

25 de enero de 2017

## Suelos: mantenerlos cubiertos de verde, una decisión estratégica

---

Las prácticas para mitigar los efectos de los excesos hídricos deben orientarse a incrementar la cantidad de gramíneas de invierno y de verano en las rotaciones. Especialistas del INTA analizan los desafíos que plantea el clima en la producción argentina.



Cuando se producen tormentas que descargan grandes volúmenes de agua en poco tiempo, no hay suelo que lo pueda absorber. Sin embargo, existen estrategias que ayudan a minimizar los efectos de los anegamientos. Especialistas del INTA coinciden en que la clave está en incrementar la cantidad de gramíneas sembradas y el tiempo que permanecen en los campos: mantener los suelos cubiertos de verde durante todo el año.

Hasta hace 25 años, en la región Pampeana los suelos eran sembrados –en su mayoría– con pasturas. Destinadas principalmente a la alimentación del ganado vacuno, cubrían el campo todo el año y consumían el agua por evapotranspiración, por lo que las napas freáticas tenían menor recarga y estaban alejadas de la superficie. Así, la intensificación gradual, con una clara inclinación hacia la agricultura en los suelos más aptos, derivó en el crecimiento de la región sin criterios de planificación territorial.

Pablo Mercuri, director del Centro de Investigación de Recursos Naturales (CIRN) del INTA, aseguró: “Del pastizal natural y monte nativo pasamos a un uso del territorio sin análisis de los riesgos hidrológicos, con escasas redes de monitoreo y alerta y con muy poco desarrollo de la infraestructura necesaria para adaptarnos a la variabilidad del clima”.

La ecuación es simple: cuando se reemplaza una pastura por un cultivo anual, la capacidad de absorción del suelo se reduce a la mitad debido a que el agua que cae no se evapotranspira, recarga el acuífero y hace subir las napas.

Miguel Taboada, director del Instituto de Suelos del INTA, señaló: “Lo que hagamos con los suelos puede influir en la gravedad de la inundación”. En este sentido, aseguró que “no es lo mismo que

caiga agua sobre un suelo saturado a que lo haga en uno con buena capacidad de infiltración gracias a las rotaciones de cultivos”.

Esto se debe a que, según Taboada, “el hecho de que durante mucho tiempo un solo cultivo ocupe un lote derivó en el ascenso de napas”. En este sentido, la inclusión de cultivos de cobertura – gramíneas y leguminosas– es una alternativa para mejorar las propiedades físicas del suelo y mantenerlo ocupado durante todo el año.



La inclusión de cultivos de cobertura es una alternativa para mejorar las propiedades físicas del suelo y mantenerlo ocupado durante todo el año.

### **La búsqueda del equilibrio en el sistema**

El contexto de emergencia impulsa el replanteo productivo enfocado en la conservación de los recursos naturales. La siembra directa es un sistema que tiende a la preservación del suelo. De hecho, un estudio llevado adelante en el INTA Manfredi –Córdoba– durante 18 años se enfocó en los efectos de diferentes sistemas de labranza y secuencias de cultivo.

Entre las principales conclusiones de la investigación, Carolina Álvarez –una de sus autores y especialista en manejo de los suelos– detalló: “La siembra directa (SD), junto con una rotación de cultivos con alta frecuencia de gramíneas y una fertilización balanceada, crea las mejores condiciones para la captura de carbono, que se traduce en incrementos en rendimiento y en aportes de residuos (rastros) al suelo”.

En este sentido, Taboada afirmó que “si se estuviera haciendo labranza tradicional usando discos como hace años, estas tormentas con grandes caídas de agua hubieran generado inundaciones más graves y con fuertes escorrentías cargadas de sedimentos”. Y agregó: “Si bien, la siembra directa no soluciona el tema de las inundaciones –que tiene otras aristas–, sin duda contribuye a reducir la erosión”.

