



XXII CLACS

CONGRESO LATINOAMERICANO DE
Ciencia del Suelo

2do CONGRESO URUGUAYO DE SUELOS
X ENCUENTRO DE LA SUCS

“DIVERSIDAD PRODUCTIVA:
pilar del MANEJO SOSTENIBLE de los SUELOS”



MEMORIAS Libro de RESÚMENES

(ISBN en Trámite)



7 AL 11 de OCTUBRE de 2019

MONTEVIDEO, URUGUAY

www.clacs.org

EJE DE TRABAJO:

03 – Manejo y Conservación de Aguas y Suelos. Riego y Drenaje.

TÍTULO DEL TRABAJO:**EROSIÓN A LARGO PLAZO EN AGRICULTURA CON SIEMBRA DIRECTA EN URUGUAY****RESUMEN:**

La erosión sigue siendo un problema principal en la agricultura de Uruguay, a pesar de que se ha adoptado la siembra directa en la mayoría de los campos agrícolas debido a la ejecución del "plan de manejo y uso de suelo" en chacras mayores a 50 has. Mayores riesgos de erosión de suelo están relacionados con eventos de lluvia de alta intensidad, durante los períodos de menos cobertura y poca cantidad de rastrojo y/o biomasa en la superficie. Los objetivos del siguiente trabajo fueron primero cuantificar las pérdidas de suelo y agua de escurrimiento en agricultura de conservación y segundo evaluar la homogeneidad entre parcelas para una futura aplicación de tratamientos. Las parcelas de escurrimiento fueron instaladas en 1982 en INIA La Estanzuela, Uruguay, en un suelo clasificado como Vertic Argiudoll con 3% de pendiente. El tamaño de las parcelas fue de 22 m de largo por 3,5 m de ancho. Durante el periodo evaluado en el presente estudio (2017-2018) se usaron 6 parcelas que se manejaron de manera similar. La rotación fue soja – barbecho – maíz – trigo – soja, precedido por 7 años de soja continua. Desde 2008 se aplica un sistema de siembra directa, sin retiro de rastrojos. Anteriormente, la mitad de las parcelas fue manejado con laboreo convencional. El agua de escurrimiento se colectaba en dos tanques teniendo una capacidad total de almacenar escurrimientos de hasta 100mm. Luego de cada evento de lluvia se registraban las precipitaciones y el volumen de agua escurrido por parcela. Se tomaron muestras de agua en cada tanque para evaluar la cantidad

de los sólidos fijos (concentración de sedimentos minerales) y volátiles (materia orgánica) con el método gravimétrico de la APHA (American Public Health Association, USA). Se tomaron muestras de suelo en diferentes profundidades en diciembre 2018 para determinar densidad aparente (0-7.5 cm, 7.5-15cm) y propiedades químicas (0-7.5 cm, 7.5-15 cm, 15-30 cm). La densidad aparente varió entre 1.29 g/cm³ en las parcelas incorporadas en 2015 al ensayo y 1.41 g/cm³ en las parcelas con historia de laboreo convencional (1984-1996) y sin cobertura (2012-2014). La magnitud de las pérdidas anuales de suelo (sólidos totales) oscilaron entre 436 kg/ha/año y 1800 kg/ha/año. La pérdida de suelo incrementó con la intensidad del uso agrícola, ya que las parcelas tuvieron diferentes historias en el tipo de laboreo y uso de cultivos de cobertura. Los sólidos volátiles representaron dos tercios y los sólidos fijos un tercio de las pérdidas totales, indicando una pérdida considerable de materia orgánica y así mismo carbono orgánico. La magnitud de las precipitaciones fue correlacionado con el agua de escurrimiento y por lo tanto con la erosión. La cantidad de suelo perdido por erosión subió drásticamente con fuertes eventos de lluvia. Se encontraron diferencias significativas en la cantidad de agua de escurrimiento y los sólidos entre las parcelas debido al manejo diferente en el pasado. En general, las pérdidas de suelo por erosión se redujeron en sistemas de agricultura de conservación comparado con estudios anteriores en sistemas con laboreo y sin cobertura.

CONTACTO DEL RESUMEN

1. **Grahmann, Kathrin** | kgrahmann@inia.org.uy - 096232840
Uruguay; INIA
2. **Schwalm, Henning** | henning.schwalm@stud.uni-goettingen.de -
Alemania; Universidad de Göttingen
3. **Sawchik, Jorge** | jsawchik@inia.org.uy -
Uruguay; INIA
4. **Quincke, Andrés** | aquincke@inia.org.uy -
Uruguay; INIA