



# Evaluación de 3 forrajeras megatérmicas en el NE de Santa Fe

Ing. Agr. César Germán Castro, MP N°130  
Sr. Javier Obregón  
M.V. Marcela L. Menichelli, MP 1488  
EEA INTA Reconquista

En el norte de la provincia de Santa Fe la superficie de pasturas implantadas va en aumento, y esto permite iniciar o profundizar la intensificación productiva en los sistemas ganaderos, como expresábamos en un artículo anterior de esta revista (Voces y Ecos N° 35, pág. 50). Para incorporar las pasturas al sistema es imprescindible determinar previamente las condiciones agroecológicas del campo y del potrero en particular, así como las diferentes opciones de forrajeras en función del objetivo del productor. Podríamos resumirlo como el “dónde”, el “qué” y el “para qué” sembrar. Es necesario también determinar la época adecuada para cada pastura, el “cuándo”, y la mejor técnica de implantación: el “cómo realizarlo”. En este artículo presentamos información sobre el comportamiento de tres especies forrajeras subtropicales en sus tres primeros años de ensayo en la EEA Reconquista del INTA, a modo de colaboración para mejorar la toma de decisiones. Las especies seleccionadas fueron *Setaria sphacelata* cv. Narok, Grama Rhodes – *Chloris gayana* -cv. Finecut y *Panicum coloratum* cv. Bambatsi.

## LA ELECCIÓN DEL “DÓNDE” SE REALIZÓ EL ENSAYO

La evaluación comparativa de estas pasturas se realizó en pequeñas parcelas dispuestas al azar, en 4 repeticiones por especie y cultivar evaluado, durante los años 2013 a 2016, en la EEA Reconquista del INTA, ubicada a 15 km al sur de dicha ciudad. El lote donde se instalaron está ubicado en una loma, con suelo de aptitud ganadera, con bajo contenido de fósforo

disponible y anegamiento temporario por drenaje deficiente, como principales limitantes (clase 4 ws). Se realizó el análisis físicoquímico de los primeros 40 cm del perfil y se consultó el Mapa de Suelos de la Provincia de Santa Fe.

## LA ELECCIÓN DEL “QUÉ” SEMBRAR

Gramma Rhodes cv. Finecut: es una pastura que se implanta en una gran variedad de suelos, tolera bien la salinidad, y tiene aptitud para la confección de rollos por poseer cañas finas y conservar la hoja una vez que la planta se seca.

*Panicum coloratum* cv. Bambatsi: es un cultivar utilizado más al sur de nuestra región, posee rendimiento y calidad estables a lo largo del año, y tolera anegamientos temporarios.

*Setaria sphacelata* cv. Narok: esta pastura fue evaluada en INTA Reconquista en años anteriores. Posee buena calidad, rebrote temprano y muy buena persistencia, con excelente respuesta a la fertilización con Nitrógeno y Fósforo (Voces y Ecos N° 15).

## EL “CÓMO” SE REALIZARON

Dado que el suelo no había sido usado para agricultura en las últimas dos décadas, la preparación del terreno se realizó con rastra de discos sobre un pajonal de Paja Amarilla (*Sorghastrum setosum*) como especie dominante y sin presencia de malezas. La siembra fue al voleo con una densidad de 8 kg. de semilla pelleteada/ha para todas las especies, y cubriendo las semillas superficialmente con ramas, para que la profun-

didad sea mínima. Si bien la época de siembra sugerida es primavera, apenas la humedad del suelo lo permita, debido a demoras para disponer de las semillas se realizó a principios

de diciembre, momento poco adecuado por el riesgo de que las plántulas sufran déficit hídrico apenas emerjan.

Es muy importante utilizar semilla de buena calidad para asegurar la correcta instalación de la pastura. Para ello debemos conocer el poder germinativo de la misma, y considerar que el pelleteado incrementa el peso de las semillas reduciendo el número por kg, con lo cual es necesario aumentar la cantidad a utilizar.

