

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN POST-EMERGENCIA DE LOS SUELOS AFECTADOS POR LAS INUNDACIONES EN LA REGIÓN PAMPEANA

Ing. Agr. Damián R. Casas*. 2003. E.E.A Castelar INTA.

*Director del Instituto de Suelos, Castelar INTA.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Inundaciones y ganadería](#)

El Noroeste bonaerense, constituye una región arreica (carente de una red hídrica superficial) que abarca aproximadamente 6 millones de hectáreas de la que fisiográficamente se conoce como pampa arenosa, transformándose en una de las subregiones más afectadas por las inundaciones recurrentes dentro de la región Pampeana.

La zona de referencia configura una gran llanura con pendiente regional de oeste a este, siendo el gradiente promedio de 0,25 por mil. Esta llanura está cubierta por cordones medianosos transversales al norte y médanos parabólicos al sur que entorpecen el drenaje superficial, impidiendo el libre movimiento de las aguas y actuando como barreras o diques naturales que determinan la acumulación en superficie.

El período húmedo que afecta a la región desde 1972, provoca periódicamente el anegamiento de extensas superficies que, por carecer de vías de drenaje naturales, determina que las áreas planas o ligeramente deprimidas mantengan el agua en superficie por mucho tiempo, comportándose como lagunas temporarias. Esta situación conduce al ascenso regional de la capa freática, que lleva disuelta elevadas cantidades de sales, ya existentes en profundidad. Se deberá tener en cuenta que la situación actual impactará negativamente sobre la productividad de los suelos lo que perdurará durante períodos variables, en función del grado de afectación.

Al disminuir las lluvias, en los sectores planos y deprimidos, los suelos se van secando por infiltración y evaporación. Es entonces cuando comienza a generarse el proceso de salinización quedando interrumpido el ciclo productivo en amplias superficies de la región.

En función del grado de salinización y altura de la capa freática, se pueden plantear alternativas para acelerar el grado de recuperación de los lotes afectados. Si el lote está muy afectado, es conveniente su clausura para permitir la implantación de vegetación natural colonizadora o tratar de cubrir los sectores más afectados con rastrojos o cualquier tipo de vegetación disponible. En caso de contar con vegetación desarrollada espontáneamente en el lote a recuperar, se podrán intersembrar especies tolerantes a salinidad tales como Agropiro, Melilotus y Lotus tenuis. La Festuca en una especie con un buen comportamiento en suelos de salinidad moderada. Previo a la intersiembra se recomienda la aplicación de un herbicida total a los efectos de secar la vegetación natural, manteniendo la cobertura.

En los suelos agrícolas de la región pampeana afectados por inundaciones se producen procesos de erosión hídrica, lavado de nutrientes y densificación o compactación por efecto del agua, lo cual podrá afectar su productividad en forma temporaria o permanente. En estas áreas, se registran escurrimiento desde los sectores más altos, encharcamientos temporarios y anegamiento de sectores deprimidos. La energía morfogenética del paisaje, determina un movimiento más rápido del agua, que tiende mayoritariamente a drenar por los cauces naturales del terreno. La situación descrita genera erosión de los suelos en pendientes y sedimentación en los sectores bajos del relieve, los que constituyen los procesos degradatorios más importantes por su gravedad e imposibilidad de remediación.

Otros procesos que se verifican son la compactación del horizonte superficial, como así también la formación de sellos y costras que limitan la infiltración del agua y reducen la aireación, afectando procesos biológicos esenciales para el suelo. La pérdida de materia orgánica ligada a las fracciones más finas, constituye otro problema de los suelos inundados, asociándose a la lixiviación de nutrientes móviles.

En estas áreas se imponen labranzas superficiales para romper costras y compactaciones superficiales, como así también la labranza vertical a los efectos de agrietar el suelo en profundidad y favorecer la aireación y normal funcionamiento de los procesos biológicos. Estas prácticas deberán completarse con rotaciones de cultivos que incorporen cantidades elevadas de rastrojos al suelo (Ej.: maíz y sorgo) y también con alto contenido de lignina (Ej.: trigo), a los efectos de incrementar el contenido de materia orgánica y el grado de protección del suelo. La aplicación de fertilizantes permitirá restituir las pérdidas de nutrientes que serán importantes en el caso del nitrógeno y del azufre.

