



Abastible



Abastible

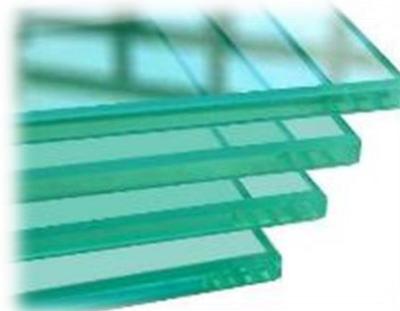
-  N°1 en participación de mercado del GLP en Chile
-  60 años de trayectoria en distribución de GLP.
-  Presencia en 4 países: Chile, Colombia, Perú y Ecuador.
-  Filial de **Empresas COPEC**: principal grupo industrial en Chile



Cobertura Nacional



Tenemos más de **5.000** clientes industriales a nivel país.



Tenemos un terminal marítimo y una planta que cuenta con una capacidad de almacenamiento de 40.000 m³ de gas licuado de petróleo, ubicada en la VIII región del país.



2011



2016

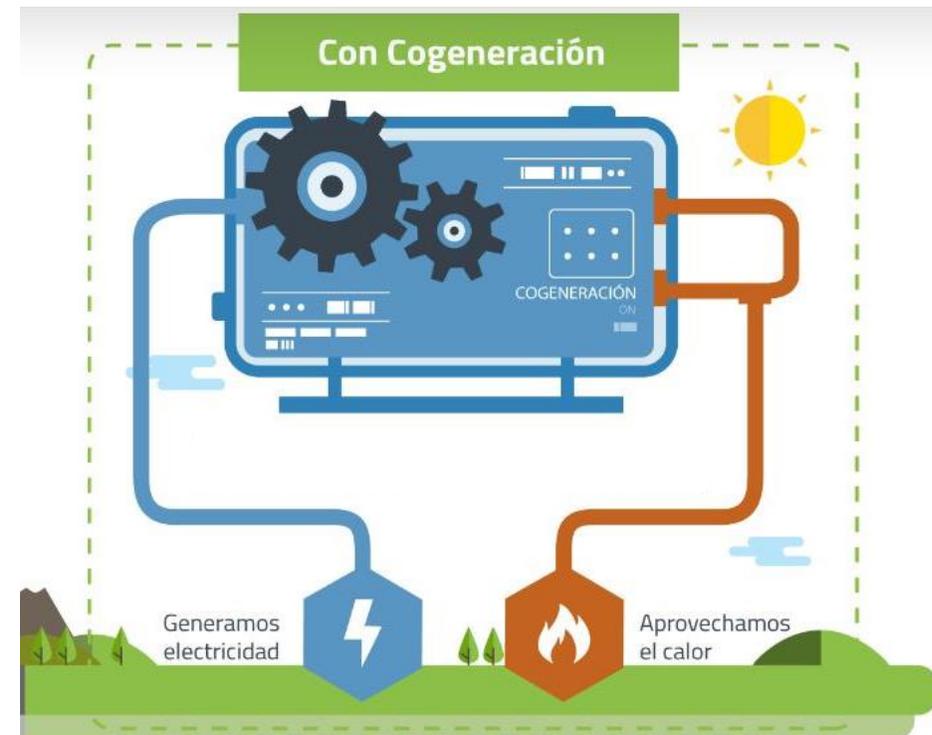
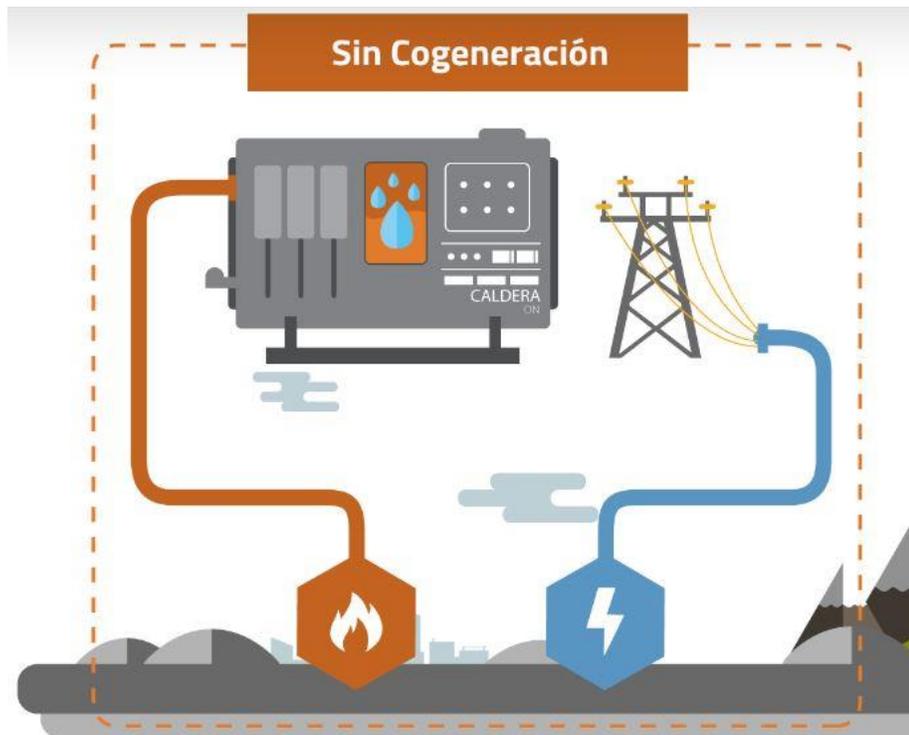


