



INFORME TÉCNICO COMPARATIVO DE ENSAYO CON NANOMIX EN MANI

(*A. hypogaea*)

Villa María, Córdoba, Argentina.

Campaña 2024/2025



INTRODUCCIÓN:

El presente informe tiene como objetivo evaluar el efecto de la aplicación de fertilizantes Nanomix tanto a suelo como vía foliar, sobre el cultivo de maní (*Arachis hypogaea* L.). Este cultivo, uno de los de mayor relevancia económica y productiva en la región centro-sur de la provincia de Córdoba, particularmente en zonas como Villa María y sus alrededores. Esta región se destaca a nivel nacional por ser el principal polo manisero del país, concentrando más del 80 % de la producción total de Argentina.

Las condiciones edafoclimáticas favorables, sumadas a la disponibilidad de infraestructura agroindustrial y logística, convierten a esta zona en un núcleo estratégico para la cadena de valor del maní, tanto para el consumo interno como para la exportación.

El presente ensayo permite visualizar los beneficios de la refertilización líquida con respecto al rendimiento potencial del maní en relación con la fertilización convencional.

Como alternativa, se propone la aplicación de fertilizantes *NANOMIX*, suspensiones minerales de alta pureza y calidad, caracterizadas por su tamaño ultrafino, lo que permite aprovechar las propiedades únicas de los materiales en escala nanométrica: mayor cobertura de superficie y superdifusión.

Las aplicaciones se realizaron inmediatamente después de las tareas de siembra y en el estadio R4, con el objetivo de incrementar los componentes del rendimiento y mejorar la calidad de los granos, sin comprometer la sustentabilidad de los recursos.

METODOLOGIA:

El ensayo fue llevado a cabo sobre una superficie total de 5 hectáreas, distribuidas en dos tratamientos principales: **2,5 ha** destinadas al tratamiento con fertilizante foliar *NANOMIX* y **2,5 ha** correspondientes al testigo sin aplicación, bajo un diseño comparativo directo (*NANOMIX* vs Testigo). Ambos tratamientos fueron manejados bajo condiciones agronómicas homogéneas para asegurar la validez de la comparación.

El ensayo se localizó geográficamente en las siguientes coordenadas: **32°21'54,4" S – 63°19'57,0" W**, dentro de la región núcleo manisera del centro-sur de la provincia de Córdoba.

labor.

Desde el punto de vista **edafológico**, el lote presenta una configuración compleja. La zona cóncava y las vías de escurrimiento están dominadas por la **consociación Manfredi**, con una capacidad de uso IIIc y un índice de productividad de 76, lo cual

indica limitaciones moderadas relacionadas principalmente con el drenaje. El resto del lote está compuesto por un complejo de series edáficas, distribuidas en:

- Serie Oncativo: 50 % de la superficie total,
- Serie Ballesteros: 30 %,
- Serie Villa María: 20 %.

Estas unidades presentan una capacidad de uso III cs y un índice de productividad de 72, señalando limitaciones asociadas tanto a la pendiente como a condiciones físico-químicas del suelo.

Las variables evaluadas en este ensayo fueron:

- Rendimiento bruto (kg/ha),
- Rendimiento neto (kg/ha después de limpieza),
- Calidad comercial, tanto para confitería como para industria.

Estas mediciones permitirán analizar el impacto del tratamiento con NANOMIX sobre los componentes de productividad y calidad del cultivo de maní, en comparación con el manejo convencional sin aplicación.

Para la puesta en marcha del ensayo, se utilizó una pulverizadora con pastillas tipo cono hueco con un distanciamiento entre las mismas de 50 cm, ancho de labor de 6 m, presión de 3 bares (recirculación constante), capacidad de 120 L de caldo, propulsada por una camioneta a una velocidad promedio de 15Km/h. Las aplicaciones se realizaron en la franja horaria 8 a.m. hasta 1p.m en condiciones meteorológicas adecuadas para dicha tarea utilizando la app BoosterAGRO y estación meteorológica Villa María (Fecha instalación 22/09/16, Lat/Long -32.380306, -63.262889).



