
**ANTEPROYECTO DE UNA PLANTA DE CONCENTRACIÓN SOLAR DE
POTENCIA EN CHILE**

**CRISTIAN IGNACIO ORELLANA RIVERA
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

Actualmente, la matriz energética de Chile está compuesta, principalmente, por combustibles fósiles. Aunque se ha ido aumentando la presencia de proyectos relacionados con energías renovables en Chile en los últimos años, aún no existe una masificación de proyectos con la tecnología de concentración solar de potencia. Para lo cual, en esta memoria se presenta el anteproyecto de una planta de concentración solar de potencia, ubicada cerca de la localidad de Taltal. Utilizando como tecnología para producir energía, un receptor central, que corresponde a uno de los tipos de centrales de concentración solar de potencia. El fluido calefactor de la central es de sales fundidas y la potencia de la planta es generada con una turbina de vapor de agua que opera con una potencia máxima de 20 MW. Se determinan las condiciones de operación de la planta, se realiza un dimensionamiento de la caldera y el sobre calentador necesarios para generar el vapor con que opera la turbina, se selecciona el emplazamiento de la central, se dimensiona el tamaño del campo solar y finalmente se realiza una evaluación económica del proyecto.