

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**SUBSOLADO DESPUÉS DE 30 AÑOS DE CERO LABRANZA Y SU EFECTO  
EN ALGUNAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MOVILIDAD DE LA MATERIA  
ORGÁNICA EN UN ALFISOL**

**POR**

**ROBERTO DANIEL STUARDO TRONCOSO**

**MEMORIA PRESENTADA A LA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO AGRÓNOMO.**

**CHILLÁN – CHILE**

**2012**

## **SUBSOLADO DESPUÉS DE 30 AÑOS DE CERO LABRANZA Y SU EFECTO EN ALGUNAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MOVILIDAD DE LA MATERIA ORGÁNICA EN UN ALFISOL**

SUBSOILING AFTER 30 YEARS OF NO TILLAGE AND ITS EFFECT ON VARIOUS PHYSICAL PROPERTIES AND MOBILITY OF THE ORGANIC MATTER OF AN ALFISOL

**Palabras índices adicionales: agregados estables al agua, diámetro peso medio, resistencia a la penetración, materia orgánica, Alfisol.**

### **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo fue evaluar las modificaciones físicas producidas por la aplicación de una labor de subsolado en un suelo, después de 30 años de cero labranza y su efecto en la movilidad de la materia orgánica en el perfil. El diseño experimental fue de parcelas contiguas, siendo los tratamientos: Cero Labranza 30 años; Cero Labranza 30 años más la aplicación de una labor de subsolado, con rotaciones de trigo-maíz. En el ensayo se determinó distribución y estabilidad de agregados al agua, diámetro peso medio (DPM), resistencia a la penetración (RP), materia orgánica (MO), conductividad hidráulica ( $K_s$ ), rendimiento (Ren), retención de humedad, densidad aparente ( $D_a$ ). Los resultados indican diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) entre ambos tratamientos para la mayoría de los parámetros evaluados, exceptuando ( $D_a$ ). Además, se presentaron diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) en profundidad para macroagregados, DPM,  $D_a$  y RP. La incorporación de una labor de subsolado produjo un efecto beneficioso en la mayoría de los parámetros físicos evaluados, además de la movilidad de la MO en el perfil de suelo. Sin embargo, generó una reducción de la estabilidad de los agregados.

### **SUMMARY**

The objective of this study was to evaluate the physical changes produced by the application of subsoiling on a soil, after 30 years of no tillage, and its effect on the mobility of organic matter in the profile. The experimental design was contiguous