

ESTUDIOS DE INTERACCIONES ÁRBOL-PASTURA*

Fernando Olmos¹, Martín Sosa²,
Gustavo Balmelli³, Enrique Pérez Gomar⁴

En 1990 se implantó un monte de *Eucalyptus grandis* con tres densidades de plantas por hectárea: 200, 400 y 1000. Dentro de cada una de estas densidades se implantaron 5 sistemas de rotaciones de pasturas y cultivos: dos incluyendo cultivos de verano: (maíz-soja) y verdeos de invierno, uno con pradera cultivada (gramínea y leguminosas), uno con leguminosas cultivadas (cinco) y otro con *Bromus auleticus* y *Lotus corniculatus*. Se discute la información en el segundo y tercer año; y ésta indica que la densidad de árboles más alta en el segundo año comenzó a producir una discriminación de los tratamientos de la pastura, presentando en algunos un efecto más marcado que otros. Respecto a los árboles se observó un incremento en la tasa de crecimiento en los tratamientos donde se aplicaron mayores incorporaciones de nitrógeno.



Intercalado con cultivo de soja.

INTRODUCCIÓN

Existe un importante potencial productivo forestal en la región de suelos arenosos, sin embargo a nivel predial en los últimos años, ha sido muy escasa el área destinada a la forestación.

Es conocida ya la práctica regional de integrar rubros en sistemas de producción que impliquen una mejor combinación económica predial, así como desde el punto de vista de la conservación de los recursos naturales. Esta integración ha sido realizada fundamentalmente en forma "horizontal" y actualmente se pretende extender estos conceptos hacia una integración "vertical" al incorporar el rubro forestal.

La falta de información referente a los efectos de los árboles sobre las pasturas y su posible utilización en los primeros años del monte es reconocida. Asimismo es importante, poder determinar prácticas de cultivo, producción de semillas forrajeras, en el período inicial de instalación cuando los animales no pueden pastorear por el escaso desarrollo de los árboles.

Los objetivos del trabajo son:

- * estudiar el efecto del árbol en la implementación de sistemas de rotaciones propuestos para suelos arenosos.
- * detectar efectos de los diferentes tratamientos en el estrato bajo (pastura-cultivo) sobre el estrato superior (árboles).

375

*Artículo extraído de la Serie Técnica No. 94. julio 1998. INIA Tacuarembó

¹Ing. Agr., M.Sc., Ph.D., Ecofisiología de Pasturas, Programa Pasturas y Forrajes, INIA Tacuarembó. folmos@tb.inia.org.uy

²Funcionario INIA Tacuarembó.

³Ing. Agr., M.Sc., Programa Producción Forestal, INIA Tacuarembó. gbalmelli@tb.inia.org.uy

⁴Ing. Agr., Dr., Manejo de Suelos y Riego en los Programa de Cultivos y Pasturas y Forrajes. INIA Tacuarembó. eperezgomar@tb.inia.org.uy

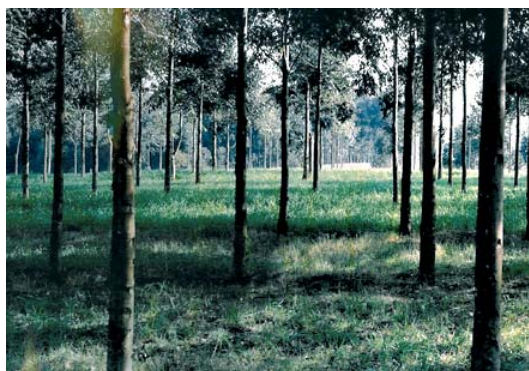


* aportar información cuantitativa para realizar análisis económicos al evaluar la instalación de montes de rendimiento.

Los árboles se plantaron a una distancia entre hileras de 5 m variando la distancia en la línea para alcanzar 200, 400 y 1000 plantas por hectárea.

Los sistemas de producción dentro de cada densidad de árboles fueron:

- 1- soja-verdejo pradera
- 2- maíz-verdejo-maíz pradera
- 3- pradera (*Holcus-Lotus-T.Blanco*)
- 4- leguminosas:
 - Ornithopus* CEC- 841
 - T. vesiculosum*
 - T. subterraneum* cv. Woogenellup
 - Lotus corniculatus* cv. San Gabriel
 - Lotus uliginosus* cv. Maku
- 5- *Bromus auleticus* y *Lotus* S. Gabriel (2º año).



Intercalado con *Bromus auleticus* INIA Tabobá.

RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos en kg de Materia Seca para los diferentes sistemas planteados para el año 1993 (Figura 1). Se calcula el volumen acumulado de madera de Eucalyptus a los 2 años y 10 meses (Figura 2).

