

# ESPECIES EXÓTICAS PARA EL CHACO, ADAPTACIÓN Y POTENCIALIDADES

Dr. Sc. Agr. Albrecht Clatzle. 2007. Brangus, Bs. As., 29(54):88-92.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Megatérmicas](#)

## INTRODUCCIÓN

La introducción de gramíneas y leguminosas en el Chaco Paraguayo ha permitido incrementar la receptividad de los campos de la zona.

El Chaco Paraguayo es una planicie aluvial con un clima semiárido a subhúmedo -500 a 1.300 mm con incidencia estival- subdividida en una parte seca y una parte más húmeda.

El semiárido Alto Chaco es caracterizado por un bosque xerófito, caducifolio y espinoso sobre suelos de "monte", cambisoles y luvisoles con textura limosaarcillosa (Hacker et al.,1996). La parte central del Chaco cuenta con paleocauces colmatados con arenas y limos, formando así los llamados regosoles, en un 15 por ciento de la superficie total. La vegetación típica de estos paleocauces secos es una sabana arbolada con árboles individuales grandes y la gramínea *Elyonurus muticus* -espartillo- como especie dominante del estrato herbáceo.

El subhúmedo Bajo Chaco, en cambio, es parcialmente inundable y constituye un mosaico entre pastizales y palmares temporalmente inundables por un lado, y bosques residuales en las partes topográficamente altas por el otro.

## PRIMERA REVOLUCIÓN

Con la introducción del pasto Búfalo o Buffel Grass (*Cenchrus ciliaris*), en los inicios de los años 50, al Chaco Central Paraguayo empezó el cultivo de pasturas "exóticas" en suelos de "monte" anteriormente desmontados. Más tarde fueron introducidos los pastos Pangola (*Digitaria decumbens*) y Estrella (*Cynodon nlemfuensis*) e implantados vegetativamente en superficies reducidas. A partir de los años 90, el Gatton panic (*Panicum maximum*) reemplazó por completo el pasto Búfalo en los nuevos desmontes y se volvió el pasto más usado en las pasturas chaqueñas implantadas.

Con la creación de la Estación Experimental Chaco Central (EECC) en el año 1990 y luego de la Asociación INTTAS -a partir de 2001- se pudo ampliar considerablemente el espectro de especies y cultivares disponibles, tanto gramíneas como leguminosas, adaptadas a las diferentes condiciones edafo-climáticas del Chaco Paraguayo. La implantación de pasturas cambió radicalmente los niveles de producción de la ganadería chaqueña y constituyó una verdadera revolución.

## GRAMÍNEAS PARA CHACO

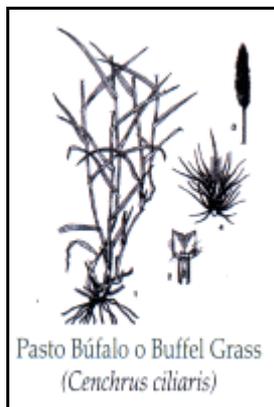
Dado que los suelos chaqueños tienen moderada a muy alta fertilidad y el pH nunca es tan bajo como para producir toxicidades, son el régimen hídrico, la textura del suelo, la disponibilidad de nitrógeno y el nivel de salinidad los que determinan fundamentalmente la adaptación ambiental de los diferentes pastos.

La persistencia bajo utilización normal es el primer criterio de selección para cualquier especie consumida por el ganado y destinada al uso en pastizales permanentes. Todos otros criterios -mediciones de rendimiento, de calidad, etc.- son de importancia secundaria. Gracias a múltiples pruebas y observaciones realizadas a campo, hoy en día contamos por lo menos con un pasto adaptado a, prácticamente, todas las condiciones edafo-climáticas del Chaco Paraguayo.

A continuación, caracterizamos brevemente las gramíneas con mayor potencial para la región:

### PASTO BÚFALO O BUFFEL GRASS (*CENCHRUS CILIARIS*)

Por tres décadas fue el pasto dominante para la ganadería en el Chaco y un recurso importante para el desarrollo y el bienestar de la zona; pero con el tiempo llegó a sus límites por enfermedades como *Pyricularia* y *Helminthosporium* y plagas de verano. Además, no era apto para suelos arenosos, tierras inundables ni zonas de mucha lluvia. Por estas razones, el Búfalo común ha sido sustituido en grandes superficies por otros pastos, sobre todo el Gatton panic. Nuevas selecciones del pasto Búfalo -los cultivares Viva y Bella-, resistentes a las enfermedades foliares, seguirán con alta importancia para el Chaco seco por ser la especie que mejor resiste la sequía.