Cogeneración



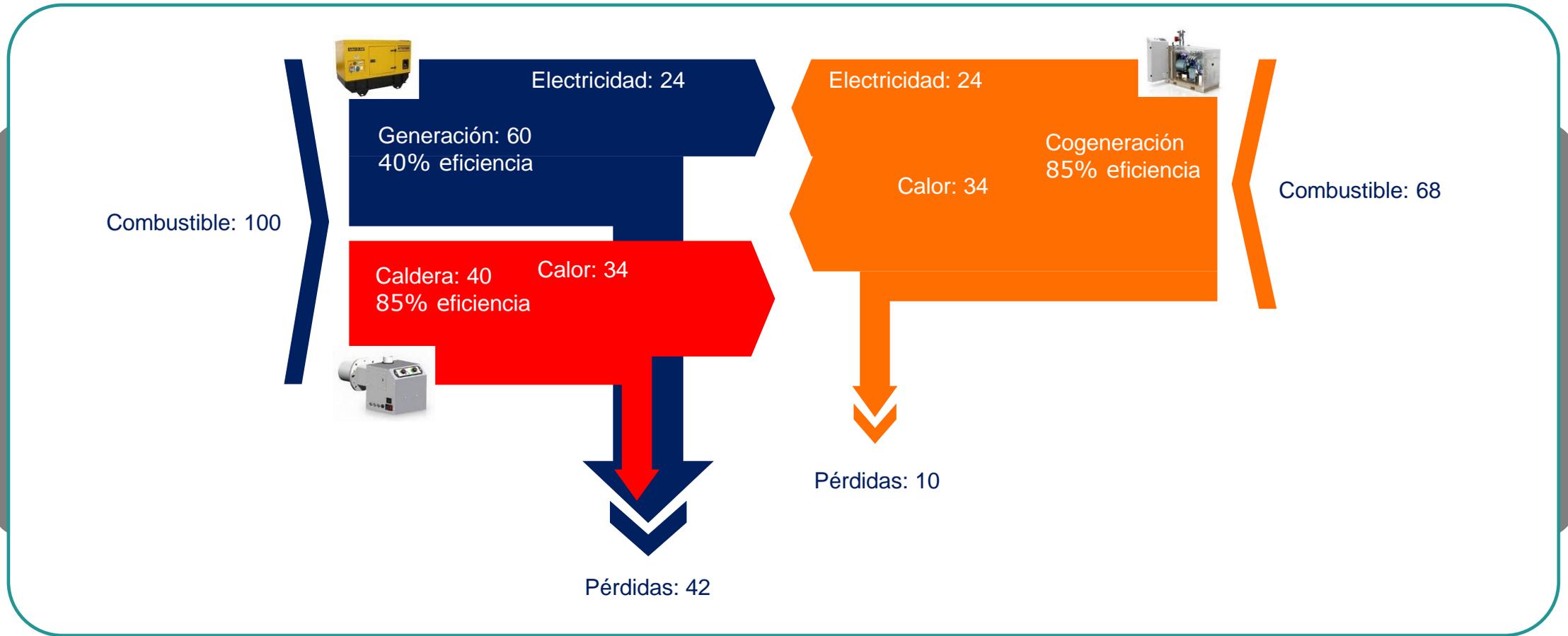
Cogeneración

Es la producción simultánea, en un único proceso de **ELECTRICIDAD** y **CALOR ÚTIL**



¿Qué es la cogeneración?

