



**INFORME TÉCNICO SOBRE APLICACIÓN DE PRODUCTOS NANOMIX EN CULTIVO DE ALFALFA**

**La Cesira, Córdoba, Argentina.**



## OBJETIVOS

- Evaluar la respuesta del cultivo de alfalfa a la fertilización con Nanomix Boro y Nanomix Duo.
- Observar y medir la respuesta del cultivo frente a los sucesivos cortes.

## MATERIALES Y METODOS

El ensayo se llevo a cabo en estancia San Francisco S.A, ubicada en La Cesira, Córdoba, Departamento Roque Sáenz Peña. Coordenadas: 33°57'06.0"S 62°45'56.8"W.

Para el mismo se utilizo un lote agrícola de 42 hectáreas, 21 hectáreas destinadas a tratamiento y 21 hectáreas que fueron utilizadas como testigo.



\*Foto satelital del lote

Se utiliza alfalfa (*medicago sativa*) como cultivo de estudio.

Para el ensayo se definieron dos tratamientos, los mismos se detallan a continuación.

T0: testigo sin aplicación.

T1: Aplicación el día previo a la siembra de Nanomix Duo 4 litros por hectárea combinado con Boromix 1 litro por hectárea.

La aplicación se realizó el día 10 de marzo de 2025 siguiendo el protocolo de aplicación recomendado por la empresa.

Formato de aplicación:

| Trat. | Producto    | Dosis (L/ha) | Aplicaciones previstas | Fecha apli. | Estadio     |
|-------|-------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|
| T0    | Testigo     | x            | x                      | x           | x           |
| T1    | DUO<br>BORO | 4<br>1       | 1° aplicación          | 10/03/2025  | PRE-SIEMBRA |

#### DESARROLLO DEL ENSAYO:

Para la realización del ensayo se contempló una zona tratada con productos Nanomix y una zona en la que se dejó un Testigo sin aplicación. El tratamiento consistió en la aplicación de 4 L/ha de Nanomix Duo y 1 L/ ha de Nanomix Boro el día anterior a la siembra de la alfalfa.

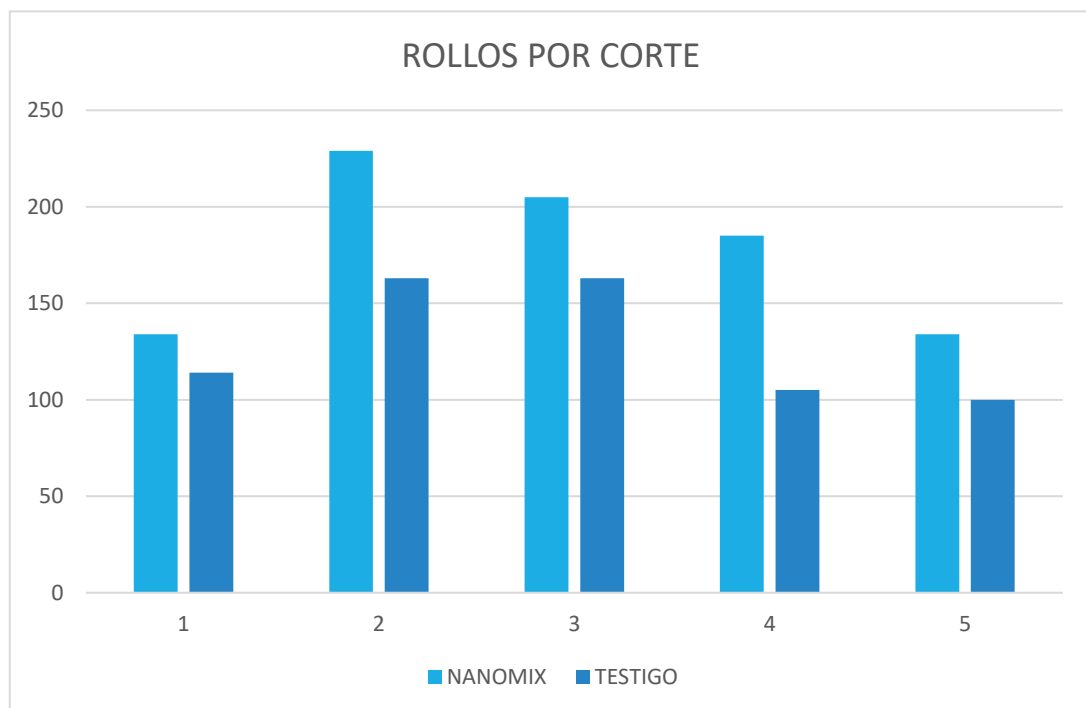
Previo a la recomendación y aplicación del producto se tomaron muestras de suelo para analizar y poder utilizar la dosis mas eficiente.

