

Curso Online

Eficiencia Energética en el Sector Agroalimentario

Módulo 7 (1ª Parte): Cogeneración

Dictado por: Ricardo Cereceda

Ingeniero Civil Químico

CEM-CMVP- Auditor Líder ISO 50001

Gerente de Proyectos

Ingeniería Proquilab Ltda.

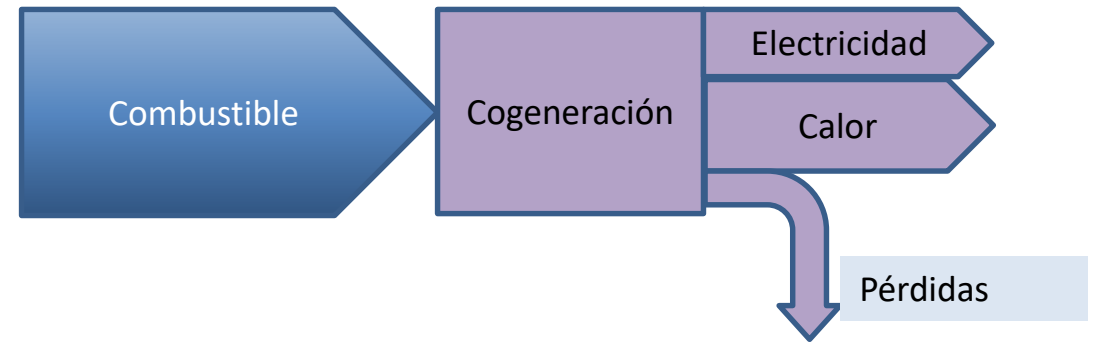


Módulo 7 (1ª Parte)

- ❖ ¿Qué es la Cogeneración?
- ❖ Alternativas de combustibles y tecnologías
- ❖ Configuraciones
- ❖ Requerimientos
- ❖ Conclusión

¿Qué es la cogeneración?

