

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**DISEÑO DE UNA RED DE INSTRUMENTACIÓN PARA EL MONITOREO
HIDROLÓGICO DE LA LAGUNA SANTA ELENA**

CAMILA GUISELLA MATTA LAGOS

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

2015

DISEÑO DE UNA RED DE INSTRUMENTACIÓN PARA EL MONITOREO HIDROLÓGICO DE LA LAGUNA SANTA ELENA

HIDROLOGIC MONITORING NETWORK DESIGN FOR SANTA ELENA LAKE

Palabras índice adicionales: Hidrología, hidrogeología, lagos, estratificación termal, balance hídrico.

RESUMEN

El trabajo se realizó en la laguna Santa Elena, ubicada en el sector de Santa Clara, comuna de Bulnes, en la región del Biobío, durante el verano de los años 2014 y 2015. Se realizaron estudios de batimetría, perfiles de temperatura, hidrogeología y análisis de los componentes que forman el balance hídrico de la laguna, para obtener las variables necesarias a medir en el monitoreo. A partir de esta información, se diseñó la red de instrumentación que puede ayudar a obtener la información necesaria para crear programas de gestión hídrica en la zona. En cuanto a la caracterización de la laguna, la batimetría arrojó una profundidad media de 6 metros, con una profundidad máxima medida de 13 m, se obtuvo un volumen de agua almacenada de aproximadamente 3927000 m^3 ; el comportamiento térmico de la laguna la clasifica como una laguna Polimíctica; del estudio hidrogeológico se concluye que la laguna es un afloramiento de un acuífero semi-confinado que se encuentra a entre 8 y 16 metros de profundidad.