Para lograr mayor sustentabilidad en los sistemas productivos pampeanos, los cultivos de invierno como trigo, cebada o centeno deben ser parte de los planteos agrícolas. De hecho, según los especialistas las gramíneas poseen un sistema de raíces en ‘cabellera y fibroso’ que favorece la formación de agregados y poros biológicos. “Es lo que se conoce como efecto rizosférico”, expresó Taboada. “Tanto la soja como el girasol tienen un sistema muy pobre de raíces y dejan pocos residuos en el suelo”, comparó.

De acuerdo con el especialista, “es fundamental incrementar la cantidad de gramíneas tanto de invierno como de verano en las rotaciones”. Y agregó: “El problema no es la siembra directa o la soja, sino la forma en la que estamos produciendo este cultivo, sin combinarlo con rotaciones o cultivos de cobertura”.

De hecho, en los últimos años más del 70 % de los suelos de la región Pampeana son destinados a la siembra continua de soja, un cultivo que produce poca cantidad de rastrojos y raíces, de rápida descomposición. Sin embargo, Mercuri reflexionó y advirtió que “la proporción entre soja y otros cultivos de gramíneas de cosecha gruesa debería ser del 50 y 50, para mantener una adecuada fertilidad y estructura del suelo y no del 70 y hasta 90 % como se registró en regiones muy particulares”.

Para el director del CIRN, “una excelente estrategia de adaptación al clima es la intensificación y rotación de cultivos”.

Por su parte, Fernando Martínez, jefe de la agencia del INTA en Casilda –Santa Fe–, expresó que el monocultivo de la oleaginosa impide la infiltración de gran parte del agua. De hecho, un estudio realizado en el centro sur de Santa Fe analizó su consumo de agua en comparación con el promedio anual de lluvia en la zona.

Las precipitaciones en la región aumentaron hasta un 20 % y duplicaron su intensidad: pasaron de valores medios de 120 milímetros en 24 horas a 250. “Llueve más y las tormentas son más intensas, lo que en muchos casos provoca, al mismo tiempo, problemas en las rutas y los caminos rurales, por el escurrimiento de agua y rastrojos”, añadió.

Así, la intensificación agrícola incorporó la producción de soja en lotes de menor aptitud productiva y en sectores que funcionaban como vías de escurrimiento natural de los excesos. “Esta práctica, en suelos parcialmente aptos contribuyó con los anegamientos”, indicó Martínez.



Taboada: “El problema no es la siembra directa o la soja, sino la forma en la que estamos produciendo este cultivo, sin combinarlo con rotaciones”.

### **Desafíos a futuro**

Las últimas tres campañas agrícolas se caracterizaron por un ciclo húmedo de lluvias intensas y valores acumulados por encima de lo normal. Según Mercuri, “esto va más allá de los eventos interanuales como El Niño intenso de la campaña 2015-2016”. Y agregó: “Los anegamientos e inundaciones son una realidad desafiante para nuestro sistema productivo, nuestro ambiente y nuestra población”.

El efecto del cambio en el clima profundizó los extremos de la variabilidad, por lo que tanto las tormentas como los períodos de lluvia, los déficit y las sequías son más extremas. “Cada situación de convección profunda en la atmósfera, genera pérdidas productivas y un alto impacto en la sociedad”, señaló. “Esto no es solo una cuestión de percepción pública, sino una certeza científica explicitada en múltiples publicaciones”, aseguró.

De acuerdo con Taboada, “el oeste de la región Pampeana está sufriendo una monzonización del clima, donde caen las mismas lluvias pero muy concentradas en primavera, verano y en otoño y con inviernos muy secos”.

Por esto, “es necesario aplicar un enfoque por cuencas para amortiguar el rápido escurrimiento de agua hacia los cauces”, advirtió. “Esto puede lograrse aplicando tecnologías de modelización hidrológica y mediante políticas de ordenamiento territorial”, explicó.