,38 centavos por kg.

Según bibliografía existente, el consumo en materia seca de un bovino oscila entre los 2,5%, 2,8% y 3% de su peso vivo. A los efectos de la simplificación del cálculo, eligiendo este último dato, la producción promedio en materia seca de una hectárea de silo sería suficiente para alimentar 17 animales de 400 kg., durante 60 días en el invierno. Tratando de superar el 'bache' o escasa y nula producción de materia seca del pastizal natural. Para mantenimiento de la recria, cuidar el estado corporal de los vientres que entraran a servicio la primavera próxima o el engorde de vacas con destino a venta.

3. Análisis de la estrategia de inversión y conclusión

Una inversión es la renuncia a un ingreso presente o inmovilización de un dinero para obtener un beneficio a futuro. Los \$3334 de gastos directos para ensilar una hectárea de sorgo pueden provenir de las ventas normales del establecimiento (vacas descarte, terneros, vacas gordas, toros refugio, vaquillas, terneras). Según los objetivos del productor y de acuerdo a los precios del cuadro 3, una hectárea de silo de sorgo puede costar, expresado en cabezas bovinas, no más de dos cabezas /ha de cualquiera de las categorías del cuadro 3. Inversión que puede estar asegurando la condición corporal y el estado de mayor número de animales en un período crítico del año, disminuyendo el riesgo sobre el desempeño productivo del rodeo o incrementado los ingresos por animales mejor terminados.

Cuadro 3. Precios por categoría				
	\$/kg	Kg/cab	\$/cab	Equivalente en cabezas bovinas de una ha de silo de sorgo
Ternero	10,55	160	1688	2,0
Vaca invernada	5,82	380	2211,6	1,5
Vaca gorda	6,27	420	2633,4	1,3
Vaquilla	9,47	320	3030,4	1,1

Fuente: www.rosgan 09/02/2011