**INSTALACIÓN DE LAS PASTURAS EN EL ENSAYO**

Luego de la siembra a principios de diciembre de 2013, se evaluó emergencia una vez por semana contando las plántulas nacidas por m2, se realizó control de hormigas y desmalezado manual. En la segunda quincena de diciembre 2013 y primera de enero 2014 ocurrió una sequía estacional, habitual en esta región.

Por un lado se pudo observar que Finecut, si bien nació rápidamente entre los días 14 y 21, al día 28 perdió plántulas, aun así el número de plantas logradas en la evaluación de febrero fue suficiente para asegurar la instalación del cultivo y una buena producción de forraje en el primer año.

Por otro lado se observó que Bambatsi, y más aún Narok, demoraron su emergencia entre 35 y 49 días desde la siembra,

aunque igualmente lograron a febrero un adecuado número de plantas por m2 -superior a 24-, resignaron producción en la primera temporada como lo muestra el gráfico 1.

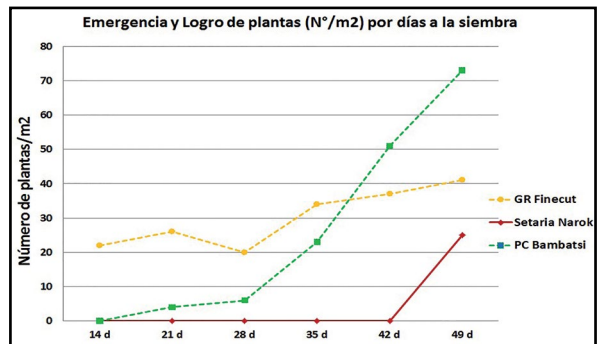


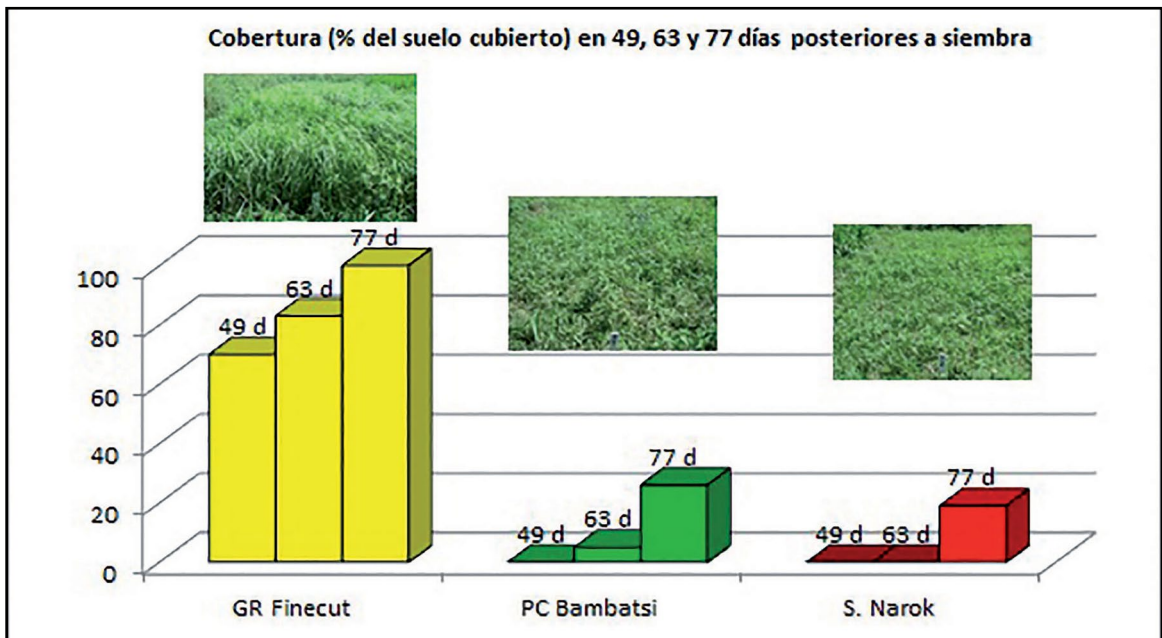
Gráfico 1

Es importante recordar que para evitar la instalación de malezas que luego perjudicarán el desarrollo de las pasturas, éstas deben cubrir rápidamente el suelo, macollando, y utilizando estolones como es el caso de Finecut.

