



**Universidad
Nacional
Villa María**

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

La conductividad eléctrica aparente para detectar sectores “manchoneados” en suelos sódicos

Año
2019

Autores

Caset, L.; Salvatierra, P.; Dell’Oso, A.;
Manzotti, M. y Milán, C.

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Caset, L., [et al.] (2019). *La conductividad eléctrica aparente para detectar sectores “manchoneados” en suelos sódicos*. 1ra JONAS. Jornada Nacional de Agroalimentos y Sustentabilidad : memorias de la jornada nacional de agroalimentos y sustentabilidad (JoNAS) - Resumen. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional



Universidad
Nacional
Villa María

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas



LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA APARENTE PARA DETECTAR SECTORES “MANCHONEADOS” EN SUELOS SÓDICOS.

Autores: Caset L¹., Salvatierra P²., Dell’Oso A³., Manzotti M⁴., Milán C⁵.

¹ Universidad Nacional de Villa María (lauracaset@hotmail.com); ² Universidad Nacional de Villa María (salvatierrapaolaluciana@gmail.com); ³ Universidad Nacional de Villa María (andreadelloso@hotmail.com); ⁴ Universidad Nacional de Villa María (manzmicaela@gmail.com); ⁵ Universidad Nacional de Villa María (cecimilan21@yahoo.com.ar).

En la provincia de Córdoba hay 2.803.000 ha de suelos sódicos, de las cuales 93.000 se encuentran en el Departamento San Martín. En estos suelos, el crecimiento de los cultivos, ocurre en “parches” o “manchones”, siendo las causas relevantes la variabilidad en la profundidad en que aparece el sodio y las sales en niveles que afectan negativamente a los cultivos. El objetivo de este trabajo consistió en evaluar si los sitios delimitados a partir de la conductividad eléctrica aparente (CEa) se asocian con sectores “manchoneados”. El estudio se llevó a cabo en un lote representativo del fenómeno de “manchoneo” cercano a la localidad de Arroyo Algodón, al noreste de la ciudad de Villa María. Con un equipo móvil (Veris) se determinó la CEa (0-30 y 0-90 cm). Se confeccionó un mapa de contorno con 3 zonas diferentes de CEa0-90 (baja, media y alta), a través del ajuste del semivariograma y aplicando luego el método de kriging. Se seleccionaron 50 puntos de muestreo estratificados (según zona) y al azar (dentro de cada zona). En cada sitio de muestreo georeferenciado se tomaron muestras en tres profundidades u horizontes de suelo (0-15 cm, 25-35 cm y 45-55 cm). Para cada sitio y horizonte se determinó CE1:1, pH1:2,5 y un índice de dispersión que clasifica en diferentes tipos de suelo según el pH1:5, la CE1:5 y la ruptura de agregados en agua. Una vez clasificados y según su grado de dispersión, disgregación o mantenimiento de la forma de los agregados, se los cuantifica con el valor de intensidad de dispersión (VID) a través de una escala creciente (0 a 12), infiriendo que a mayor valores de VID existe una mayor sodicidad. A partir de los valores VID se definieron los sitios “normales” (N): cuando el $VID \leq 3$ en los 2 primeros horizontes, “manchones” (M): cuando el $VID \geq 4$ en los 2 primeros horizontes e “intermedios”: en situaciones intermedias a las anteriores. Se realizó un test de independencia mediante el estadístico Chi-cuadrado y se ajustaron modelos lineales generales y mixtos para la CE1:1 y el pH1:2,5 de cada uno de los sitios y horizontes. Como test a posteriori se utilizó el test DGC al 5%. Se evidenció una asociación entre los sectores clasificados como N con los sitios de baja CEa0-90, los clasificados como M se asociaron con sitios de alta CEa0-90 y los “intermedios” con las zonas intermedias de CEa0-90. En los horizontes de 25-35 cm y 45-55 cm se detectaron diferencias significativas para las variables de CE1:1, pH1:2,5, correspondiéndose valores menores



**Universidad
Nacional
Villa María**

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

1º JONAS
Jornada Nacional
de Agroalimentos
y Sustentabilidad

en sitios de CEa0-90 baja. En el primer horizonte (0-15cm) se encontraron diferencias significativas en pH1:2,5, correspondiéndose valores menores de pH1:2,5 con baja CEa0-90. Se asume que los sectores delimitados a través del uso de la CEa, en suelos sódicos, son sectores en los cuales existen variaciones significativas de CE1:1, pH1:2,5 y valores de VID, haciendo posible la identificación de sectores "manchoneados" cuando aún no son visibles por el desarrollo de los cultivos.

Palabras Clave: Variabilidad espacial, geoestadística, índice de dispersión

Área temática: Sustentabilidad ambiental.

Preferencia de exposición: Póster