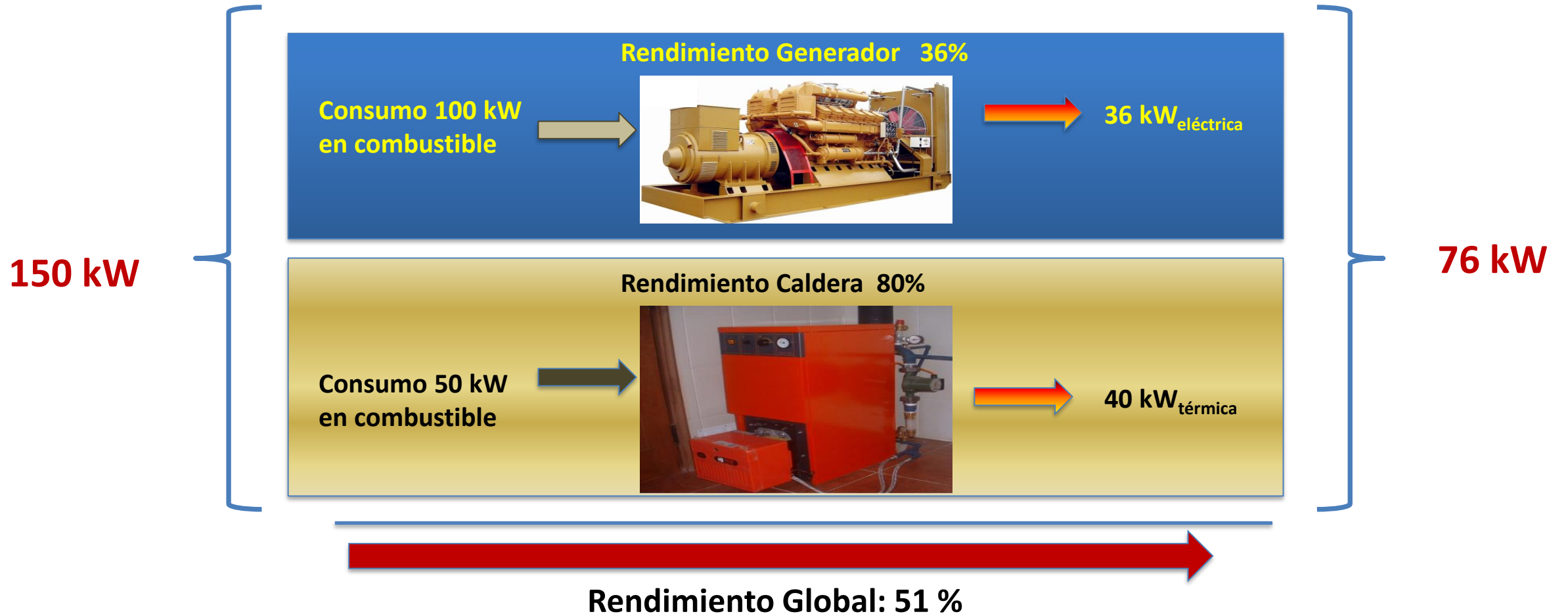
Cogeneración



- La cogeneración es la producción simultánea y conjunta de energía eléctrica y energía térmica útil, a partir de una misma fuente de energía.

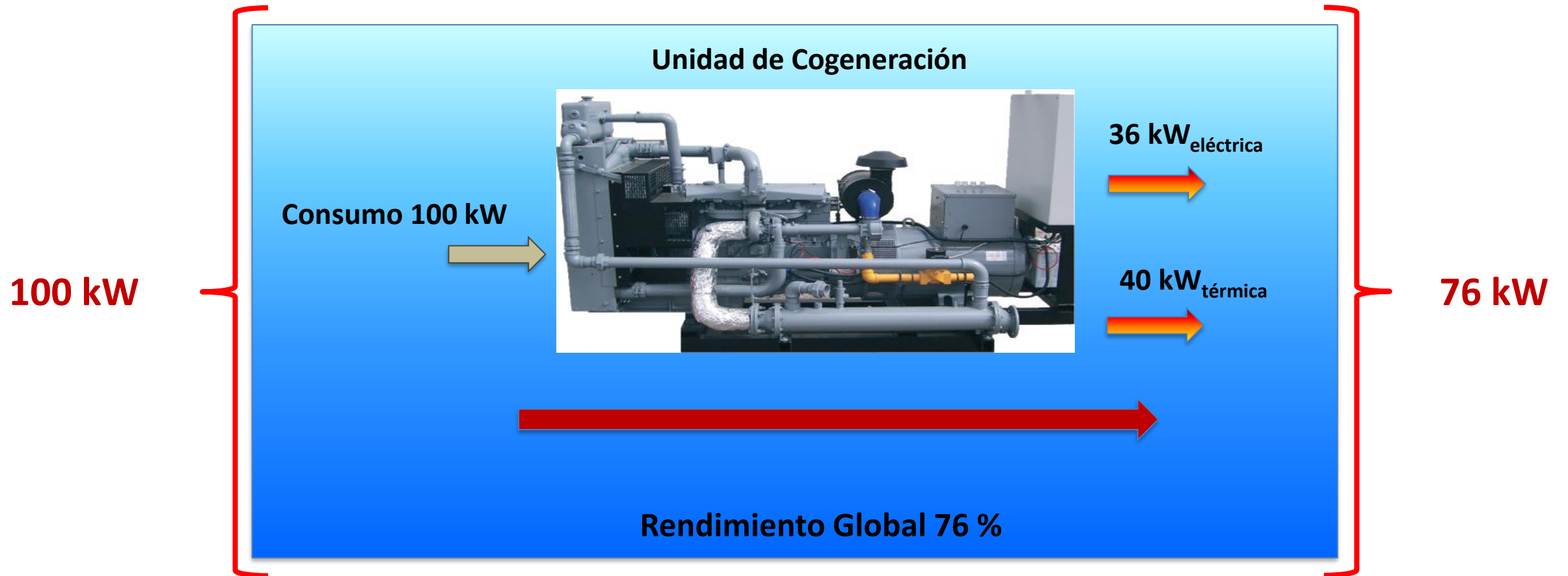
¿Qué es la cogeneración?

