

UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

## CONVENIO UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA - FACULTAD DE AGRONOMIA / PROCAMPO URUGUAY S.R.L

En la ciudad de Montevideo, el día once de abril de 2005, POR UNA PARTE: la Empresa PROCAMPO URUGUAY S.R.L., representada por su Director, Ing. Agr. Germán Verdier, inscrita en el RUC con el número 21235340 0013, con domicilio en Montevideo, Avda. Italia 7093; POR OTRA PARTE: la Universidad de la República (Facultad de Agronomía), representada por el Sr. Rector Dr. Ing. Rafael Guarga, el Decano de la Facultad de Agronomía Ing. Agr. Gonzalo Pereira, con domicilio en Montevideo, Garzón 780, convienen el cumplimiento del siguiente acuerdo de trabajo bajo los términos que se expresan a continuación.

La Facultad de Agronomía por medio de la Unidad de Pasturas del Depto. de Producción Animal y Pasturas, con sede en la EEMAC, se compromete a evaluar 5 materiales forrajeros en un ensayo de distintas intensidades de pastoreo, con el objetivo de estudiar y racionalizar la utilización de los mismos a nivel productivo.

El trabajo consistirá en evaluar el efecto de la intensidad de pastoreo sobre la productividad y persistencia de verdeo de raigrás puro y en mezcla. Además se estudiará bajo una igual frecuencia e intensidad de pastoreo las posibilidades productivas y antiparasitarias de *Plantago sp.* Las características de dicha evaluación aparecen en el anexo adjunto.

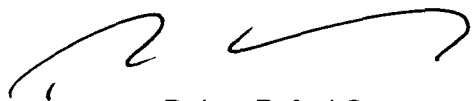
El ensayo se instalará en una superficie de 4 has. en el Potrero 34 de la EEMAC - Facultad de Agronomía en el departamento de Paysandú.


La Facultad de Agronomía se compromete a aportar a la empresa PROCAMPO URUGUAY S.R.L. la totalidad de la información surgida del experimento detallado anteriormente.

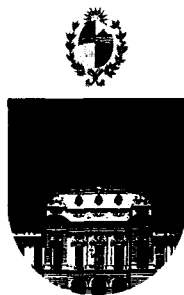
La empresa PROCAMPO URUGUAY S.R.L. se compromete a apoyar la investigación de los materiales forrajeros a desarrollar por la Unidad de Pasturas del Depto. de Producción Animal y Pasturas, durante el año 2004-05, a través del aporte de U\$S 2000 (Dólares Americanos dos mil).

Para constancia de lo actuado se suscriben dos ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha indicados en la comparecencia.-

  
Ing. Agr. Germán Verdier  
Director  
PROCAMPO URUGUAY S.R.L.

  
Dr. Ing. Rafael Guarga  
Rector  
Universidad de la República

  
Ing. Agr. Gonzalo Pereira  
Decano  
Facultad de Agronomía



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

## ANEXO

### Materiales a evaluar:

- 1- *Lolium perenne* cv. **Horizon**
- 2- *Lolium multiflorum* x *L. perenne* cv **Galaxy**
- 3- *Lolium multilorum* cv. **LE 284**
- 4- *Mezcla compuesta*:
  - Lolium perenne* cv. **Horizon**
  - \*\* *Trifolium repens* cv. E. Zapicán
  - \*\* *Lotus corniculatus* cv. San Gabriel
- 5.- *Plantago lanceolata* var. **Tonic**

### Tipo de materiales:

- \* *Lolium perenne* cv. **Horizon**: Raigrás perenne, tetraploide.
- \* *Lolium multiflorum* x *L. perenne* cv **Galaxy**: Raigrás híbrido tetraploide.
- \* *Plantago lanceolata* var. Tonic: Llantén perenne
- \*\* *Lolium multiflorum* cv. **LE 284**: Raigrás anual, diplode tipo westerwoldicum

Materiales de origen PGC - Nueva Zelanda \*

Materiales Nacionales \*\*

### Propuesta de evaluación:

La evaluación agronómica consiste en la determinación de la respuesta productiva de los materiales y mezclas, sometidos a cuatro intensidades de pastoreo por un período de 3 años.

