



Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

Curvas de producción y calidad de Pasto Llorón bajo condiciones reales de producción en el partido de Bahía Blanca, ciclo 2009-2010

Ings. Agrs. Andrea Lauric¹, Angel Marinissen¹ y Cristian Marinozzi²
(¹) Agencia de Extensión Bahía Blanca (EEA INTA Bordenave) (²) UNS
amarinis@bvconline.com.ar

PROYECTO GANADERO

1. Introducción

Las regiones semiáridas se caracterizan por una importante variación en las precipitaciones interanuales y entre estaciones. Durante los períodos lluviosos los productores tienden a aumentar la carga, mientras que en los secos no la reducen con la misma velocidad y en similar magnitud. Esto suele suceder por la esperanza de un cambio positivo en las condiciones climáticas y precios. Por lo tanto el aumento de carga por unidad de superficie, sumado al avance de la agricultura, la baja productividad de los suelos a los que se destina la ganadería, la baja rentabilidad, todo esto acompañado por sequías cada vez mas frecuentes y prolongadas ha generado como efecto indeseable una baja de la producción de carne y un mal resultado económico (Marinissen y Col. 2009).

Suelos erosionados 09 (BB)



Cultivos perdidos 2009 (BB)



Suelos con tosca en superficie 09 (BB)



La siembra e implantación de especies perennes en zonas semiáridas constituye una alternativa que permitiría aumentar la oferta de pasto, intensificar la producción, evitar procesos erosivos al interrumpir la roturación frecuente de suelos frágiles y como fijadoras de médanos. La gramínea perenne más conocida para utilizar con este objetivo en nuestra región es el Pasto llorón (*Eragrostis curvula*). Esta especie es de tipo Carbono 4 (C₄), las plantas con dicha característica son más eficientes en la captación de dióxido de carbono (CO₂), en el uso de agua, como así también de nitrógeno en dichos ambientes. Lo anterior lo logran ya que fotosintetizan a temperaturas más altas y regulando la apertura estomática.

INTA - Centro Regional Buenos Aires Sur (CERBAS)
Estación Experimental Agropecuaria Bordenave - Unidad de Comunicaciones Bahía Blanca
Viamonte 685, Bahía Blanca - (0291) 452-6506 - comunicacion@bordenave.inta.gov.ar



Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

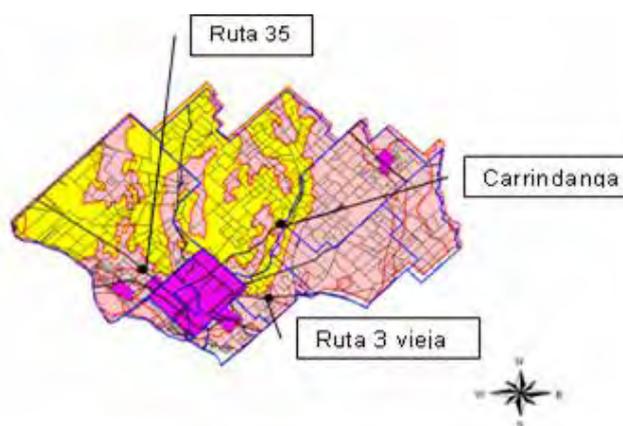
El crecimiento de esta especie se inicia normalmente a mediados de septiembre, ocupando un lugar clave en la cadena forrajera, y finaliza a principios de abril. La máxima producción corresponde al período primaveral, decayendo en verano y permaneciendo en latencia durante el otoño y el invierno. Esta forrajera tiene niveles aceptables de productividad y perennidad, aún en condiciones climáticas adversas y con baja presencia de plagas y enfermedades. El problema que presenta es la disminución en la calidad forrajera a lo largo del ciclo de crecimiento, ya que a partir del primer rebrote primaveral (considerado con buen valor nutritivo) su calidad decrece y el forraje no es apto para ser utilizado por categorías con requerimientos nutricionales altos, ni como diferido hacia el invierno (Rucci, 2008). Los antecedentes de la EEA INTA la Pampa mencionan que el porcentaje de proteína disminuye desde la primavera hasta las primeras heladas desde 12 a 8% respectivamente. Datos de producción de la EEA INTA Bordenave menciona que la producción está directamente relacionada con la precipitación anual, se midió desde 700mm a 200mm anuales 20000 a 6000kg de Materia verde respectivamente. Gargano realizó mediciones en el partido de Bahía Blanca donde determinó más de 5000kg de producción de materia seca en el año 2000 en una pastura con descanso y más de 3000kg de materia seca en una sin descanso.

