

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**RESIDUOS SÓLIDOS PELETIZADOS DE LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y SU  
EFECTO EN LA ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y PARÁMETROS FÍSICO-  
HÍDRICOS EN UN ANDISOL**

**POR**

**JAIME ALFONSO MARCHANT YAÑEZ**

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

**CHILLAN-CHILE  
2014**

## **RESIDUOS SÓLIDOS PELETIZADOS DE LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y SU EFECTO EN LA ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y PARÁMETROS FÍSICO-HÍDRICOS EN UN ANDISOL**

PELLETED SOLID RESIDUES IN THE PAPER INDUSTRY AND THEIR EFFECT IN THE STRUCTURAL ORGANIZATION AND PHYSICAL-HYDRICAL PARAMETERS OF AN ANDISOL.

**Palabras índice adicionales: Lodos, cenizas, propiedades hídricas, ceniza volcánica, compactación.**

### **RESUMEN**

El aumento de la producción de la industria del papel trae consigo un aumento de la producción de residuos (lodo y ceniza) de esta misma industria. Estos residuos son ricos en materia orgánica y ésta puede mejorar las características físico-hídricas de los suelos degradados. El objetivo de esta investigación fue evaluar el uso de estos residuos en forma de pellet aplicados a un Andisol. El ensayo consistió en la prueba de 5 pellets (P1, P2, P3, P4 y P5) con diferentes proporciones de lodo y cenizas en su composición, más un control, con dosis de 20, 40 y 60 t ha<sup>-1</sup>. El diseño aplicado fue completamente al azar con arreglo factorial, con seis tratamientos, tres dosis y tres repeticiones. El ensayo se desarrolló utilizando macetas con un kilogramo de suelo bajo condiciones de invernadero durante seis meses. Durante este experimento se evaluó la densidad aparente (Da), densidad real (Dr), la estabilidad de los agregados y su distribución, la conductividad hidráulica saturada (Ks), agua disponible (HA) y la porosidad total (Pt). Los resultados demostraron una disminución de la Da en los tratamientos P1, P4 y P5, un aumento en la Pt en el tratamiento P5. En la estabilidad y distribución de los agregados, los macroagregados disminuyeron en mayor medida en los tratamientos P1 y P2. En el ámbito hídrico la Ks presentó un aumento para los tratamientos P1, P3 y el P5, mientras que la HA no se vio afectada por ningún tratamiento.