Croquis del ensayo mostrando la parte aplicada en rojo

Objetivo general

Evaluar el impacto de la aplicación del fertilizante foliar Nanomix en el cultivo de maní, comparando el rendimiento y la calidad del grano con un testigo sin fertilización foliar.

Objetivos específicos:

- Determinar el efecto de la aplicación de *Nanomix* sobre el rendimiento del cultivo de maní.
- Analizar la influencia del fertilizante foliar en el calibre de granos obtenidos con destino industria y confitería.
- Comparar los resultados del tratamiento con *Nanomix* frente al testigo sin fertilización foliar.
- Contribuir al desarrollo de estrategias de manejo nutricional sustentables para el cultivo de maní.

Formato de aplicaciones

Producto	Dosis (L/ha)	aplicaciones	Fecha aplicación	Estadio del cultivo	Volumen Producto (L)
NANOMIX SEED G	0,5	SIEMBRA	28/10/2024	SIEMBRA	1,25
NANOMIX LEGUS	1				2,50
NANOMIX CALX	2				5,00
NANOMIX SEED G	0,8	1ra ENTRADA	24/1/2025	R4	2,00
NANOMIX LEGUS	2				5,00
NANOMIX CALX	3				7,50
					Total: 23,25

RESULTADOS

El **arrancado** se realizó el día 02/04/25 en condiciones de alta humedad edáfica, lo cual repercute como merma en planta de acondicionamiento.

La **cosecha** propiamente dicha se llevó a cabo 15 días posteriores al arrancado debido a las frecuentes precipitaciones que impedían la tarea. En este proceso se procedió a cargar el tratamiento y el testigo en camiones separados y analizarlos en planta de forma independiente.

TESTIGO:

21/04/2025



MANISEL S.A. (3)

Ruta Peial Nº 6 Km 114 S/N Pasco - Cba.

0353-4885065/098/300

C.U.I.T.: 30-66941385-4

Ing. Brutos : 9042599853

IVA RESPONSABLE INSCRIPTO

Prueba de Romaneos

Grano: 22 MANI CAJA 2024-2025

Cliente: 129 MANISEL S.A.

Total de Kilos para Prueba: 18.020

Lote: 1520 - CAMPO BERTEA

Variedad: Todas

Fecha	Rom.	Tno.	C.Porte	Tie.	CE	Carb.	AflaM.	IntM.	Ext	Hel.	Vio.	Man.	Inm.	D.Ins.	Bro.	Des.	Ard.	%	Hum.Bruto	Tara	Neto	Mer.	Sec.	Mer.Bol.	Tot.Mer.	PesoNeto	Tar. / Imp.Sec.	Tar. / Imp.Flete	Tar. / Imp.Tierra			
18/04/25	59077	25	100010796	25,41	2,31	5,96	0,00	0,34	0,00	0,00	0,68	1,37	1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,30	24940	6920	18020	2171	0	2171	15849	3755,50	676741,10	15564,00	280463,28	2146,00	386709,20
						5,96													24940	6920	18020	2171	0	2171	15849	3755,50	676741,10		280463,28		386709,20	

NETO	CAJA	TIERRA	C. EXTRAÑOS	GRANO APTO	SUELTO	TOTAL CAJA / GRANO				
15.849	2.426	4.027	366	4.454	4.576	9.030,00				
100	15,31	25,41	2,31	28,10	28,87	56,98				
GRANO APTO										
38-42	40-50	50-60	60-70	70-80	80-100	100-120	PARTIDO	PICOTEO	INDUSTRIA	CONFITERIA
0	2.684	564	168	107	0	0	0	0	930	3.524
0,00	60,26	12,66	3,77	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	20,88	79,12

TRATAMIENTO:

21/04/2025



MANISEL S.A. (3)

Ruta Peial Nº 6 Km 114 S/N Pasco - Cba.

0353-4885065/098/300

C.U.I.T.: 30-66941385-4

Ing. Brutos : 9042599853

IVA RESPONSABLE INSCRIPTO

Prueba de Romaneos

Grano: 22 MANI CAJA 2024-2025

Cliente: 129 MANISEL S.A.