Para evaluar el establecimiento final de la pastura, se midió la cobertura aérea como % del suelo cubierto. En el gráfico N° 2 se evidencia la rápida cobertura de Finecut, menor en

Bambatsi y más lenta en Narok al día 49, 63 y 77 posteriores a la siembra, en Enero y Febrero de 2104.

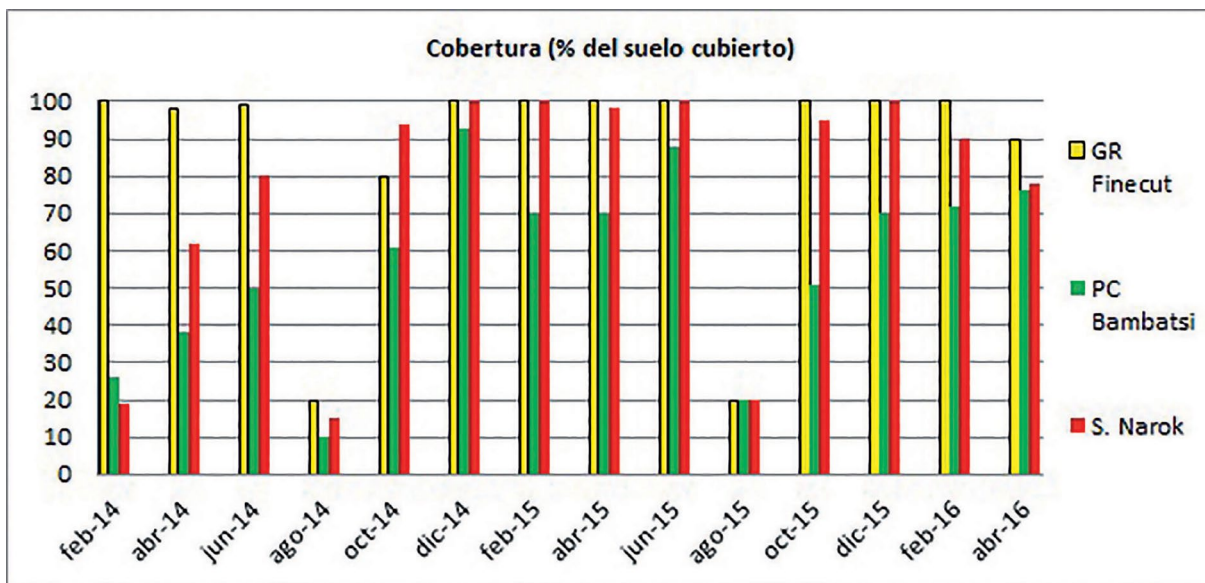
Gráfico 2



En los años siguientes, luego de cada cosecha de forraje realizadas en diciembre, febrero y abril, Narok se destacó por la rápida cobertura aérea del suelo en base a su crecimiento primaveral, compitiendo muy bien con las malezas. Por su parte Finecut mantuvo la misma capacidad de cubrir el suelo

respecto del año anterior y Bambatsi se tornó más lenta, rebrotando temprano pero con demoras luego de cada cosecha con lo cual se vió afectado por la invasión de otras forrajeras y malezas, tal como se aprecia en el Gráfico n° 3.

