

## **IMPLANTACION DE MEJORAMIENTOS**

Raúl Bermúdez \*

Las condiciones ambientales que se presentan para la implantación de los mejoramientos extensivos son muy diferentes a las que se registran cuando la siembra se realiza mediante laboreos intensivos convencionales.

En este sentido en las siembras en cobertura, la semilla se encuentra con un medio hostil con características limitantes que deben ser tenidas en cuenta muy especialmente a los efectos de favorecer una buena implantación.

Entre estas características es posible citar:

- suelo compactado
- mineralización limitada de nutrientes
- almacenamiento bajo de agua
- presencia de cepas salvajes
- falta de contacto semilla-suelo
- competencia por parte del tapiz natural

Por ello, para alcanzar el éxito en el establecimiento de las siembras en cobertura es imprescindible cubrir ciertos aspectos básicos que pueden ser incluidos en los siguientes objetivos:

- controlar la competencia de la vegetación nativa establecida
- elevar la disponibilidad de fósforo

---

\* Ing. Agr., Técnico Pasturas

- sembrar en la época más favorable
- utilizar técnicas adecuadas de inoculación y pildorización
- sembrar en un período en que el suelo esté húmedo
- favorecer el contacto semilla-suelo

El presente estudio profundiza en la búsqueda de tratamientos, que permitan fijar técnicas agronómicas adecuadas, tendientes a facilitar la implantación de las siembras en cobertura.

De esta forma, se asegura el primer paso a dar en la vida de los mejoramientos extensivos.

Al ser las leguminosas especies con particulares requerimientos de fósforo resulta imprescindible, si se quiere lograr una buena implantación y producción de las mismas, el agregado de este nutriente en cantidades adecuadas.

El fósforo es un nutriente de alto costo por lo que el ajuste de la dosis adecuada es fundamental en este tipo de mejoramientos extensivos.

La época de siembra es otra herramienta que el productor puede manejar fácilmente. Siembras demasiado tempranas tienen el inconveniente que se encuentran con un tapiz estival en activo crecimiento sumado a riesgos de estrés hídricos importantes. Por el contrario, un atraso en la siembra enlentece la germinación y crecimiento inicial de las especies sembradas, a lo que se agrega el riesgo de muerte de plántulas por causa de las heladas.

Otro objetivo a lograr es el acondicionamiento del tapiz para que reduzca la competencia del mismo sobre las especies a sembrar, posibilite un buen contacto semilla-suelo y brinde cierta protección a las plántulas.

Esto es factible de ser logrado por parte del productor con pastoreos que debiliten el tapiz o ante la imposibilidad de realizarlo por este medio en tiempo, este acondicionamiento se podría alcanzar mediante el uso de herbicidas.

Por todo esto ajustar el momento de siembra en combinación con otros factores como el manejo del tapiz y fertilización son muy importantes para lograr implantaciones exitosas.

#### **MATERIALES Y METODOS**

**Localización:** El experimento está ubicado en el campo experimental "Palo a Pique" sobre un argisol subéutrico de la unidad Alférez (pH agua = 5,3; Materia orgánica = 4%; P Bray I = 1,6 ppm)

**Densidades de siembra:** Lotus "Ganador" 6 kg/há  
Trébol blanco "Zapicán" 3 kg/há  
Raigrás "LE 284" 12 kg/há

**Tratamientos:** Consisten en la combinación de tres manejos del tapiz previo a la siembra, tres épocas de siembra y tres niveles de fósforo.

