



Instituto  
Nacional de  
Investigación  
Agropecuaria

**URUGUAY**

---

---

---

JORNADA SOBRE PRESENTACION DE  
RESULTADOS EXPERIMENTALES 1993  
UNIDAD DE LECHERIA

---

INIA LA ESTANZUELA

AGOSTO 1993

## **EFECTO DEL ESTIERCOL Y EL RIEGO EN EL RENDIMIENTO DE MATERIA SECA TOTAL EN UNA ROTACION FORRAJERA INTENSIVA**

Ing.Agr. Alejandro La Manna

Este ensayo tiene como objetivo evaluar el efecto del riego y el uso de estiércol (en este caso acumulado en un pozo de decantación) sobre el rendimiento de materia seca total y sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

Como se mencionó en la introducción la idea es potenciar una pequeña área del tambo con bajo riesgo de erosión con la incorporación del riego y abono orgánico y estudiar los efectos en el largo plazo y que sustentabilidad pueda tener. La utilización de abono orgánico en los tratamientos que lo llevan no implican la no utilización de fertilizante inorgánico en estos.

A continuación se presentan los resultados del cultivo de maíz obtenidos en el verano 92-93.

### Descripción:

En el mes de octubre fue incorporado el estiércol a razón de 60000 l/ha y fue incorporado inmediatamente después con excéntrica.

Alrededor del 12 de noviembre se terminó de preparar la tierra y se aplicó el fertilizante inorgánico.

El 15/11 se sembró un maíz de ciclo medio,( este año fue utilizada una variedad), a una densidad de 100.000 plantas/ha.

El criterio utilizado para el riego fue el de reponer el nivel de agua hasta capacidad de campo cuando la disponibilidad de agua en el perfil bajaba a 60% de dicha capacidad de campo.

El criterio para el corte fue cuando el grano estaba en el estado de madurez fisiológica. La altura de corte fue de unos 25 cm simulando la altura de corte de una ensiladora.

Luego del corte para ver los rendimientos se ensila el resto de las parcelas con maquinaria común. En este ensayo no se utiliza maquinaria experimental, sino que se utiliza maquinaria convencional obteniendo así el mismo nivel de precisión que en cualquier chacra.

**Resultados:**

Las condiciones climáticas que se dieron para el pasado verano se presentan en la figura 1 junto con las condiciones promedio de los últimos 25 años.

