

Una oportunidad para la micro-cogeneración.

Los equipos de Cogeneración se incluyen entre los denominados de **eficiencia energética**, producen energía eléctrica mediante un generador y, al mismo tiempo, producen energía térmica aprovechando el calor desprendido por éste, normalmente en las camisas de los cilindros y en los gases de escape.

Mientras que el rendimiento de un generador eléctrico estándar al transformar gas en electricidad no excede de un 30%, el de un equipo de cogeneración puede llegar al 90% ya que por cada kwh eléctrico generado, se aprovecha el calor residual para producir más o menos otros dos kwh térmicos.

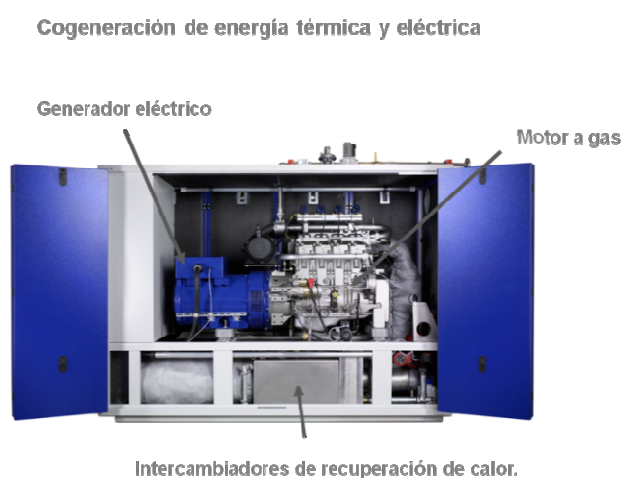
España genera anualmente más de 210.000 GWh mediante procesos térmicos en grandes centrales que disipan al ambiente más de 400.000 GWh de calor residual que no se aprovecha. Además, más de 15.000 GWh eléctricos se pierden en la red durante el transporte desde las centrales hasta los usuarios finales.

Gran parte de estas pérdidas se pueden evitar gracias a la Cogeneración, ya que se aprovecha casi todo el calor residual y se evitan las pérdidas por transporte pues la producción de la energía eléctrica y el consumo de la misma se realizan in situ.

De hecho, la Cogeneración estaba incluida en el ámbito del Real Decreto 661/2007 para el fomento de las energías renovables, de la eficiencia energética y del reciclaje y, al amparo del mismo, los equipos de cogeneración se instalaban para cubrir las necesidades térmicas de los emplazamientos, vertiendo a la red eléctrica los excedentes de energía cuando la producción era mayor que el consumo, lo que permitía una rápida amortización de los equipos.

Desde la entrada en vigor del RD 1/2012 de 27 de Enero, no se pueden inscribir nuevas instalaciones en el registro de pre-asignación del Ministerio y, por tanto, el impulso que había tomado la Cogeneración en España se ha visto frenado en seco.

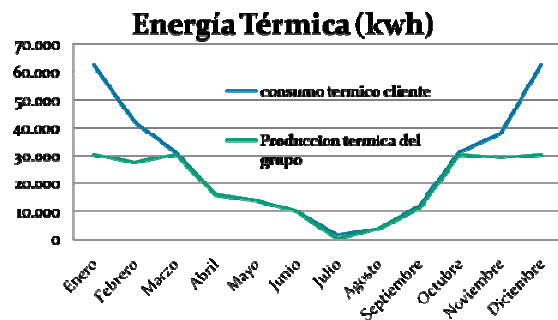
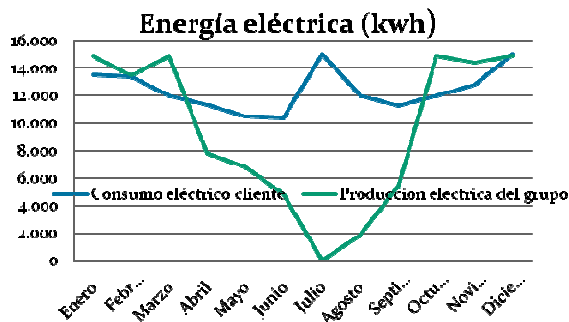
Sin embargo, la Cogeneración “per se” puede ser rentable a pequeña escala, **los equipos de micro-cogeneración pueden seguir siendo eficientes, rentables y rápidamente amortizables** si se dimensionan para que la producción de los mismos se destine al autoconsumo. Al precio actual de la



energía eléctrica, ahorraremos en torno a 0,16 € por cada kwh eléctrico producido y, en años sucesivos aún más, por la previsión del aumento de precios de la energía.

Por tanto, se trata de optimizar los equipos de forma que cubran la mayor parte de las necesidades térmicas sin generar excedentes eléctricos, no obstante, éstos podrían verterse a la red para su venta a precio de pool con la legislación actual o para su posterior consumo, cuando se apruebe la normativa sobre balance neto.

Y para esta optimización basada en la aproximación que debe existir entre el consumo y la producción será necesario un análisis previo de la **demanda energética de luz y calor, posibilidades del emplazamiento y de las prestaciones del equipo de micro-cogeneración**. Habrá de realizarse un estudio exhaustivo sobre los costes de implantación y mantenimiento así como de la durabilidad del mismo en función de las horas de trabajo previstas.



Algunos equipos de Cogeneración pueden modularse para producir más energía térmica o eléctrica en función de las necesidades y programarse para su apagado automático en horas o temporadas en las que desciende la demanda térmica o eléctrica.

Podría estimarse que un pequeño equipo de micro-cogeneración bien optimizado, dándose una simultaneidad en el consumo de energía térmica y



eléctrica más o menos constante, podría amortizarse en menos de tres años y evitaría la emisión a la atmósfera de más de 150 toneladas de CO₂ al año.

En conclusión, en determinados lugares como hoteles, hospitales, penitenciarías, residencias, spas, balnearios o incluso, en el sector industrial, donde se demande luz y calor para sus procesos de forma simultánea, aún existe una oportunidad para la micro-cogeneración y, en un futuro, cuando se apruebe la normativa sobre el balance neto, podría incluso tener aplicación en el sector residencial, aunque para ello tengamos que avanzar un poco más en los sistemas de trigeneración, donde el calor sobrante en verano se transforma en frío para aprovecharse en forma de aire acondicionado.