



Sistemas Ganaderos en Números

ISSN 2344-9802

6

Infoboletín Trimestral

Boletín Informativo N° 6 - Año II - Octubre de 2014

Grupo Ganadería Subtropical - INTA - ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA CORRIENTES

"PUNTOS A TENER EN CUENTA PARA SIEMBRA DE SORGO PARA SILO"

Ing. Agrs. MERCEDES PEREIRA, LUIS GÁNDARA y MIGUEL MÉNDEZ
pereira.maria@inta.gob.ar, gandara.luis@inta.gob.ar; mendez.miguel@inta.gob.ar

Estación Experimental Agropecuaria, Corrientes, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

El sorgo continúa siendo uno de los principales cereales de importancia en muchas partes del mundo por su flexibilidad para adaptarse a condiciones de sequía y altas temperaturas. En nuestra región la importancia del sorgo como parte integrante de un sistema de producción radica en la utilización como grano y forraje para alimento animal y como parte esencial de un sistema de rotaciones manteniendo la productividad y estabilidad del sistema mixto de producción.

1- Requerimientos:

* **PRECIPITACIONES Y TEMPERATURA:**

El sorgo tolera mejor la sequía y el exceso de humedad del suelo que la mayoría de los cereales.

Requiere un mínimo de 250 mm durante su ciclo, con un óptimo comprendido entre los 400-550 mm, respondiendo favorablemente a la irrigación.

Para su desarrollo normal demanda temperaturas altas, siendo por lo tanto más sensible a las bajas temperaturas. Para la germinación necesita una temperatura de suelo sostenida no inferior a los 18 °C.

* **SUELOS:**

Este cultivo prefiere suelos profundos, sin exceso de sales, con buen drenaje, sin piso de arado, de buena fertilidad y un pH entre 6,2 y 7,8, sin embargo se adapta a una amplia variedad de condiciones tolerando pH inferiores a 6 y se desarrolla con baja fertilidad, en deterioro de su potencial de producción.

2- Siembra:

* **PREPARACIÓN DE SUELO:**

Tanto en siembras directas (comúnmente sobre verdes) como en convencionales es importante una preparación temprana del lote (60 días antes) para un control temprano de las malezas, para favorecer mayor captación de agua y a su vez tener el lote en condiciones apropiadas para el momento de la siembra.

* **APLICACIÓN DE HERBICIDAS:**

En el cultivo de sorgo son utilizados básicamente 4 herbicidas (glifosato, atrazina, metaloclor o acetoclor). El glifosato (2-3 litros/ha) debe ser utilizado antes de la siembra o en pre-emergencia antes de la atrazina (2-4 litros/ha) y el metaloclor (1-2 litros/ha) o acetoclor, los cuales son herbicidas que permiten mantener el lote libre de malezas hasta el desarrollo del cultivo, disminuyendo la competencia por agua y nutrientes, generando mayor biomasa.

Si se utiliza metaloclor o acetoclor previamente, las semillas deben ser tratadas con el antidoto protector "Concep III" (40cc/100 kg semillas).

FECHA: Para la zona norte de Corrientes las condiciones favorables para la siembra, teniendo en cuenta las precipitaciones se presentan en dos momentos: octubre a noviembre (siembra de primera); y enero a febrero como últimas fechas (siembra de segunda) (Figura 1).