Gráfico 3



### RESULTADOS PRODUCTIVOS:

En el primer año, la producción de estas pasturas medida como kg. de Materia Seca/ha se evaluó para su primera temporada mediante dos cosechas, en febrero y abril de 2014, realizadas con un corte a 20 cm de altura para posibilitar el buen rebrote y la persistencia. En este caso particular el criterio utilizado para establecer el momento de corte del ensayo fue que el cultivo estuviese iniciando su floración y con

una cobertura del suelo superior al 80%. Esto último sólo se logró cumplir para la primera cosecha en Finecut, tal como se observó en el gráfico N° 3. Los resultados del primer año se observan en el gráfico N°4.

Inmediatamente luego de esta primera medición de producción del corte de emparejado entre los meses de agosto y septiembre. Esta práctica se reiteró en los 2 años sucesivos para favorecer el rebrote. El corte de emparejamiento de las parcelas se realizó a la altura de cosecha de 20 cm.

La producción del segundo y tercer año, evaluada mediante 3 cosechas realizadas en diciembre, febrero y abril se puede observar en los gráficos N° 5 y 6:

En estos gráficos puede verse que Grama Rhodes Finecut resultó más estable en cuanto a la cantidad producida en los 3 años: 6.000; 10.000 y 13.000 kg/ha año respectivamente. Panicum coloratum Bambatsi tuvo una producción muy estable, pero recién a partir del 2° año, con cantidades de alrededor de 8.000 kg/ha año.

En Setaria Narok se observó una entrada en producción más lenta respecto de Finecut y Bambatsi, pero se destaca un rendimiento mayor en el 2° y 3° año (entre 14.000 y 16.000 kg/ha año).

Resultados similares para Narok fueron obtenidos por el Ing. Julio Bissio en evaluaciones de años anteriores, en base a fertilización con 150 kg/ha de N por año (equivalente a 326

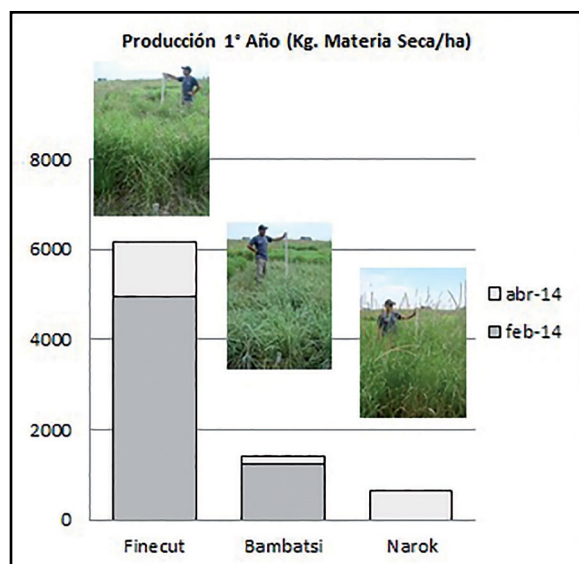
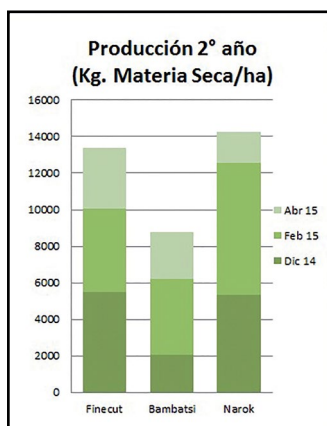


Gráfico 4



Gráfico 5



Kg de Urea), y 50 kg/ha de Fósforo por año (equivalente a 100 kg de superfosfato triple aproximadamente)<sup>2</sup>.