La cogeneración aprovecha los excedentes de energía, que de otra forma serían desechados al ambiente.

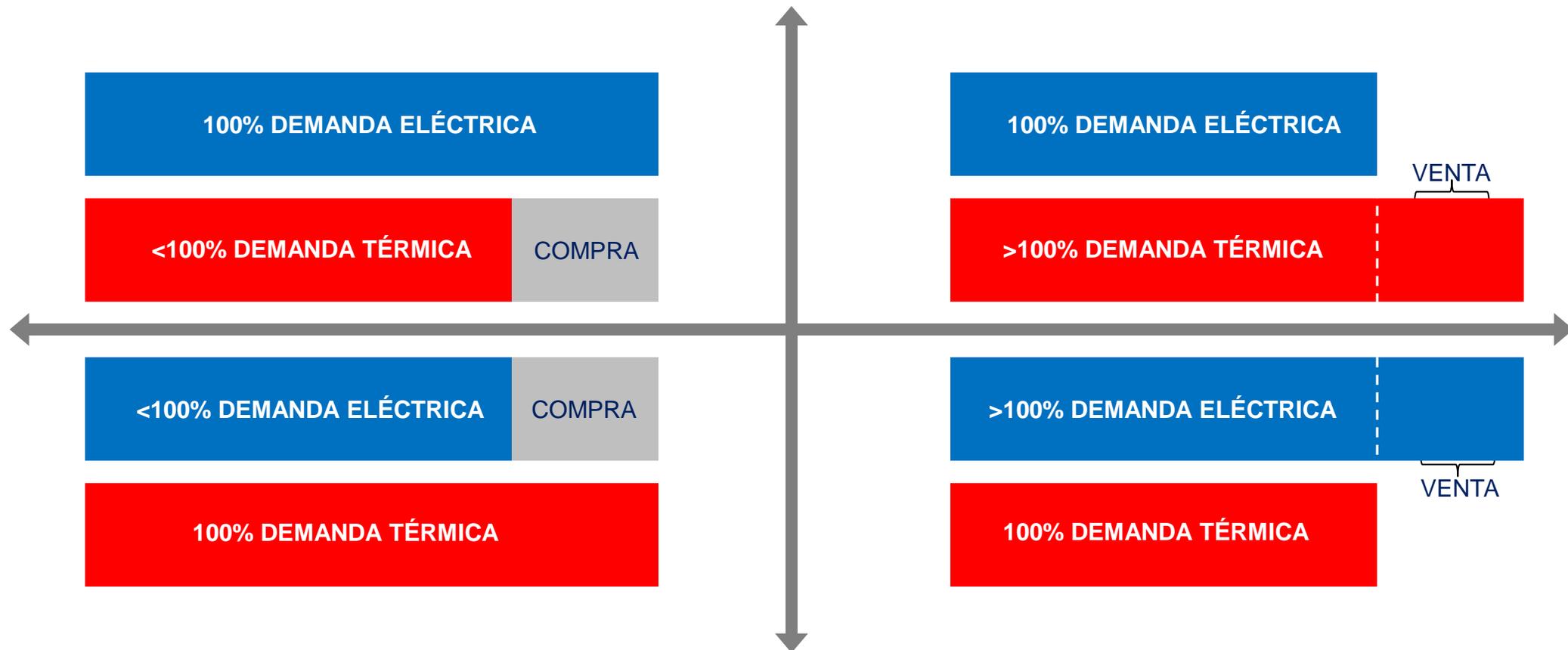


¿Qué es la cogeneración?



¿Qué es la cogeneración?

El sistema de cogeneración se diseña y selecciona de modo de satisfacer las necesidades previamente determinadas de demanda, pudiendo satisfacer una demanda térmica o eléctrica.



Equipos de cogeneración

Microturbina de Cogeneración



Baja frecuencia de mantención

Bajo nivel de ruido

Monitoreo y diagnóstico remoto

Grupos electrógenos de cogeneración



Alta eficiencia eléctrica (>40%)

Alta confiabilidad

Menor Capex

Beneficios de Cogenerar



- **Ahorro de energía primaria:** si el nivel productivo no cambia, la cogeneración se presenta como una medida de ahorro de energía y por consecuencia, de dinero.