Grupo Electrónico + Caldera



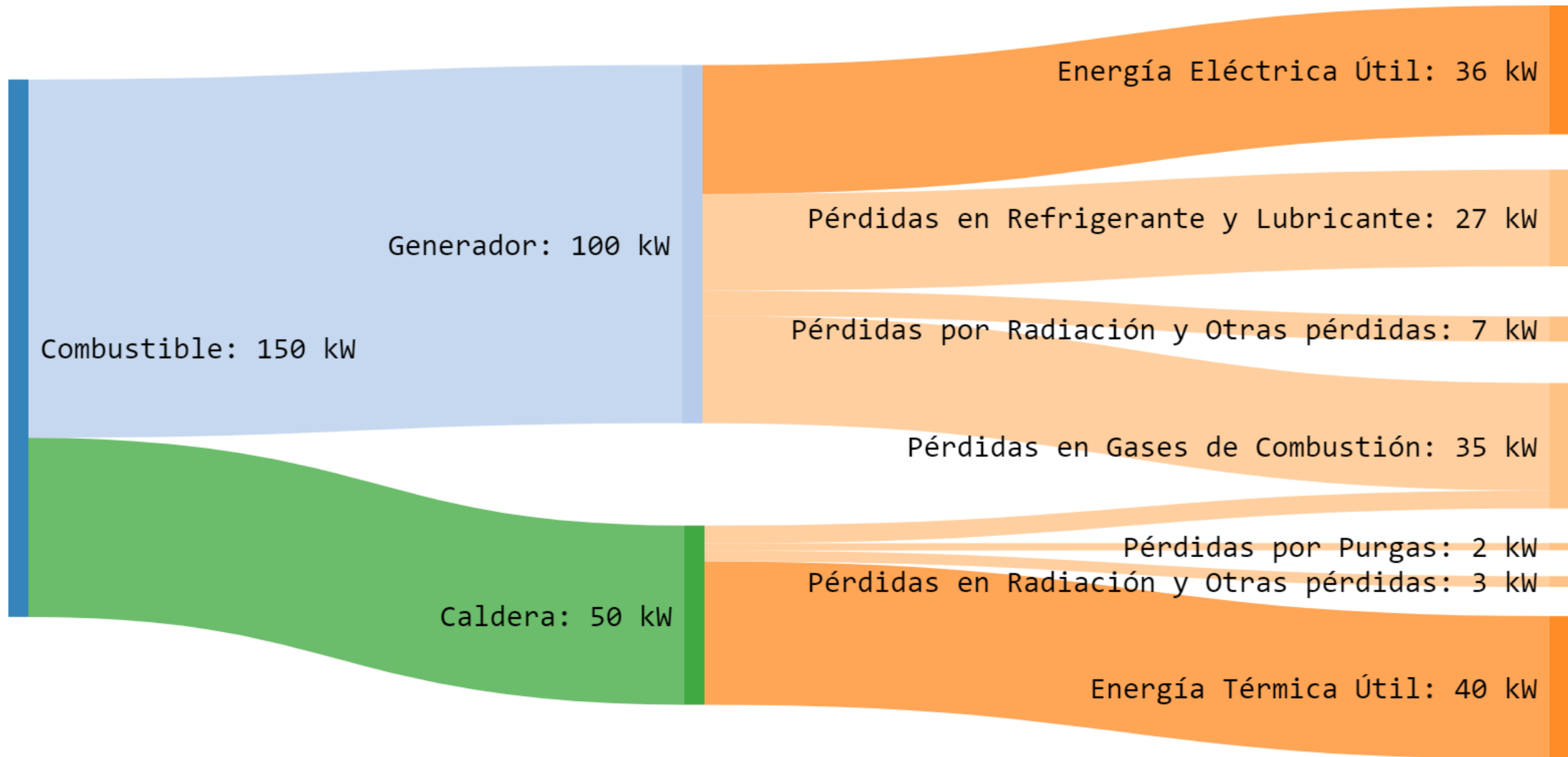
Fuente: Elaboración Propia

¿Qué es la cogeneración?