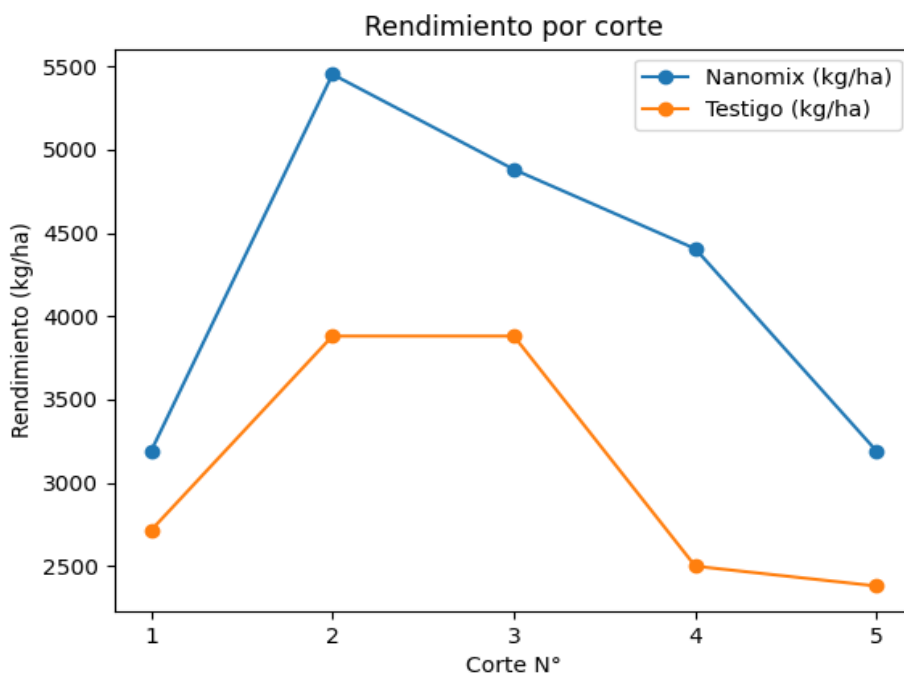
En esos análisis pudimos ver que la relación K/Mg fue de 0.8, cuando lo normal esperado es entre 0.2 y 0.3, indicando una deficiencia relativa de magnesio, la cual se buscó corregir mediante la aplicación de Nanomix Duo.

Se estudió la respuesta del cultivo al producto en los primeros 5 cortes.

| CORTE N° | NANOMIX<br>ROLLOS / Ha | TESTIGO<br>ROLLOS / Ha | DIFERENCIA<br>ROLLOS/ Ha | NANOMIX<br>(Kg MS/Ha) | TESTIGO<br>(Kg MS / Ha) | DIFERENCIA<br>Kg MS/Ha |
|----------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| 1        | 6,38                   | 5,43                   | 0.95                     | 3190                  | 2715                    | 475                    |
| 2        | 10,9                   | 7,76                   | 3.10                     | 5452                  | 3881                    | 1571                   |
| 3        | 9,76                   | 7,76                   | 2                        | 4881                  | 3881                    | 1000                   |
| 4        | 8,81                   | 5                      | 3.81                     | 4405                  | 2500                    | 1905                   |
| 5        | 6,38                   | 4,76                   | 1.62                     | 3190                  | 2381                    | 809                    |

