

En general las leguminosas adaptadas a zonas tropicales y subtropicales son de lenta implantación, comparadas con otras como alfalfa o melilotus.

Las especies sembradas en el CEDEVA fueron evaluadas a partir de los 90 días de la implantación.

En el cuadro siguiente se muestran las alturas alcanzadas y la cobertura de las parcelas a los 90 y 180 días de implantadas.

	90 días		180 días	
	Altura planta	Cobertura aérea	Altura planta	Cobertura aérea
	cm	%	cm	%
Stylosanthes scabra	25	15	60	80
Stylo (Stylosanthes guianensis cv. Gram.)	20	20	50	90
Siratro (Macroptilium sp)	32	40	40	100
Clitoria ternatea	35	30	45	100
Allisicarpus vaginalis	15	5	35	70
Desmanthus virgatus	28	20	65	80

En el cuadro se puede observar los días desde siembra al inicio de floración y los días a la cosecha de semillas.

Especie	Siembra	Días a infloresc.	Días a Cosecha
Stylosanthes scabra	21/03/06	87	118
Stylo (Stylosanthes guianensis cv. Gram.)	21/03/06	90	125
Siratro (Macroptilium sp)	21/03/06	70	95
Clitoria ternatea	22/03/06	62	90
Alysicarpus vaginalis	22/03/06	110	-
Desmanthus virgatus	22/03/06	80	122



Clitoria a los 90 días de implantada



Macroptilium a los 90 días de implantación



Desmanthus a los 120 días

Resistencia a Heladas

La especie que registró mejor comportamiento durante el periodo invernal fue Desmanthus virgatus ya que sus hojas no se quemaron como ocurrió con las otras especies. Clitoria, Alysicarpus y Stylo Graham toleraron las bajas temperaturas ya que sus hojas fueron quemadas pero no hubo plantas muertas.

La escala de tolerancia a las heladas es la siguiente:

1: mala; 2: regular; 3: buena

Especie	Daño
Stylosanthes scabra	1
Stylo (Stylosanthes guianensis cv. Graham)	2
Siratro (Macroptilium sp)	1
Clitoria ternatea	2
Alysicarpus vaginalis	2
Desmanthus virgatus	3



Daño por heladas en Alysicarpus



Daño por heladas en Stylo (*Stylosanthes guianensis* cv. Graham)

