



4.- VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA COGENERACIÓN

La cogeneración tiene implícitos beneficios tanto a nivel de España como del sector industrial.

Desde el punto de vista de España, se refleja en un ahorro de la energía primaria, petróleo, gas natural, carbón mineral y biomasa al hacer un uso más eficiente de los energéticos. Asimismo, se reducen las emisiones contaminantes al medio ambiente por quemar menos combustible.

Los beneficios en el sector industrial son la reducción de la facturación energética en los costos de producción y como consecuencia aumenta la competitividad de la empresa; así como, la autosuficiencia, continuidad y calidad del suministro de energía eléctrica, con lo que obtiene un mayor grado de confianza en el proceso.

Las **ventajas** se pueden dividir en:

A-Desde el punto de vista tecnológico

A-1. Energía Eléctrica

Una central de cogeneración representa, de hecho, disponer de una segunda fuente de energía eléctrica, además de la red, de alta fiabilidad.

Contribuye a la estabilización de la tensión en la red (dado que mejora el equilibrio al reducir la intensidad eléctrica circulante desde las subestaciones de



distribución hasta los consumidores) y en consecuencia, reduce las pérdidas de energía en la red.

Las actuales tecnologías de control permiten asegurar una óptima calidad de la energía eléctrica generada, tanto en tensión como en frecuencia, superando en muchos casos a la de la propia red, inevitablemente influenciadas por armónicas y desequilibrios de carga originadas por industrias vecinas.

A-2. Energía Térmica

Normalmente implica una renovación del parque de calderas de la fábrica, que puede eliminar sus equipos más obsoletos y dejar los más nuevos y eficientes para situaciones de emergencia o para complemento de los equipos de la central.

Los equipos térmicos de las centrales de cogeneración son, de hecho, muy convencionales. En muchos casos son equipos que no disponen de un proceso de combustión, lo que prácticamente elimina su mantenimiento y permite que su disponibilidad sea muy elevada

A-3. Operación mantenimiento

Existe un mantenimiento muy especializado, que es el que debe realizarse en determinadas áreas de los equipos principales: turbina de gas, turbina de vapor y motores. Este tipo de mantenimiento debe de ser contratado (en muchas ocasiones al mismo fabricante del equipo), el cual tiene un coste elevado.

El resto de equipos (calderas, equipos eléctricos, etc.), no requieren de atenciones especiales, sus costos de operación son bajos. Estas centrales son completamente



automáticas y requieren de muy poca atención. El mismo personal que lleva las calderas puede ocuparse de ellas.

Es conveniente que exista un técnico encargado de la planta que la conozca completamente, que se ocupe de su supervisión y que pueda comunicarse con los fabricantes de los equipos y los encargados de mantenimiento para eventuales intervenciones

A-4. Combustibles empleados

El gas natural, dentro de la gama de combustibles, es el más conveniente, el que menos contamina y el que permite disponer de sistemas de generación más modernos y eficientes. Asegura también la viabilidad de su operación al ser un combustible muy limpio.

A-5. Seguridad

Las plantas de cogeneración disponen de modernos sistemas de control y seguridad que impiden la aparición de accidentes graves. De todas formas, es conveniente la contratación de seguros de accidentes y de incumplimiento para cubrir estas eventualidades

A-6. Vida del proyecto

Las plantas de cogeneración, adecuadamente mantenidas y operadas pueden estar operativas por periodos de entre 20 y 30 años



B- Desde el punto de vista económico.

B-1. Costos energéticos

En general una planta de cogeneración producirá una energía que será siempre más económica que la obtenida de la red eléctrica. La razón de ello está en que su consumo específico será siempre inferior al de una planta de energía convencional que no pueda sacar provecho de sus efluentes térmicos (es decir, la generada por las grandes centrales termoeléctricas).

El mayor o menor ahorro dependerá, en cualquier caso, de políticas de subsidio a las tarifas de la energía eléctrica que pueda tomar el Estado en determinadas circunstancias

C- Desde el punto de vista de administración de la energía.

C-1. Control operativo

La existencia de una planta de cogeneración implica tener un control operativo detallado de los consumos de energía eléctrica y térmica del proceso industrial. Eso es siempre positivo, pues permite reconocer la aparición de ineficiencias dentro del mismo proceso industrial, que de otra forma posiblemente hubieran pasado desapercibidos



D- Desde el punto de vista de la ecología

D-1. Impacto ambiental

La cogeneración reduce la emisión de contaminantes, debido principalmente a que es menor la cantidad de combustible que consume para producir la misma cantidad de energía útil, además los sistemas de cogeneración utilizan tecnologías más avanzadas y combustibles más limpios como el gas natural

Los principales **inconvenientes** se pueden resumir en :

A.- Posibilidad de cambios de la legislación

Las plantas de cogeneración son fuertemente dependientes de los cambios que por medios de la legislación puedan modificar los costos de gas natural así como los costos de la tarifas eléctricas

Ya con el RD 2818/1998 se impuso fuertes barreras al desarrollo de nuevas plantas

B.- Recuperación de la inversión

Los plazos para recuperar la inversión pueden ser afectados por el punto anteriormente visto , es decir, por los precios tanto del gas como tarifa eléctrica