



La brecha entre biotipos de sorgos forrajeros: **¿Sudán o Fotosensitivo?**

Leandro O. Abdelhadi,
Méd.Vet., M.Sc.

técnico

boletín

La historia ganadera Argentina nos muestra que el productor históricamente asoció al sorgo forrajero con un producto barato, y bajo ese concepto ha instrumentado todos los medios a su alcance para invertir lo menos posible. Cabe preguntarse:

¿Es barato, o lo barato sale caro?

Para dar por tierra con ese interrogante que tanto da vueltas en nuestra mente a la hora de invertir en sorgo, simplemente debemos conocer cuál es la inversión a realizar y cuál es la producción que podemos esperar a partir de esta.

En definitiva, lo que nos interesa conocer es cuantos kilogramos de carne o litros de leche vamos a poder generar por hectárea de sorgo forrajero.



El primer paso, es elegir la **fecha de siembra** adecuada para la zona y un **lote limpio de malezas** de difícil control. Ya que, de otra manera, estaremos limitando desde el inicio la productividad del cultivo, independientemente del biotipo elegido.

En segundo lugar, debemos definir cuál es la inversión a realizar según el biotipo. En esta instancia la combinación de insumos y labranzas puede variar de un ambiente a otro, pero poniendo todo en la cuenta (incluida labranza superficial muchas veces necesaria para acomodar pisoteos invernales), en la **tabla 1** vemos que la inversión por hectárea no difiere demasiado entre elegir hacer uno u otro biotipo, si es que apuntamos a lograr un cultivo productivo.

Tabla 1. Costo de producción de sorgos para pastoreo

Biotipo	Sudán	Fotosensitivo
Barbecho químico	19,9	19,9
Disco/Rastra superficial	70	70
Siembra	96,0	110,0
Pre-emergentes	20,3	20,3
Total US/ha*	206,2	220,2

*dólar oficial vendedor BNA.



La diferencia está en que **uno encaña más rápido** que el otro.



Una vez definido lo anterior, en general podemos decir que la gran diferencia entre Sudán y Fotosensitivo, radica en que los primeros son sorgos de 70-80 días a floración y por ende tienden a encañar más rápido; mientras que los segundos son sorgos de más de 120 días a floración lo cual hace que se mantengan por más tiempo en estado vegetativo (tardan más en encañar); Miller and Stroup (2015).

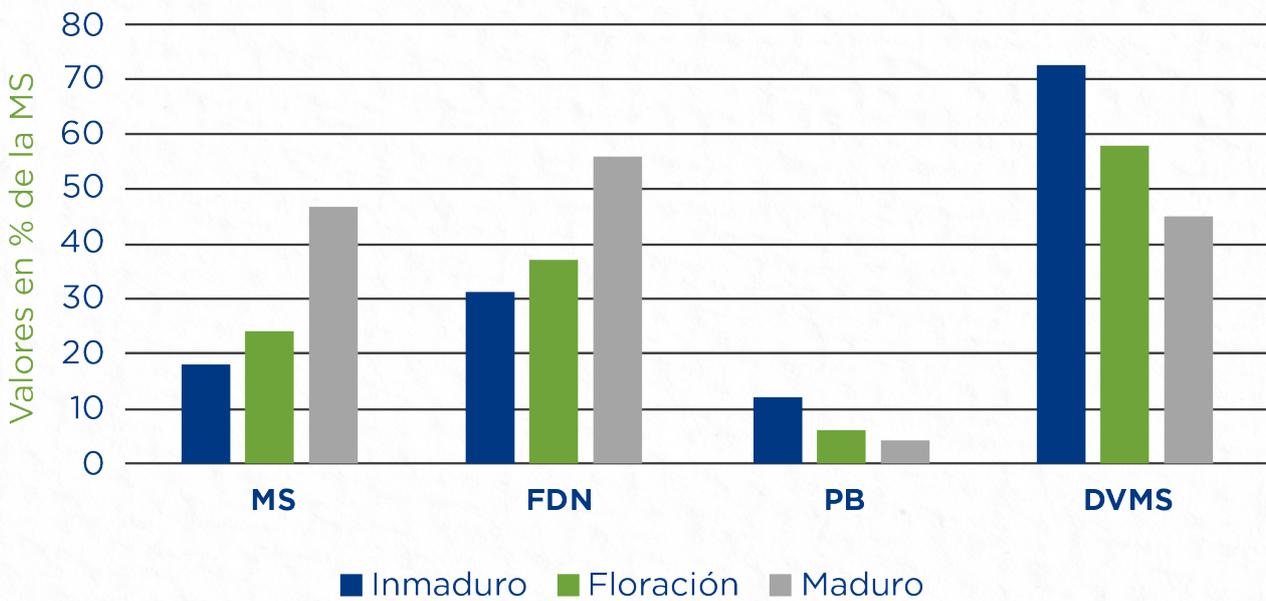
En ello radica el impacto en calidad, ya que el sorgo forrajero reduce su calidad drásticamente con el avance en la madurez; por ende, **cuanto más tarde en encañar, más calidad potencial podremos obtener en cada pastoreo.** → *Ver más en: Manejo de la altura de corte en sorgo forrajeros.*





Del dicho al hecho

Figura 1. Calidad de sorgo forrajero según madurez
(adaptado de Collett, 2004)



La figura 1. describe como en **estados inmaduros** (barra azul) encontramos baja proporción de materia seca (MS), baja fibra, alto contenido proteico y alta digestibilidad; y en la medida que avanzamos en madurez, sube la fibra, bajan compuestos solubles y por ende baja la digestibilidad en sorgo forrajeros (en graníferos eso puede compensarse con el almidón que se acumula en grano).