### **GATTON PANIC (PANICUM MAXIMUM)**

Fue "descubierto" para el Chaco en el año 1985, veinte años después de su lanzamiento como nuevo cultivar en Australia. Hoy se siembra en casi el cien por ciento de los nuevos desmontes, y con razón:

- ◆ la semilla es barata y disponible en cantidad,
- ◆ se instala fácilmente en tierras vírgenes,
- ◆ produce mucha semilla y se multiplica rápidamente,
- ◆ transforma la alta fertilidad de suelos vírgenes en alto rendimiento,
- ◆ es muy palatable y los novillos ganan mucho peso. - una vez establecida, tiene buena persistencia.

A pesar de sus cualidades, sentimos hoy sus limitaciones regionales:

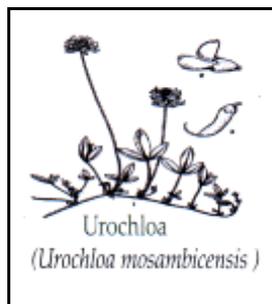
- ◆ para el Chaco húmedo: no es pasto para tierras inundables.
- ◆ para el Noroeste más seco del Chaco: no aguanta tanto la sequía como el pasto Búfalo.
- ◆ no es un pasto para terrenos de baja fertilidad.
- ◆ en pasturas viejas ya degradadas es bastante difícil de instalarlo.



### **UROCHLOA (UROCHLOA MOSAMBICENSIS)**

Es pariente del género Brachiaria, pero mucho más tolerante a condiciones semiáridas. Se multiplica fácilmente por medio de semilla. Es menos exigente en fertilidad que el Gatton panic. Crece en suelo arenoso y arcilloso, muchas veces allí donde ya no crecen otros pastos. Por esta razón, a sido clasificado como "cubre espacio".

Brota muy rápido en primavera y después de cada lluvia. Urochloa es ideal para la mezcla con otros pastos, por ejemplo el Gatton panic, cuando la pastura ya es vieja y el Gatton deja de producir al máximo. Requiere cierta presión de pastoreo, sino pueden surgir problemas con el salivazo (chicharrita de los pastos) en épocas húmedas.



### **PANGOLA (DIGITARIA DECUMBENS)**

En el Chaco Central se adapta bien a los suelos arenosos con baja fertilidad pero responde bien a condiciones de fertilidad elevada. Como es un pasto rastrero es muy tolerante al pastoreo fuerte. Produce altas ganancias en novillos, a pesar de cierta predisposición a enfermedades foliares y salivazos (esto sólo tiene importancia con cierta intensidad de pastoreo).

Pangola se consocia bien con varias leguminosas. También tolera el encharcamiento temporal. En el Bajo Chaco ha sido calificado como pasto ideal en los pastizales nativos de los palmares.

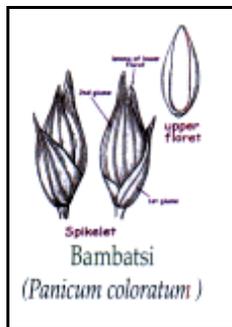
No produce semilla y debe ser transplantado con mudas. Actualmente, en el Chaco Paraguayo están en evaluación más de 100 líneas de *Digitaria eriantha* -parientes del pasto Pangola común- con el fin de poder sustituir, en algún momento, al Pangola por un cultivar que se multiplica por semilla.



### **BAMBATSI (PANICUM COLORATUM)**

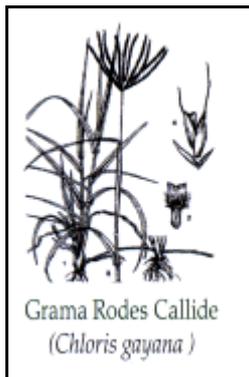
Se trata de un pasto erecto y decumbente, con hojas azuladas, que saca raíces en los nudos de los tallos caídos. Se adapta únicamente a suelos arcillosos, negros, que rasga y quiebra en tiempo de sequía. Es muy tolerante a cierta salinidad y al anegamiento. Por otro lado, aguanta bien épocas extendidas de sequía. Es tolerante a las heladas invernales, pero bastante lento en su desarrollo inicial como planta joven.

