

# IMPACTO DE LOS CULTIVOS DE COBERTURA SOBRE FORMAS DE FÓSFORO DEL SUELO

Ana Paula Giannini<sup>1</sup>, Alicia B. Irizar<sup>2</sup>, Nicolas Wyngaard<sup>3</sup>, Adrian E. Andriulo<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 4</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. EEA Pergamino, Buenos Aires, Argentina. giannini.anapaula@inta.gov.ar

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Mar del Plata- CONICET, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

El fósforo (P) del suelo es uno de los nutrientes limitantes más importantes de la producción agrícola y, debido a su escasez, se lo considera como uno de los desafíos ambientales globales del siglo 21. Para sostener la producción de biomasa en el futuro y evitar impactos negativos en el ambiente, aumentó el interés por el uso de cultivos de cobertura (CC) capaces de brindar servicios ecosistémicos en los sistemas de producción dominantes. Conocer su efecto sobre la dinámica del P del suelo ayudaría a desarrollar alternativas productivas sustentables. El objetivo fue evaluar el efecto de la inclusión de avena/vicia como CC en una secuencia soja-soja sobre las fracciones de P del suelo, luego de cuatro años.

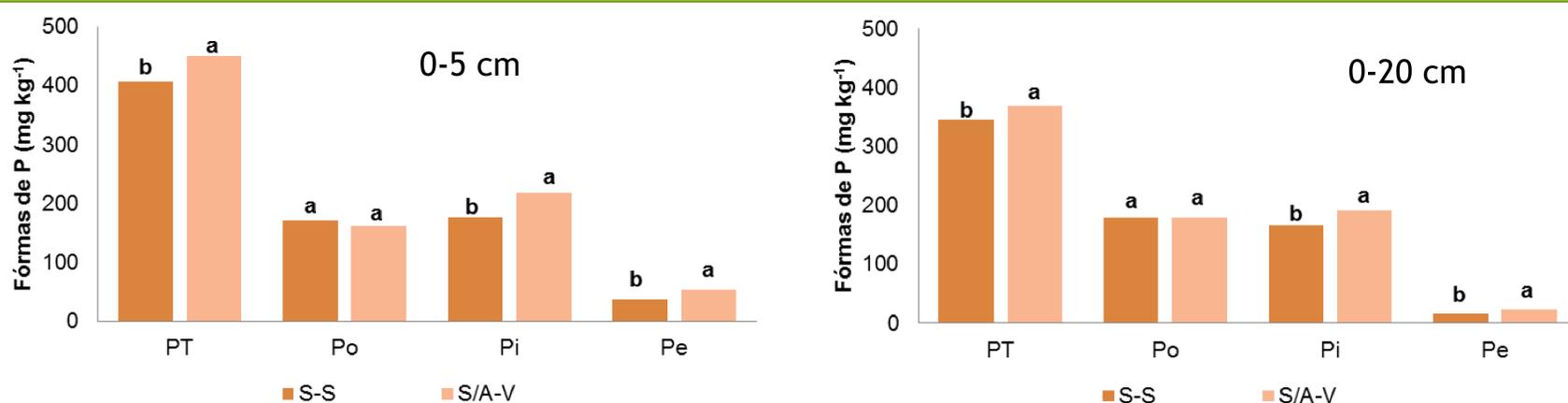
## MATERIALES Y MÉTODOS



Los tratamientos evaluados fueron soja-soja sin C y con CC (60% avena; 40% vicia) en un ensayo de largo plazo con monocultivo de soja bajo siembra directa, localizado en un Argiudol típico de la pampa ondulada argentina. Se aplicaron 12 kg P ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup> a la siembra del cultivo de soja. En cada tratamiento, se tomaron muestras de suelo compuestas a 0-5, 5-10, 10-20 y 20-30 cm. P total (PT) se determinó mediante digestión ácida, P orgánico (Po) por calcinación y P inorgánico (Pi) se obtuvo por la diferencia entre ambos.



## RESULTADOS



Los CC generaron un aumento de 10% (43 mg kg<sup>-1</sup>) del PT a 0-5 cm. Para el espesor 0-20 cm (profundidad de la capa arable) la inclusión de CC generó un 7% más de PT con respecto al monocultivo. El Po no difirió entre tratamientos en ninguna profundidad analizada. El Po aportado por los CC pasó a formar parte de fracciones orgánicas de reciclado rápido que se mineralizan aumentando el Pi. Este aporte de P proveniente de la descomposición de residuos vegetales, satura rápidamente los sitios de adsorción de P en la capa superficial, por lo que el excedente al encontrarse unido con menor energía y con una alta capacidad de desorción, incrementa eventualmente la disponibilidad de P.

## CONCLUSIÓN

Una estrategia integrada de gestión de nutrientes debería optimizar los reservorios orgánicos y minerales con tiempos de residencia media más largos, a los que se puede acceder a través de procesos microbianos mediados por plantas en lugar de enfocarse únicamente en fuentes de fósforo inorgánicas.