



CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA PRELIMINAR DE MINICENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE PASADA

**FELIPE EDUARDO AZÓCAR CORVALÁN
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

RESUMEN

En la actualidad ante el creciente desarrollo y demanda de proyectos hidroeléctricos, es necesario contar con una herramienta que permita analizar de manera rápida y confiable entre distintas alternativas de inversión. A través de este estudio se intenta dar respuesta a esta dificultad, presentando las bases y conocimientos necesarios para la construcción de un modelo que permita simplificar el proceso de elección entre distintos proyectos de generación. Se comienza el estudio contextualizando el lugar de aplicación, describiendo los principales sistemas y actividades del mercado eléctrico chileno para dar paso a la actividad de generación. Desarrollando la problemática en las Minicentrales Hidroeléctricas de Pasada clasificadas como centrales cuya potencia instalada es inferior a 9MW. La problemática se enmarca en la dificultad para estimar indicadores necesarios para la toma de decisiones de carácter técnica y económica. Estos indicadores están representados por tres componentes que forman parte de una Minicentral: Canal de aducción, Tubería de presión y Turbina hidráulica que determinan en gran medida la inversión y generación eléctrica. Para la obtención de los indicadores es necesario conocer el funcionamiento básico de una Minicentral de Pasada, es por esto que se presenta como base teórica la descripción de los distintos componentes que forman una Minicentral, centrando el estudio en los tres componentes antes mencionados. Junto a estos se presenta el cálculo de la Potencia, Generación eléctrica y Bonos de carbono producidos por la Minicentral representando los futuros ingresos de estos proyectos de generación. Finalmente para el cálculo de los indicadores se propone la creación de un modelo que los proporcione de manera rápida y confiable, para ser utilizados en una futura evaluación económica que permita el análisis financiero, basado en distintos escenarios de diseño y generación proporcionados por el modelo para uno o más proyectos de generación a través de Minicentrales de Pasada.