En lugares apropiados, el Bambatsi forma una pastura linda, productiva y persistente.



### **GRAMA RODES CALLIDE (CHLORIS GAYANA)**

Este cultivar tetraploide crece muy rápido. Es una gramínea con mucha masa verde y tallos rastreros. Callide compite bien con el Gatton panic -aún bajo pastoreo fuerte- en lugares con suelos pesados, arcillosos y ligeramente salinos o con agua estancada y en el borde de charcos. En suelos más livianos y en zonas no tan lluviosas le gana el Gatton al Callide en mezclas.



## DICANTIO RASTRERO (DICHANTHIUM CARICOSUM)

Es un pasto de porte rastrero que aguanta mucho, de buena adaptación para suelos arcillosos pesados, no salinos, del Chaco húmedo, con cierta tolerancia al encharcamiento. En el Gran Chaco, ha sido seleccionado y multiplicado por primera vez en la EEA El Colorado, Formosa, por el Ing. Cesar Chaparro.

En pasturas parcialmente encharcables, los tres pastos Bambatsi, Callide y Dicantio rastrero han formado mezclas ideales con el Gatton Panic. El Gatton se establece en las alturas, mientras que las otras especies mencionadas encuentran su lugar en los bajantes temporalmente anegables.

## LEGUMINOSAS HERBÁCEAS

En suelos arenosos del Chaco Central, especialmente aquellos que han sufrido una agricultura extractiva durante años, las deficiencias nutricionales son evidentes. El factor más limitante en estos suelos es el nitrógeno. Pese a ello, la aplicación de urea sobre una pastura de Pangola no demostró ser económicamente viable en la invernada (Glatzle 1999). De ahí surgió la necesidad imperativa de la introducción de leguminosas persistentes hasta prolíficas bajo pastoreo, que incorporaran al suelo de forma muy económica cantidades importantes de nitrógeno atmosférico, fijado en nódulos radiculares.

Las leguminosas herbáceas más persistentes bajo pastoreo fuerte (algunas requiriéndolo incluso) son:

### STYLOSANTHES HIPPOCAMPOIDES (OXLEY STYLO)

Se adapta bien a suelos arenosos y limosos, pero no aguanta la arcilla. Es tolerante a la helada. Aparte de su pariente Stylosanthes seabrana (Única Stylo), Oxley Stylo es probablemente la más tolerante a la sequía entre las leguminosas herbáceas.

### ALYSICARPUS VAGINALIS

El cultivar Alyvag ha sido seleccionado por la EECC dentro de varias líneas recibidas por el CIAT, Colombia (Glatzle 1999). Es una leguminosa muy prolífica por semilla, que pasa al tracto intestinal del ganado, en parte, en forma viable. Se adapta también a suelos arcillosos en zonas chaqueñas un poco más húmedas, sin encharcamiento y en Paraguay Oriental. Alysicarpus tiene el potencial de difundirse fuertemente en consociaciones con pastos rastreros (Pangola, Dicantio rastrero, Paspalum notatum etc.)

### LOTONONIS BAINESII

Leguminosa rastrera que difundimos actualmente en macetas para ser implantadas en pasturas, a distancias de entre 10 y 20 m. Con sus estolones, Lotononis es capaz de infiltrar rápidamente el resto de la pastura. Esta leguminosa es más exigente en humedad que las dos mencionadas anteriormente. Como Oxley Stylo, Lotononis tolera muy bien las heladas invernales.