Esta característica diferencial entre materiales impone un gran desafío a la hora del pastoreo, teniendo que monitorear con mayor atención un Sudán para evitar la encañazón que a un Fotosensitivo. Estos últimos, por tener **mayores tasas de crecimiento**, normalmente reducen la frecuencia entre pastoreos, **en otras palabras**, necesitan menos días para alcanzar la altura de pastoreo objetivo para volver a ingresar al lote.



Un sorgo Sudán requiere de una mayor atención **para evitar el encañazón.**



Evaluaciones recientes realizadas en el Est. “El Encuentro”, comparando sorgos forrajeros sembrados 20/11/19, pastoreados cuando cada biotipo alcanzó los 50/60cm de altura, muestran que los materiales Fotosensitivos superaron ampliamente a los sorgos Sudán en cuanto a tasas de crecimiento (101 vs 57 kgMS/ha/día, respectivamente), generando no sólo más kgMS/ha disponible en cada uno de los 4 pastoreos realizados, sino además más kgMS/ha de producción total (*Figuras 2 y 3*).

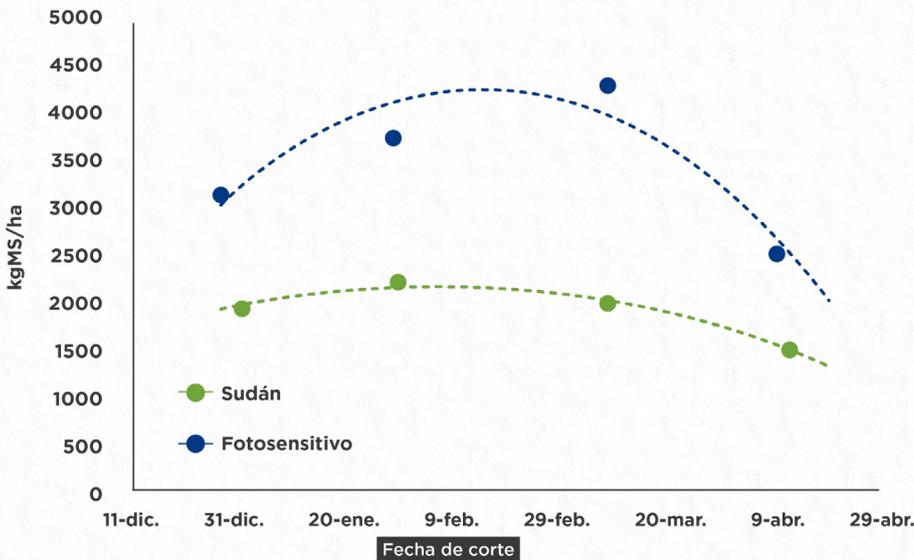


Figura 2

Oferta media en el ciclo de sorgos forrajeros pastoreados a 50/60 cm de altura.
(Est. El Encuentro 2019-2020)

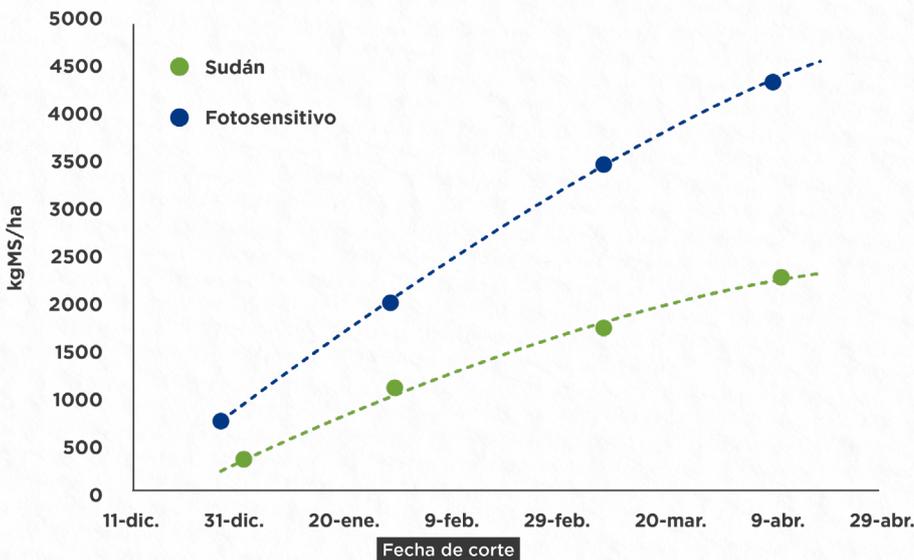


Figura 3

Producción acumulada de sorgos forrajeros pastoreados a 50/60 cm de altura.
(Est. El Encuentro 2019-2020)



Anteriormente, se realizaron evaluaciones en el mismo establecimiento en las que se comparó la producción de carne lograda con novillos en terminación durante el verano sobre sorgos Sudán (Imagen 1) y Fotosensitivo (Imagen 2), muestran un diferencial en ganancia de peso y un mayor número de pastoreos a favor del biotipo Fotosensitivo (tabla 2).



