

Número 1 | Marzo 2005

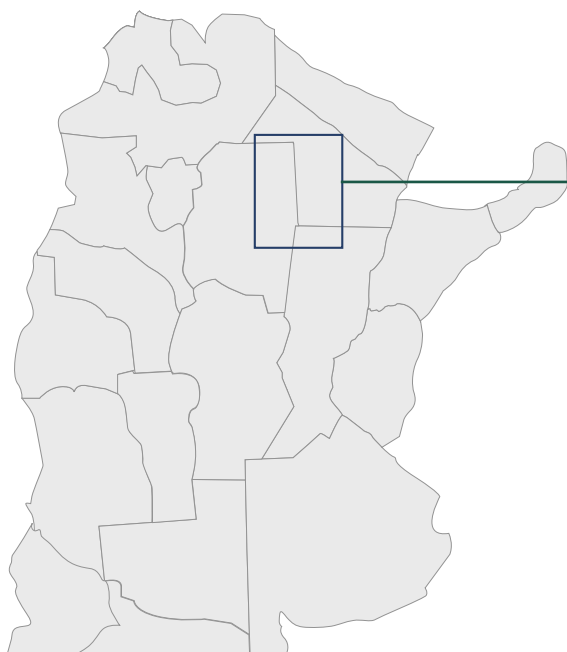
>> Fertilización nitrogenada en girasol Sudoeste del Chaco

Colaboración

Ing. P. A. Mcs. Santiago Chevallier Boutell (*Investigación y Desarrollo - Profertil*) | Ing. Agr. Mirta Toribio (*Investigación y Desarrollo - Profertil*) | Lic. Juan Aloé (*Comercial - Profertil*) | Ing. Agr. Ricardo Ranea (*Golob Semillas*)

El cultivo de girasol en la República Argentina se extiende desde las provincias de Formosa y Chaco en el Norte hasta el Sur de la provincia de Buenos Aires, en un rango sensiblemente variado de condiciones agroecológicas. El crecimiento del girasol, entre otros factores ambientales, está regulado por la disponibilidad de nutrientes. En general se identifican al Fósforo (P) y al Nitrógeno (N) como nutrientes potencialmente limitantes en la mayoría de las actuales áreas de producción del girasol.

Durante la campaña 2004/05, se realizaron cuatro ensayos de girasol en distintas localidades de la Provincia de Chaco, tres de los mismos se llevaron a cabo en **Charata**, Depto. de Chacabuco y uno en **Hermoso Campo**, Depto. de 2 de Abril. En los mismos se evaluaron diferentes situaciones de fertilización y manejo del cultivo.



Los lotes fueron provistos por productores y los datos iniciales de cada lote se muestran en la *Tabla 1*.



Tabla 1

DATOS DE ANÁLISIS DE SUELO INICIALES

	pH	% MO	NO ₃ (ppm)	N total	P disp. (ppm)	Azufre (ppm)	Boro (ppm)
Charata I	6.5	1.31	8.8	0.066	56.7	9	0.7
Charata II	6.8	1.84	3.8	0.092	65.8	10	0.9
Charata III	6.8	1.67	9.5	0.084	74.1	8.3	0.85
Hermoso Campo	6.3	2.24	10.7	0.112	74.2	9.3	0.61

El girasol se sembró con Sistema Convencional en los lotes de **Charata** y con Siembra Directa en **Hermoso Campo**. En la *Tabla 2* se muestran las condiciones bajo las cuales se llevaron a cabo los ensayos.

Todos los ensayos fueron en parcelas con aplicaciones de dosis crecientes de Nitrógeno (N) en forma de Urea Granulada. Los tratamientos fueron testigo (sin N), 50, 100 y 150 kg/ha de Urea Granulada y las aplicaciones se realizaron a la siembra.

Tabla 2

	Fecha de Siembra	Densidad (pl/m)	Entresurco (cm)	Cultivo Antecesor	Herbicida	Insecticida	Fecha de Cosecha
Charata I	02/10/04	3.2	52		Acetoclor + Glifosato		28/01/05
Charata II	10/08/04	2.8	52	Maíz	Acetoclor + Flurocloridona	Cipermetrina	03/01/05
Charata III	27/07/04	2.8	52	Girasol			26/12/04
Hermoso Campo	27/07/04	2.9	52	Maíz	Paraquat	Tiodicarb	08/01/05

En el *Gráfico 1* se muestran la sumatoria de las precipitaciones caídas durante el ciclo del cultivo en los distintos ensayos. Como comentario, **Hermoso Campo** tuvo granizo en fin de floración.

