



Instituto  
Nacional de  
Investigación  
Agropecuaria

**URUGUAY**

---

---

---

JORNADA SOBRE PRESENTACION DE  
RESULTADOS EXPERIMENTALES 1993  
UNIDAD DE LECHERIA

---

INIA LA ESTANZUELA

AGOSTO 1993

## ENSAYO DE FUENTES Y NIVELES DE ESTIERCOL EN UNA ROTACION FORRAJERA INTENSIVA

Ing.Agr. Alejandro La Manna

Con el objetivo de estudiar la sustentabilidad en el tiempo y el efecto de distintos abonos orgánicos sobre el rendimiento de materia seca, y en la evolución de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, es que se planteó este ensayo.

El mismo consiste en una rotación trigo-maíz con diferentes fuentes de estiércol y niveles (diferente cantidad de litros aplicados), en este caso abono proveniente de biodigestor y abono proveniente de un pozo de decantación, a la vez existe un tratamiento con fertilizante inorgánico y un testigo sin ningún fertilizante. La idea es estudiar si hay algún efecto diferente por el tipo de abono utilizado y si es posible mantener en el tiempo una rotación tan intensiva.

### Descripción:

El diseño utilizado fue el de bloques al azar con 4 repeticiones por tratamiento.

El ensayo consta de siete tratamientos:

T = Testigo  
P1 = 30000 l/ha abono proveniente de pozo de decantación  
P2 = 60000 l/ha " " " " "  
P3 = 90000 l/ha " " " " "  
P4 = 120000 l/ha " " " " "  
B = 60000 l/ha " " " " biodigestor  
I = fertilizante inorgánico en los mismos niveles de N y P que el biodigestor.

El abono orgánico fue aplicado un mes antes de cada siembra en los litros indicados, mientras que el fertilizante inorgánico se aplicó a la siembra de cada cultivo.

El trigo fue sembrado en julio de 1992 a razón de unos 120 kilos por hectárea. El momento de corte fue en grano lechoso. La altura de corte fue al ras del suelo.

En el caso del maíz, se sembró una variedad de ciclo medio en el mes de diciembre. La densidad fue de 100.000 plantas por hectárea. Se sembró una variedad de ciclo medio. Para el maíz 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.

La chacra donde se lleva a cabo el ensayo tiene una alta fertilidad inicial.

### Resultados

Los resultados parciales para el año 1992 de trigo se detallan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Rendimiento promedio de la planta de trigo (kg de MS/ha) de los tratamientos evaluados.

Tratamiento	kg MS/ha
Testigo	6893 ab
Inorgánico	9728 a
Biodigestor	6695 b
Pozo 1	7147 ab
Pozo 2	5855 b
Pozo 3	5527 b
Pozo 4	5362 b

Diferente letra difieren al 5%.

El tratamiento con fertilizante inorgánico se mostró superior al resto. Este tratamiento fue estadísticamente diferente al 5% a los tratamientos pozo 2, pozo 3, pozo 4 y al de biodigestor. Los tratamientos testigo y pozo 1 no mostraron diferencias estadísticas con ninguno de los otros tratamientos en lo que se refiere a materia seca producida en el año 1992.

La alta fertilidad inicial de la chacra y las características de los abonos orgánicos explica en parte los resultados.

En el cuadro 2 se muestran los resultados preliminares para el cultivo de maíz verano 1992-1993.

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

Tratamiento	kg MS/ha
Testigo	11289 ab
Inorgánico	10982 ab
Biodigestor	11210 ab
Pozo 1	8560 b
Pozo 2	11012 ab
Pozo 3	12195 a
Pozo 4	11085 ab

Diferente letra difieren al 5%.

En este caso el agregado de abono proveniente de pozo en 90000 l/ha se mostró superior al resto en la cantidad de kilos de materia seca producida por el maíz. Aunque estadísticamente solo mostró diferencias significativas al 5% con el tratamiento que llevaba la aplicación de 60000 l/ha provenientes del pozo de decantación.