**Manejos del tapiz:**

MANEJO	Altura de rastrojo	MS disponible
Intenso	2,5 cm	800 kg/há
Aliviado	5,0 cm	1560 kg/há
Herbicida *	7,5 cm	3890 kg/há

\* Round-up a razón de 2,5 lt/há

**Épocas de siembra:** 1a. época 7 de mayo de 1991  
2a. época 30 de mayo de 1991  
3a. época 21 de junio de 1991

**Niveles de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:** 30 UF/há (130 kg/há superfosfato)  
60 UF/há (260 kg/há superfosfato)  
90 UF/há (390 kg/há superfosfato)

## PRODUCCION DEL MEJORAMIENTO EN SU PRIMER AÑO

En la figura 1 se presentan los rendimientos de las tres épocas de siembra y los tres niveles de fósforo para el promedio de los tres manejos del tapiz.

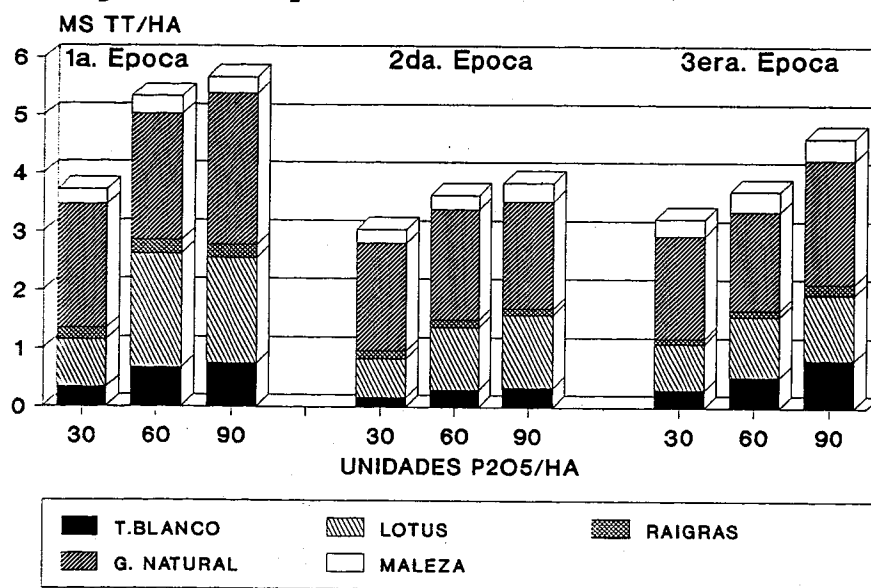


Figura 1. Producción total de materia seca en tt/há y composición botánica para las tres épocas de siembra y los tres niveles de fósforo.

Si se compara la 1a. época con el promedio de la 2a. y 3a. se registra en estas últimas una reducción del 25% en producción de materia seca total del primer año para el promedio de los tres niveles de fertilización. En el mismo sentido, si se compara la producción de las tres especies sembradas, la reducción es aún mayor (35%).

Esto indica la importancia de lograr siembras tempranas en el otoño, en condiciones climáticas más favorables para la germinación y el crecimiento inicial de las plántulas.

La respuesta a la fertilización con fósforo fue mayor en la 1a. época que en las 2a. y 3a. en producción total de materia seca y fundamentalmente en el aporte de las especies sembradas. Este comportamiento indicaría una mejor utilización del nutriente temprano en el otoño.

El trébol blanco respondió hasta niveles más altos de fósforo que el lotus, especie en la que el mayor impacto se dio entre 30 y 60 unidades.

A continuación se analiza para cada época de siembra el efecto de la aplicación de fósforo y el manejo previo del tapiz.

### PRIMERA EPOCA

En la 1a. época el tratamiento con herbicida afectó fuertemente al tapiz natural, lo que se tradujo en una menor producción total de materia seca del mejoramiento y en una mayor contribución porcentual de las especies sembradas al mismo (figura 2).

