

RESUMEN

La cogeneración es un término que se utiliza cada vez más en la vida diaria. He elegido este proyecto porque en mi opinión la energía es el elemento más importante en nuestra actividad diaria, ya que muchas de las actividades que realizamos a diario conllevan un consumo de energía, y por lo tanto de vital importancia para el desarrollo futuro.

La cogeneración consiste en producir al mismo tiempo y en la misma instalación energía térmica y energía mecánica (y con la energía mecánica producir electricidad con la ayuda de un alternador).

El objetivo principal de este proyecto consiste en analizar la elección de sus elementos, más concreto un motor económico y válido para la instalación desde el punto de vista técnico.

La instalación producirá electricidad y calor, con la ayuda de un motor, de combustión interna alternativo, que funcionará con gas natural.

Los datos de partida son las facturas eléctrica y térmica de la fábrica en el año 2014. A partir de aquí se calcula la potencia máxima a instalar de la planta, en función de la restricción impuesta por el Real Decreto 661/2007, el Rendimiento Eléctrico Equivalente (REE) que debe ser mayor o igual que 55 %, pudiendo verse reducida en un 10% si no superamos 1Mw de potencia instalada.

Se han elegido cuatro motores para realizar el análisis económico de alternativas y, así, ver cuál es el más rentable y apropiado para la instalación.

Los motores elegidos son:

- Jenbacher, modelo JMS 320 EO1
- Jenbacher, modelo JMS 320 EO2
- Deutz, modelo TCG 2020 V12
- Caterpillar, modelo CAT G3516B