
**EVALUACIÓN DE LA CORRELACIÓN ENTRE LA VARIABILIDAD ESPACIAL
DE SUELO Y LA VARIABILIDAD ESPACIAL DE LA EXPRESIÓN VEGETATIVA
EN VIDES**

**JACQUELINE ALEJANDRA CELIS VARGAS
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Actualmente existen diversas tecnologías para caracterizar la variabilidad espacial de suelo, sin embargo la medición de conductividad eléctrica aparente de suelo es una de las tecnologías más prometedoras para caracterizar esta variabilidad. Se realizó un estudio con el objetivo de evaluar la correlación entre la variabilidad espacial de suelo y la variabilidad espacial de la expresión vegetativa en vides. El ensayo se ejecutó durante la temporada 2015-2016, en cuatro cuarteles comerciales de los cultivares Carménère, Cabernet sauvignon, Chardonnay y Sauvignon blanc, con ubicación en Pencahue (35° 2' S, 71° 47' O, 93 m.s.n.m), para Carménère y en la Estación Experimental Panguilemo (35° 22.2' S, 71° 35.39' O, 121 m.s.n.m.), para los otros cultivares. Se realizaron mediciones de conductividad eléctrica (CE), NDVI, porosidad y potencial hídrico de xilema al medio día. Los datos recopilados fueron sometidos a un análisis de componentes principales (ACP) y a un análisis geo-estadístico, para determinar la existencia de estructura espacial en las distintas variables. Los resultados indicaron que la variabilidad espacial de suelo medida a través de la CE, está correlacionada con la variabilidad espacial de la expresión vegetativa obtenida a través del NDVI, para Carménère 55%, para Cabernet sauvignon 50% y para Chardonnay 50%, y de la porosidad, en Chardonnay con 64%, al mismo tiempo que se correlacionan con el potencial hídrico de la planta, con cercano al 60% para Carménère, 52% para Cabernet sauvignon y 47% para Sauvignon blanc. Por lo tanto, se podría sugerir que la utilización de información proporcionada por el sensor de conductividad de suelo, permitiría determinar zonas de manejo diferenciado dentro de cada cuartel, aun cuando no se caracterice la expresión vegetativa. Logrando con la incorporación de estas nuevas tecnologías la implementación de una agricultura de precisión a nivel de campo, la cual se basa en la ejecución de manejos sitio-específicos en determinados sectores del campo, aprovechando al máximo los recursos con los que se cuentan, permitiendo reducir al mínimo los impactos que

éstos puedan tener sobre el medioambiente y aumentando la rentabilidad de los productores vitivinícolas.

Palabras claves: variabilidad espacial, conductividad eléctrica aparente de suelo, NDVI, porosidad, potencial hídrico de xilema.

ABSTRACT

A study was conducted to evaluate the correlation between the spatial variability of soil and vegetative spatial variability in expression in vines. The trial was carried out during the 2015-2016 season, in four business quarters of Carmenere, Cabernet Sauvignon, Chardonnay and Sauvignon blanc cultivars, the first is in Penciahue (35 ° 2 'S, 71 ° 47'W, 93 m) and others in the Experimental Station Panguilemo (35 ° 22.2 'S, 71 ° 35.39' W, 121 m). They were carried out measurements of electrical conductivity, porosity, NDVI and xylem water potential all quarters plus only those located in Panguilemo. The data collected were subjected to a principal component analysis (PCA) and a geo-referenced analysis to determine the spatial structure of variability. The results showed that the spatial variability of soil measured by the EC is correlated to the spatial variability in the vegetative expression measured by NDVI and porosity (variables vegetative expression), while correlate with water potential of the plant. However, these correlations were not very evident in some cases by specific problems when registering the measurements. With the information collected is possible to determine differentiated management areas within each quarter, to an optimal use of available resources.

Keywords: spatial variability, electrical conductivity, NDVI, porosity, water potential