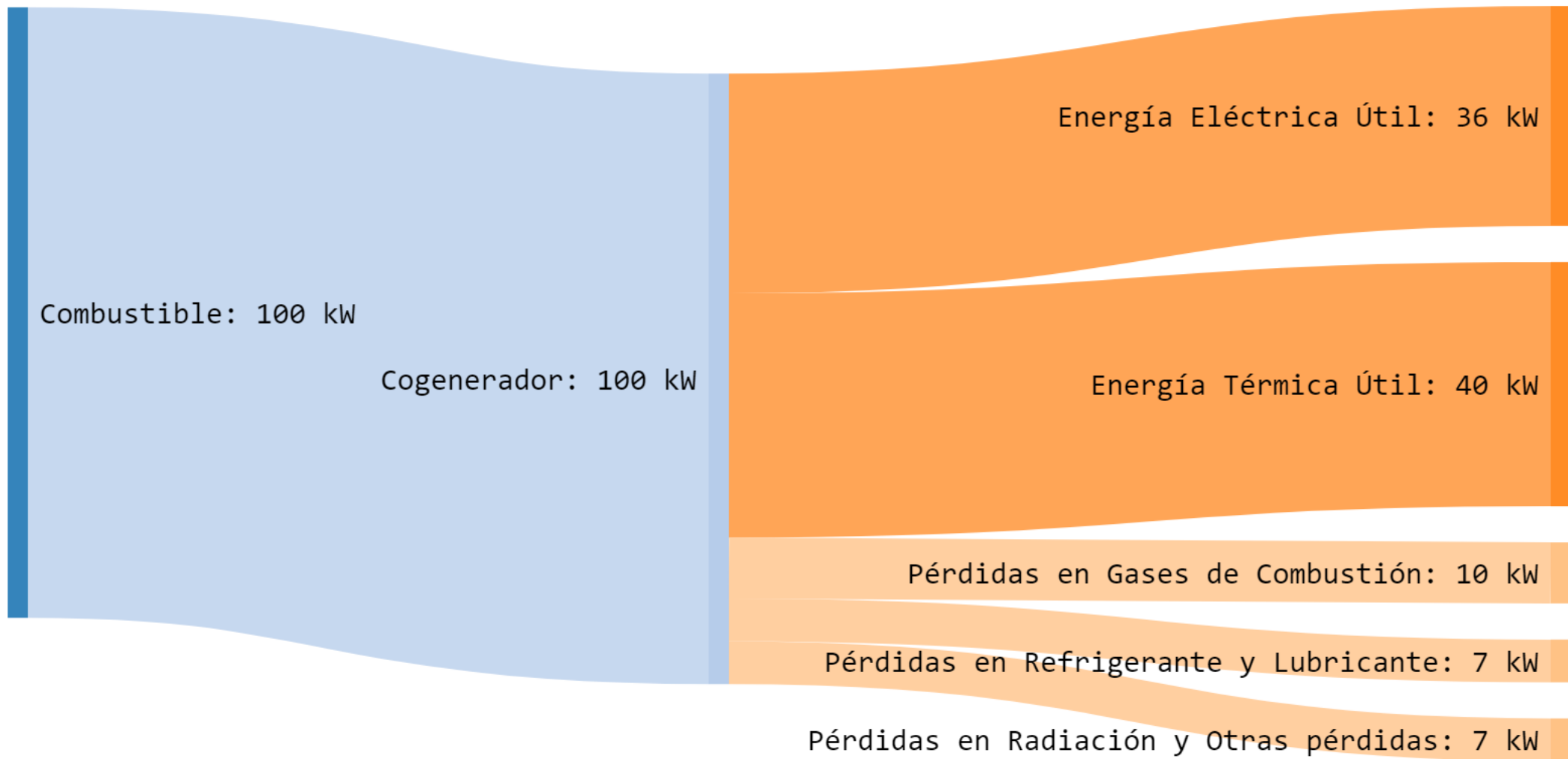


Fuente: Elaboración Propia

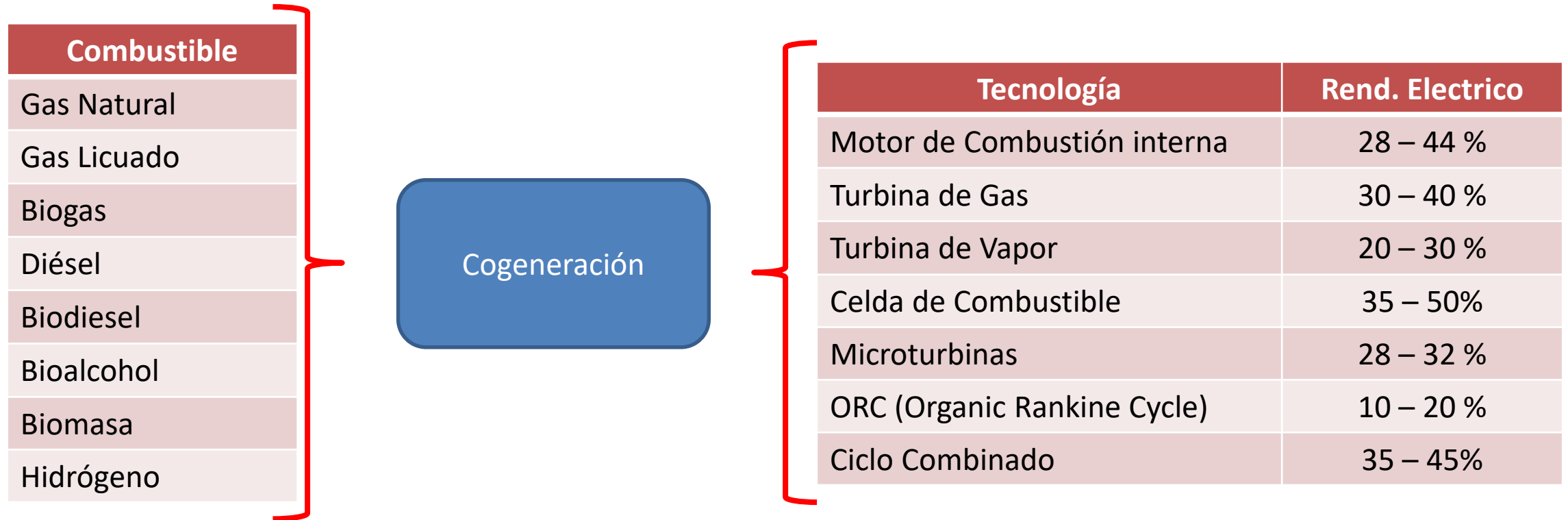
Balance de energía sin cogeneración



Balance de energía con cogeneración

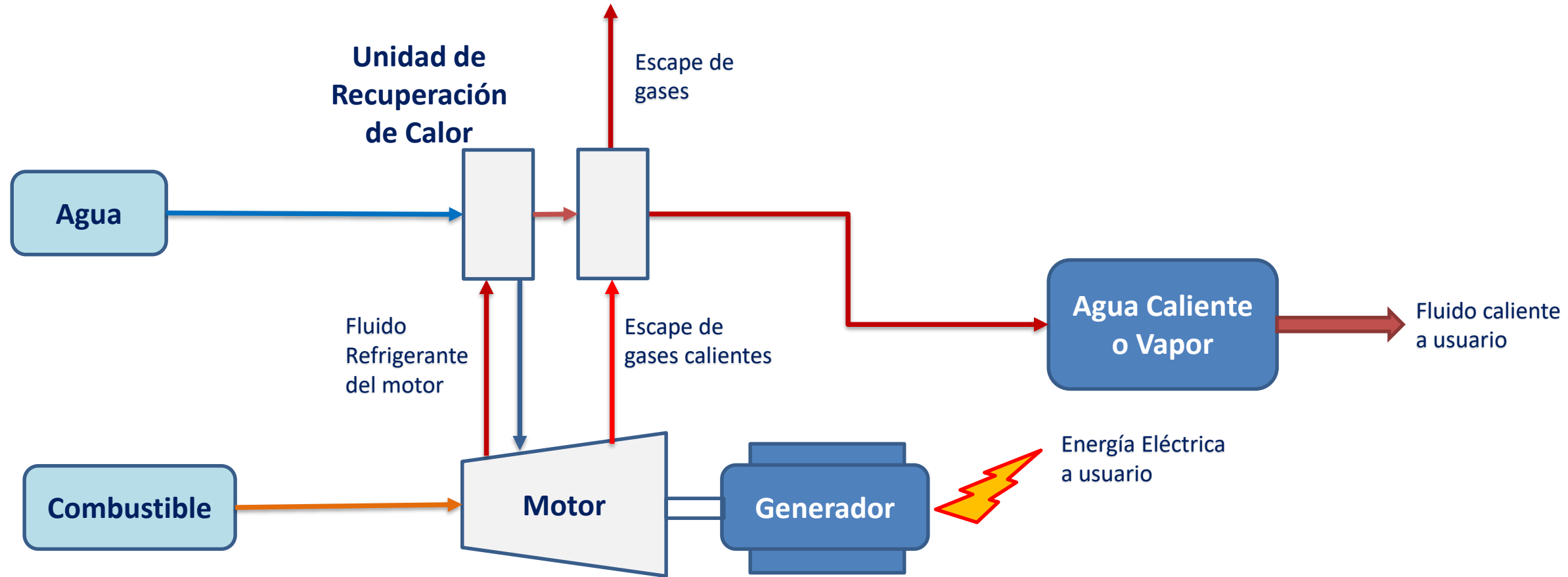


Alternativas de fuentes energéticas y tecnologías



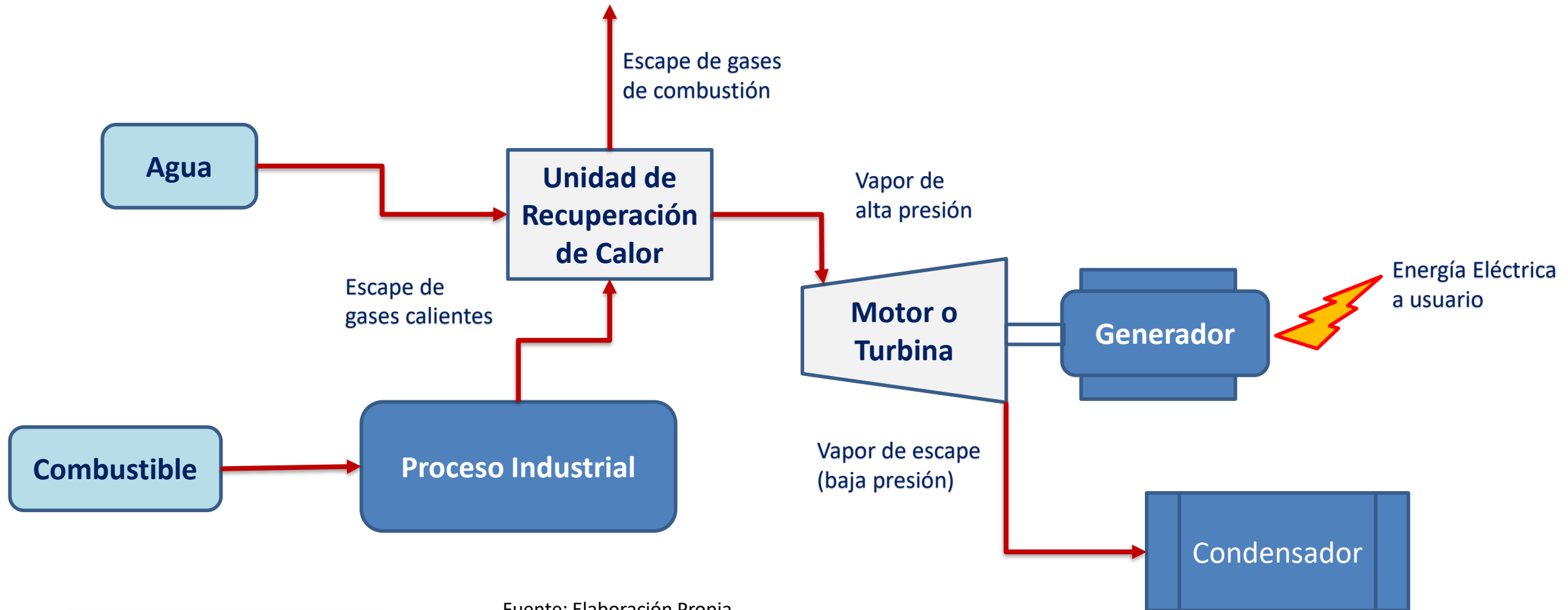
Fuente: Elaboración Propia

Configuración de Cabeza (Topping)



Fuente: Elaboración Propia