¿CUANTO APORTA LA LEGUMINOSA?					
Los resultados de un ensayo de Pangola, con y sin leguminosas, en suelo arenoso bastante degradado, en una finca en Buena Vista, Chaco Central					
Desde el inicio, la parcela con leguminosas produjo mayor cantidad de carne por hectárea, culminando en más de 600 kg/ha de peso vivo producido en un año, con una carga de 2,5 novillos por hectárea, diez años después de la introducción de las leguminosas.					
<b>Años después del establecimientos de leguminosas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
Proporción de leguminosas (%)	4	8	29	49	36
Carga con leguminosas (novillos/ha)	1.3	1	1	2.4	2.5
Carga sin leguminosas (novillos/ha)	1.3	1	1	1.5	-
<b>Ganancia de peso vivo (kg/ha/año)</b>					
En Pangola con leguminosas	292	270	284	464	624
En Pangola sin leguminosas	284	231	227	283	-
Diferencia a favor de leguminosas	8	39	57	181	-

Después de haber testado implementos caros, importados desde Australia para la siembra directa de leguminosas ("hand seeder", "tree seeder"), productores chaqueños han desarrollado su propio método, simple y eficiente, para la introducción de estas especies en pasturas: franjas son rastreadas, con distancias de 6 a 8 m, en pasturas existentes. Luego se pasa otra vez con tractor, sembrando la semilla fina con salero en la huella de la rueda frontal y antes de la rueda trasera, a razón de 100 a 250 gr/ha. Aplicado en suelo húmedo, este método suele dar un resultado satisfactorio, siempre y cuando no haya períodos prolongados de sequía extrema, durante los cuales la semilla ya germinada se puede marchitar.

Hoy en día el Chaco Central Paraguayo cuenta con más de 3.000 ha. con leguminosas herbáceas establecidas en consociación con alguna gramínea (Pangola, Urochloa, Gramilla); reconstituyéndose la fertilidad del suelo y aumentando la producción de carne y leche.