En función de los antecedentes, el INTA Bahía Blanca realizó el seguimiento de tres lotes en condiciones reales de producción con el objetivo de evaluar mensualmente la producción y la calidad del pasto llorón a lo largo de un ciclo de producción (2009-2010).

2. Características de la experiencia

Los sitios de muestreo (Mapa 1) se localizaron en la ruta 35 (S35), camino La Carrindanga (SC) y Ruta 3 vieja (S3)¹. Se colocaron 3 jaulas de alambre estructural de 0,25m² y 50 cm de altura protegido con eléctrico de los animales. Se cortó mensualmente (desde noviembre a marzo) el forraje de cada una de las jaulas tomando 1m lineal por cada una.

Mapa 1. Localización de puntos de muestreo.



¹ Los productores que ofrecieron amablemente su establecimiento para el desarrollo de la experiencia fueron: **Ing. Agr. Federico Roncoroni, Sr. Omar Oteiza y Sr. Ariel Piangatelli.**

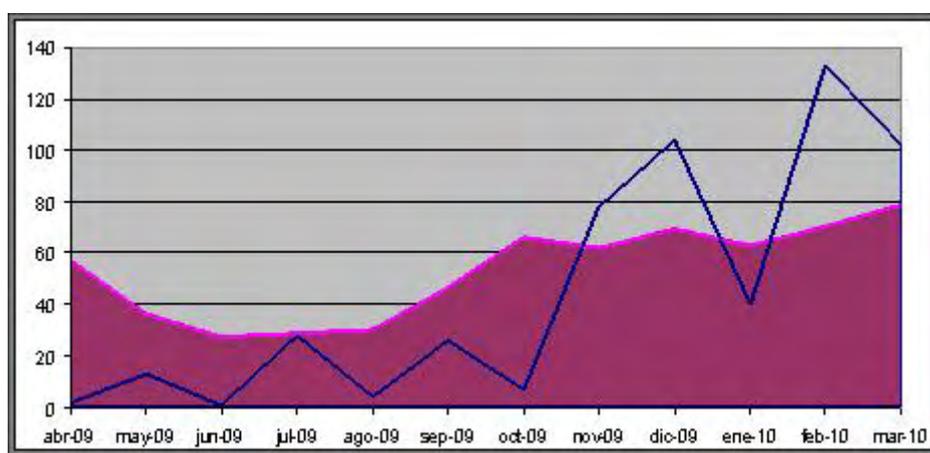


Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

Con el material se determinó producción y calidad en el Laboratorio de la EEA INTA Bordenave. En cada sitio se tomaron muestras para el análisis de suelo y se midió la profundidad del perfil.

Las precipitaciones (gráfico 1), si bien estuvieron por debajo del promedio histórico (cerca de 100mm), tuvieron dos picos importantes por encima del promedio histórico (1959/10): uno en diciembre con más de 34mm y otro en febrero con más de 62mm (por encima del promedio).

Gráfico 1. Precipitaciones (mm) durante el ciclo estudiado



El análisis de suelo de cada sitio se presenta en la Tabla 1².

Tabla 1. Resultados de análisis de suelo.

	P(ppm)	MO %	pH	Prof
S35	3,0	3,12	7,91	0,42
SC	11,5	1,30	7,45	0,30
S3	10,0	1,10	6,48	0,92

Las características generales de implantación de la pastura de llorón en cada sitio se describen en el cuadro 2.

² Los valores elevados de Fósforo (P) en suelo se podrían explicar porque con el método de determinación de fósforo (Olsen) con el que se hace el análisis tiene dificultades de determinación a alto pH.



Estación Experimental Agropecuaria Bordenave

Cuadro 2. Características de implantación de los 3 sitios evaluados.