Total de Kilos para Prueba: 17.540

Lote: 1520 - CAMPO BERTEA

Variedad: Todas

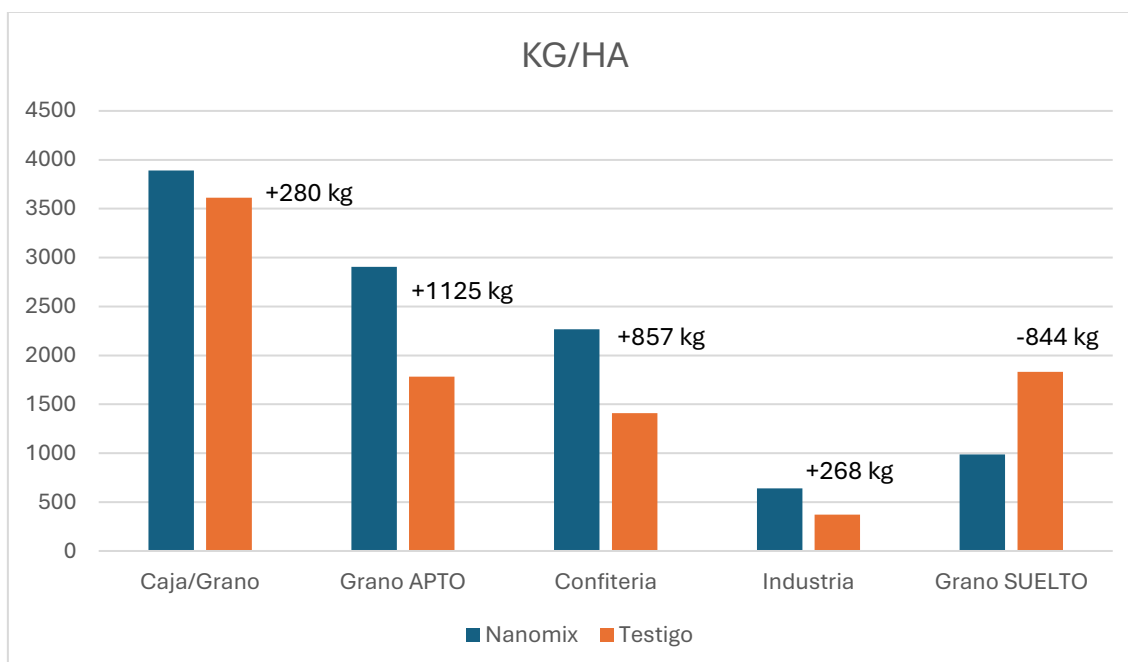
Fecha	Rom.	Tno.	C.Porte	Tie.	CE	Carb.	AflaM.	IntM.	Ext	Hel.	Vio.	Man.	Inm.	D.Ins.	Bro.	Des.	Ard.	%	Hum.Bruto	Tara	Neto	Mer.	Sec.	Mer.Bol.	Tot.Mer.	PesoNeto	Tar. / Imp.Sec.	Tar. / Imp.Flete	Tar. / Imp.Tierra			
18/04/25	59071	19	100010777	11,01	1,02	7,20	0,00	0,00	0,07	0,00	0,72	1,70	5,83	0,05	0,09	0,07	0,05	0,00	19,60	30100	12560	17540	2171	0	2171	15369	3755,50	658714,70	15564,00	272992,56	1073,00	188204,20
						7,20													30100	12560	17540	2171	0	2171	15369	3755,50	658714,70		272992,56		188204,20	

NETO	CAJA	TIERRA	C. EXTRAÑOS	GRANO APTO	SUELTO	TOTAL CAJA / GRANO				
15.369	3.790	1.692	157	7.265	2.465	9.730,00				
100	24,66	11,01	1,02	47,27	16,04	63,31				
GRANO APTO										
38-42	40-50	50-60	60-70	70-80	80-100	100-120	PARTIDO	PICOTEO	INDUSTRIA	CONFITERIA
0	3.750	1.154	564	197	0	0	0	0	1.600	5.665
0,00	51,62	15,88	7,76	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00	22,02	77,98

