



FICHA TÉCNICA

TÍTULO DEL DESAFÍO	
Estabilización de red eléctrica mediante la reconversión de centrales térmicas	
DESCRIPCIÓN DEL DESAFÍO	
Las centrales térmicas a carbón tienen fecha oficial de retiro para el año 2035 en Chile. Su retiro deja valiosa infraestructura que podría ser utilizada para la generación de energía eléctrica, permitiendo que esta producción se beneficie no solo con menores costos de inversión, menor tiempo de construcción, accesibilidad disponible y disminución de permisos a solicitar, sino que también permite entregar una estabilidad a la red eléctrica mediante la utilización de las turbinas, las que le entregan una inercia que incrementa la robustez del sistema eléctrico. Ante este escenario, el desafío consiste en encontrar soluciones tecnológicas de bajas emisiones de carbono que permitan utilizar la infraestructura presente y mantener la estabilidad de la red, mediante la reutilización de centrales térmicas, no solo a carbón, sino también las que utilizan otros tipos de combustibles fósiles.	
OBJETIVO GENERAL	
Evaluar tecnologías limpias con almacenamiento que entreguen una robustez a la red eléctrica, mediante la reconversión de infraestructura de centrales térmicas ya existentes.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.	Entregar más estabilidad a la red eléctrica mediante la incorporación de tecnologías limpias.
2.	Reconvertir la infraestructura ya disponible de centrales térmicas para la generación de energía con baja emisión de carbono, incluyendo almacenamiento.
3.	Codesarrollo de proyectos piloto a escala semiindustrial y operacional.
4.	Crear capacitación de personal activo que trabaje en las plantas térmicas para su reintegración al área de generación de energía limpia.
RESULTADOS ESPERADOS	
▪ Desarrollo de sistemas de proceso y control que permitan la inclusión de las tecnologías en las plantas térmicas. ▪ Generación de capital humano para la reincorporación del personal de las centrales reutilizadas.	



- Generación de sistemas de modelación y simulación de la integración de las tecnologías limpias con las plantas térmicas.
- Prototipos semiindustriales y operacionales que acoplen las nuevas tecnologías con infraestructura de generación térmica.
- Reportes tecno-económicos validados con los prototipos para determinar la viabilidad económica y futura implementación de las tecnologías desarrolladas en plantas térmicas.

ALCANCE

Incluye:

- Plantas termoeléctricas ubicadas en la macrozona norte.
- Planes de capacitación a personal que trabajaba en las centrales térmicas.
- Demonstraciones en ambiente relevante controlado, pilotaje y validación semiindustrial y operacional.
- Sistemas de almacenamiento energético.

No incluye:

- Pruebas de concepto y/o pruebas a escala de laboratorio (TRL $\leq$ 4).
- Soluciones que impliquen riesgos para la seguridad de trabajadores, equipos o medio ambiente.
- Tecnologías que incrementen el consumo de recursos estratégicos como agua o energía.

INDICADORES DE RENDIMIENTO CLAVES (KPIs)

1.	Impacto en la estabilidad de la red.
2.	Costo de inversión del proyecto.
3.	Cantidad de personal a capacitar.
4.	Tiempo de implementación de la tecnología.
5.	Costo de generación eléctrica.

DESEABLE CONTRIBUCIÓN A LA INSTALACIÓN DE CAPACIDADES DEL ITL

- Desarrollo de infraestructura de testeo de las nuevas tecnologías
- Capacitación en la implementación de los sistemas

Corporación Instituto de Tecnologías Limpias (ITL)

Giro: Investigación y Desarrollo (I+D)

Localidad: Antofagasta

Dirección: Carrera #1615



Instituto de
**Tecnologías
Limpias**

- Generación de sistemas de control y certificación de la aplicación de las tecnologías en plantas térmicas.
- Desarrollo de capital humano.