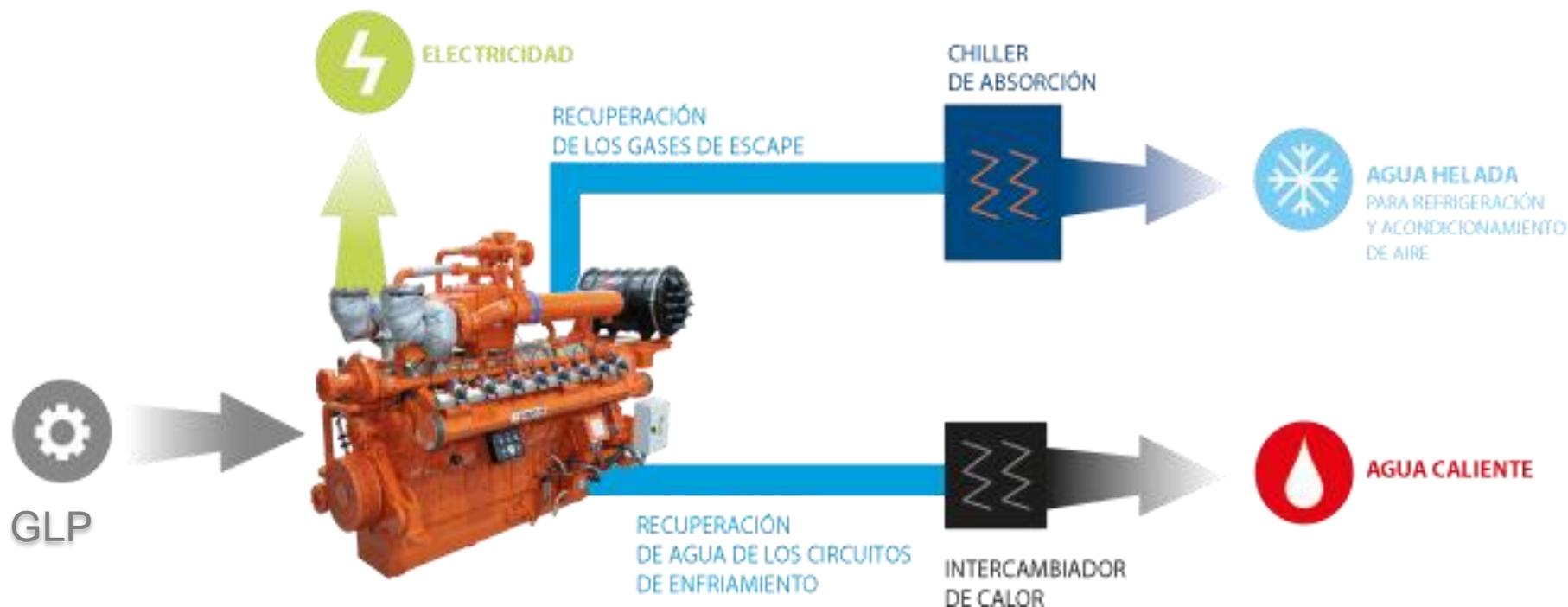
- **Alta eficiencia energética:** con menor cantidad de energía se pueden llevar a cabo los mismos procesos que se realizaban previamente.



- **Reducción de emisiones:** al aumentar la eficiencia de los procesos, se reduce la cantidad de contaminantes generados (CO₂, SO₂, NO_x) por cada unidad de producción.

Trigeneración

La trigeneración, consiste en el aprovechamiento del calor residual de la generación eléctrica para producir **CALOR y FRÍO** mediante un sencillo sistema integrado a partir de un mismo combustible.



Microturbina Capstone



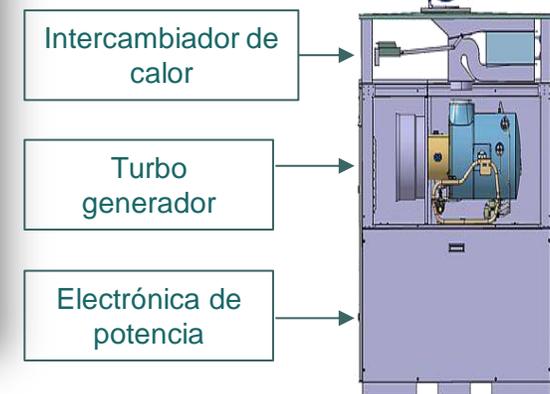
Microturbina Capstone

Generador de energía eléctrica conducido por una pequeña turbina de gas

- Eficiencia eléctrica entre 26-33%
- Combinada con un recuperadores de calor se puede obtener hasta una eficiencia global del 85%
- Equipo de muy bajas emisiones < 18 [mg/m³] NOx (Norma Conama RM, 2900 [mg/m³] NOx)
- Operación con distintos tipos de combustibles: GLP, Diesel, GN, Biogás, Gas asociado de petróleo, gases con alto contenido acido, Kerosene, JP1 (Kerosene aviación)
- Rango de potencias (modelos): C30 - C65 - C200 - C600 - C800 - C1000

