

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**REMEDIACIÓN QUÍMICA DE UN SUELO AGRÍCOLA AFECTADO POR EL
RECIENTE TSUNAMI OCURRIDO EN LAS COSTAS DE CHILE**

POR

LUIS FELIPE PEDREROS MORALES

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

**CHILLÁN – CHILE
2012**

REMEDIACIÓN QUÍMICA DE UN SUELO AGRÍCOLA AFECTADO POR EL RECIENTE TSUNAMI OCURRIDO EN LAS COSTAS DE CHILE

CHEMICAL REMEDIATION OF AN AGRICULTURAL SOIL AFFECTED BY THE RECENT TSUNAMI OCCURRED AT THE COASTAL OF CHILE

Palabras índice adicionales: Terremoto, inundación, toxicidad por sodio.

RESUMEN

Como consecuencia del terremoto del 27 de febrero del 2010 ocurrido en Chile, una superficie importante de suelos agrícolas productivos resultaron afectados, quedando no aptos para el cultivo. El objetivo de este estudio fue evaluar un método para recuperar suelos del sector de Coliumo, Región del Bío - Bío. Para ello, se tomaron muestras de suelo a 20 cm de profundidad. Mediante análisis químico se encontraron elevados niveles de CE Na^+ , S- SO_4 y bajo pH. Los ensayos de germinación revelaron toxicidad severa en semillas de lechuga. A partir de estos resultados, se compararon los siguientes tratamientos: T0: suelo sin enmendar; T1: suelo enmendado con $7,7 \text{ t ha}^{-1} \text{ CaCO}_3$ y T2: suelo enmendado con $13,2 \text{ t ha}^{-1} \text{ CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$. A cada tratamiento se le aplicó 4 cargas de agua de 275 mm cada una, hasta alcanzar los 1.100 mm. Los resultados mostraron que T2 produjo una disminución ($p \leq 0,05$) de la concentración de Na^+ ($8,27 \text{ meq L}^{-1}$ a $0,16 \text{ meq L}^{-1}$), y de la CE ($1,58 \text{ dS m}^{-1}$ a $0,03 \text{ dS m}^{-1}$), aumentando el pH (desde 4,83 a 6,27). Los bioensayos de germinación con semillas de lechuga revelaron que T2 fue más eficiente para remover el Na^+ y el S- SO_4 de la matriz del suelo. Esto implica que las enmiendas con Ca pueden brindar condiciones aceptables para el desarrollo de especies vegetales presentes en la zona afectada.

SUMMARY

The earthquake of February 27, 2010 that occurred in Chile affected the agricultural productivity of coastal lands, rendering them unfit for crop production. Therefore, the objective of this research was to investigate methodologies to restore