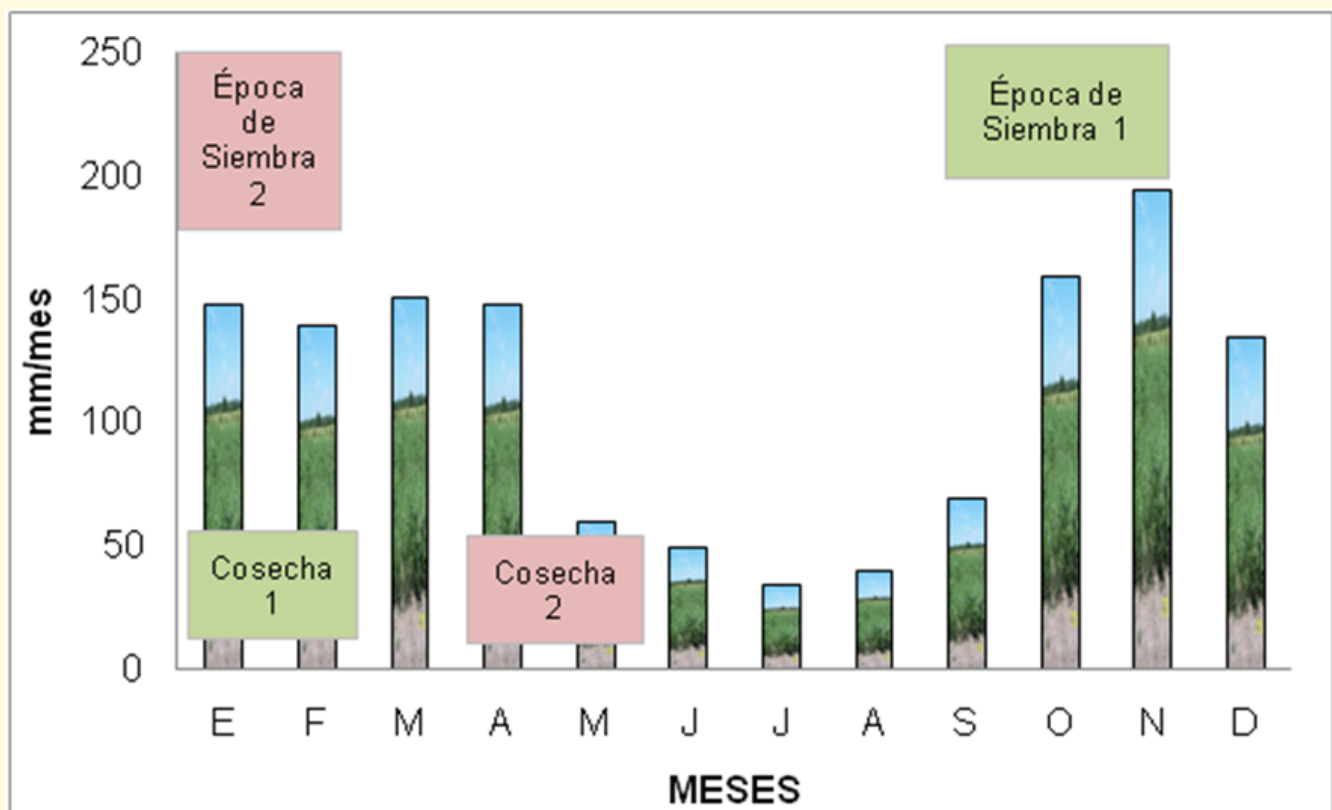


Figura 1: Distribución de las precipitaciones en la EEA Corrientes (mm/mes promedio periodos 2000-2012) y periodos de siembra y cosecha.

Es fundamental planificar la fecha de siembra ya que de esta depende el éxito del cultivo, así como también el momento de picado para ensilar. Muchas veces "se siembra cuando se puede" y esto trae como consecuencia que el sorgo llega al estado óptimo para ser ensilado y no se dispone del prestador del servicio, debido que existen pocas empresas que prestan este servicio en la zona.

*** DENSIDAD:**

La densidad de siembra dependerá de la calidad de la semilla, tamaño y peso de la misma, disponibilidad de riego y tipo de suelo.

En un ensayo que se llevó a cabo en la EEA Corrientes se buscó determinar el efecto de la densidad de siembra sobre la producción de materia seca (MS) por hectárea (ha) de tres grupos de sorgo para silo (granífero, propósito doble y forrajero).

Según los resultados que aparecen en la figura 2, en el caso del sorgo granífero este aumentó su producción de materia seca hasta la densidad de siembra de 10 kg/ha disminuyendo después. En cambio, los forrajeros y el doble-propósito aumentaron su producción ante incrementos en la densidad de siembra, esto se debe a la menor capacidad de macollaje de los graníferos.

Es importante destacar que una adecuada densidad de siembra se traduce en mayor producción de forraje, esto cobra mayor importancia en sorgos graníferos siendo menor en los forrajeros y en los dobles propósitos. Con respecto a la cantidad de plantas/ha se recomiendan que la cantidad de plantas a lograr sea de 250000 plantas/ha si es doble propósito, 280000 si es silero y 220000 si es granífero.