Si bien el problema de las inundaciones es recurrente y de solución compleja existen medidas que podrían adoptarse en el corto y mediano plazo que sin duda alguna aliviarán la situación de los productores agropecuarios y pobladores de la región. Estas medidas se pueden clasificar en tres tipos y apuntan a encarar la problemática de

una manera integral: a) de infraestructura básica; b) de infraestructura hidráulica y c) medidas agronómicas de manejo de suelos y cultivos.

Las medidas de infraestructura básica se relacionan principalmente con el "alteo" y mejora de caminos, mantenimientos de vías férreas y protección de ciudades y pueblos. Esto es vital para que los pobladores, no queden aislados y para que los productores no afectados o poco afectados puedan continuar con la actividad productiva.

Las obras de infraestructura hidráulica están bien analizadas en el Plan Maestro Integral de la cuenca del Río Salado previendo una serie de canales de drenaje primarios y secundarios, sumado a obras de almacenamiento y regulación de excedentes en lagunas.

Se considera que dicho plan, contribuirá a mitigar la situación crítica de las ciudades causada por las inundaciones y acelerar la evacuación de las aguas en un importante sector de la región noroeste y Cuenca del Salado de la Provincia de Buenos Aires. Ello traerá aparejado un incremento general de la producción agropecuaria y mejores condiciones para el movimiento y comercialización de dicha producción. Sin embargo se considera que debido a las escasas pendientes y obstáculos naturales del terreno, una superficie considerable no podría ser drenada rápidamente, lo cual sería suficiente para ocasionar mermas en la producción de granos, carne y leche, en estos sectores.

Las prácticas agronómicas de manejo del suelo constituyen una de las claves para mejorar la situación de la región, a pesar de lo cual no se las tiene en cuenta o han quedado relegadas a un segundo plano. Si se parte de la base que el mayor movimiento del agua es vertical (infiltración y evaporación), el rol que juega el suelo y los cultivos es fundamental para amortiguar y eliminar los excedentes de agua.

Es importante mediante prácticas de manejo del suelo, tratar de retener el agua de lluvia en el lugar donde cae, evitando o retardando el escurrimiento hacia los bajos y lagunas. En este sentido la aplicación del sistema de siembra directa en los suelos agrícolas contribuirá a mejorar la infiltración y almacenamiento en lomas y cordones medanosos.

El manejo de los cultivos y pasturas adquiere gran importancia en función del incremento de la evapotranspiración. Los cultivos actúan como verdaderas "bombas biológicas" que eliminan el agua del suelo por transpiración debiéndose trabajar los bajos con las especies anteriormente mencionadas y las lomas con cultivos agrícolas, alfalfa y pasturas consociadas. La implementación de planes masivos de forestación en suelos aptos constituye otra medida muy acertada para contribuir al secado de los suelos.

Resulta fundamental en este esquema evitar el sobrepastoreo y compactación del suelo debido a que ésta es una de las principales causas de disminución de la infiltración y aumento del escurrimiento hacia los bajos. Se deberá mantener en buenas condiciones el espacio poroso y los niveles de materia orgánica del suelo. Es decir, la idea es provocar la infiltración del agua, con acumulación en el suelo y aumentar la evapotranspiración. Los excedentes escurrirán lentamente hacia los bajos y lagunas efímeras cuya capacidad podrá ser aumentada mediante la construcción de bordos perimetrales.

En conclusión, para mejorar en el mediano plazo la situación de las áreas afectadas de la Región Pampeana se deberán combinar sistemáticamente prácticas agronómicas de manejo de suelos y cultivos, con obras hidráulicas destinadas exclusivamente a drenar los excedentes que no puedan almacenarse en el suelo, bajos naturales y lagunas.

[Volver a: Inundaciones y ganadería](#)