

# DINAMICA DE NITRATO Y HUMEDAD GRAVIMETRICA EN SISTEMAS PASTORILES BOVINOS

Contino J.M<sup>1</sup>, Montaldi S.I<sup>1</sup> y Banegas, N.R<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigación Animal Chaco Semiárido-INTA- [contino.jeronimo@inta.gob.ar](mailto:contino.jeronimo@inta.gob.ar).

<sup>2</sup> Facultad de Agronomía, Zootecnia y Veterinaria-Universidad Nacional de Tucumán.

## INTRODUCCIÓN

En el Chaco Seco, no existe todavía información sobre la inclusión de *Melilotus albus* como cultivo de servicio para ser aprovechado por pastoreo y su impacto sobre variables edáficas que pueden condicionar su efecto sobre la pastura base. En este trabajo, se planteó como **objetivo** evaluar la dinámica del contenido de humedad gravimétrica y la disponibilidad de nitrógeno, como nitrato, por la inclusión de un cultivo de servicio (*melilotus albus*) en un sistema pastoril bovino.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un sistema pastoril bovino. En un diseño completamente aleatorizado se establecieron los tratamientos: I- *Chloris gayana* cv *Finecut* (Grama Rhodes) todo el año y II- *Melilotus albus* período invierno-primaveral y *Chloris gayana* cv *Finecut* (*Chloris*) período estival. La siembra de Melilotus se realizó en abril del 2023, luego del corte de la pasturade base, con sembradora de siembra directa, a una densidad de siembra de 8 Kg.ha<sup>-1</sup>. Cada tratamiento presentó cuatro repeticiones (parcelas de 0.5 ha). Se utilizaron novillitos Braford en el pastoreo, con una carga de 2 animales.ha<sup>-1</sup>. Se realizó un pastoreo rotativo. Se tomaron muestras de suelo para la determinación de nitrato (NO<sub>3</sub>) y de humedad gravimétrica (%) a las siguientes profundidades: 0-10 y 10-30 cm.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la profundidad 0-10 m, se observaron diferencias significativas (p<0,001) para humedad gravimétrica (HG) y nitrato (NO<sub>3</sub>) (Fig. 1 y 2). Para HG las diferencias significativas se observaron tanto para fecha y tratamiento. Los mayores valores de esta variable se deberían al incremento de precipitaciones, a una mayor tasa de infiltración debido a la cobertura y a una menor evapotranspiración. Los menores valores estarían relacionados a la elevada evapotranspiración y a un incremento en el uso de agua del suelo por parte de la Grama que reanuda su crecimiento en el verano. En NO<sub>3</sub>, se observaron diferencias significativas (p<0,001) en fecha, tratamiento y la interacción fecha tratamiento. La mayor disponibilidad observada en algunos momentos del período evaluado, se deberían al aumento de las tasas de descomposición y mineralización, y a la baja relación C:N del Melilotus.

En la profundidad 10-30 cm, los valores de HG presentaron diferencias significativas (p<0,001) para las fechas, debiéndose los mayores valores al aumento de las precipitaciones; mientras que los menores valores coinciden con la etapa de crecimiento de ambas pasturas. En tanto para NO<sub>3</sub> se observaron diferencias significativas (p<0,001) , para tratamiento y para la interacción fecha tratamiento, donde el mayor valor se debió a la baja absorción del NO<sub>3</sub> debido a que la Grama no lo está utilizando por las condiciones climáticas. Y el menor valor coincide con la etapa de crecimiento de la pastura

## CONCLUSIÓN

En este primer año de evaluación, la introducción de Melilotus albus en el período invernal en un sistema pastoril bovino con pastura megatérmica, contribuyó a incrementar la disponibilidad de nitrógeno como NO<sub>3</sub>, sin afectar los contenidos de agua en suelo, en un período que puede ser utilizado por la pastura base para su crecimiento. De todas maneras, más evaluaciones en el tiempo son necesarias para la valoración de esta estrategia de manejo.



Imagen 1. Recorte de las parcelas con los tratamientos.