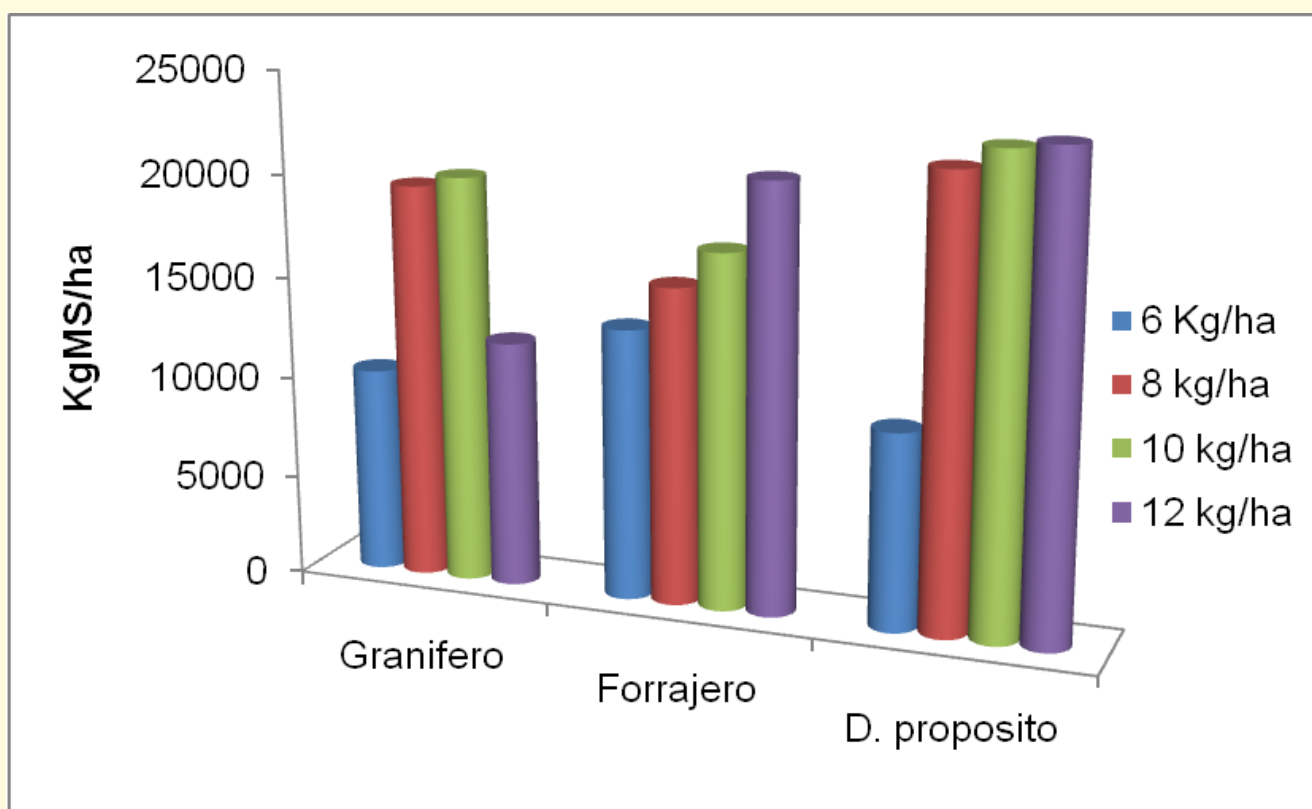


Figura 2: Producción en kgMS/ha de tres grupos de sorgo sembrados a diferentes densidades.

3- Fertilización:

Para el manejo adecuado de la fertilización del sorgo es necesario que consideremos los requerimientos de nutrientes y la cantidad de estos que son exportados a través de sus granos o planta entera en caso de que sea cortado y picado para silo.

En experiencias realizadas en INTA Rafaela se determinó que el sorgo con rendimientos de 3 a 4 tn de grano u 8 a 9 tn de MS **requiere entre 90 a 120 kg de nitrógeno** (180 a 240 kg de urea). La demanda de N comienza a partir de los 20-30 días posteriores a la emergencia (4 a 6 hojas expandidas, momento en que se debe aplicar la Urea). Con respecto a **las necesidades de fósforo y potasio para el mismo rendimiento es de 15 a 20 kg** (30 a 45 kg de fosfato diamónico) **y de 60 a 80 kg de potasio** (100 a 120 de cloruro de potasio), ambos fertilizantes deben incorporarse antes o durante la siembra.

4- Variedad de sorgo a elegir:

Para un uso eficaz y eficiente de este cultivo en la producción ganadera es útil conocer las

características del germoplasma en el mercado, para utilizar el mejor en función de los objetivos planteados. Existe gran variabilidad entre variedades y ambientes. Con el objetivo de generar información acerca del comportamiento productivo de variedades de sorgo para silo en diferentes ambiente se evaluaron 13 materiales en 8 localidades de la provincia Corrientes: **Corrientes (EEA INTA Corrientes); Caa Cati; Bella Vista (EEA INTA Bella Vista); Esquina; Alvear; Curuzu Cuatia; Santo Tome y Sauce.**

La cosecha de los ensayos se realizó durante la última semana de enero y la primera de febrero. El promedio general de producción fue de **14.470 kg MS/ha**. Los resultados obtenidos en kgMS/ha por variedad de sorgo y por localidad figuran en el cuadro 1. Aunque conocer el promedio de producción de forraje en cada ambiente evaluado es un parámetro de gran significancia en la selección de los materiales de sorgo, existe una interacción entre el genotipo de sorgo y el ambiente. Por lo cual, no se puede recomendar un solo material para todos los sitios. Para cada uno de los ambientes evaluados habrá que seleccionar el material que mejor se adapta al lugar donde si quiere sembrar.

Cuadro 1: Efecto del ambiente sobre el rendimiento de distintos cultivares de sorgo. Siembra 2014.