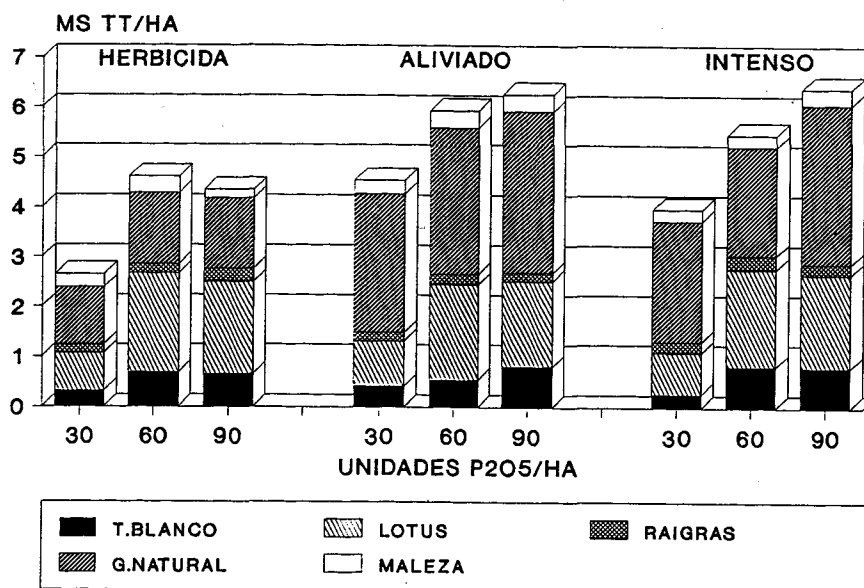


Figura 2. Producción total de materia seca en tt/há y composición botánica de la 1a. época para los tres manejos y los tres niveles de fósforo.

Por otra parte no se observaron diferencias importantes ni en la producción total de los mejoramientos ni en la composición botánica de los mismos para los tratamientos aliviado e intenso.

La respuesta al fósforo, tanto en materia seca total del mejoramiento como de las leguminosas sembradas, fue significativa para todos los tratamientos, siendo el incremento mayor al pasar de 30 a 60 unidades de P2O5/há.

### SEGUNDA EPOCA

En la 2a. época la producción total de los mejoramientos fue menor a la de la 1a. época, lo cual redujo las diferencias constatadas en ésta entre los diferentes manejos del tapiz (figura 3).

La depresión del tapiz originada por el efecto del herbicida se tradujo en una mejor implantación de las especies sembradas especialmente en las parcelas con más fósforo. Esta respuesta al fósforo también se observó en el manejo intenso, no así en el aliviado.

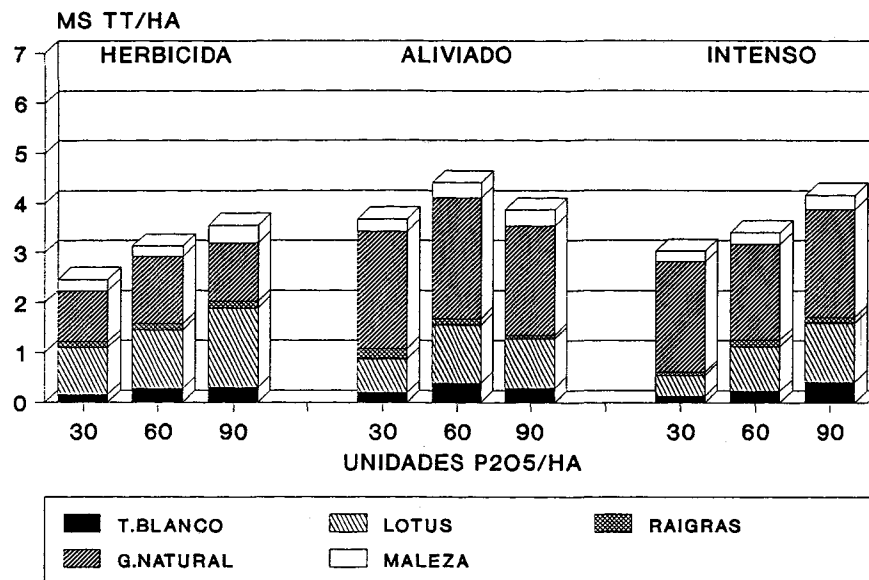


Figura 3.- Producción total de materia seca en tt/há y composición botánica de la 2a. época para los tres manejos y los tres niveles de fósforo.