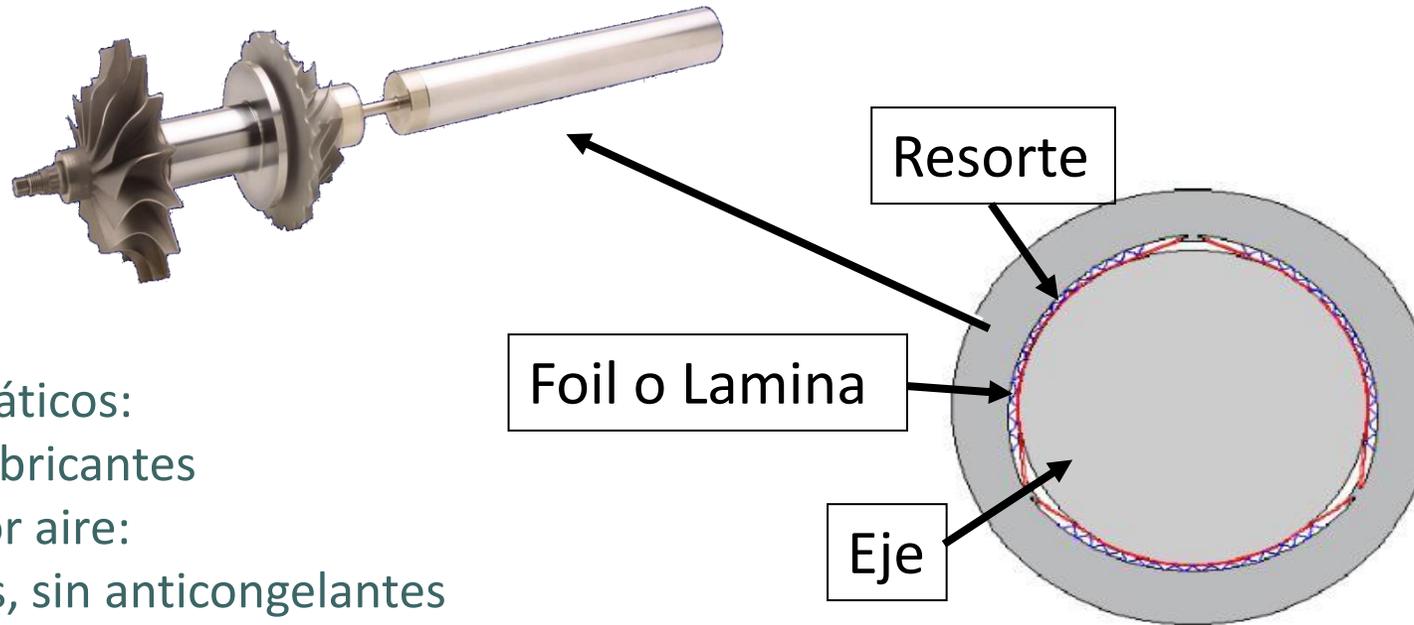


kWe: potencia eléctrica / η :eficiencia eléctrica / kWth: potencia térmica



Microturbina Capstone

