

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**



**EFFECTO DE LOS CANALES DE RIEGO EN LA DINÁMICA DEL AGUA
SUBTERRANEA EN EL VALLE DE PEUMO**

BAUDILIO QUITERIO MADRID SÁNCHEZ

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

CHILLÁN-CHILE

2008

EFFECTO DE LOS CANALES DE RIEGO SOBRE LA DINAMICA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN EL VALLE DE PEUMO

EFFECTS OF IRRIGATION CANALS ON GROUNDWATER DYNAMICS IN PEUMO'S VALLEY

Palabras índice adicionales: Aguas subterráneas, Modflow, Canales, Riego.

RESUMEN

El presente estudio inserto en el proyecto FONDEF D021 – 1146 “Tecnología de Manejo de Aguas para una Agricultura Intensiva Sustentable” analizó el efecto de los canales de riego sobre la dinámica de las aguas subterráneas en el valle de Peumo. Dicho análisis se realizó mediante la aplicación del modelo de simulación de flujo de aguas subterráneas MODFLOW, el cual usa un algoritmo que permite resolver la ecuación tridimensional de aguas subterráneas aplicando el método de diferencias finitas. El modelo se basa en las condiciones de borde hidrológicas presentes en el valle que controlan fuertemente las condiciones de borde del sistema. De los resultados del estudio se puede decir que los canales de conducción de aguas influyen sobre las aguas subterráneas y que una probable modificación de estos podría influir en el régimen hidrológico del valle.

SUMMARY

This study analyzes the effect of irrigation Canals on groundwater dynamics at the Peumo Valley. This analysis was made using the groundwater model Modflow to simulate the conceptual hydrological model that represent the valley and that include very strong boundary conditions like the Coastal Mountains, the Cachapoal river and the Rapel Lake. Results indicate that irrigation canals have a strong influence on groundwater flow and that an eventual modification of them will cause a change on the groundwater system.

