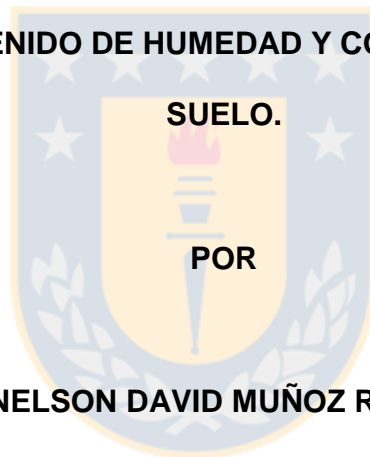


**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**EFLUENTES INDUSTRIALES DE CELULOSA Y SU EFECTO EN LA TASA DE
CRECIMIENTO, CONTENIDO DE HUMEDAD Y COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL**



NELSON DAVID MUÑOZ REYES

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

**CHILLÁN – CHILE
2016**

EFLUENTE INDUSTRIAL DE CELULOSA Y SU EFECTO EN LA TASA DE CRECIMIENTO, CONTENIDO DE HUMEDAD Y COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL SUELO

PAPER MILL EFFLUENT AND EFFECT ON THE GROWTH RATE, MOISTURE CONTENT AND CHEMICAL COMPOSITION OF SOIL.

Palabras índice adicionales: Irrigación, fertirriego, sodio, cloro, reutilización de aguas.

RESUMEN

Una alternativa para mitigar la creciente escasez de agua para riego es el uso de aguas residuales provenientes de la industria de celulosa. Con el propósito de determinar los efectos que produce el efluente de celulosa en la tasa de crecimiento de una especie forrajera y en las características físicas y químicas del suelo, se evaluó los efectos de regar sobre plantas de *Lolium perenne* L. cv Bealey en un Alfisol de origen granítico con: agua (T1), efluente de celulosa (T2) y fertirriego (T3). El diseño experimental fue completamente al azar y se realizaron 5 repeticiones por tratamiento. Los resultados mostraron un aumento significativo de la tasa de crecimiento tanto de T2 como T3. Esto se explica por el contenido de nitrógeno y fósforo en dichos tratamientos. La retención de humedad no mostró diferencias para los tres tratamientos; en tanto el contenido de materia orgánica, suma de bases, capacidad de intercambio catiónico y conductividad eléctrica incrementaron al irrigar con T2. Las concentraciones de sodio (Na^+), azufre (S) y cloro (Cl^-) aumentaron a niveles que acumulados en el tiempo podrían afectar las propiedades químicas del suelo, disminuyendo la productividad de éstos. Los datos obtenidos permiten señalar que los efluentes de celulosa tienen potencial para ser ocupados para la irrigación de cultivos, restringido por su alto contenido de Na^+ , S y Cl^- .

SUMMARY