Se debe destacar la baja producción del trébol blanco en la segunda época de siembra respecto de las otras dos.

**TERCERA EPOCA**

En la 3a. época se da un comportamiento bastante similar a la 2a. en producción total de materia seca y en el aporte de la fracción leguminosa. La mejor implantación del trébol blanco en esta época mejoró el balance entre las dos leguminosas sembradas. (figura 4).

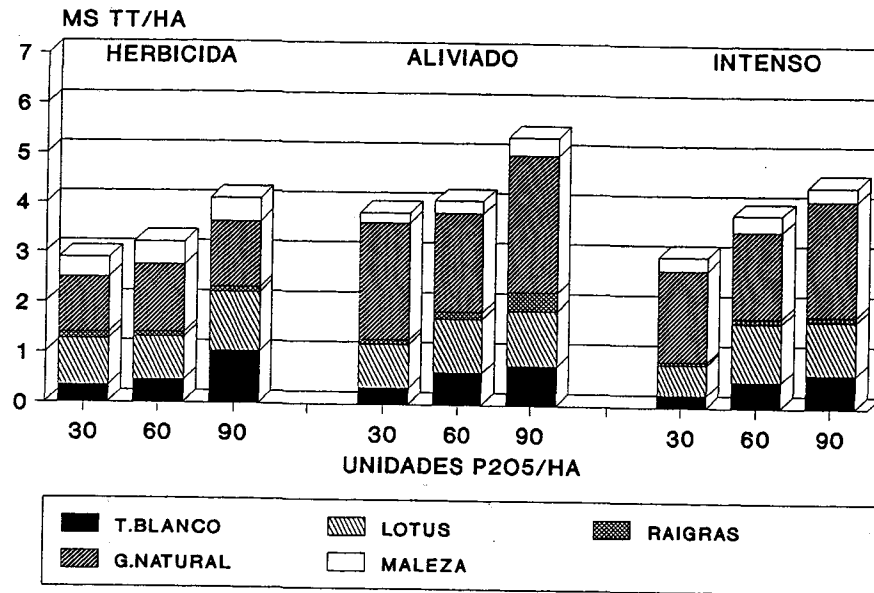


Figura 4. Producción total de materia seca en tt/há y composición botánica de la 3a. época para los tres manejos y los tres niveles de fósforo.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

- (\*) La respuesta en producción de materia seca al agregado de fósforo se dio en todos los manejos y hasta las dosis más altas.

Esto resalta la importancia del agregado de cantidades adecuadas de este nutriente para lograr una buena implantación de las leguminosas.

- (\*) La primer época de siembra (7 de mayo) resultó ser la más adecuada para la implantación de todas las especies no existiendo diferencias importantes entre las otras dos épocas.
- (\*) Si bien las alturas de rastrojo consideradas al momento de la siembra fueron contrastantes, la implantación no mostró diferencias importantes entre sí. Ambos tratamientos tuvieron un mejor efecto sobre la implantación que el uso del herbicida.
- (\*) El lotus tuvo una mayor contribución que el trébol blanco en la producción del primer año en todos los tratamientos. Sin embargo su respuesta a fósforo fue menor que la del trébol blanco el cual respondió hasta los niveles más altos de fósforo.
- (\*) Para todos los tratamientos el aporte del raigrás a la mezcla fue de escasa magnitud. Esto podría atribuirse a la baja disponibilidad natural de nitrógeno en estos suelos y en este tipo de mejoramientos sin roturación.
- (\*) El efecto principal del herbicida utilizado fue el de sustituir las especies perennes estivales productivas por anuales invernales de escasa producción en estas condiciones. Así mismo, el tapiz presentó un incremento en la población de malezas enanas.