

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICO
PARA UNA MINICENTRAL DE EMBALSE**

ROBERTO AURELIO NAVARRETE SOTO

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA

**CHILLÁN-CHILE
2014**

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO ECONÓMICO PARA UNA MINICENTRAL DE EMBALSE

STUDY TECHNICAL AND ECONOMIC PRE FEASIBILITY A SMALL HYDROELECTRIC OF IRRIGATION RESERVOIR

Palabras índice adicionales: Mini Central, embalse, energía

RESUMEN

La finalidad de este estudio fue determinar la viabilidad técnica y económica de construir una minicentral hidroeléctrica a pie de presa, utilizando un embalse de riego existente, para ello se realizó el levantamiento de información del mercado eléctrico de Chile, el que permitió identificar oportunidades relacionadas a modificaciones legales basadas en la Ley Corta I y Ley Corta II principalmente, que permiten que este tipo de proyecto de bajo tamaño tengan una oportunidad de desarrollo. Así también, hay que considerar los altos precios de la energía que según proyecciones continuarán elevados por algunos años, esto debido a que la oferta se está dificultando mucho con la entrada de nuevos proyectos que se están judicializando principalmente por aspectos ambientales y por el lado de la demanda, ésta continuará creciendo anualmente, esto sumado a que este tipo de proyecto es de bajo impacto ambiental, rápida implementación y baja inversión la que llegó a 1,6 MMU\$/MGW, se llegó a determinar un flujo de caja en el cual están reflejados todos estos factores positivos, el que arrojó como resultado las variables financieras del VAN (MMUS\$) 2.489,9 y una TIR 14,6%, las que fueron sensibilizadas frente a variables como el Factor de

Planta y Variación de Precios de la Energía. Sin embargo, en ambos casos no se vio un gran efecto en los resultados financieros obtenidos, por ende como conclusión principal se recomienda llevar adelante los estudios avanzados, que servirán de base para los permisos sectoriales tomando la decisión de construir la minicentral a pie de presa del embalse.