Única parte móvil – eje turbo generador

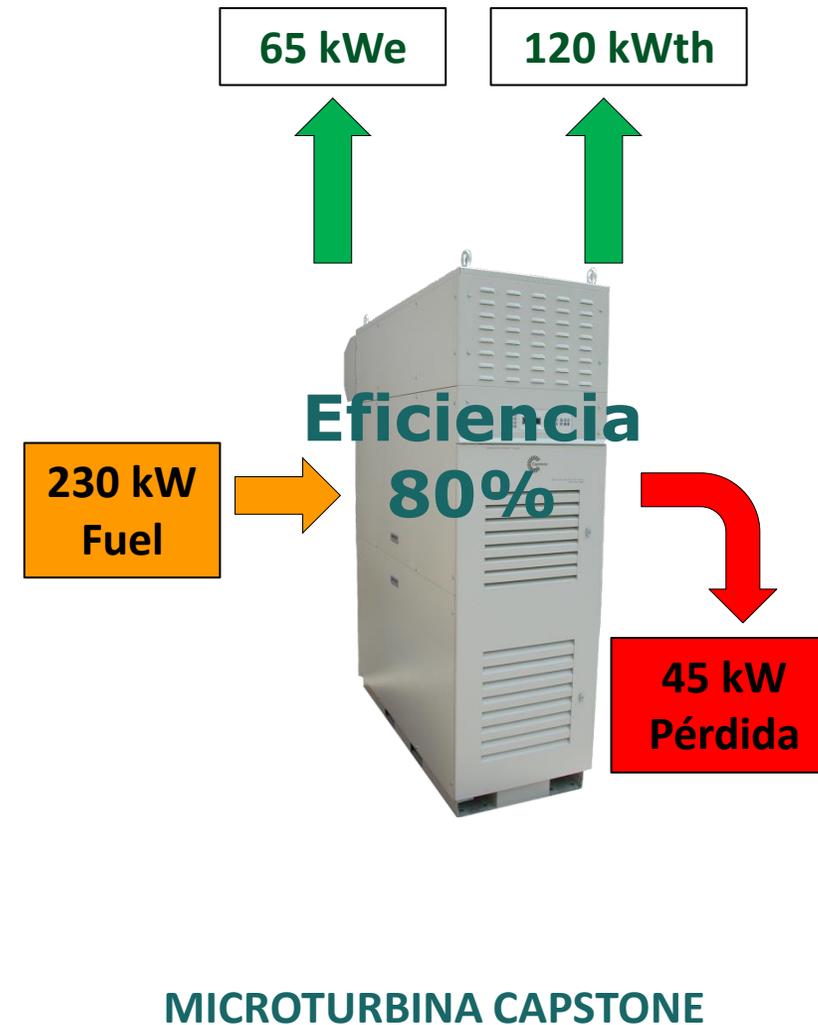
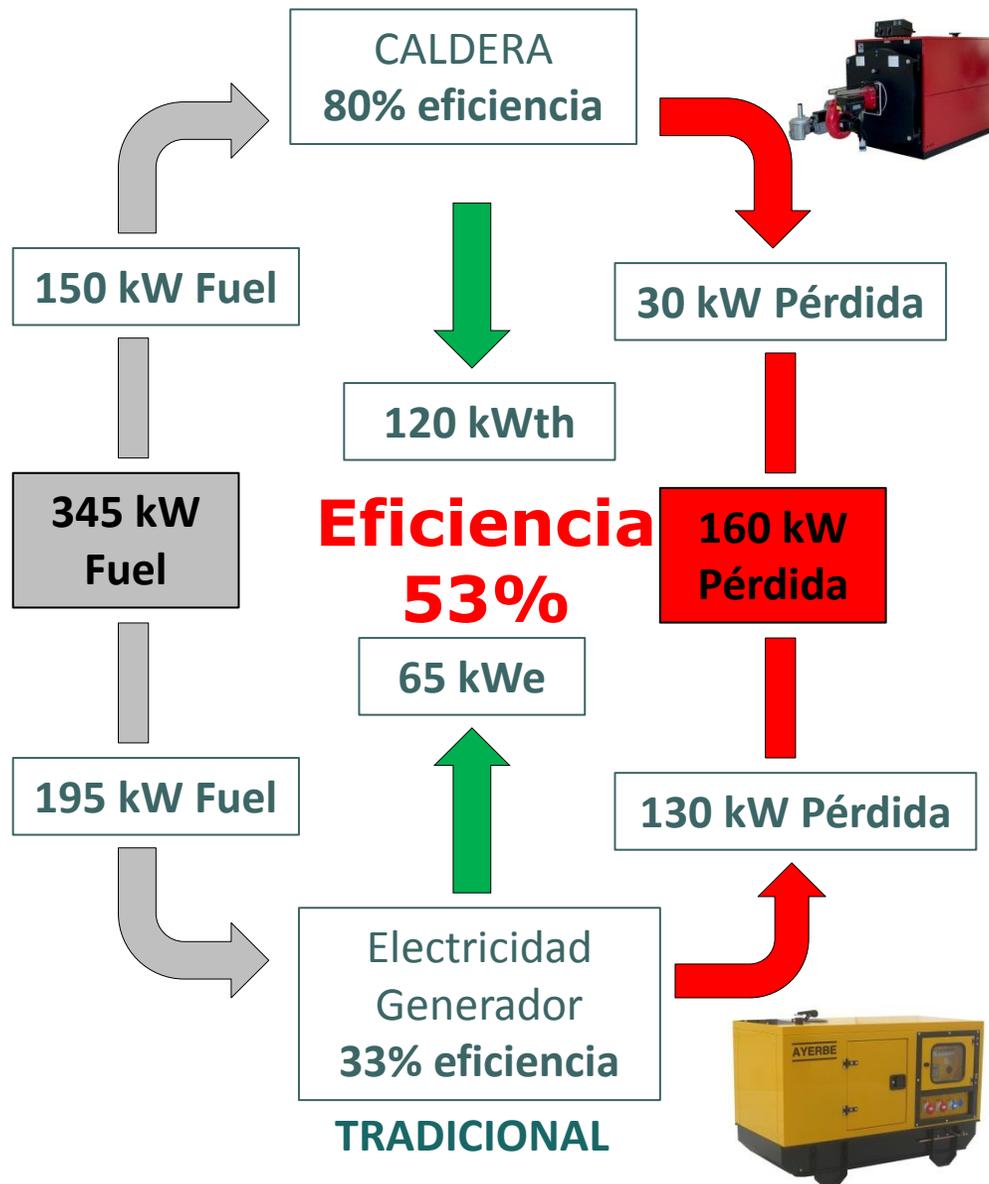