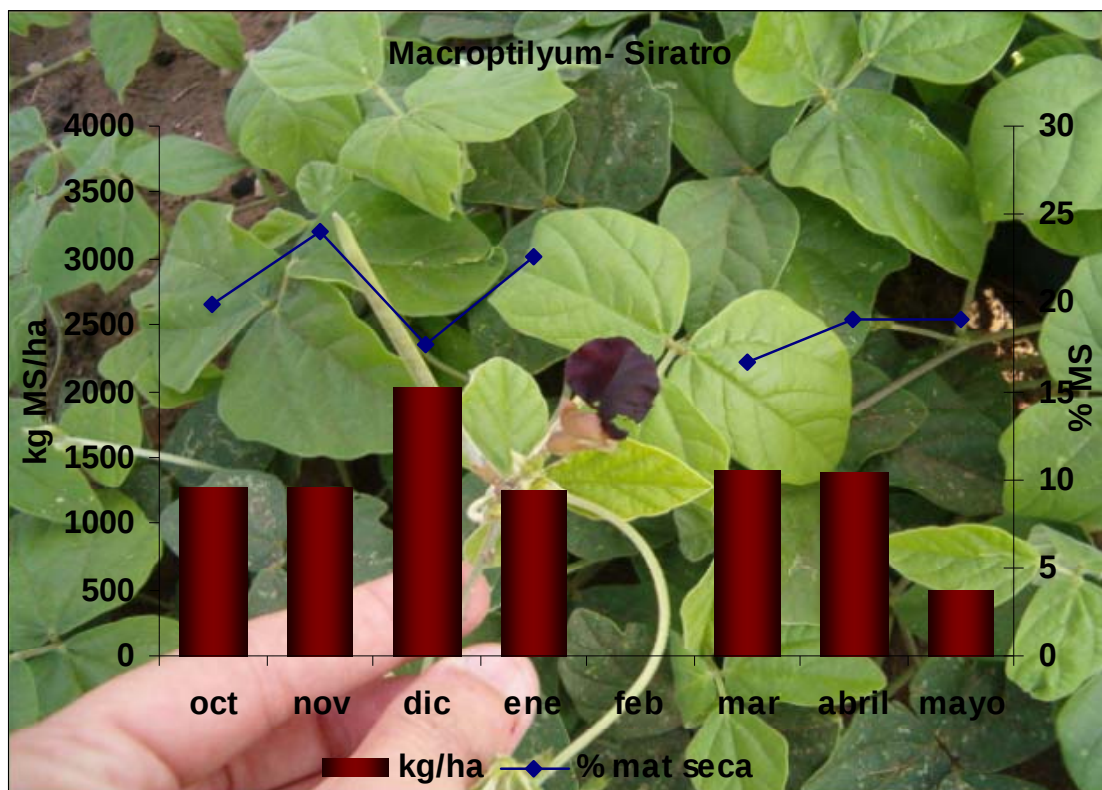
Rendimiento de forraje

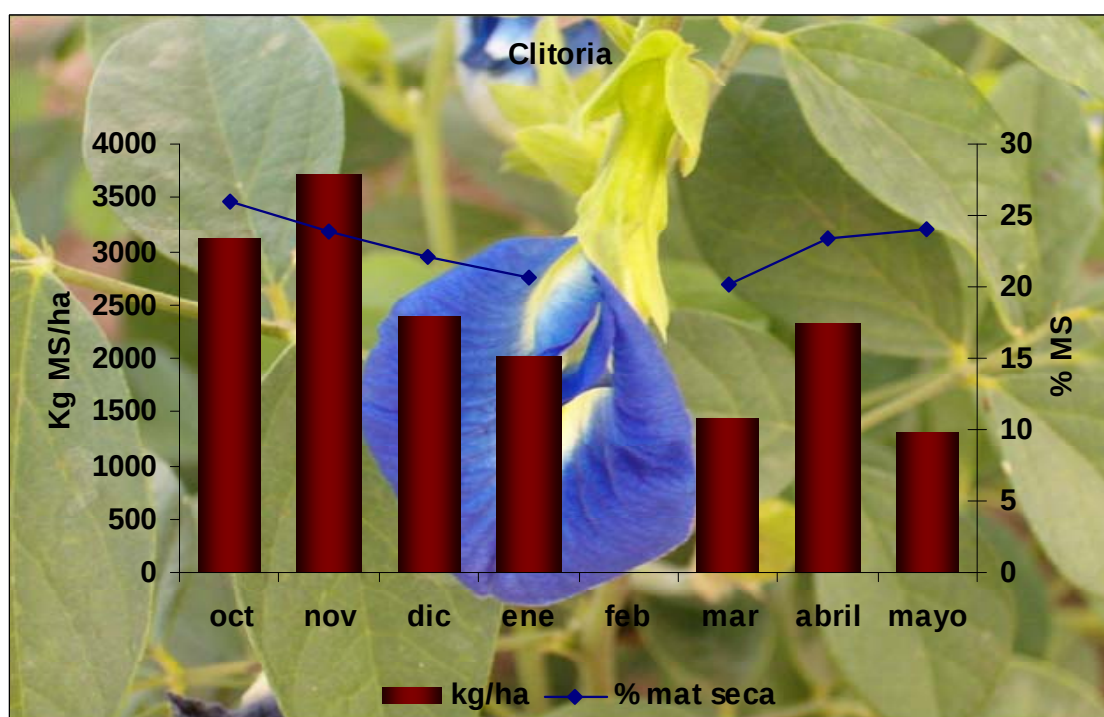
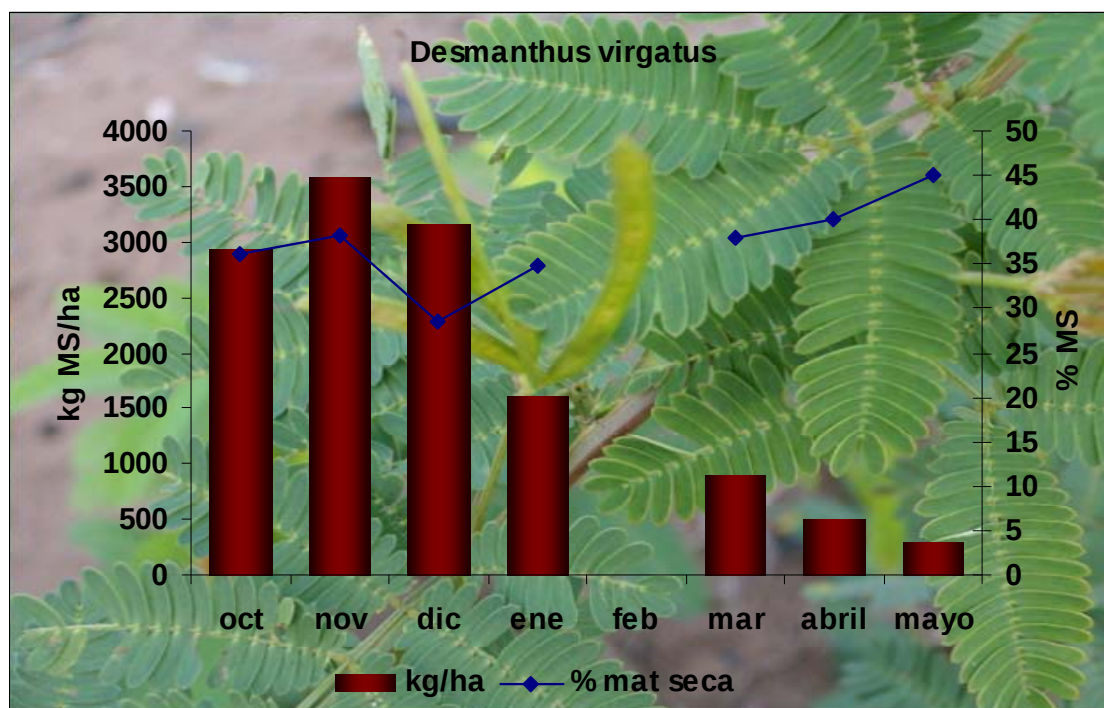
Las parcelas fueron sembradas en marzo de 2006 y las evaluaciones de rendimiento de materia seca se iniciaron en octubre para *Desmanthus virgatus*, *Macroptilium atropurpureum* y *Clitoria ternatea*. A partir de diciembre se realizaron los cortes en *Stylosanthes guianensis*, *S. scabra* y *Alysicarpus*.