376

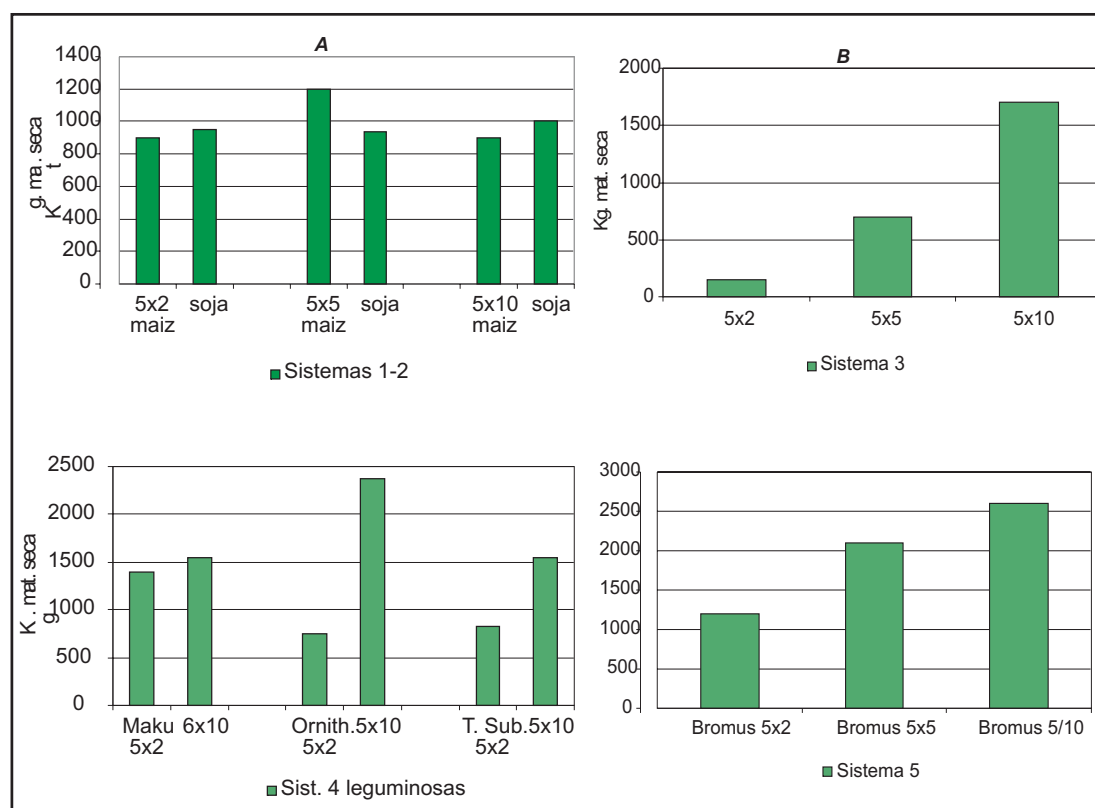


Figura 1. Producción en kg MS para los diferentes Sistemas: (A) 1-2 para cultivos de Maíz y Soja, (B) Pradera, en el año 1993, abajo izquierda Sistema 4 con leguminosas y abajo derecha Sistema 5 con gramíneas.

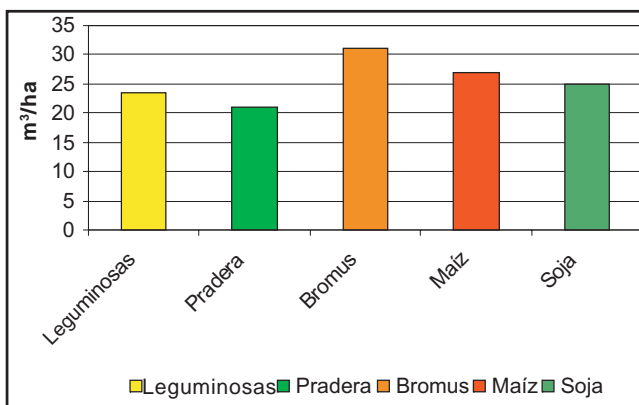


Figura. 2. Volumen acumulado de madera de Eucalyptus al 6 de agosto del 1993, bajo los distintos sistemas planteados y evaluados, a los 2 años y 10 meses de la plantación.



Intercalado con *Triticale* cv INIA Caracé.



Intercalado con *Lotus uliginosus* cv MAKU.

CONCLUSIONES

- Se ha podido implementar un menú de opciones para la integración de diferentes rubros agrícolas.
- En el segundo año de vida del monte comienza a observarse un decremento en el rendimiento de algunas especies forrajeras en las parcelas donde la densidad de árboles es mayor.
- El efecto del nitrógeno (de la leguminosa o mineral) podría estar favoreciendo el crecimiento de los *Eucalyptus*, frente a tratamientos con menor incorporación del nutriente.

BIBLIOGRAFÍA

- OLMOS, F.; BALMELLI, G.; PÉREZ GOMAR, E.** 1992. Implementación de sistemas agro-silvo-pastoriles. **En:** Reunión técnica sobre sistemas agroforestales, 1ª. CHP Agropecuario; MGAP; Facultad de Agronomía; INIA Tacuarembó. 25 p.
- OLMOS, F.; BALMELLI, G.; PÉREZ GOMAR, E.** 1993. Estudios para la implementación de sistemas agrosilvopastoriles. **En:** Pasturas en suelos arenosos: Día de Campo. INIA Tacuarembó. 22 p.