Imagen 2. Parcela con *Melilotus* y *Chloris gayana*

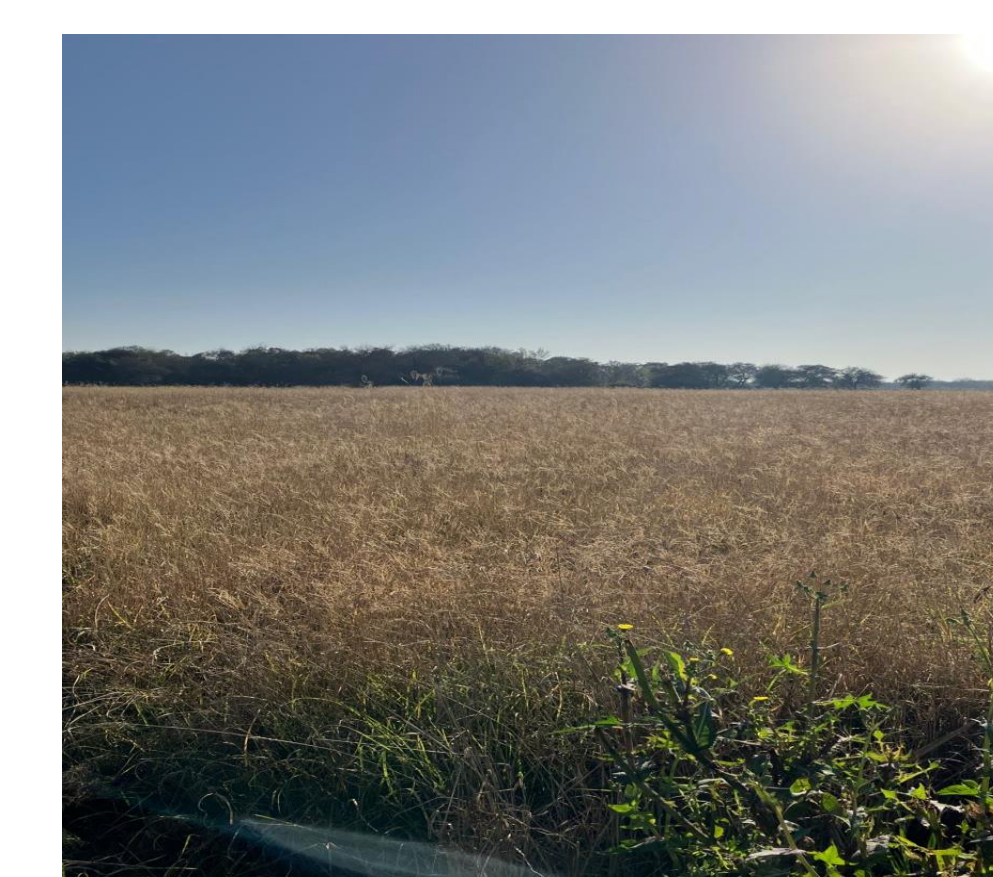


Imagen 3. Parcela de *Chloris* diferida.