		Bella Vista	Esquina	Caa Cati	Ctes	Alvear	Santo Tome	Curuzu Cuatía	Sauce
Grupo	Variedad				kgMS/ha				
GRANIFEROS	2499	14063	13580	25276	19175	9591	9821	14335	16132
	60 T	9758	13440	17898	11083	9356	8353	10894	12828
	MS 108	17056	16646	28294	17817	11056	8614	12974	16259
D.PROPOSITO	307	12236	12231	14766	13873	7816	7226	8734	12040
	155	11445	15631	24804	17420	11714	11418	11492	13913
	71 DP	15360	12789	18144	14479	10973	8378	10261	12381
	151	10368	9184	21648	19314	9679	9615	10079	15797
SILERO	PADRILLO	19162	20230	26568	27730	14126	10256	21637	19188
	160 T	11800	17280	14355	12987	9712	8882	11316	15923
	162	15408	15953	16271	12744	9928	8961	11900	13972
	NEO 605	10500	13254	16170	11033	7055	5337	9563	12461
FORRAJERO	2900	14382	18193	19856	24435	11000	10980	17872	18822
	SUGARGRAZE	24252	20516	23650	20824	15525	14329	14890	18380
	PROMEDIO	14292	15302	20592	17147	10579	9398	12765	15238

5- Costo por hectárea (al mes de septiembre de 2014)

El costo total del cultivo con labores e

insumos ronda los 3.500 \$/ha (55% del total) y los costos de cosecha unos 3.000 \$/ha (45%) (Figura 3).

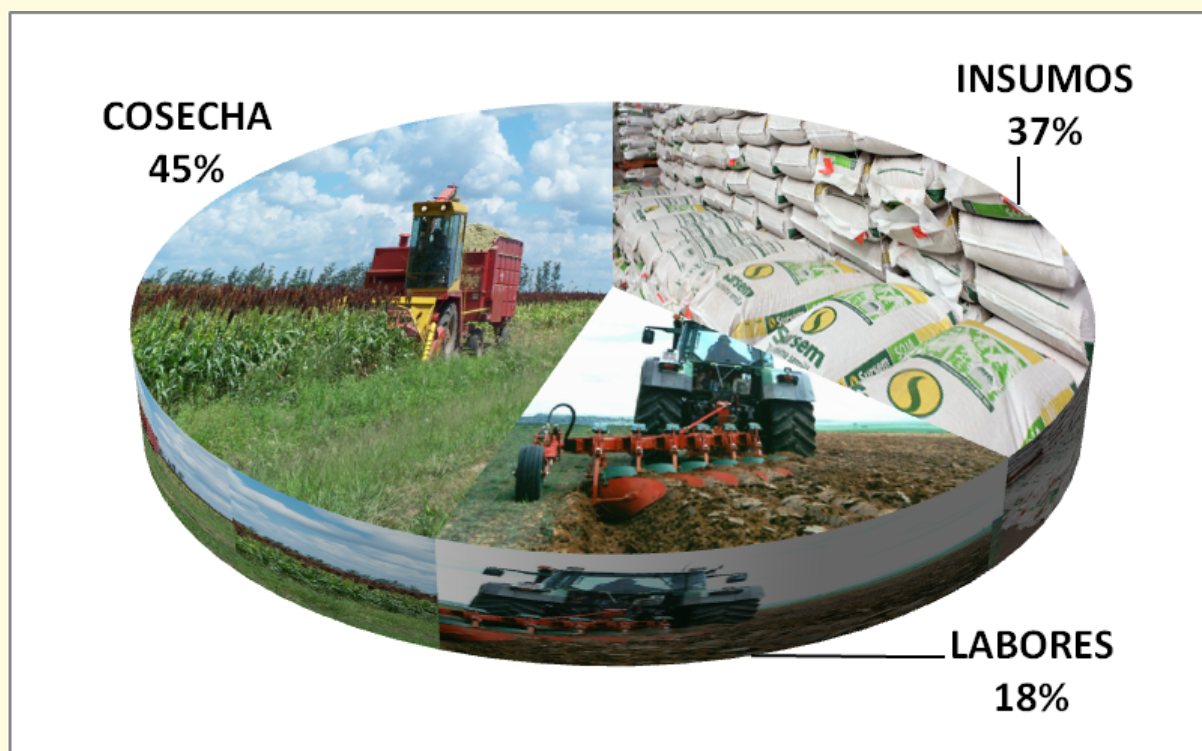


Figura 3: Distribución porcentual de los costos de producción de una hectárea de sorgo para silo. Siembra 2014.

La clave para alcanzar el potencial del cultivo en cada zona, está dada por un correcto manejo agronómico, principalmente por: fecha de siembra, densidades de plantas, fertilización, control de malezas y la variedad de sorgo utilizada.