

**Voladuras de suelo e inundaciones:
parece incoherente pero la naturaleza no lo es**

Ing. Agr. Mario Enrique menrique@correo.inta.gov.ar



El agua, elemento esencial para la vida, por deficiencia o exceso puede ser traumático.

Deficiencia hídrica y erosión eólica

Ya hemos comprobado y sufrido los efectos de la falta de lluvias (sequía) durante los últimos años, con la consecuente degradación del ambiente productivo regional y su fuerte repercusión social y económica.

El avance de la frontera agropecuaria en regiones marginales, con aumento de la superficie desmontada y cultivada, sumado al sobrepastoreo debido a un incremento de carga animal hasta 2006, generó esta situación crítica al manifestarse en los últimos 4 años una sequía con precipitaciones menores a la mitad del promedio anual.

El deterioro productivo pasó de bajos rindes de grano de trigo o avena y bajos índices ganaderos (% destete, ganancia de peso), a la pérdida total de los cultivos, desaparición de los rastrojos, sobrepastoreo del monte y achicamiento del rodeo por traslados y muertes.

Todo esto provocó una fuerte degradación de la cobertura vegetal de los suelos, sometidos a laboreo intenso y sobrepastoreados, sueltos, con poca estructura, escasa fertilidad y bajos contenidos de materia orgánica, y, particularmente muy susceptibles a la erosión eólica.

Está claro que la falta de protección de cobertura vegetal sobre el suelo es la principal causa predisponente para la erosión, que se agrava con el laboreo, el sobrepastoreo y el fuerte viento.

La pérdida de vegetación se origina en el desmonte con fines agrícolas, con extracción total y desraizado de los arbustos, y en el manejo posterior caracterizado por reiteradas labranzas con herramientas agresivas para la débil estructura edáfica local y por el sobrepastoreo de vacunos y ovinos.

Esta situación puesta en condiciones de sequía y fuertes vientos, se tradujo en la erosión eólica que caracterizó este verano al noreste patagónico.

Estos suelos desnudos, azotados por vientos fuertes, secos y cálidos durante el verano reciente, generaron voladuras que taparon alambrados, instalaciones y caminos, y grandes tormentas de arena que afectaron los centros poblados y el tránsito en las rutas.

Precipitaciones e inundación

Durante el mes de febrero, la situación hidrológica cambió radicalmente, pasando de una sequía extrema a un exceso de precipitaciones que, en lo que va del 2010 superó al total precipitado en 2009 y generó en muchas situaciones inconvenientes por la acumulación excesiva de agua en campos, rutas, caminos y viviendas rurales.

A fines de enero se cortó el tránsito vehicular por la ruta 3 norte (hacia Bahía Blanca) debido a la gran acumulación de agua en el Paraje La Querencia.

En principio, se podía transitar con suma precaución hasta que la ruta quedó sumergida por más de 80 cm de agua, momento en que se cortó el tránsito. Con gran esfuerzo de máquinas viales y la colaboración de un vecino, se rehabilitó un desvío rodeando el sector inundado dentro de un campo, hasta tanto se redujera el agua acumulada. Posteriormente se levantaron terraplenes laterales, se rellenó parte de la cinta asfáltica con tierra y se extrajo el agua con bombas.

Todo este esfuerzo permitió reanudar un tránsito precario sobre la ruta nacional, con desvíos por Río Colorado (+ 200km) para vehículos pesados y paso alternado con precaución y asistencia permanente.

Las precipitaciones de principios de marzo, de gran volumen, complicaron también el tránsito en la ruta 3 sur (hacia San Antonio) y en la ruta 22 (hacia Choele Choel). En esta última, la fuerte corriente arrastró una alcantarilla y destruyó la capa asfáltica.

Todas estas complicaciones hidrológicas se deben particularmente a que las precipitaciones superaron la capacidad de captación e infiltración de los suelos, que paradójicamente estaban tremendamente secos. Las lluvias tan ansiadas saturaron el suelo y causaron una escorrentía superficial con mayor o menor intensidad según el tipo de suelo y la pendiente del terreno.

La escorrentía superficial es una de las principales causas de erosión a nivel mundial. Suele ser particularmente dañina en suelos poco permeables, como los arcillosos, y en zonas con una cubierta vegetal escasa.

Está comprobado que a medida que aumenta la cobertura vegetal del suelo, se puede ver cómo disminuyen exponencialmente las pérdidas de agua y de suelo por escorrentía superficial. Esto se debe a un incremento en la rugosidad superficial del suelo que impide que el agua fluya libremente y a un aumento de la capacidad de infiltración del mismo.

Esta cobertura vegetal puede lograrse sembrando alguna especie de rápido crecimiento con la mínima remoción del suelo o manteniendo las malezas o incorporando residuos vegetales, como rollos de cola de cosecha o de banquinas.

La presencia de un estrato arbustivo y herbáceo en el monte de la región es la cobertura natural que actúa como protección de estos suelos frente al viento o agua excesivos. Esto se debe a que afectan la dinámica climática actuando como barreras que minimizan la erosión y la escorrentía, porque reducen el impacto y mejoran la retención tanto de partículas de suelo como de gotas de agua (infiltración).

Aunque parezca una incoherencia, en la naturaleza no lo es y el sistema biológico reacciona ante los disturbios buscando nuevas formas de adaptación y equilibrio.

En el caso de la destrucción de la cobertura natural, los suelos quedan expuestos a erosión eólica (voladuras) y escorrentía superficial (inundaciones). Y en ambos casos la solución pasa por lograr la rugosidad necesaria (vegetal o con laboreo) y recuperar la protección del suelo.

Bibliografía

- Erosión del suelo: efecto de la cobertura de residuos, Ana Isabel Roca Fernández, Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. INGACAL. Xunta de Galicia

- Evaluación de la recarga hídrica en sistemas silvopastoriles en paisajes ganaderos. Ney Ríos, Hernán Andrade y Muhammad Ibrahim (CATIE Costa Rica), Zootecnia Trop., 26(3): 183-186. 2008 183

Editado en la Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro

Convenio Provincia de Río Negro – INTA
Ruta Nac. 3 km 971 (8500) Viedma, Río Negro, Argentina

(c) Copyright 2002 INTA – EEA Valle Inferior
Todos los derechos reservados.