**RESULTADOS DE CALIDAD:**

Estas pasturas por su diferente crecimiento poseen distintas calidades para la misma época. Así, a finales de primavera, Narok poseyó un contenido de proteína y digestibilidad menor, relacionado a mayor contenido de fibra (FDN y FDA) que las otras dos, debido a que encaña más rápidamente en esa época, como se observa en el siguiente cuadro:

Parámetro	Proteína	F D N	F D A	Digestibilidad	EM
Unidad medida	%	%	%	%	Mcal/Kg.MS
GR Finecut	5,46	68,00	36,00	60,86	2,19
S. Narok	4,64	70,80	41,80	56,34	2,03
PC Bambatsi	6,04	62,00	34,80	61,79	2,22

Cuadro N° 1: Calidad en 1º cosecha – Dic. 2014

En una segunda cosecha, a final de verano, Narok y Bambatsi presentaron similares parámetros de calidad ya que estiran normalmente su producción hacia el otoño, y es Finecut quien, por madurar más rápidamente al final de la estación de crecimiento y por poseer más tallo, tuvo menos calidad, como se observa en el cuadro n° 2:

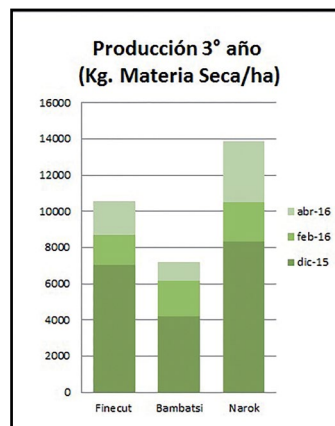
Parámetro	Proteína	F D N	F D A	Digestibilidad	EM
Unidad medida	%	%	%	%	Mcal/Kg.MS
Finecut	8,07	64,00	34,60	61,95	2,23
S. Narok	10,80	59,80	32,60	63,50	2,29
Bambatsi	11,11	61,80	30,60	65,06	2,34

Cuadro N° 2: Calidad en 2º cosecha - Abril de 2015

**COMO REFLEXIÓN FINAL**

Podemos decir que en esta evaluación, la implantación de las pasturas fue lenta en Bambatsi, más aún en Narok, y más

Gráfico 6



rápida para Finecut. Pero finalmente todas alcanzaron un número de plantas suficiente para asegurar su establecimiento en el primer año, aún con sequía en pleno verano.

El crecimiento de las pasturas también mostró notables diferencias: Narok tuvo mejor rebrote en primavera, encañando muy rápidamente. Finecut produjo más en verano, cubriendo el suelo mediante estolones, y frenando su producción más tempranamente. Por su parte Bambatsi se desarrolló más lentamente, compitiendo en desventaja con malezas y especies forrajeras nativas, pero logró estirar su producción hacia el otoño, con lo cual mejoró su calidad en esa época.

Esto nos orienta para decidir qué pastura utilizar en función de nuestras necesidades y objetivos. Si tenemos suelos con limitantes de salinidad y/o poca retención de humedad en el perfil, la opción más adecuada sería Finecut. Como punto a considerar, al concentrar su producción en verano, cuando queremos diferirlo sosteniendo calidad, nos obliga a pensar en henificación.

Si partimos de un lote con problemas de anegamiento temporario, sin dudas Bambatsi es la elección adecuada. La ventaja de esta pastura, por sobre las otras dos, es que logra estirar su producción hacia el otoño, y con una mejor calidad intrínseca, lo que aporta a estabilizar la cadena forrajera.

En aquellos casos en los que las necesidades del campo pasan por lograr alta producción de pasto, de manera más temprana en la primavera, pensando por ejemplo en una recria, Narok cumple holgadamente con las condiciones para ser la pastura de elección, siempre y cuando el suelo no sea restrictivo y se realicen las fertilizaciones adecuadas.

Como síntesis, cualquiera sea la pastura elegida, es importante ubicarla en el relieve adecuadamente, alimentarlas con nutrientes toda vez que lo necesiten y tener cuidado con la época y % de uso, o altura de pastoreo utilizada, lo que permitirá aumentar su rendimiento y persistencia. Ello sin dudas redundará en la producción y estabilidad del sistema ganadero.