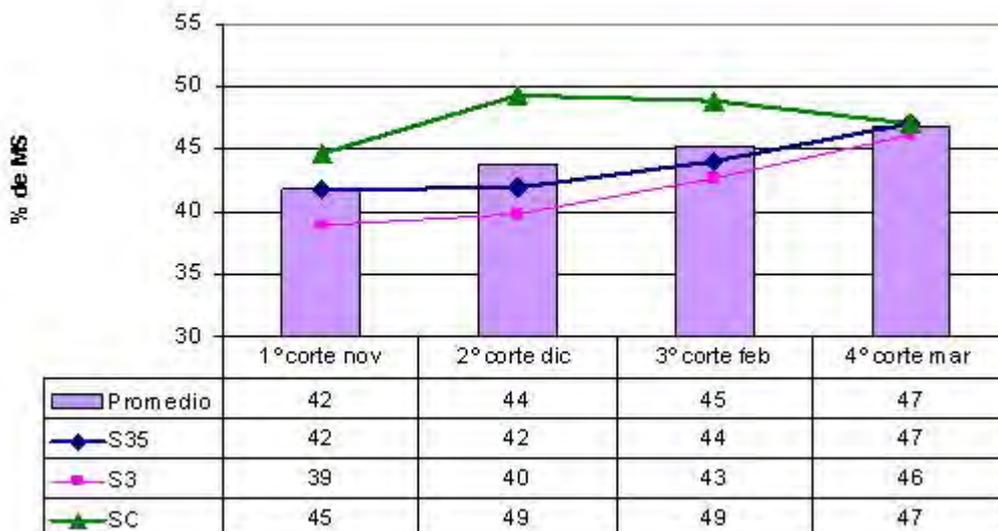
	S35	SC	S3
Antecesor	campo natural	trigo	Campo natural
Preparación	Rastra 07/04	rastra 20/09/02	rastra 12/02/04
Siembra	Maracó 09/04	SD Laboulaye 08/10/02	SC juber 22/03/04
Densidad	3,5kg	6kg	1,5kg
Cultivo acompañante siembra	5kg de mijo	no	avena surco por medio
Primer pastoreo	Al año	dic/03 luego de semillar	03/08/05

3. Resultados

El contenido de **materia seca** (Gráfico 2) generalmente aumentó con los cortes, el mayor porcentaje se presentó en el sitio de la carrindanga, seguido por el sitio de la ruta 35 y el menor estuvo representado por la ruta 3.



Gráfico 2. Contenido de Materia seca %





Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

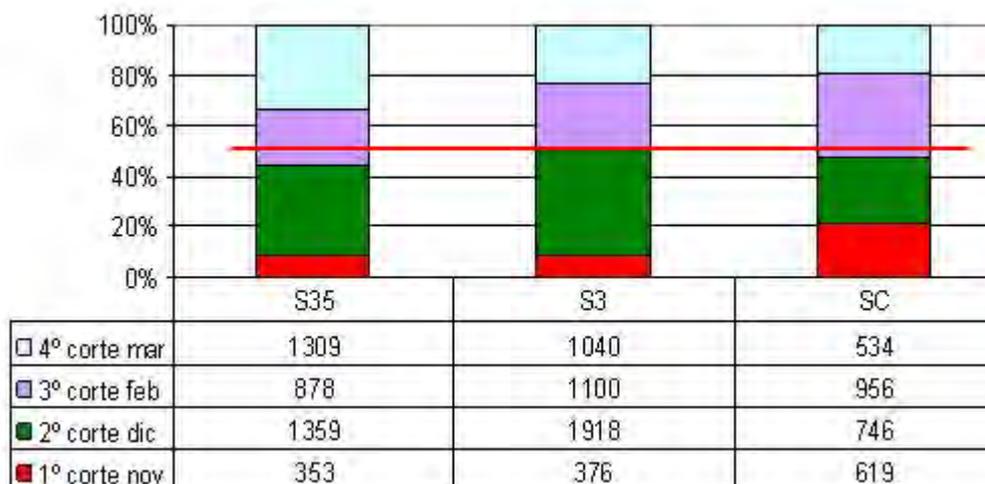
El rendimiento (gráfico 3) representado en Kg/ha de materia seca tuvo los mayores valores en el sitio de la ruta 3 superando los 4000kg, luego en la ruta 35 (3899kg) y los más bajos en el camino carrindanga con 2854kg.

Gráfico 3. Rendimiento de materia seca (kg/ha)



Con respecto a la distribución de la producción (gráfico 4) se puede apreciar en los cuatro cortes para los tres sitios, que se produjo el 50% del aporte en los dos primeros.