Gráfico 1

PRECIPITACIONES TOTALES EN EL CICLO

(Expresado en mm)

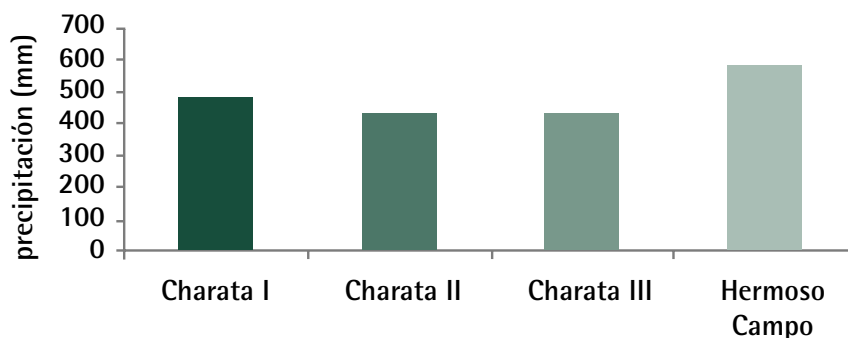
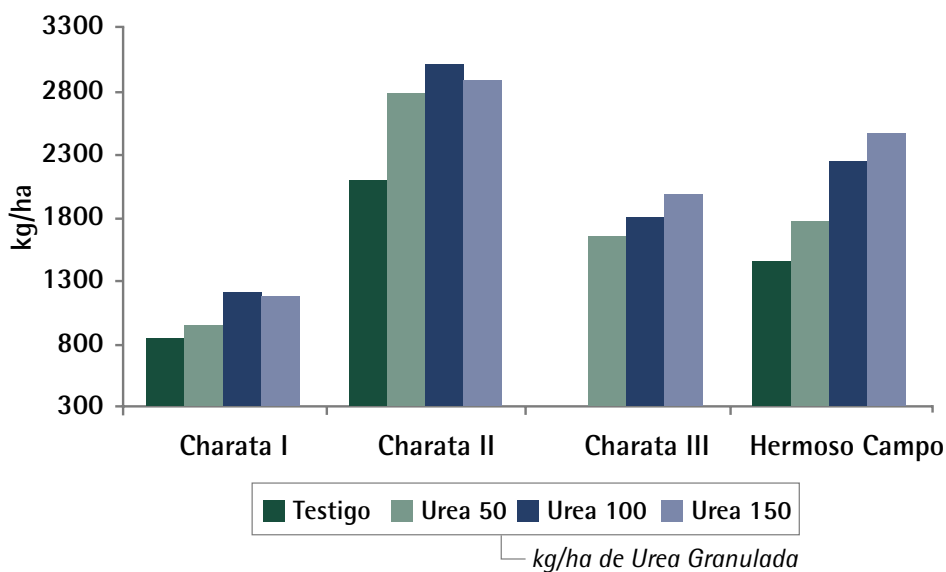


Gráfico 2



Observando los ensayos podemos ver una respuesta importante al aumento de dosis de Urea Granulada, con aumentos en el rinde de más de 300, 900 y 800 kg/ha con respecto al testigo en las dosis de 100 kg/ha de Urea Granulada para **Charata I**, **Charata II** y **Hermoso Campo**, respectivamente. **Charata III** no se pudo evaluar ya que no hubo testigo (sin N) y los rendimientos en

todos los tratamientos fueron parejos.

En la mayoría de los ensayos se tiende a alcanzar una meseta cerca de la dosis de 100 kg/ha donde por encima de la misma, el incremento de rendimiento no compensa el costo extra de aplicar 50 kg/ha más de Urea Granulada (*Gráfico 2*).

En la *Tabla 3* se observan los rendimientos obtenidos en cada uno de los tratamientos de las distintas localidades.

Tabla 3

La mejor medida de uso de un fertilizante es por medio de la **Eficiencia de Uso**, que mide los kilogramos de grano producido por kilogramos de fertilizante aplicado.

A excepción del ensayo de **Charata I** donde se obtuvieron muy bajos rindes, en los ensayos de **Charata II** y **Hermoso Campo** se obtuvieron Eficiencias de Uso de 9,09 y 7,96 respectivamente, con dosis de 100 kg/ha (*Tabla 3*).

	Tratamiento (kg/ha)	Rendimiento (kg/ha)	Dif. de Rend. (kg/ha)	Efic. de uso de Urea
Charata I	0	840		
	50	935	95	1,90
	100	1210	370	3,70
	150	1180	340	2,27
Charata II	0	2100		
	50	2793	693	13,86
	100	3009	909	9,09
	150	2878	778	5,19
Charata III	0			
	50	1660		
	100	1810		
	150	1970		
Hermoso Campo	0	1447		
	50	1768	321	6,42
	100	2243	796	7,96
	150	2468	1021	6,81



En las fotos se observa el ensayo de **Hermoso Campo** en donde la diferencia en altura y densidad de planta, es notoria entre el testigo y los tratamientos con mayores dosis de Urea Granulada (100 y 150 kg/ha).



Testigo



50 kg/ha Urea Granulada



100 kg/ha Urea Granulada



150 kg/ha Urea Granulada

COMENTARIOS FINALES



La campaña 2004/05 tuvo la particularidad de ser muy lluviosa en la época de floración, lo cual perjudicó el rendimiento del cultivo de girasol, donde el promedio de la zona bajó unos 300 kg/ha. Cabe aclarar que **Charata I** fue sembrado totalmente fuera de fecha (2/10) siendo la época ideal desde 15/07 a 30/08 y por ello se obtuvieron respuestas erráticas debido al exceso de lluvias en un momento puntual.

Concluyendo, podemos decir que la fertilización es una de las inversiones más seguras y rentables que puede realizar el productor del Sudoeste chaqueño. Queda por definir, y eso corresponde a cada caso en particular, el tipo de nutriente a usar por medio de Análisis de Suelos y el ajuste de dosis a aplicar.

