

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



CARACTERIZACION HIDROQUIMICA DE LAS AGUAS
SUBTERRANEAS DE LA CUENCA DEL RIO ITATA



PAULA ANDREA CALDERÓN RIQUELME

PROYECTO DE MEMORIA PRESENTADO A LA
FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION PARA OPTAR
AL TITULO DE INGENIERO CIVIL AGRICOLA.

CHILLAN-CHILE

2009

CARACTERIZACION HIDROQUIMICA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DE LA CUENCA DEL RIO ITATA

HYDROCHEMISTRY CHARACTERIZATION OF UNDERWATER OF THE ITATA RIVER BASIN

Palabras índice adicionales: Cuenca, hidroquímica, aguas subterráneas, iones.

RESUMEN

La siguiente investigación, de tipo exploratoria, presenta una metodología para caracterizar la hidroquímica de la cuenca del río Itata, la cual combina métodos estadísticos, gráficos y analíticos. Se analizaron treinta y ocho muestras de aguas subterráneas y once variables hidroquímicas medidas en los distintos pozos de la cuenca. Los datos hidroquímicos son clasificados en un proceso de *clustering* mediante Mapas Auto-organizativos (MAO's) en plataforma Matlab®, Análisis de Cluster Jerárquicos (ACJ), como también el uso del toolbox de Matlab para análisis exploratorio de datos. Se observa que la distribución de las variables hidroquímicas es homogénea en gran parte de la cuenca, pese a algunas excepciones. Un pozo en Portezuelo muestra un mayor contenido en Ca y Mg.

El análisis de componentes principales (ACP) es usado para determinar el origen de la variación entre parámetros. Este análisis muestra que la variación dentro del set de datos se debe a la variación en Total de sólidos