Gráfico 4. Distribución de la producción (%)

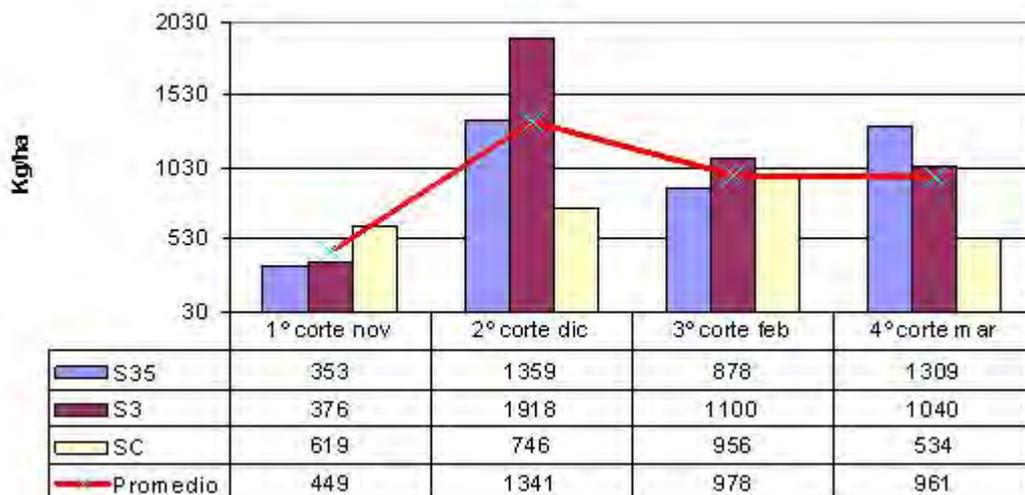




Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

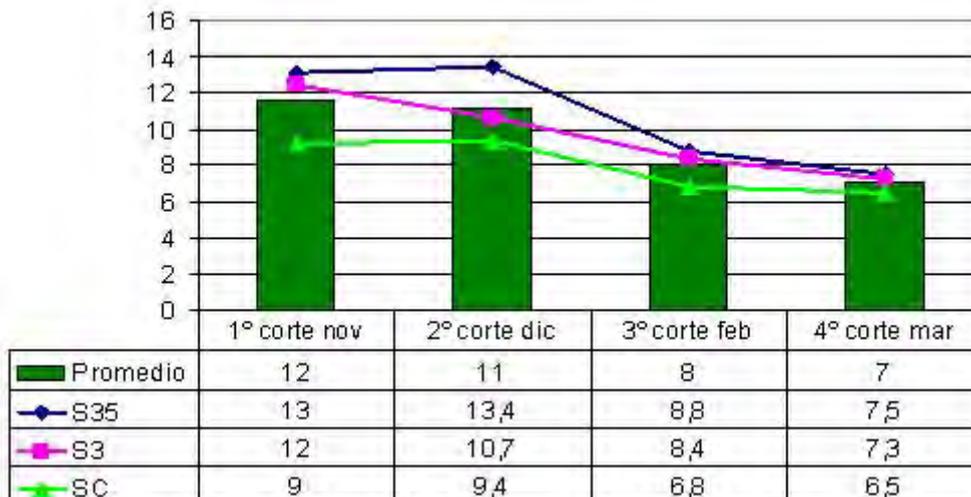
En el gráfico 5 se puede observar la curva de producción que se grafica en función de los valores promedios de los materiales, dibujando un pico en el segundo corte y un descenso en los otros dos.

Gráfico 5. Curva de producción (kg/ha)



El contenido de **proteína** (Gráfico 6) disminuyó con el avance del tiempo, los mayores valores correspondieron a la ruta 35 (S35), seguido por la 3 (S3) y los más bajos al camino de la Carrindanga (SC).

Gráfico 6. Contenido de proteína (%)