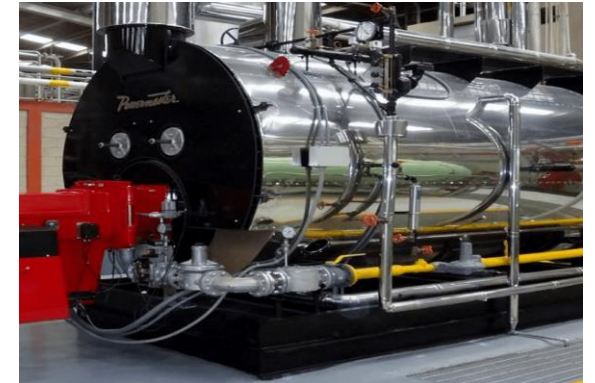
Configuración de Cola (Bottoming)



Fuente: Elaboración Propia

Requerimientos

- Condiciones de Operación
 - Potencia
 - Régimen de funcionamiento
 - Factor de carga
- Necesidades de energía térmica
 - ACS – Calefacción – Proceso
 - Temperaturas (calidad/nivel térmico)
 - Caudales
 - Ciclos de Operación
- Otras condiciones
 - Disponibilidad, tipo y costo de Combustible
 - Costo de la Energía eléctrica



Conclusión

- El uso de unidades de cogeneración permite utilizar una misma tecnología para obtener energía eléctrica y calor desde una misma fuente primaria (combustible)
- Se mejoran los rendimientos. Se estima desde un 51% a un 76%
- Se reducen los costos:
 - Se opera con un solo equipo
 - Se reducen los costos de mantenimiento
 - Los grupos electrógenos tradicionales pueden ser adaptados para recuperar el calor.
 - Menor costo financiero al requerir menos combustible.
- Se reducen las emisiones (Huella de C) en torno a un 33%.
- Se genera la energía donde se necesita.
- Se reducen las pérdidas por transmisión y distribución.

¡Muchas gracias por su atención!



Ricardo Cereceda O.

Ingeniero Civil Químico
CEM-CMVP-Auditor Líder ISO 50001
Gerente de Proyectos
Ingeniería Proquilab Ltda.

www.proquilab.cl

r.cereceda@proquilab.cl

´56 9 9919 7132