

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**EFFECTO DE LA APLICACIÓN DE LODO URBANO Y ASERRÍN SOBRE LA  
ESTRUCTURA Y RETENCIÓN DE HUMEDAD EN UN ALFISOL DEGRADADO**

**POR**

**CARLOS ALFONSO BAHAMONDES PARRA**

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

**CHILLÁN – CHILE  
2011**

## **EFFECTO DE LA APLICACIÓN DE LODO URBANO Y ASERRÍN SOBRE LA ESTRUCTURA Y RETENCIÓN DE HUMEDAD EN UN ALFISOL DEGRADADO**

EFFECT OF THE APPLICATION OF SEWAGE SLUDGE AND SAWDUST ON THE STRUCTURE AND MOISTURE RETENTION IN A DEGRADED ALFISOL

**Palabras adicionales: suelos, biosólidos, remediación, residuos orgánicos.**

### **RESUMEN**

En Chile el principal destino de lodos urbanos es el relleno sanitario, siendo necesario buscar otras alternativas para su reutilización. La degradación de los suelos chilenos abarca un 46 % del territorio nacional, afectando principalmente la productividad de los cultivos. Los lodos urbanos pueden mejorar las propiedades físicas del suelo, sobre todo si van acompañadas con aserrín. El objetivo fue evaluar el efecto de distintas mezclas de lodo urbano (LU) y aserrín (RA) sobre la estructura y humedad de un Alfisol degradado. Los tratamientos fueron: 25 y 50 t ha<sup>-1</sup> de LU en mezcla con 10, 25 y 50 t ha<sup>-1</sup> de RA. Las mezclas LU/RA se enmendaron en macetas con ballica híbrida (*Lolium hybridum*), bajo invernadero. Se evaluó la retención de humedad (RH), el porcentaje de macroagregados (MA) y la estabilidad de los macroagregados (DPM). También se midió la producción de fitomasa aérea. Las mezclas de LU/RA enmendadas al suelo aumentaron los MA y el DPM, efecto que fue más evidente a 50 t ha<sup>-1</sup> (LU). La RH del suelo fue mayor cuando se enmendó LU a 50 t ha<sup>-1</sup> en mezcla con RA a dosis de 10, 25 y 50 t ha<sup>-1</sup>. Hubo mayor biomasa aérea de *Lolium hybridum*, en directa relación con el incremento de las dosis de LU y RA en las mezclas. La adición de LU y RA en mezclas combinadas al suelo mejoraron los parámetros físicos evaluados, los cuales aumentaron sus valores en presencia de *Lolium hybridum*.

### **SUMMARY**

In Chile sewage sludge is mainly disposed on municipal landfill, being necessary to look for other alternatives for its reusing. Chilean soils affected by degradation