Las densidades de siembra y políticas de fertilización - refertilización, serán acordadas con la empresa PROCAMPO URUGUAY S.R.L. con base en los antecedentes de los materiales a evaluarse.

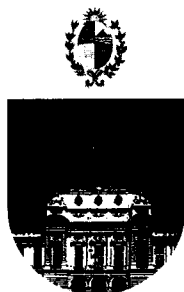
### Metodología:

Los materiales y mezclas serán sembradas en parcelas de aproximadamente 700 m<sup>2</sup> en un diseño experimental en bloques con 3 repeticiones.

Los tratamientos de intensidad de pastoreo corresponden a 2,5 - 5,0 - 7,5 - 10,0 cm de alturas del forraje remanente pos pastoreo. El ingreso del pastoreo se realiza cuando la pastura promedia una altura de 15 - 20 cm según la estación del año y se extiende por 1 a 5 días según la disponibilidad de forraje.

Para el caso del *Plantago lanceolata* Tonic, se evaluará el mismo con un solo tratamiento de pastoreo, ingreso a 15 cm y salida de animales a 5 cm, combinando pastoreo ovino y vacuno.

El experimento totaliza 60 parcelas que suman 4,2 ha de superficie experimental que serán localizadas en el Potrero N° 34 de la EEMAC.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

#### **Determinaciones a realizarse:**

- Conteo de plántulas / m<sup>2</sup> 90 días por siembra = implantación
- Conteos de plantas y macollas / m<sup>2</sup> en primavera y otoño = sobrevivencia estival
- Materia seca disponible pre pastoreo Kg/ha
- Materia seca residual pos pastoreo Kg/ha,
- Altura media en cm pre pastoreo
- Altura media en cm pos pastoreo
- Composición botánica del forraje disponible, estacionalmente
- Días de descanso entre pastoreos
- Análisis de heces (*Plantago lanceolata* Tonic)

#### **Información obtenible**

- Implantación
- Producción anual de forraje
- Tasa diaria kgMS/ha/d de acumulación de forraje
- Curva de rebrote de la pastura por intensidad de pastoreo
- Combinación de intensidad x período de descanso que optimiza la producción total de forraje
- Combinación de intensidad x período de descanso que optimiza la producción estacional de forraje
- Utilización del forraje producido por intensidad de pastoreo
- Participación de los materiales sembrados en la producción de forraje
- Días entre pastoreos según intensidad de pastoreo
- Número de pastoreos por año que optimicen la producción y utilización de forraje
- Número de pastoreos por estación que optimicen la producción y utilización de forraje
- Ecuaciones de ajuste de altura de pastura y forraje disponible y residual
- Efecto antiparasitario (*Plantago lanceolata* Tonic)

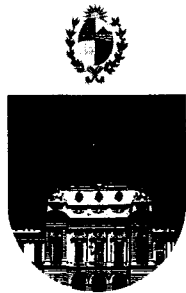
#### **Relevancia de la información generada:**

La evaluación es realizada bajo pastoreo, lo que permite extrapolar la información a condiciones comerciales similares.

Los resultados permiten comparar en términos de producción de forraje total y estacional entre materiales y mezclas según la intensidad de utilización elegida.

La información generada soportará el paquete tecnológico de recomendaciones que la empresa promueva, sobre manejo del pastoreo de los materiales y mezclas evaluadas.

Se dispondrá de elementos simples (ej. altura de ingreso, altura de salida, tiempo de descanso según altura de salida, etc. ) de fácil adopción por técnicos y productores,



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

para orientar en el manejo del pastoreo de los materiales y mezclas que aseguren la optimización de la producción y utilización.

**Estimación de dedicación horaria**

- Trabajos de conducción a campo y laboratorio: 30 hs. semanales
- Ingreso, procesamiento, análisis de datos y confección de informes: 10 hs. semanales
- Total: 40 hs. semanales