



Recuperación de suelos erosionados en parcela agrícola-ganadera con hidrotecnias correctivas

Serra Juan, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

juanjoseserra@hotmail.com – WhatsApp_ +54 9 280 4331368

Introducción: Entre Ríos tuvo por muchas décadas un avance progresivo de erosión acelerada, particularmente por cárcavas retrogradantes. Las prácticas agrícola-ganaderas fueron y son determinantes, condicionadas por tipos de suelos, intensidad de sus lluvias, topografía. La incorporación de técnicas de laboreo conservacionistas intensificadas a partir de los años '80, acompañados de fuertes incentivos tecnológicos y estímulos impositivos, revirtieron este proceso hoy en franca recuperación. Este trabajo aplicó hidrotecnias conocidas, de uso común en la zona, para recuperación de suelos erosionados y regeneración vegetal. La parcela tratada (dic 2016) se ubica dentro de un campo agrícola-ganadero de 43 has en el Distrito entrerriano de Algarrobitos, entre Hernández y Aranguren. Parcela de 26 has, con erosión severa por cárcavas retrogradantes, de uso agrícola (cereales, oleaginosas), ganadero (invernada). Excelentes resultados, contrastados también con seguimiento temporal de imágenes satelitales (Sentinel2) y procesamiento de Índice Verde (NDVI).



Objetivos: recuperación de suelos y regeneración de una parcela de 26 has en campo agrícola-ganadero, degradado por erosión acelerada, por sobrepastoreo y malas prácticas de laboreo agrícola

Materiales y métodos:
De campo (2016): Maquinaria utilizada: tractor c/ pala niveladora y disco. Instrumental: GPS, nivel óptico automático.
Hidrotecnias (dic 2016): Relleno de cárcavas. Diseño y construcción de bordos a nivel y mejoramiento de desagües.
Estado actual (2016): erosión acelerada, severa, por cárcavas a causa de sobrepastoreo, mal manejo agrícola, lluvias intensas en suelos desnudos.
Suelo: franco arcilloso; Pendiente de laderas: 1,5 a 2,7 %
Uso: Agrícola ganadero (Sin uso de 2014 a 2016); avance de malezas y cárcavas.
Implantación pasturas (alfalfa) en 2017.



Diseño agronómico-hidráulico de bordos y desagües:
Lluvia de diseño: 175 mm en 24 horas; R 20 años (regional) - Intensidad máxima: 119 mm/h. Inf. básica: 6 mm/h - Coef. Escorrentía C: 0,72 - Escorrentía: método del SCS. Altura de bordos: 0,60m (asentado) - Ancho de base de bordos: 3m. Espaciamiento entre bordos: min 46m, máx 133 m - Intervalo vertical de diseño de Bordos: 1,26m - Intervalo horizontal de diseño de bordos: 63 m - dH bordos: 2 m zona más alta, resto 1 m. Pendiente bordos (hacia desagües): 0,25 % - N° bordos: 8 - Long. total de bordos: 2.878 m - Long. Promedio: 360 m

Resultados:
- A los 3 meses, con abundantes e intensas lluvias, los bordos no presentaron roturas, los desagües funcionaron correctamente a caudales superficiales muy inferiores;
- Seguimiento temporal con NDVI (Imgs Sentinel2) confirman los resultados.
- Mejor infiltración y humedad de suelos e/ bordos; rápida regeneración arbustiva.
- Al año, la parcela estaba recuperada, con 16 has implantadas con alfalfa, y resto sólo agrícola.
Actualmente (2021), la pastura muestra una regeneración total y completa del predio 16 has, sin signos erosivos, los desagües presentan una reducción natural de su ancho superficial de drenaje, cubiertos de pasturas naturales.



Conclusiones: los bordos a nivel, con mejoras en desagües, son hidrotecnias de simple diseño y construcción, razonablemente económicas, y excelente resultado en la recuperación de suelos erosionados, particularmente cárcavas retrogradantes, regeneración vegetal de los suelos, y su conservación.

Agradecimientos: a Néstor Widmer y Hugo Widmer, de SERVYAGRO, y a Fabián Guerlin, productores y servicios agropecuarios en Hernández, Entre Ríos