En el siguiente gráfico se presentan los resultados expresados en Kg de Materia Seca por hectárea.

Las especies Siratro, Clitoria y Desmanthus mostraron mayor velocidad de implantación y muy buen rendimiento de forraje. En enero, después del corte, se dejó en descanso durante 60 días para asegurar la persistencia, porque las altas temperaturas y las escasas precipitaciones hicieron que las plantas se vean afectadas en cuanto al rebrote.

Es importante destacar que tuvieron un muy buen rebrote en primavera, a la salida del invierno, período crítico para la zona.

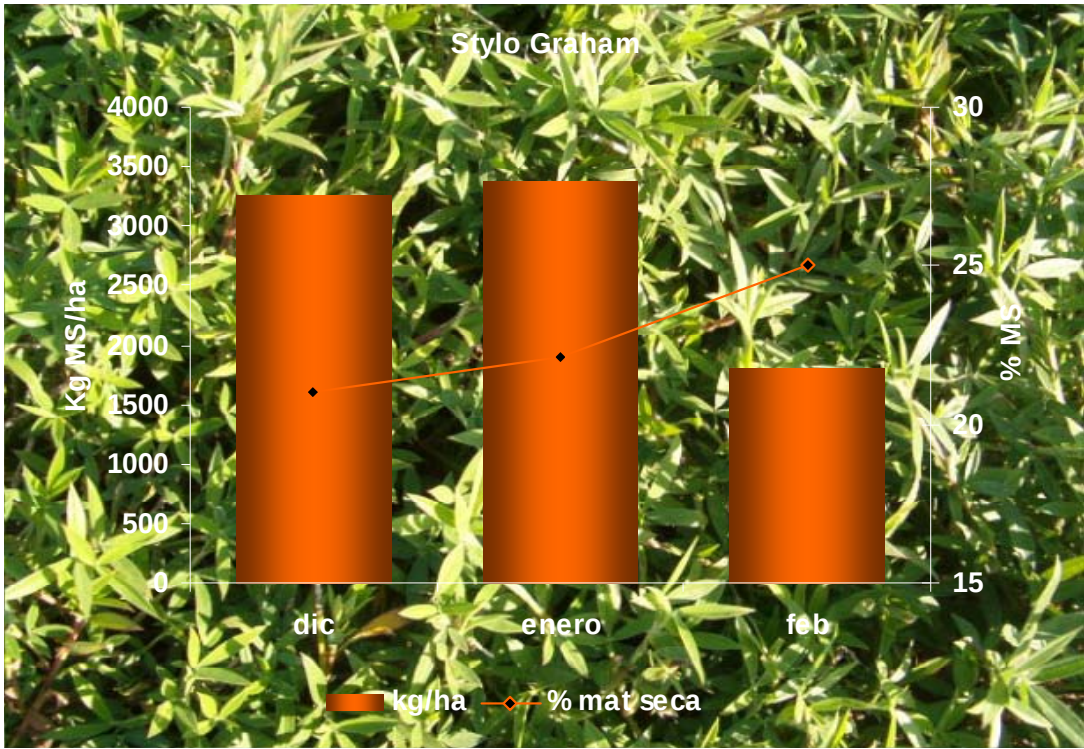


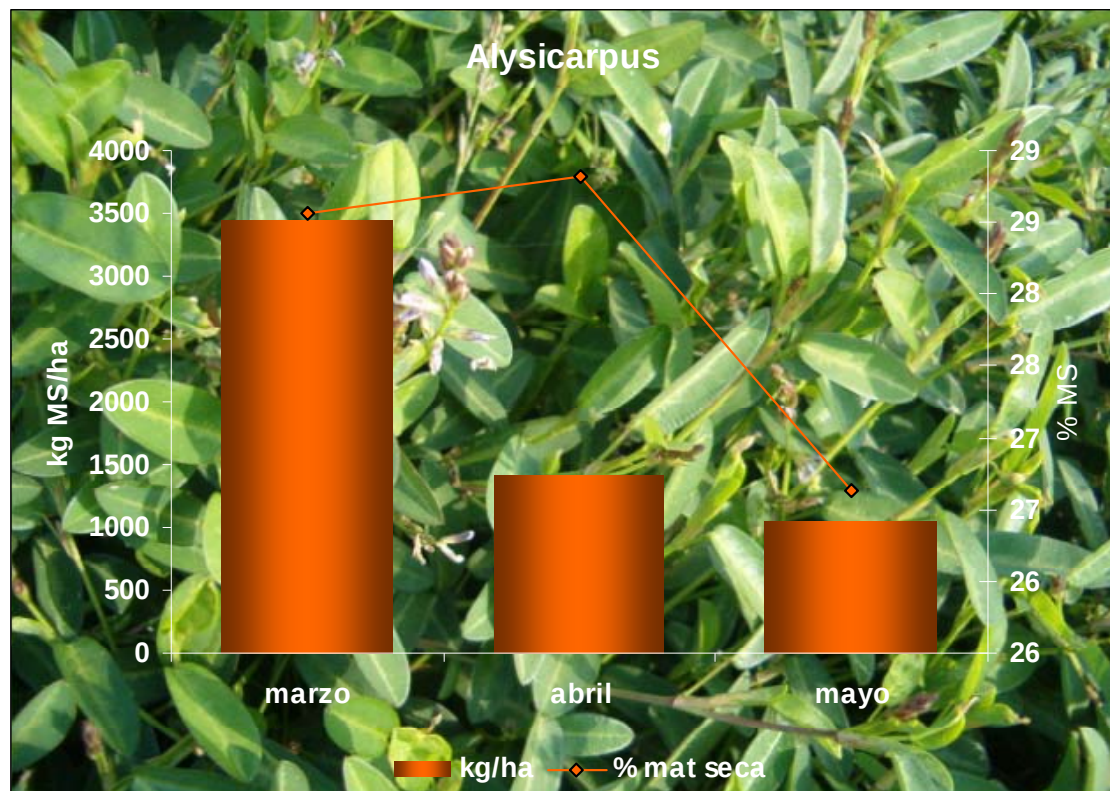


Estos resultados son de parcelas puras, en general estas especies se las siembra acompañando otras forrajeras, gramíneas. Se considera que con un 20 a un 30 % de cobertura del potrero con alguna leguminosa es suficiente para mejorar la calidad del forraje. Por ello estas especies mencionadas que

tienen mayor oferta de forraje en primavera serían muy buenas acompañantes de pastos nativos o implantados.

Si bien los *Stylosanthes* y *Alysicarpus* son más lentos en cuanto a implantación, tienen otras características que deben ser tenidas en cuenta a la hora de decidir una especie. Tienen buen rendimiento de forraje, se adaptan a suelos pobres en fósforo y soportan pastoreos intensos.