- Cojinetes neumáticos: sin aceite, sin lubricantes
- Enfriamiento por aire: sin refrigerantes, sin anticongelantes
- Velocidad de giro variable desde las 45.000 a 96.000 [rpm]
- Confiabilidad y disponibilidad del orden del 99%
- Mantenición cada 8.000 horas de operación



Microturbina C1000

Microturbina Capstone - eficiencia



Aplicaciones



Aplicaciones de cogeneración

1. Calentamiento de agua y otros líquidos (ACS, ACC, aceite térmico, etc.)

2. Generación de vapor de baja presión (lavanderías y otros)

3. Secado directo (frutos, cerámicas, verduras, madera, semillas, etc.)

4. En procesos de post-combustión (calderas)

5. Generación de frío por absorción (frío de confort, aire acondicionado)

6. Calentamiento de áreas (calefacción general, calefacción de criaderos, etc.)

7. Utilización de gases de escape directamente (invernaderos, digestores)

8. En procesos de gas asociado a petróleo (Oil & Gas)

Aplicaciones microturbinas



Combustible



Electricidad 30/1000 kW

Agua caliente <100°

Aire caliente @ 300°

Vapor @ 10 bar

Frío de confort @ 5-6°



Proyectos de cogeneración desarrollados por Abastible



Universidad de la Frontera
UFRO



Primera microturbina a GLP en operación en Chile

- Equipo instalado: C65 ICHP
- Potencia eléctrica instalada: 65 kWe
- Potencia térmica instalada: 120 kWth

Abastece de energía eléctrica y térmica al casino de la Universidad y las salas de la Federación de Estudiantes

Objetivos del proyecto:

- Desarrollar, transferir y consolidar las competencias sobre el negocio de la cogeneración.
- Realizar estudios e investigaciones académicas



Microturbina C65 Propane

Universidad de la Frontera, UFRO



Corralco Mountain & Ski Resort



Corralco Mountain & Ski Resort

Ubicado en Reserva Nacional Malalcahuello-Nalcas, ladera del volcán Lonquimay a 120 km al oriente de Temuco, IX región.



Altura: 1.490 m.s.n.m

T° mínima/máxima: -10 a 15°/25°C

Corralco Mountain & Ski Resort - exterior



N° Habitaciones: 60

Niveles: 3

Sup. Construida: 5.525 [m²]

Corralco Mountain & Ski Resort

Condiciones Operativas del hotel

- Sector no dispone de energía eléctrica de la red
- Equipos instalados: 4 microturbinas
- Potencia eléctrica instalada: 260 [kWe]
- Potencia térmica instalada: 480 [kWth]



Corralco Mountain & Ski Resort



Corralco Mountain & Ski Resort



Corralco Mountain & Ski Resort



80% eficiencia global

22% menos de emisiones carbono/año

más de 100 MUSD DE AHORRO ANUAL

South AM Freeze Dry



South AM Freeze Dry

- Empresa dedicada al secado por congelación y que utiliza la tecnología de liofilizado.
- Las microturbinas proveen a la planta de energía térmica y eléctrica para el proceso.



