



# Por qué utilizar un cultivo de cobertura

Experiencias realizadas en el INTA Anguil



Los cambios ocurridos en los últimos años en los sistemas de producción determinaron la aparición de una serie de conflictos entre el manejo y los recursos naturales (agua y suelo). Así, los sitios cuyos suelos sufrieron un importante deterioro presentaban menores rendimientos agronómicos y una baja eficiencia de utilización de los recursos. En la actualidad, la tendencia hacia una utilización del suelo que procure recuperar sus propiedades iniciales, junto a la adopción de prácticas conservacionistas de manejo, podría incrementar el contenido de carbono y contribuir a mejorar la condición física de los suelos y a hacer un uso más eficiente de los recursos para aumentar la productividad agronómica.

En tal sentido, una práctica que ha sido ampliamente adoptada es la inclusión de cultivos de cobertura, también denominados cultivos de servicio, que son aquellos que se siembran entre dos cultivos de cosecha y que no serán incorporados al suelo (a diferencia de los abonos verdes), pastoreados (a diferencia de los verdeos) ni recolectados. Los residuos de los cultivos de cobertura permanecen completamente en superficie y su manejo varía ampliamente de acuerdo con la problemática por resolver.

Tradicionalmente, los cultivos de cobertura fueron utilizados para controlar problemas de erosión; sin embargo, pueden desempeñar múltiples funciones, como mejorar la captación, distribución y almacenaje de agua (ver foto 1); controlar la recarga del nivel freático y disminuir el ascenso de sales a la superficie (foto 2); reducir la compactación y atenuar temperaturas extremas en superficie; “anclar” residuos de cosecha (foto 3); mejorar los balances de carbono y nitrógeno del suelo; reducir la lixiviación de nitratos residuales (gráfico 1); y controlar malezas (foto 4).

Según el objetivo buscado y las necesidades de cada sistema, se deberá planificar el manejo del cultivo de cobertura teniendo en cuenta la información zonal para tomar mejores decisiones respecto de las especies por utilizar, la precocidad de la variedad, la fecha y densidad de siembra, la fertilización y el tipo (químico, mecánico), y el momento de secado, entre otros factores.

Las especies más utilizadas como cultivos de cobertura invernales pertenecen a las familias de las gramíneas y de las leguminosas, aunque en los últimos años se están evaluando algunas brassicáceas con resultados promisorios en lo

que respecta al servicio de descompactación biológica.

Gramíneas invernales como el centeno, el triticale, la avena, la cebada y el raigrás difieren entre sí por su precocidad y su tolerancia a estrés hídrico y bajas temperaturas, lo que permite posicionarlas en diferentes zonas. Sin embargo, comparten la característica de acumular mayor cantidad de biomasa aérea respecto de otras familias, y sus residuos perduran por más tiempo debido a la



Foto 1. Distribución desuniforme del agua en el lote luego de una lluvia.



Foto 2. Ascenso de sales por capilaridad.

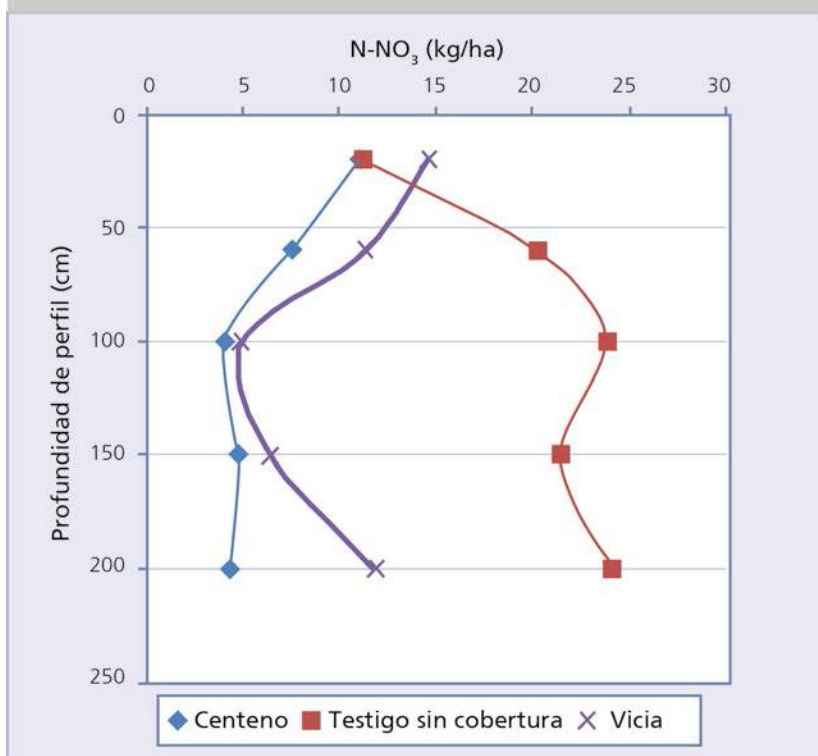
elevada relación carbono/nitrógeno. Además, por la distribución de las raíces mejoran la infiltración y el drenaje del perfil, y permiten capturar nitratos residuales susceptibles de lixiviarse.

Por otro lado, las leguminosas mejor adaptadas para ser utilizadas como cultivos de cobertura son



Foto 3. Acumulación de residuos de maíz que fueron arrastrados desde un lote cosechado.

