



**Universidad
Nacional
Villa María**

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Aplicación de modelos lineales mixtos para evaluar la variabilidad espacial en un suelo sódico

Año
2019

Autores

Salvatierra, P. L.; Battistón, N.; Manzotti,
M.; Vélez, J. P. 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

Salvatierra, P. L., [et al.] (2019). *Aplicación de modelos lineales mixtos para evaluar la variabilidad espacial en un suelo sódico*. 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



APLICACIÓN DE MODELOS LINEALES MIXTOS PARA EVALUAR LA VARIABILIDAD ESPACIAL EN UN SUELO SÓDICO

SALVATIERRA, PL^{1,2}; BATTISTÓN, N¹; MANZOTTI, M¹; VELEZ, J. P³; MILÁN, C¹

¹IAPCBA-Universidad Nacional de Villa María. Villa María, Cba. Argentina.

²IAPCH-Universidad Nacional de Villa María. Villa María, Cba. Argentina

³Instituto Nacional de Tecnología Agrícola (INTA)-Estación Experimental Manfredi

salvatierrapaolaluciana@gmail.com

RESUMEN

La variabilidad de las propiedades edáficas, es entendida como el producto de factores formadores y de manejo que operan e interactúan en una escala espacial y temporal continua. Describir esta variabilidad a través de técnicas geoestadísticas es de suma importancia para generar estrategias de muestreo, diseños de experimentos, como así también mejorar la capacidad productiva y tomar decisiones sustentables en el uso y manejo de suelos. El objetivo fue caracterizar la distribución espacial de conductividad eléctrica (CE) y pH en un suelo sódico. El estudio se llevó en un lote de 63,5 ha cercano a la localidad de Arroyo Algodón. Se realizó un muestreo de suelo a través dos grillas de 10 x10 m georeferenciadas, ubicadas en zonas diferenciadas por altimetría y conductividad eléctrica aparente (CEa) evaluadas por un equipo Veris. Por cada punto georeferenciado se determinó CE_{1-1} (dSm^{-1}) y $pH_{1-2,5}$ a tres profundidades diferentes 0-20 cm (P1), 20-40 cm (P2) y 40-60cm (P3). Se ajustaron diferentes modelos lineales mixtos con estructuras de correlación espacial y se utilizó el criterio de Akaike para seleccionar el mejor ajuste. Posteriormente con los parámetros estimados se calcularon índices de varianza estructural relativa (RSV) y mapas de predicción. Las funciones de semivarianza espacial para ambas grillas fueron principalmente Lineal, Exponencial y Gaussiana. Los rangos de distribución tanto para $pH_{1-2,5}$ como para CE_{1-1} oscilaron entre 10 y 18 m. Estos valores no se vieron modificados en gran medida ni por la profundidad de la muestra, ni por la altimetría y CEa. En cuanto al RSV, fueron considerados altos, medios y bajos variando según la propiedad y profundidad. Se pudo observar que, cuando el grado de estructuración espacial fue alto para CE_{1-1} para $pH_{1-2,5}$ fue medio y bajo, en las mismas profundidades analizadas. A través del análisis de mapas de predicción se podría concluir que ambas propiedades presentan una estructura de variación tipo vertical y horizontal.

Palabras clave: Distribución espacial, suelos alcalinos, Geoestadística moderna

Área temática: Sustentabilidad Ambiental



**Universidad
Nacional
Villa María**

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

1º JONAS
Jornada Nacional
de Agroalimentos
y Sustentabilidad

Preferencia de exposición: póster