



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA
PROGRAMA DE MAGÍSTER EN CIENCIAS MENCIÓN SUELOS

**EFECTO DE LODOS URBANOS Y SERRADELA AMARILLA
(*ORNITHOPUS COMPRESSUS* L.) SOBRE LA CALIDAD DE
UN ALFISOL DEGRADADO.**

Profesor Guía: Marco Sandoval Estrada
Dpto. de Suelos y Recursos Naturales
Facultad de Agronomía
Universidad de Concepción

Tesis para ser presentada a la Dirección de Postgrado de la Universidad
de Concepción

PATRICIA ANDREA MORALES CHÁVEZ
CONCEPCIÓN-CHILE
2010

EFFECTO DE LODOS URBANOS Y SERRADELA AMARILLA (*ORNITHOPUS COMPRESSUS* L.) SOBRE LA CALIDAD DE UN ALFISOL DEGRADADO

EFFECTS OF SEWAGE SLUDGE AND YELLOW SERRADELA (*ORNITHOPUS COMPRESSUS* L.) ON QUALITY OF A DEGRADED ALFISOL SOIL

RESUMEN

El tratamiento de aguas servidas genera enormes cantidades de lodos urbanos, siendo su reutilización en suelos agrícolas una alternativa para la disposición de estos residuos, ya que aplicados correctamente mejoran las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. El objetivo de esta memoria fue determinar la variación de algunas propiedades físico-químicas y biológicas al aplicar distintas dosis de lodo urbano a un Alfisol degradado de la Cordillera de la Costa, con y sin cultivo de una leguminosa. Un experimento de incubación se llevó a cabo por 145 días, donde se aplicó 3 dosis de lodo urbano: 15, 30 y 60 t ha⁻¹. El cultivo utilizado fue la leguminosa forrajera *Ornithopus compressus* L. Se realizaron muestreos en 4 oportunidades durante la incubación de donde se obtuvo muestras para evaluar la respiración microbiana y las actividades enzimáticas: fosfatasa ácida, β -glucosidasa y ureasa. Además, al final del ensayo se realizaron determinaciones químicas y físicas para los distintos tratamientos. Los resultados obtenidos mostraron que los mayores aportes de materia orgánica, por los tratamientos con las dosis más altas de lodos y cultivados con *O. compressus* L., ejercieron efectos positivos sobre la respiración microbiana, las actividades enzimáticas y las propiedades físicas del suelo Alfisol estudiado, especialmente en relación al tamaño y estabilidad de los agregados.

Palabras adicionales: Biosólidos, enmiendas orgánicas, calidad de suelos, recuperación de suelos.

SUMMARY

Wastewater treatment generates huge amounts of sewage sludge, and its reuse in