



# MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE NITRÓGENO EN SUELOS CON APLICACIÓN DE CASCARA DE GIRASOL

Martínez J.M.<sup>1</sup>, J. Moisés<sup>1</sup>, M.E. Duval<sup>1</sup>, R.J. García<sup>2</sup>, P. Potemsky<sup>1</sup>, J.A. Galantini<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS). San Andrés 800, Bahía Blanca, [jmmartinez@cerzos-conicet.gov.ar](mailto:jmmartinez@cerzos-conicet.gov.ar) (+542914492605), <sup>2</sup> Universidad Nacional del Sur (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina; <sup>3</sup> Comisión Investigaciones Científicas (BA).

## INTRODUCCIÓN

En el sudoeste bonaerense (SOB), se genera gran cantidad de residuos agroindustriales, entre los que se destaca la cáscara de semillas de girasol (*Helianthus annuus* L.) (CG) proveniente de la industria aceitera. Este se caracteriza por contener una elevada concentración de carbono estructural y alta relación C/N, lo cual puede afectar la dinámica del N por la inmovilización.

El objetivo de este estudio fue evaluar el potencial de mineralización de N con el agregado de CG en suelos contrastantes del SOB

## MATERIALES Y MÉTODOS

- Incubaciones aeróbicas de largo plazo (263 días) en cinco ciclos de humedecimiento y secado (271 días).
- Se usaron 3 suelos contrastantes (0-20 cm) combinados con cuatro niveles de aportes de CG en base a su contenido de N (0, 100 (D1), 200 (D2) y 400 (D3) kg N ha<sup>-1</sup>).
- Se estimó el N potencialmente mineralizable (N<sub>0</sub>) y la tasa de mineralización (k) en cada tratamiento (Suelo+CG) con regresiones no lineales por el método iterativo.
- Caracterización de la CG: conductividad eléctrica 1,6 dS m<sup>-1</sup>; pH 5,6; MO 958 g kg<sup>-1</sup>; N total 7,8 g kg<sup>-1</sup> y relación C/N 79.

Suelo	COT	Arcilla	Limo	Arena	Textura
		g kg <sup>-1</sup>			
S1	13	171	320	509	Franca
S2	15,5	201	448	351	Franca
S3	8	66	107	827	Franca-arenosa

## RESULTADOS

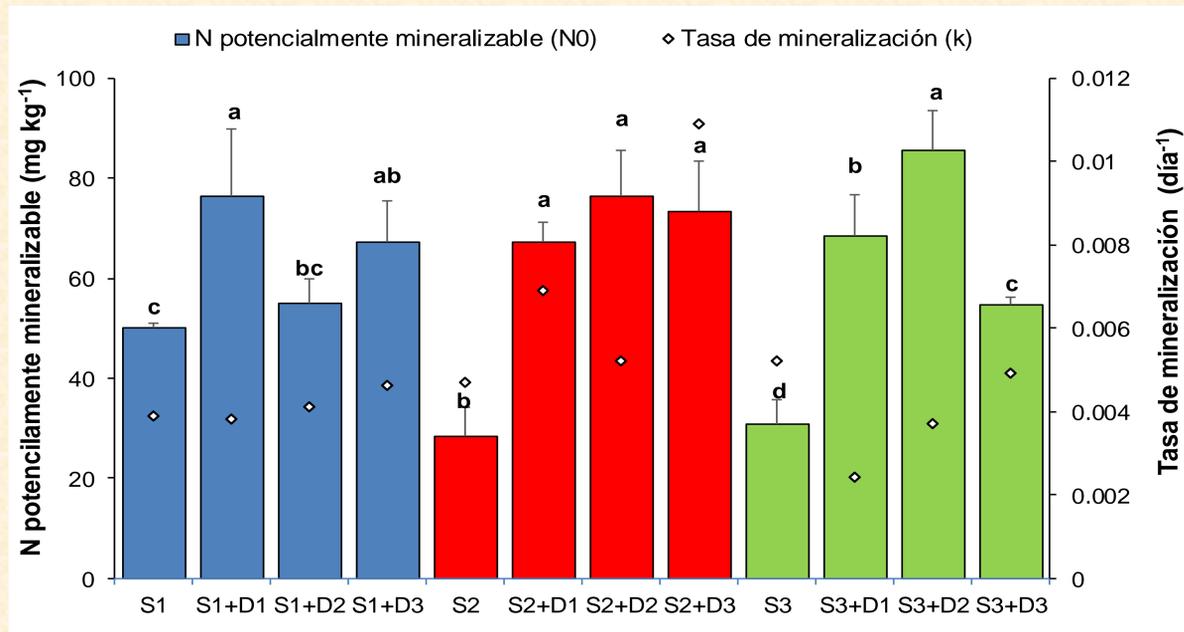


Figura 1. Nitrógeno potencialmente mineralizable (N<sub>0</sub>) y tasa de mineralización (k) del suelo según tratamientos. Letras diferentes indican para cada suelo diferencias significativas (p<0,05) en los tratamientos.

- Comparando los tres suelos utilizados (suelos sin agregado de CG); S1 presentó el mayor N<sub>0</sub> (50,2 mg kg<sup>-1</sup>), con diferencias estadísticas con S2 (28,5 mg kg<sup>-1</sup>) y S3 (31,0 mg kg<sup>-1</sup>). Sin diferencias en las tasas de mineralización (valor medio de 0,0046 día<sup>-1</sup>).
- Con el agregado de CG para cada suelo, se detectaron incrementos significativos con las tres dosis, aunque con efectos dispares en la tasa.

## CONCLUSIONES

- El aporte de material orgánico con elevada relación C/N incrementa el potencial de mineralización de N, aunque la magnitud del efecto sería dependiente del nivel inicial de MO del suelo y sus fracciones granulométricas.
- Es importante evaluar la dinámica del N disponible luego de la aplicación de material orgánico al suelo, ya que se pueden detectar efectos deletéreos con dosis altas del residuo, con el fin de sincronizar la oferta de N proveniente de la mineralización del material orgánico con la demanda por parte de los cultivos.