LEUCAENA

Es un arbusto forrajero muy difundido por su calidad y múltiples usos. Hay cultivares altos, hasta 25 metros, y líneas enanas de 5 m.



Se adapta a zonas con precipitaciones mayores a 750 mm anuales. Se desarrolla mejor en suelos profundos, con pH neutro, o alcalinos de textura variable. No

tolera periodos largos de anegamiento. Las partes aéreas son susceptibles a las heladas pero no son afectadas las plantas ya establecidas.

Tiene muy buena palatabilidad por su excelente calidad forrajera. Las hojas alcanzan un 24% de proteína bruta en las hojas.

MIMOSINA

Las hojas de Leucaena tienen un principio toxico en sus hojas que se llama mimosina. Esta provoca caída del pelo, en vaquillas baja la fertilidad y en general pérdidas de peso. Los no rumiantes son mas susceptibles que los bovinos, ovinos y caprinos. Si la cantidad de Leucaena no supera el 30% de la dieta no se producen estos síntomas.

De todas maneras existe una bacteria (*Synergistes jonesii*) que aplicada en el rumen de los animales neutraliza el efecto de la mimosina.

Formas de uso de la Leucaena

Siembra en surcos

En una pastura ya implantada o en el campo natural se puede incorporar lineos de leucaena. Estos lineos pueden ser simples o dobles. Las distancias entre lineos simples o dobles son entre 5 y 10 metros entre sí. En el lineo la distancia entre plantas puede ser de 0,5 a 1 metro.

Se pueden iniciar los pastoreos cuando la Leucaena alcanza una altura de 1,8 m. La época de siembra es en primavera, cuando comienzan las lluvias. La cantidad de semilla depende del sistema de siembra y puede variar entre 2 y 6 kg/ha.



Leucaena con 7 meses transplantada y Gatton panic

Banco de proteínas

Para lograr mayor calidad de dieta para los animales es necesario incorporar proteínas al forraje consumido. Una de las técnicas utilizadas es el “banco de proteínas”. El mismo consiste en establecer una parcela con leguminosas de gran calidad forrajera, donde los animales pastorean diariamente por un tiempo limitado.

Por ello se realizó una parcela de 1 hectárea de *Leucaena leucocephala* para ser utilizadas como fuente de proteína. Se sembró en hileras dobles a 50 cm entre sí. Las hileras dobles irán distanciadas a 3,3 metros. Se dejaron espacios ocasionales dentro de cada hilera, para que los animales se movilicen en el potrero con facilidad, sin lastimarse. Se sembró en las calles Buffel grass.



En la imagen se observa el estado de la *Leucaena* y del Buffel a los 60 días del transplante.

N. Científico:	<i>Stylosanthes scabra</i>	<i>Stylosanthes guianensis</i>	<i>Clitoria ternatea</i>	<i>Desmanthus virgatus</i>	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	<i>Macroptilium</i>
Forma de crecimiento	Semi arbustivo	100	trepadora	erecta		trepadora
Altura (cm)	120		80	80		50
Ciclo vegetativo	Primavera verano	Primavera verano	Primavera verano	Primavera verano	Primavera verano	Primavera verano
Fertilidad de suelo:	baja	baja	media	baja	media	media
Textura de suelo	Arenoso limoso	Arenoso limoso	Limoso arcilloso	Limoso arcilloso	Arenoso Limoso	Arenoso o Limoso
Profundidad de siembra	superficial	superficial	0.5 cm	superficial	superficial	0.5 cm
Densidad de siembra (Kg/ha)	1-3	1-3	2-6	2	0.2-1	1-2
Precipitación (mm anuales)	600	800	750	600	800	650
Tolerancia a						
Salinidad	Baja	Baja	media	media	baja	alta
sequía	Muy alta	Alta	alta	buena	alta	buena
Heladas	Baja	Media	baja	Muy alta	media	baja
Encharcamiento	Baja	Baja	media	buena	baja	buena
Quema	Media	Media	baja	media	baja	buena
Sombra	Buena	Buena	media	media	media	baja
Palatabilidad	Buena	Buena	Muy alta	alta	Muy alta	alta
%Proteína Bruta:	12-18	14-18	18-22	15-20	16-18	25

Baja-media- buena- alta -muy alta