

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**USO DE CLORURO COMO INDICADOR DEL POTENCIAL DE  
LIXIVIACIÓN**

**RAUL GONZALO LAGOS CANALES**

PROYECTO DE TITULACIÓN PRESENTADA A  
LA FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE  
LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL  
AGRÍCOLA

**CHILLÁN-CHILE**

**2014**

## USO DE CLORURO COMO INDICADOR DE POTENCIAL DE LIXIVIACIÓN

### USE OF CHLORIDE AS AN INDICATOR OF POTENTIAL LEACH

**Palabras índice adicionales:** Trazador

#### RESUMEN

El cloruro [Cl<sup>-</sup>], como indicador y trazador natural constituye la aplicación más directa para caracterizar y modelar los mecanismos de transporte de agua y de contaminantes en la zona saturada del suelo. Como trazador se encuentra de manera natural en el suelo; en el agua de riego y lluvia específicamente. Este elemento traza es el más utilizado, ya que entrega resultados confiables a un bajo costo. Se propone una metodología de muestreo para evaluar la variabilidad del cloruro en el perfil del suelo. El frente de desplazamiento generado en el perfil fue descrito en 7 gráficos los que incluyen datos de las concentraciones de [Cl<sup>-</sup>] en los meses de julio y diciembre. El elemento trazador resultó ser una buena herramienta para caracterizar el transporte de nutrientes en el perfil del suelo, el lixiviado y a su vez lavado del mismo en la Zona No Saturada. Para el caso de estudio una diferencia en las concentraciones de [Cl<sup>-</sup>] entre los meses de julio (invierno) y diciembre (verano) en todos los puntos de muestreo, las máximas concentraciones fueron en julio, estas se diferenciaron en ciertos puntos debido a problemas de drenaje y a estratos compactados. En diciembre las concentraciones fueron menores en relación a las de julio, debido al flujo

vertical uniforme producido por el riego, lo que implica un mayor lavado en el perfil.