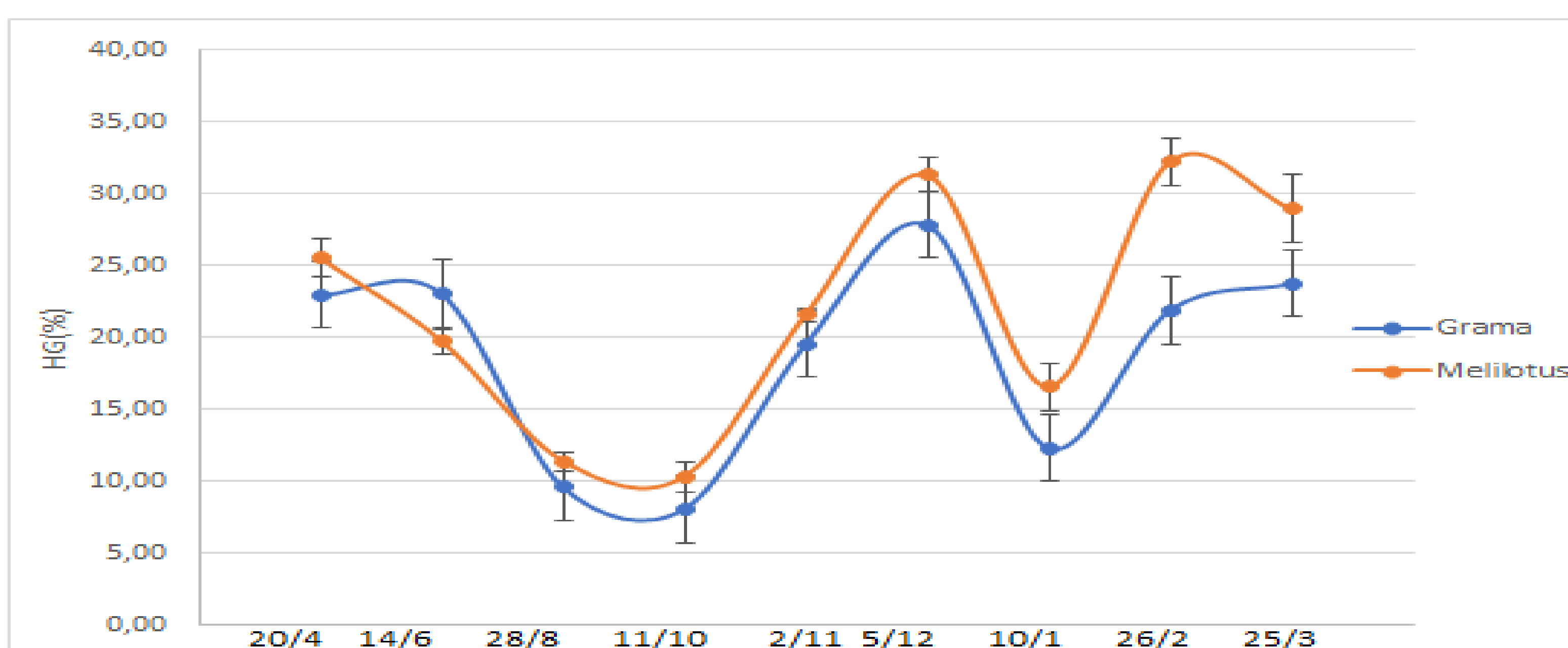


Figura 1. Dinámica de la humedad gravimétrica (HG%) en la profundidad 0-10 cm.

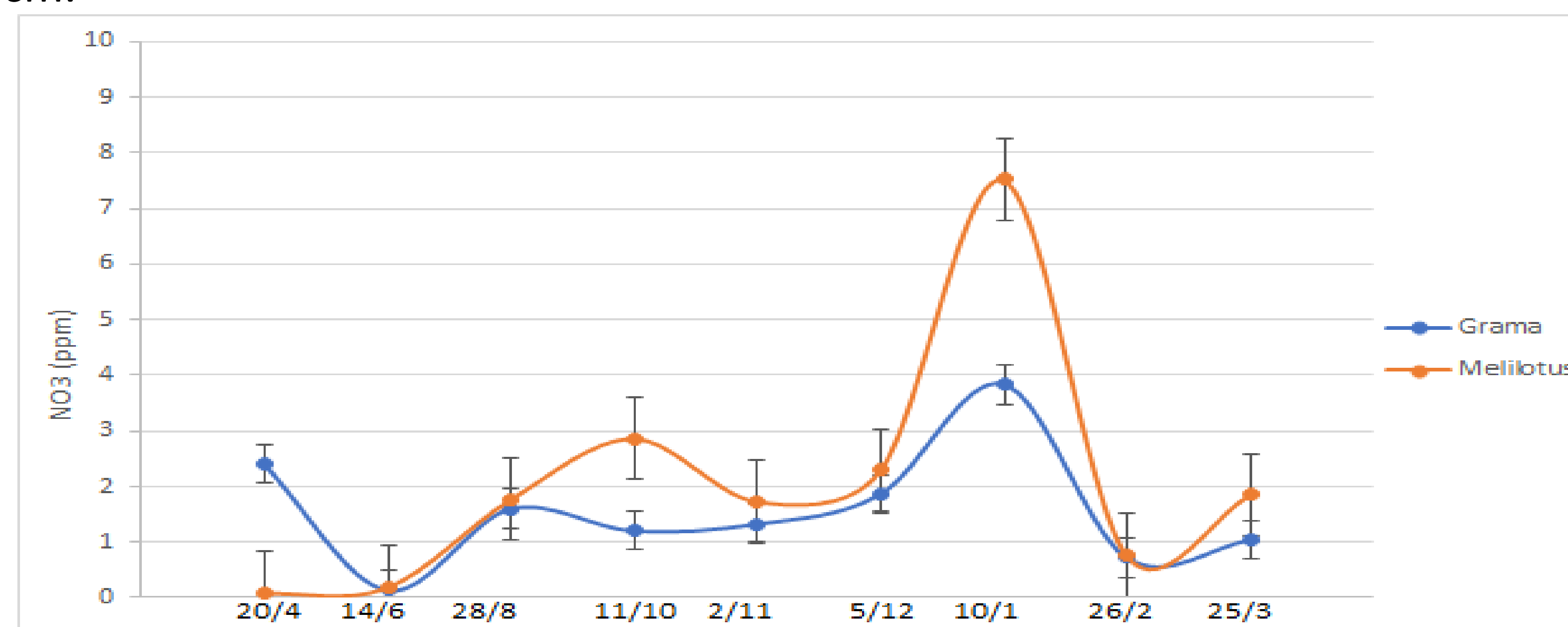


Figura 2. Dinámica del nitrato (NO<sub>3</sub> ppm) en la profundidad 0-10 cm.