South AM Freeze Dry

Condiciones operativas de la planta

- Sector dispone de energía eléctrica de la red
- Equipos instalados: 3 microturbinas
- Potencia eléctrica instalada: 195 [kWe]
- Potencia térmica instalada: 336 [kWth]

82%
EFICIENCIA GLOBAL
MEDIDA

600 Ton/año
MENOS DE EMISIONES
CARBONO

más de 250
MUSD
DE AHORRO ANUAL



South AM Freeze Dry

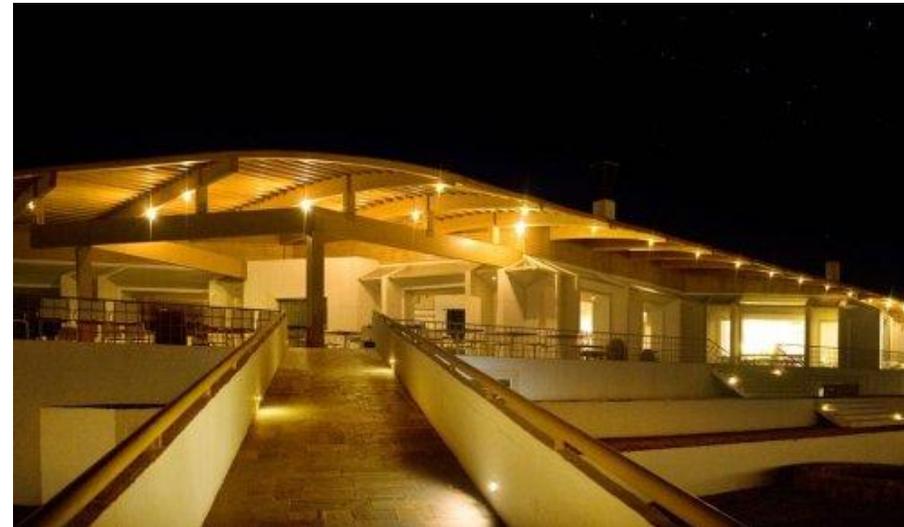


Hotel Explora San Pedro de Atacama



Hotel Explora

Ubicado en el oasis de San Pedro de Atacama, a 100 km de Calama. Las 17 hectáreas del hotel forman parte de un programa de conservación, cuyo objetivo es restaurar y proteger los valores culturales, estéticos, históricos y científicos de la zona, sin perder de vista el cuidado con el medio ambiente.



Altura: 2.500 m.s.n.m

T° mínima/máxima: -10 a 35°

Hotel Explora



N° Habitaciones: 50

Niveles: 1

Sup. Construida: 5.525 [m2]

Hotel Explora

Condiciones Operativas del hotel

- Sector no dispone de energía eléctrica de la red
- Equipos instalados: 5 microturbinas
- Potencia eléctrica instalada: 325 [kWe]
- Potencia térmica instalada: 560 [kWth]
- PUSER diciembre 2016

22%
MENOS DE EMISIONES
CARBONO

más de 150
MUSD
DE AHORRO ANUAL

80%
EFICIENCIA



Hotel Explora



Potencia Total 139 kW Reserva Actual 101 kW ATACAMA explorar 14:54:26 09-JAN-17
 MTs en Carga 5 MTs Ajuste Reserva 30 kW

Punto de Ajuste Reserva de 30 kW

Despierte Multipac

Próx. MT Arranq. MT-1
 Próx. MT Paro 2 d 8 hrs 28 mins
 Próx. Rotac. en

Tiempo Paro 29 mins

Contactor Interno

Arranque Global Paro Global

MT-1 MT-2 MT-3 MT-4 MT-5

Presionar cada MT para ver detalles

LEYENDA:
 ● Sistema OK
 ● Alarma
 ● Falla
 ○ Desconectada

	MT-1	MT-2	MT-3	MT-4	MT-5
Estado controlador	Energizado	Energizado	Energizado	Energizado	Energizado
Comunic. con CLC	Habilitada	Habilitada	Habilitada	Habilitada	Habilitada
Modo Operación	Automático	Automático	Automático	Automático	Automático
Comando Operac.	Arranque	Arranque	Arranque	Arranque	Arranque
Estado del Sistema	Con Carga				
Potencia Salida	29.0 kW	29.7 kW	29.5 kW	30.8 kW	28.4 kW
Agua de Entrada	77 °C	77 °C	77 °C	78 °C	78 °C
Ajuste Temp. Salida	80 °C				
Agua de Salida	81 °C	81 °C	80 °C	81 °C	81 °C
Flujo	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal

Historial Eventos

Resumen de Datos



Gas Licuado | Autogas | Nautigas | Solargas | Electricas | Biomasa | GNL

Av. Apoquindo 5550, Las Condes
Santiago, Chile
T (56)(2) 693 90 00
www.abastible.cl