## CONCLUSIÓN





A partir de los resultados obtenidos en el presente ensayo, se concluye que la fertilización de base con la combinación de Nanomix Duo 4 L/ha y Boromix 1 L/ha generó una respuesta productiva significativamente superior al testigo en el cultivo de alfalfa, manteniéndose dicha diferencia a lo largo de los cinco cortes evaluados.

La aplicación de Nanomix Duo permitió corregir de manera efectiva la deficiencia de Magnesio detectada en el análisis de suelo inicial. Esta corrección optimizó el ambiente radicular y la disponibilidad de cationes desde la implantación, lo cual es crítico para un cultivo plurianual.

Se observó una marcada persistencia en la respuesta productiva. Mientras que el testigo mostró una mayor variabilidad y caída en el rinde hacia el 4° y 5° corte, el tratamiento con Nanomix mantuvo niveles de producción más estables. Esto sugiere que el aporte de Boro favoreció la integridad estructural de las paredes celulares y el transporte de carbohidratos, fundamentales para el rebrote post-corte.

**Impacto en el Rendimiento:** El tratamiento logró una diferencia acumulada de 242 rollos de 500 kg adicionales respecto al testigo en el ciclo evaluado (sumatoria de los 5 cortes). El pico de respuesta se observó en el 4° corte, donde la diferencia alcanzó el 76% de incremento respecto al testigo (185 vs 105 rollos).

# ANEXOS



Solicitado: **ESTANCIA SAN FRANCISCO SA**  
 Fecha de Análisis: 10/11/2025  
 Establecimiento: **SAN FRANCISCO**  
 Productor:  
 Localidad:

| Lote       | Prof. | N-NO3- | NO3-  | H <sup>+</sup> | P     | pH   | SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> | Ca <sup>+2</sup> | Mg <sup>+2</sup> | Na <sup>+</sup> | K <sup>+</sup> | CIC     |
|------------|-------|--------|-------|----------------|-------|------|-------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|---------|
|            | cm    | ppm    | ppm   | %              | ppm   | (°)  | ppm                           | cmol/Kg          | cmol/Kg          | cmol/Kg         | cmol/Kg        | cmol/Kg |
| POL AGR V9 | 0-20  | 6,53   | 28,94 | 6,09           |       |      |                               |                  |                  |                 |                |         |
|            | 20-60 | 5,76   | 25,51 | 12,10          |       |      |                               |                  |                  |                 |                |         |
| L7/13      | 0-20  | 15,17  | 67,21 | 11,46          |       |      |                               |                  |                  |                 |                |         |
|            | 20-60 | 18,03  | 79,87 | 13,55          |       |      |                               |                  |                  |                 |                |         |
| L18W       | 0-20  | 13,10  | 58,05 | 9,48           | 65,6  | 5,79 | 10,86                         | 7,00             | 3,5              | 0,30            | 1,43           | 13,04   |
|            | 20-60 | 2,46   | 10,89 | 12,27          |       |      |                               |                  |                  |                 |                |         |
| L32        | 0-20  |        |       |                | 24,77 | 6,72 | 5,96                          | 7,40             | 2,20             | 0,43            | 2,00           | 11,30   |
|            | 20-60 |        |       |                |       |      |                               |                  |                  |                 |                |         |

## METODOLOGÍA

N - Nitratos: Fenoldisulfónico  
 H<sup>+</sup> 100-105 °C

Laboratorio adherido al SAMLA-(Resolución SAGPYA N° 2.881/2003)  
 Participante del Programa Nacional de Interlaboratorios de suelos agropecuarios  
 (PRONISA-Resolución N° 175/03)



