

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
EN MEDIO FRACTURADO, USANDO UN MODELO
HIDROLÓGICO.**

ÁLVARO RUBÉN ARCE HERRADA

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

2014

EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN MEDIO FRACTURADO, USANDO UN MODELO HIDROLÓGICO.

EVALUATION OF GROUNDWATER IN FRACTURED MEDIUM A SYSTEM OF USING A HYDROLOGICAL MODEL.

Palabras claves: Hidrogeología, Aguas subterráneas, Rocas fracturadas, MODFLOW.

1. RESUMEN.

Debido a que Chile es fuertemente impactado por la variabilidad climática que genera periodos prolongados de sequías, resulta necesario evaluar las diferentes fuentes de agua de origen andino, para comprender su comportamiento especialmente en periodos de estiaje. En este caso en particular se ha desarrollado la caracterización de la parte alta de la cuenca del Río Diguillín comprendida por dos sub-cuencas la del Estero Renegado y Alto Diguillín, Región del Biobío, Provincia de Ñuble. Producto de la reducida escorrentía superficial que existe en la sub-cuenca del Renegado y la existencia de un serie de vertientes que afloran en la ribera norte del Río Diguillín, aguas abajo de confluencia de ambos cauces, se estableció como hipótesis que el 70 % del flujo base generado por la sub-cuenca de Estero Renegado drena en forma subterránea hacia el Río Diguillín. Para estudiar dicha hipótesis se desarrolló un análisis de la geología de los medios fracturados y aplicó un modelo de aguas subterráneas para ver si la hipótesis era consistente con los patrones de flujo que entrega el modelo para estas dos sub-cuencas.