Calidad	Nanomix	Testigo	Diferencia
Caja/grano total (Kg)	9.730	9.030	700
Grano apto total (kg)	7.265	4.454	2.811
Confitería (kg)	5.665	3.524	2.141
Industria (kg)	1.600	930	670
Grano suelto (Kg)	2.465	4.576	-2.111
Calibre 40-50kg)	3.750	2.684	1.066
Calibre 50-60(Kg)	1.154	564	590
Calibre 60-70(Kg)	564	168	396
Calibre 70-80(Kg)	191	107	84

Datos de ensayo en 2.5 hectáreas

Análisis de datos corregidos por hectárea



El gráfico de barras visualiza de forma práctica como el tratamiento con Nanomix incrementó el rendimiento del cultivo, la calidad del mismo y la cantidad de grano apto.

El dato de **grano suelto** en el testigo como resultado, se interpreta como mayor cantidad de granos sueltos por apertura de cajas, por lo cual Nanomix también logró de manera significativa mejorar ese aspecto.

CONCLUSIÓN

El ensayo permitió comprobar que la aplicación del fertilizante Nanomix generó una respuesta positiva y consistente en el cultivo de maní, tanto en términos de rendimiento como de calidad de grano, en comparación con el tratamiento testigo sin aplicación.

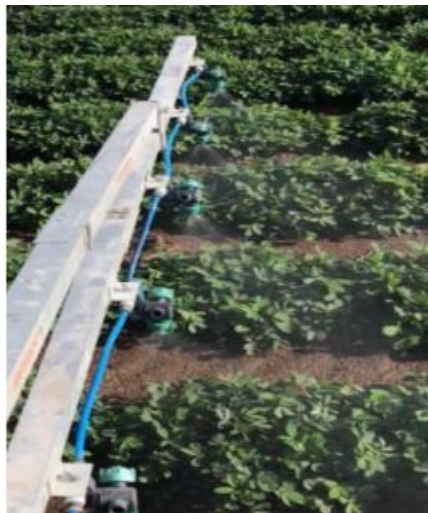
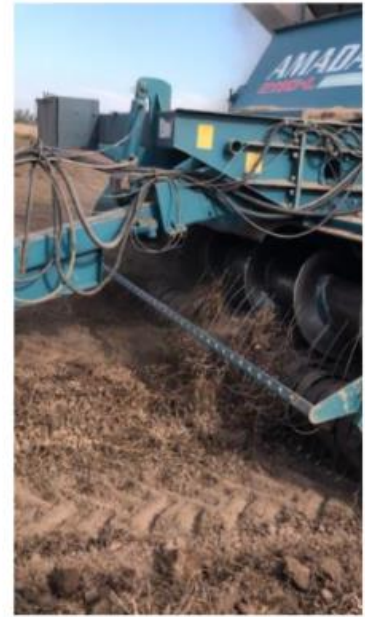
Los resultados evidenciaron incrementos significativos en el rendimiento neto, alcanzando hasta +280 kg/ha adicionales respecto al testigo, lo que representa una mejora sustancial en la productividad general del cultivo.

Además, se observó una mayor proporción de granos aptos y menor cantidad de granos sueltos o partidos, indicadores directos de una mejor sanidad y estructura del grano.

Estos resultados confirman que el Nanomix, gracias a su formulación basada en nanopartículas minerales de alta pureza, permite mejorar la eficiencia de absorción foliar y estimular procesos fisiológicos claves del cultivo, tales como el llenado de granos, la fotosíntesis y el transporte de nutrientes.

En conjunto, el tratamiento con Nanomix se posiciona como una herramienta tecnológica eficaz, sustentable y de rápida acción, capaz de optimizar el desempeño productivo del maní sin comprometer la estabilidad del sistema agrícola. Su implementación dentro de los programas de fertilización foliar y a suelo representa una alternativa innovadora para aumentar la rentabilidad y la calidad del cultivo, especialmente bajo condiciones edafoclimáticas variables como las de la región manisera del centro-sur de Córdoba.

ANEXO IMÁGENES:



Las aplicaciones de realizaron en la franja horaria 8 a.m. hasta 1p.m en condiciones meteorológicas adecuadas para dicha tarea utilizando la app BoosterAGRO y estación meteorológica Villa María (Fecha instalación 22/09/16, Lat/Long -32.380306, -63.262889)