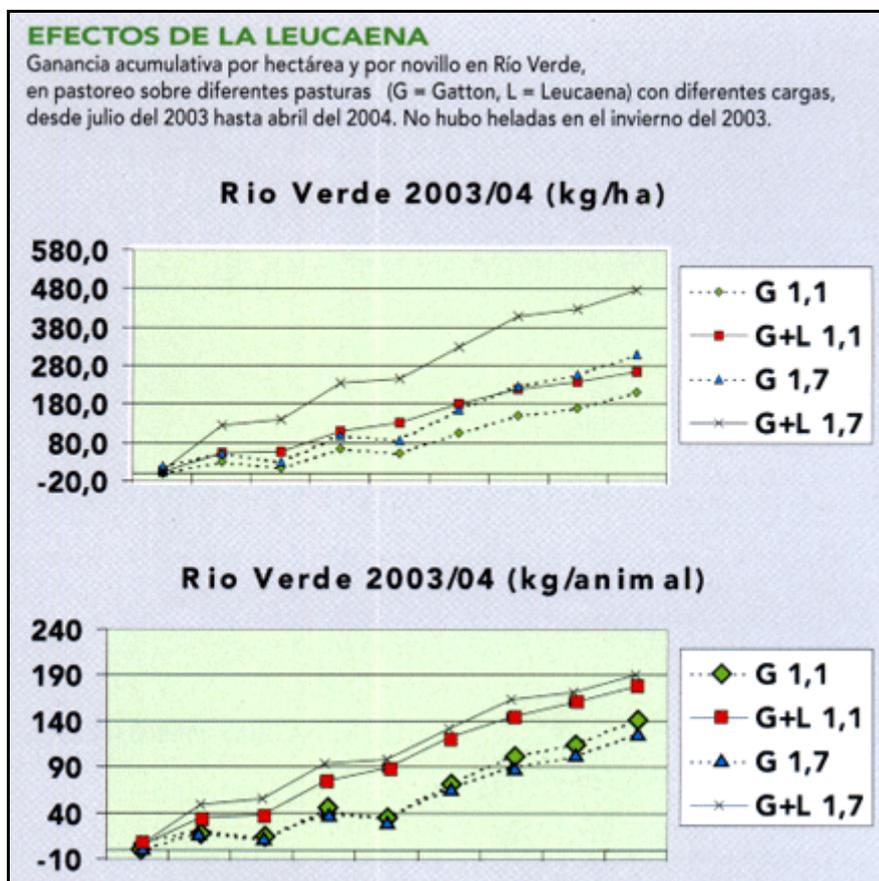
## SEGUNDA REVOLUCIÓN

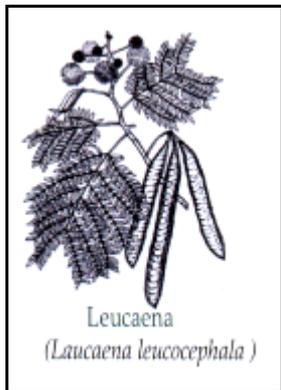
Hasta hace algunos años hubiera sido inimaginable que el arbusto Leucaena, a veces considerado como maleza, llegaría a ser algún día una planta de pastoreo muy apreciada. Hoy muchos ganaderos comparten esta visión: dado que la Leucaena tiene el potencial de duplicar la producción por unidad de superficie y se adapta perfectamente a los suelos de monte, arcillosos-limosos y predominantes en la región, el uso sistemático de la misma podría constituir la segunda "revolución" en el desarrollo de pasturas en el Chaco.

En el pasado, los productores dejaron de utilizar este arbusto forrajero cuando ocurrieron casos de intoxicación del ganado con el principio tóxico contenido en Leucaena, la Mimosina. Recién en el año 2003, INTTAS pudo ofrecer una solución elegante a este problema para los productores chaqueños.

En los diversos sistemas de producción del Chaco, se utilizan básicamente dos formas de implantación de la Leucaena:

1. Banco de proteína: una determinada área está sembrada o implantada exclusivamente con Leucaena en alta densidad. El uso es mediante corte y acarreo, suministrándola en forma de verdeo o secada, o bien permitiendo que el animal coseche por sí mismo con acceso libre o controlado. Este sistema es generalmente usado con muy buenos resultados en lechería, especialmente en los meses en que el pasto es de baja calidad. Es indicado para pequeños productores pecuarios.
2. Consociación con gramíneas, en superficies grandes, ya sea en hileras simples o dobles. Generalmente se siembra en doble hilera con 1 m de distancia entre hilera y 5 m entre doble hilera, permitiendo el control mecánico de malezas leñosas entre hileras. Las ventajas son varias:
  - ◆ se puede implantar en pasturas de gramíneas degradadas para recuperar las mismas
  - ◆ la instalación de la Leucaena, siendo leguminosa fijadora de nitrógeno atmosférico, permite recuperar la fertilidad de la parcela y así la calidad de las gramíneas. La pérdida natural de la fertilidad del suelo en el sistema de producción extractivo a base exclusivo de gramíneas puede ser, con el tiempo, una gran limitante en la producción pecuaria.
  - ◆ en pasturas consociadas, el animal puede elegir el tipo de forraje según su gusto o necesidad.
  - ◆ este sistema implica menos costo en mano de obra, ya que el pastoreo directo es la forma más económica de uso de forraje.





Hoy en día el Chaco Central Paraguayo cuenta con más de 3.000 hectáreas con leguminosas herbáceas establecidas en consociación con alguna gramínea (Pangola, Urochloa, Gramilla), reconstituyéndose la fertilidad del suelo y aumentando la producción de carne y leche.

Hoy en día disponemos de un espectro relativamente amplio de pastos adaptados a las diferentes condiciones edafo-climáticas del Chaco. Sin embargo, con la implantación de leguminosas y especialmente del arbusto forrajero *Leucaena leucocephala* se aumenta considerablemente el rendimiento de pastoreo.

Es recomendable establecer una alta proporción de *Leucaena* en un potrero para evitar su sobrepastoreo (*Leucaena* es consumida con preferencia al pasto). Con la carga se arregla la altura de crecimiento de ésta. En caso necesario se puede realizar un corte de la *Leucaena*, dejando las ramas para descomposición en el potrero. Así y a través de la fijación de nitrógeno, esta leguminosa no solo es forraje de excelente calidad, sino sirve también como mejorador del suelo, lo cuál garantizará una producción sostenible a lo largo del tiempo.

<b>REVOLUCION PASTORIL</b>	
La implantación de pasturas en el Chaco cambió fundamentalmente los niveles de producción de la ganadería chaqueña.	
<b>Recursos forrajeros</b>	<b>Ganancia promedio de peso vivo (Kg/ha/año)</b>
Campo natural y monte	<b>5-10</b> (Dück 1997)
Pastura sembrada (gramíneas)	<b>154</b> (Neufeld 2001)

Volver a: [Megatérmicas](#)