Gráfico 1. Cantidad y distribución de nitrógeno en el perfil del suelo al momento de secado del cultivo de cobertura



Fuente: INTA Anguil.

las vicias y los tréboles, que permiten fijar nitrógeno atmosférico al suelo. Además, sus residuos, de baja relación carbono/nitrógeno, se descomponen en menor tiempo que las gramíneas, liberando antes los nutrientes para el cultivo sucesor.

Recientemente, a partir de ensayos de larga duración realizados en el INTA Anguil, se pudo determinar que al implantar una consociación de gramíneas y leguminosas se obtienen sinérgicamente los beneficios de cada especie.

A modo de ejemplo, puede mencionarse el efecto que tuvieron los cultivos de cobertura en la región semiárida pampeana sobre la dinámica hídrica luego de un cultivo de maíz para silaje, siendo el objetivo aumentar la eficiencia de uso del agua de la secuencia de cultivos. Al comparar el barbecho químico versus los cultivos de cobertura invernales, se encontró que al momento de secado, el contenido hídrico del perfil fue 35 milímetros menor en los que tuvieron cobertura respecto de los que no, pero al momento de la siembra del cultivo sucesor (60 días después del secado), se cuantificaron en promedio 37 milímetros más de agua útil en los tratamientos con cobertura. Si la finalidad de realizar un cultivo de cobertura fuera controlar la recarga del nivel freático, como estrategia podría demorarse el momento de secado y lograr usos consuntivos de hasta 300 milímetros (equivalentes a 3.000.000 de litros/ha).

Además de los beneficios mencionados, que son cuantificables y pueden verse reflejados en la respuesta del cultivo sucesor, los cultivos de cobertura presentan ventajas indirectas, como permitir que se cumpla con los planes productivos/operativos en tiempo y forma (debido a que mejoran la transitabilidad de la maquinaria agrícola en el lote); y en sistemas de producción mixtos, pueden constituir una alternativa de pastoreo ante una dificultad imprevista, siempre y cuando se respeten los límites para lograr el objetivo por el cual el cultivo de cobertura haya sido incluido en la rotación.

### Estrategia por utilizar

Para definir la estrategia más adecuada, es imprescindible hacerse la siguiente pregunta: para qué necesito un cultivo de cobertura? Es evidente que no existe una receta que pueda ser empleada de igual manera en cada caso. Por eso mismo, desde INTA, en articulación con otras instituciones referentes, se trabaja sobre





Innovation  
that excites

# NUEVAS NISSAN NP300 FRONTIER SE y XE

LISTAS PARA TRABAJAR.



Llegaron las nuevas versiones **SE 4x2** y **XE 4x4** que conservan la potencia del **MOTOR 2.3 Lt. de 190 CV** y el **CONFORT** en el andar gracias a la **SUSPENSIÓN TRASERA MULTILINK** con eje rígido.  
**Fuertes. Confortables. Listas para trabajar con vos.**

SEGUINOS EN    

0810.222.6477

[nissan.com.ar](http://nissan.com.ar)

GARANTÍA  
NISSAN  
**3 AÑOS**  
o 100.000 KM.






Foto 4. Efectos sobre el control de malezas: cobertura de centeno *versus* suelo desnudo.



Foto 5. Fijación de los residuos de maíz con siembra aérea de centeno realizada previo a la cosecha.

diferentes ambientes del territorio nacional para abordar distintas problemáticas que se puedan plantear; en función de eso, se están evaluando y ajustando tecnologías de procesos (prácticas de manejo) e insumos (fertilización) para cada situación u objetivo en particular.

Las líneas de investigación actuales se orientan principalmente a temáticas tales como ajustar la composición botánica de las mezclas por implantar como cultivos de cobertura (proporción de cada especie); mejorar la eficiencia de las siembras aéreas para anticipar la producción de biomasa y fijar los residuos de cosecha (ver foto 5); generar información sobre el uso de efluentes para fertilización (transformando así un “problema” en una oportunidad); manejar conjuntamente la fecha de secado (relación C/N) con la nutrición del cultivo de cobertura, pensando en la secuencia de cultivos y en la posterior liberación de nutrientes en sincronía con la demanda del cultivo sucesor.

En nombre del grupo Suelos y Gestión del Agua, de INTA Anguil, y del Programa Nacional de Agua, agradecemos a la revista CREA por difundir estas prácticas de manejo que tienden a mejorar la gestión de los recursos agua y suelo en los sistemas de producción.  **CREA**

Grupo Suelos y Gestión del Agua del INTA Anguil  
Agustín Oderiz, Mauricio Uhaldegaray, Eric Scherger, Ileana Frasier, Cristian Álvarez, Romina Fernández y Alberto Quiroga.



**LARTIRIGOYEN  
& OROMÍ S.A.**  
CONSIGNATARIA DE HACIENDA



- Ventas en Mercado de Liniers / Contado y Plazos
- Ventas Directas a Frigoríficos
- Negocios de Invernada y Cría
- Remates Feria y Cabaña
- Remates Televisados
- NUEVA Sección Inmobiliaria de Campos

(011) 4813-4811  
info@lartirigoyenoromi.com.ar  
campos@lartirigoyenoromi.com.ar  
[www.lartirigoyenoromi.com.ar](http://www.lartirigoyenoromi.com.ar)