
**EFFECTO DE LA VARIABILIDAD ESPACIAL Y TEMPORAL SOBRE LA
RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DEL SUELO EN CUARTELES DE UVA
VINIFERA (*Vitis vinifera*)**

**ESTEBAN ALEJANDRO TAPIA RETAMAL
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar el efecto de la variabilidad espacial y temporal sobre la resistencia a la penetración (*RP*) del suelo en vides (*vitis vinifera*), se realizó un estudio en dos cuarteles, cv. Cabernet Sauvignon y cv. Chardonnay de 18 y 19 sitios respectivamente, ambos georreferenciados, (35° latitud sur y 71° longitud oeste, 120 m.s.n.m.) durante la temporada 2016-2017. Las mediciones de *RP* fueron realizadas en primavera del año 2016 y en otoño del año 2017, en distintas ubicaciones (camellón y entre hilera) y profundidades (10 cm y 20 cm). Además se midieron propiedades del suelo como *Da*, *MOS*, Textura y contenido de agua en el suelo. La información entregada, fue sometida a análisis estadísticos y geoestadísticos.

En cuanto a los resultados se encontró que el contenido de agua, en conjunto con la materia orgánica del suelo (*MOS*), son los factores más determinantes al momento de medir la *RP* y que la ubicación de la medición, camellón y entre hilera, no fue significativa en comparación a la profundidad estudiada, ya que la mayor *RP* fue encontrada a los 20 cm, independientemente de la ubicación. Los resultados obtenidos muestran una gran variabilidad espacial y temporal en ambos cuarteles en donde se realizó el estudio. Se recomienda un manejo diferenciado del suelo dependiendo de la resistencia a la penetración del suelo.

Palabras clave: Resistencia a la penetración (*RP*), Materia Orgánica (*MOS*), Compactación, Viñedos.

ABSTRACT

In the current work, we assessed the soil compaction of two vineyards by mean of soil´s penetration resistance (PR). Thus, we obtained PR of two soils cultivated with Cabernet Sauvignon and Chardonnay. The soil´s PR was measured in 18 and 19 points for Cabernet Sauvignon and Chardonnay, respectively, and in each point, it was measured at two soil depth (10 and 20 cm) and in two site position: on the plantation row and between plantation row, where the wheel tracks are visible. The measurements where done in two seasons, spring 2016 and autumn 2017. Furthermore, soil properties were measured: bulk density (Bd), soil organic matter (SOM), soil particle distribution and soil water content (SWC). Data were statistically analyzed by classical tests and geostatic procedures. The main results shown that SWC and SOM are the main factors controlling PR and that the site position was not significant, although increasing soil depth had an important effect on soil compaction. Moreover, the data show temporal and special dependency in both vineyards, which means that different soil management is recommended.

Key words: Penetration resistance (PR), soil organic matter (SOM), bulk density (Bd), vineyard.