

# X Congreso sobre Uso y Manejo del Suelo (UMS 2020)

A Coruña (España), 16-18 Noviembre 2020

## Estudio de la compactación inducida por la mecanización en un suelo Vertisol en el municipio Urbano Noris, provincia Holguín, Cuba.

A. Rosales, K. Rodríguez.

La investigación se realizó en una Unidad Básica productora de caña de azúcar entre los años 2016 a 2019. Con el objetivo de caracterizar el estado de compactación inducida por las labores mecanizadas en un suelo Vertisol pélico dedicado al cultivo de la caña de azúcar bajo un prolongado período de explotación. El trabajo se desarrolló en dos campos de caña de azúcar, uno correspondiente a caña soca (retoños) y otro a caña planta en diferentes condiciones de manejo. La resistencia a la penetración (RP) se determinó según Botta *et al.*, (2003), con el uso de un Penetrómetro de impacto. Las determinaciones de RP se realizaron en las entrecalles-área de tránsito de los neumáticos – y en la hilera de plantones. Además, se aplicó, el método de perfil cultural (PC) para condiciones de suelos tropicales según Henin *et al.*, (1972). La combinación de ambos métodos permitió evaluar en el perfil la degradación del suelo provocada por la compactación, observar la correspondencia entre los valores de RP y la compactación observada en cada estrato estudiado.

### Resultados

Los resultados obtenidos de las mediciones de campo y determinaciones de laboratorio fueron procesados mediante el paquete estadístico Info Stat (2008), versión 1.1, mediante la comparación múltiple de medias de Tukey. La determinación de RP en el suelo, resultó una medición útil que permitió determinar el grado de dureza del suelo afectado por el uso de maquinarias y equipos, así como diagnosticar el estado físico del suelo.



Caña soca

Caña planta

La determinación de la resistencia a la penetración (Rp) y el estudio del perfil cultural (PC) mostraron que la compactación tiene un carácter estratificado y acumulativo en diferentes horizontes del suelo.

### Conclusiones

El uso combinado de la técnica de RP con el método de PC permitió evaluar las alteraciones morfológicas en los nuevos estratos del suelo y diagnosticar las condiciones para el desarrollo del sistema radicular de las plantas. Se puso de manifiesto que el efecto de compactación provocado por los pases de maquinaria es un proceso acumulativo.