

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**DETERMINACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO DISUELTO EN CULTIVOS BAJO  
CERO LABRANZA Y DISTINTAS FUENTES DE NITRÓGENO**

**POR**

**ALEJANDRA CAROLINA BURROWS SEPULVEDA**

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

**CHILLÁN – CHILE  
2011**

## **DETERMINACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO DISUELTO EN CULTIVOS BAJO CERO LABRANZA Y DISTINTAS FUENTES DE NITRÓGENO**

DETERMINATION OF DISSOLVED ORGANIC CARBON IN CROPS UNDER ZERO TILLAGE AND DIFFERENT NITROGEN SOURCES

**Palabras índices adicionales: C extraído al agua, suelos volcánicos, ensayo de larga duración**

### **RESUMEN**

El carbono (C) orgánico disuelto (COD) es una fuente de C lábil para los organismos del suelo. El objetivo de este estudio fue investigar en un experimento de larga duración localizado en un suelo volcánico cultivado y con manejo de cero labranza, la influencia de distintas fuentes de fertilizantes nitrogenados en los contenidos de C total (CT) y en la disponibilidad de COD. El suelo pertenece a la serie Santa Bárbara (medial, amorphous, mesic, Typic Haploxerands). Las muestras se obtuvieron de los siguientes tratamientos y a cuatro profundidades: 1) sin aplicación de fertilización nitrogenada y con aplicación de súper fosfato triple (SFT), (control); 2) SFT más salitre; 3) urea más fosfato mono amónico (FMA); 4) urea más FMA y 500 kg. Cal ha<sup>-1</sup>; 5) urea más FMA y 1000 kg. Cal ha<sup>-1</sup>. Para la determinación de COD se utilizó extracción al agua. Para CT se puede concluir que las distintas fuentes de fertilizantes nitrogenados no influyen en su contenido y este efecto está relacionado con el número de años transcurridos del ensayo y el actual estudio. Sin embargo, las distintas fuentes de fertilizantes nitrogenados si influyeron en la disponibilidad de COD, pero solo en superficie (0 - 5 cm), encontrándose una interacción de COD en profundidad que fue significativa ( $P \leq 0,05$ ).

### **SUMMARY**

Dissolved organic carbon DOC is a source of labile C to soil organisms. The aim of this study was to investigate in a long-term experiment located in a volcanic soil under no-till management with of different sources of nitrogen fertilizer on the total