



PROPIEDADES FÍSICAS EN ULTISOLES BAJO YERBA MATE CON DIFERENTES MANEJOS EN MISIONES

J.L. Florentin^{1*}, C.I. Chagas², S.E. Bárbaro¹, L.M. Moretti¹ INTA, Cerro Azul Misiones. ² FAUBA, Buenos Aires. *Contacto florentin.jorge@inta.gov.ar

Introducción

La Yerba Mate se considera el cultivo más importante de la Provincia de Misiones en el que participa una serie de actores heterogéneos a lo largo de su cadena productiva, industrial y comercial, funcionando como motor de la economía. Este cultivo ocupa el 37% de la superficie provincial y está implantado principalmente sobre suelos rojos clasificados como Ultisoles. Tradicionalmente el control de las malezas entre hileras de plantas, se basó en la remoción del suelo lo cual provocó en el largo plazo pérdidas de fertilidad, deterioro de la calidad física y erosión hídrica; más tarde, con el avance de la tecnología se introdujo el uso de herbicidas para ese mismo fin; actualmente se está comenzando a adoptar por parte de muchos productores con una visión conservacionista, la técnica de desmalezado con podadoras que implica un mínimo disturbio del ambiente.

Objetivos

Evaluar el impacto de los manejos de la cobertura espontánea en yerbales situados sobre Ultisoles de Misiones.

Materiales y métodos

Se muestrearon 3 zonas diferentes dentro del departamento Oberá (Alvear, Los Helechos, Campo Ramón); en cada área se evaluaron las tres prácticas de manejo, (denominándose los tratamientos en adelante como Rastra, Herbicida, Desmalezadora) con 3 repeticiones cada una, dando un total de 27 muestras simples por cada indicador medido. Dichas propiedades físicas fueron determinadas con los siguientes metodologías, para la densidad aparente se empleo el cilindro para muestras no alteradas, para medir la resistencia mecánica a la exploración de las raíces se utilizo el penetrometro de impacto de punta cónica, y como medida de la estabilidad estructural al cambio de diámetro medio ponderado.



Figura 1 Manejo Rastra



Figura 2 Manejo Herbicida



Figura 3 Manejo con Desmalezadora

Resultados

Los resultados muestran para el tratamiento Rastra respecto a la **densidad aparente** un valor de la media de $1,097 \text{ g cm}^{-3}$, en cuanto al tratamiento Herbicida el valor de la media fue de $1,107 \text{ g cm}^{-3}$, y para Desmalezadora un media de $1,008 \text{ g cm}^{-3}$. Para la **resistencia mecánica a la penetración** de 0 a 10 cm de profundidad el valor de la media para el tratamiento Rastra fue de 0,829 Mpa. Para Herbicida 2,097 MPa. y para Desmalezadora 1,052 Mpa. En cuanto al **cambio de diámetro medio ponderado** de 0-10 cm de profundidad para el tratamiento Rastra muestra un valor de la media de 1,448 mm, para Herbicida 1,157mm y el tratamiento Desmalezadora con un valor de 1,261 mm. El grado de dispersión de los datos se puede observar en los gráficos que se presentan a continuación.

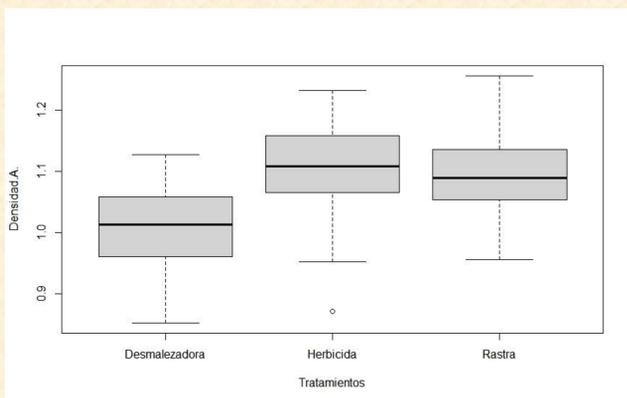


Gráfico 1 Densidad Aparente en g cm^{-3}

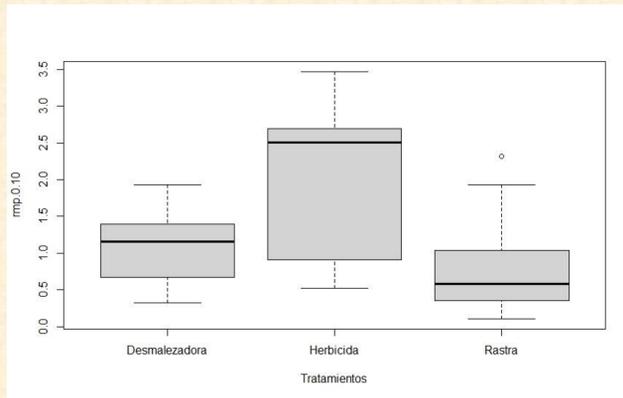


Gráfico 2 Resistencia Mecánica a la Penetración en Mpa

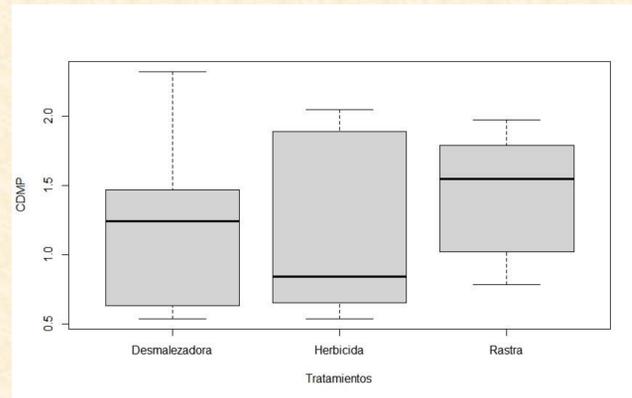


Gráfico 3 Cambio del Diámetro Medio Ponderado en mm

Conclusiones

De acuerdo a los resultados el manejo que presenta los valores de mejor calidad física se centran en el tratamiento Desmalezadora y los de menor calidad corresponden al tratamiento Rastra. Se espera que esta tendencia favorable evidenciada por el tratamiento Desmalezadora se traduzca en aumentos en la tasa de infiltración y un control más efectivo de los escurrimientos y la salida de sedimentos y potenciales contaminantes en este tratamiento. Estos últimos son estudios que junto al análisis de otras variables están en proseso y formarán parte de la presente investigación.

También cabe destacar que para poder determinar la calidad física de estos suelos con analizar un solo indicador no basta, siendo la mejor opción analizar el mayor numero de estos para establecer el grado deterioro o calidad.