

# RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE LOS EFECTOS DE SISTEMAS DE LABRANZA CONSERVACIONISTA EN LA MITIGACIÓN DE LA EROSIÓN HÍDRICA EN UN SUELO ALFISOL CON UNA ROTACIÓN DE CULTIVO AVENA-TRIGO EN UNA ZONA DE CLIMA MEDITERRÁNEO

Ingrid Martínez<sup>2</sup>, Carlos Ovalle<sup>1</sup>, Erick Zagal<sup>2</sup>, Neal Stolpe<sup>2</sup>, Christian Prat<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

<sup>2</sup> Universidad de Concepción.

<sup>3</sup> Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

## RESUMEN

La compactación del suelo, la distribución e intensidad de las lluvias y las prácticas de manejo inadecuadas en zonas de pendiente, han ocasionado que la erosión hídrica sea la principal causa de degradación del suelo en la zona centro sur del país.

Nuestros objetivos son: (i) desarrollar y proponer nuevas estrategias de conservación para suelos cultivables y de uso agroforestal, (ii) evaluar estas técnicas de conservación de suelo y cultivo, (iii) desarrollar indicadores de suelo (biológicos, físicos y químicos), relevantes y sensibles a estas prácticas conservacionistas. El estudio se desarrolla en la Estación experimental de INIA ubicada en Cauquenes (35°97S, 72°24W) comenzando la temporada de otoño 2007. Esta zona presenta una precipitación mensual de 690mm y el suelo pertenece a la serie Maule, orden Alfisol. Las prácticas conservacionistas seleccionadas son: Cero Labranza (CL), Cero Labranza con Curvas Desviación (CD), Cero Labranza con Franjas vivas (FV), Cero Labranza con Subsulado (SB) y Labranza Tradicional (LT) y el tamaño de las parcelas tiene una dimensión de 50m x 20m. Las muestras de escorrentía y sedimentos fueron tomadas después de cada lluvia, secadas y pesadas para obtener una relación del suelo perdido por evento.

El año 2007 sólo presentó tres eventos de lluvia con un porcentaje de escurrimiento menor al 10%, con respecto al agua caída, sin embargo, durante el año 2008 ocurrieron 14 eventos de lluvia en la zona de estudio, cuyo porcentaje de escorrentía fue cercano al 70% para el tratamiento LT, los sistemas conservacionistas presentaron un porcentaje de escurrimiento cercano al 30%. Los sedimentos colectados en los estanques, indican que el material erosionado por el proceso de escurrimiento durante el primer año fue mayor en SB, con una pérdida anual de 43kg ha<sup>-1</sup>. En el año 2008, se observó una fuerte pérdida de sedimentos ocasionada en el tratamiento de LT de 664 kg ha<sup>-1</sup>, mientras que en los sistemas conservacionistas, estas oscilaron entre 95 a 174 kg ha<sup>-1</sup>. Esta pérdida de suelo disminuyó desde el mes de julio hacia adelante, lo que puede estar asociado al crecimiento del cultivo, ya que al producirse una mayor cubierta vegetal, el suelo está más protegido del impacto de la lluvia, y por lo tanto, de ser erosionado.

Durante la primera temporada que correspondió al cultivo de avena, los resultados arrojaron que el tratamiento SB obtuvo los más altos rendimientos, significativos al resto

de los tratamientos. Los rendimientos para el trigo en el año siguiente, indicaron que los tratamientos conservacionistas SB y CD, obtuvieron los más altos rendimientos, siendo estos estadísticamente similares a LT. Durante los dos años de estudio el sistema de Cero Labranza con Subsulado ha presentado la mejor alternativa de mitigación de la erosión hídrica y rehabilitación de estos suelos

**XI CONGRESO  
NACIONAL DE LA  
CIENCIA DEL  
SUELO**



Universidad de Concepción



Sociedad Chilena  
de la Ciencia del Suelo

**ORGANIZAN**

**SOCIEDAD CHILENA DE LA CIENCIA DEL SUELO  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**CHILLÁN, 24 A 26 DE AGOSTO DE 2009**