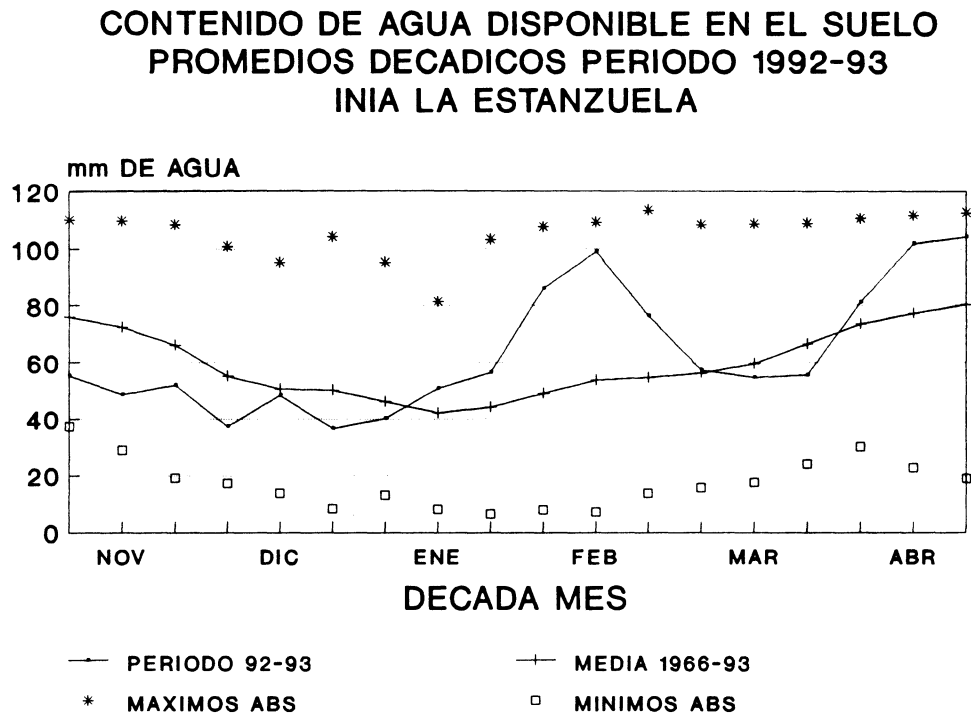
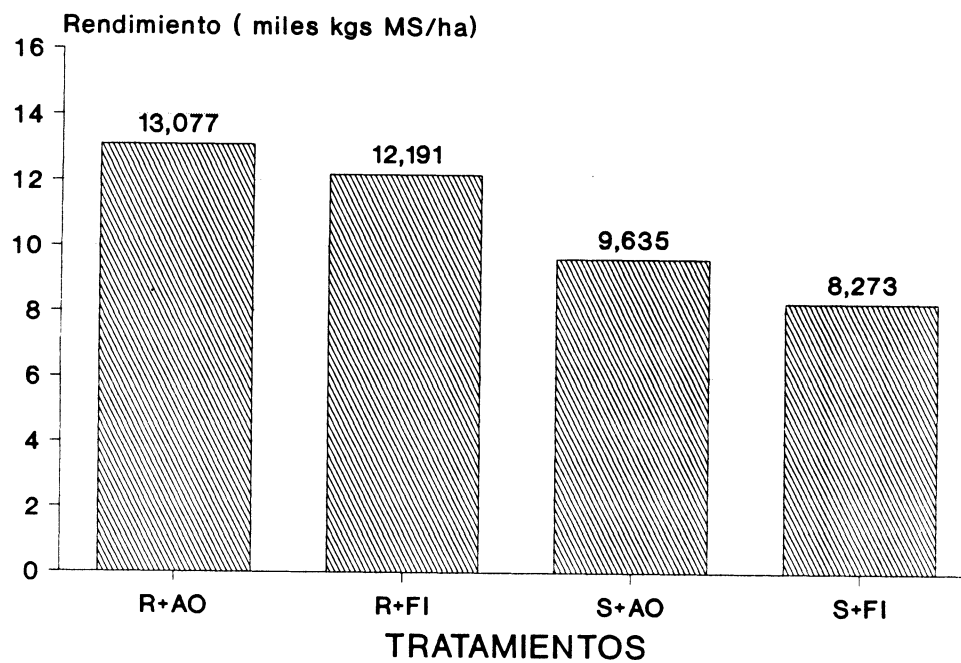


Figura 1. Contenido de agua disponible en el suelo promedio 1966-1992 y 1992-1993.

En la figura 2 se muestran los resultados preliminares para el ensayo de maíz 92-93.



R = riego  
 S = secano  
 AO = abono orgánico  
 FI = fertilizante inorgánico

Figura 2. Rendimiento promedio de la planta entera de maíz (kg MS/ha) de los tratamientos evaluados.

Cuando comparamos los rendimientos obtenidos con riego indistintamente del fertilizante utilizado, vemos que estos tienen un mayor rendimiento en materia seca. Este efecto alcanzó a tener una significación estadística al 5%. En el cuadro 1. se puede observar más detalladamente el efecto de regar o no.

Cuadro 1. Medias de los tratamientos de riego con respecto a secano expresada en Kg MS/ha.

| Tratamiento | kg MS/ha |
|-------------|----------|
| Riego       | 12634 a  |
| Secano      | 8954 b   |

Diferente letra difiere al 5%.

Los tratamientos con riego fueron en promedio alrededor de un 41% superiores a los de secano para las condiciones en las que se realizó el ensayo.

Cuando comparamos los dos tipos de abono empleados, los tratamientos con abono orgánico fueron alrededor de un 10% superiores al de fertilizante inorgánico. Sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. En el cuadro 2 se puede ver el detalle.

Cuadro 2. Rendimiento promedio de la planta entera de maíz (kg MS/ha) de los tratamientos evaluados por el tipo de abono.

| Tratamiento | Kg MS/ha |
|-------------|----------|
| Inorgánico  | 10232 a  |
| Orgánico    | 11357 a  |

Igual letra no difiere estadísticamente.