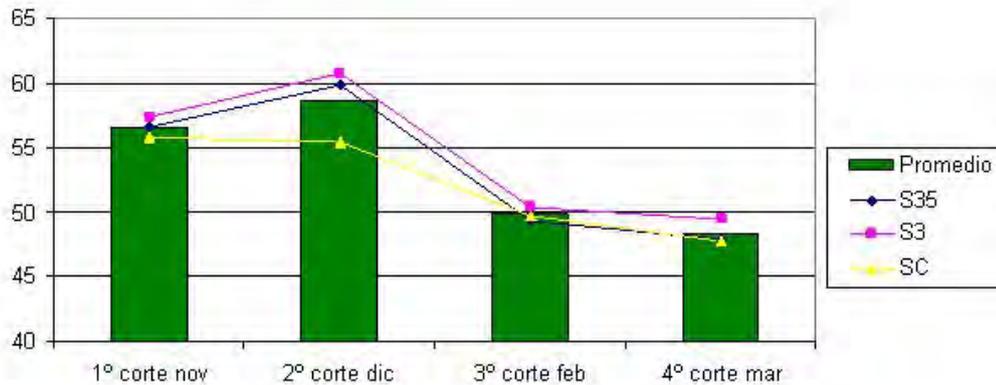




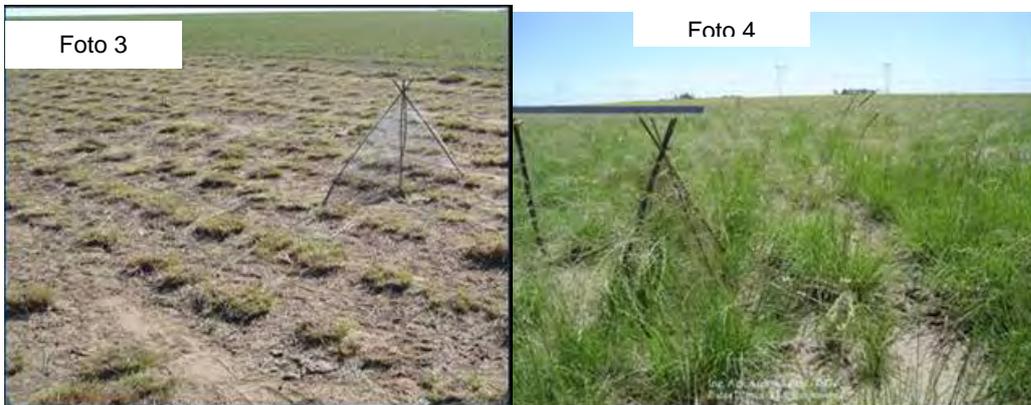
Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

En el gráfico 7 se representa la digestibilidad % donde todos los sitios demostraron un pico en el segundo corte especialmente el sitio de la ruta 3 (S3) y la ruta 35 (S5) y el menor en el camino a la carrindanga (SC).

Gráfico 7. Resultados de Digestibilidad (%)



En las siguientes fotos se observa el estado de la pastura de llorón en invierno (sobrepastoreado) y en el rebrote en diciembre (Bajo Hondo).





Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

4. Conclusiones:

- El pasto llorón es una especie con plasticidad en el tipo de siembra y manejo.
- El pasto llorón es una especie con capacidad para desarrollar con niveles de producción aceptables en diferentes ambientes como:
 - Suelos con pH ligeramente ácidos a alcalinos (pH de 6,5 a 7,9)
 - Suelos con materia orgánica variable (de 1,3 a 3%)
 - Profundidades diferentes (0,40 a 0,90)
- El nivel de producción fue de 4400kg a 2800kg variando según el suelo y la fertilidad, distribuido en el orden del 50% en los dos primeros cortes para todos los sitios.
- El nivel de materia seca aumentó (42 a 47%), la proteína disminuyó de (12 a 7%) y la digestibilidad disminuyó (de 57 a 48%) con los cortes.
- La calidad proteica tiene un nivel interesante en los primeros dos cortes para la mayoría de las categorías, y en los otros cortes habría que suplementar en algunos casos
- Posee alta capacidad de rebrote y respuesta a las precipitaciones luego de años de sequía extrema como el evaluado (2009, 17mm abril a junio).
- El nivel de materia orgánica o fertilidad se refleja en el nivel proteico-energético del forraje
- Es una forrajera interesante que demostró ser un eslabón imprescindible en el encadenamiento con la salida de los verdes de invierno y la entrada de los verdes de verano.

Es necesario implantar forrajeras perennes combinando y probando en cada caso particular y sistema de producción



Estación Experimental
Agropecuaria Bordenave

AGRADECIMIENTOS: Ing. Agr. Federico Roncoroni, Sr. Omar Oteiza y Sr. Ariel. Piangatelli.

BIBLIOGRAFIA

Gargano A. **2000.** III Ciclo Actividades de Extensión (Gan. y Agr. de B. Bca.) **Pasto llorón y Digitaria Eriantha. Cultivo, producción y utilización en la cría vacuna. Bolsa de Cereales de B. Blanca.**

Rucci, A. **2008.** Apunte sobre pasto llorón. Jornada de pasto llorón. AER Puán. **Marinissen, A. y Col.**

Marinissen, A., Lauric, A. y Torres Carbonell, C. **2009.** Implantación, manejo, producción y costos reales de Pasto Llorón en zona semiárida. Material jornada de capacitación.