Imagen 1 **Novillos en terminación** pastoreando sorgo Sudán.

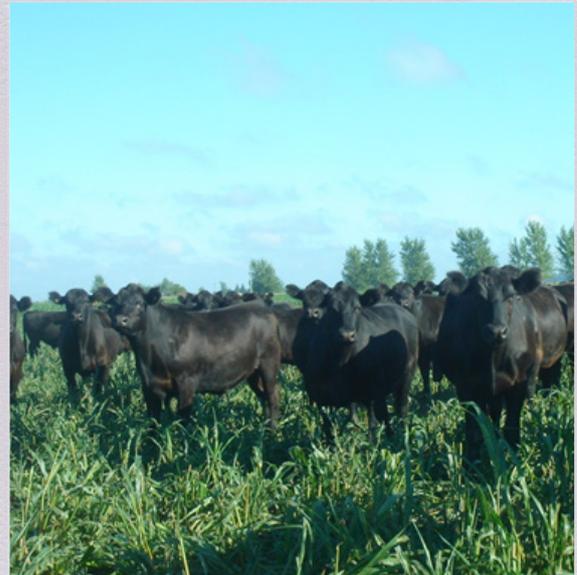


Imagen 2 **Novillos en terminación** pastoreando sorgo Fotosensitivo.

Un sorgo con mayor relación hoja: tallo como el de la imagen 2 estaría representado en la figura 1 por las barras azules, o sea menos componentes fibrosos y más solubles, por ende, mayor digestibilidad.



Para finalizar y responder la pregunta: ¿es barato, o lo barato sale caro?

Podríamos resumir que las evidencias aquí presentadas muestran que, **con un manejo adecuado, con especial foco** en cuanto a la siembra (fecha, lote, paquete tecnológico), la inversión/ha a realizar no difiere demasiado (> en 14 USD para Fotosensitivo, [tabla 1](#)).

Sin embargo, la producción diferencial a favor de los materiales Fotosensitivos, sean destinados a la producción de carne o leche, representaría un ingreso potencial que pagaría muchas veces ese diferencial.

Item	Sudán	Fotosensitivo
Est. El Encuentro, lote Nro.	22	1ab
Superficie total	19,6	21
Fecha Ingreso	15/12/2010	20/12/2010
Fecha Salida	18/4/2011	25/4/2011
Cant. Novillos	101	106
Peso INI, kg/cab	381	376
Peso FIN, kg/cab	445	461
Días pastoreo	124	126
GPV, kg/cab/d	0,516	0,675
Nro. Pastoreos	4	6
Oferta media por pastoreo, kgMS/ha	2545	1711
Altura media al ingreso, cm	70	55
Carga media kg/ha	2128	2112
Dotación Cab/ha	5,2	5,0
Producción, kg carne/ha en el ciclo	330	429



Simplemente si consideramos los resultados presentados en la tabla 2, un extra de 99 kg/ha (429kg/ha - 330 kg/ha) en esa categoría hoy representaría 132 US/ha, casi 10 veces el diferencial en inversión. Mientras que si tomamos los casi 6000 kgMS adicionales producidos por el Fotosensitivo a lo largo de 4 pastoreos (Figura 3) y de ello consideramos ser capaces de transformar sólo un 50% en leche, estaríamos hablando de 3.000 lts de leche adicionales/ha que a valores actuales representarían 680 USD., Casi 50 veces el diferencial en inversión.

**La cuenta es:**

99 kg x \$100 = \$9.900

\$9.900/75 US oficial que tome = 132 US

3.000 lts x \$17 = \$51.000

\$51.000/75 US oficial = 680 US

Diferencial de inversión entre hacer el sorgo Sudán o Fotos (tabla 1) = 14 US; por eso 132 US es casi 10 veces esa dif., y 680 US es casi 50 veces ese dif.

En resumen, y para finalizar, cuando hablamos de sorgo, **ilo barato puede salir muy caro!**

Valores considerados para agosto de 2020

**Referencias**

Abdelhadi LO. 2011. Invernada intensiva de base pastoril: análisis de las variables que más impactan en el resultado económico. Presentado en: XX Jornadas ganaderas de Pergamino, Sociedad Rural de Pergamino. 14 de Julio.

Collett IJ. 2004. Forage sorghum and millet. AgFact P2.5.41, third edition. District Agronomist, Tamworth-Australia. 13pp.

Miller FR and JA Stroup. 2015. Growth and management of sorghums for forage production. In: Proceedings, National Alfalfa Symposium, 13-5 December, 2004, San Diego, CA, UC Cooperative Extension, University of California. 10pp.