



GENERACIÓN ELÉCTRICA CON PLANTA, PRIME Y STANDBY

Ing. LUIS FELIPE SEXTO (CEIM-CUJAE) - felipe@ceim.cujae.edu.cu

La confiabilidad de los grupos electrógenos mucho depende del cuidado en respetar el funcionamiento recomendado, por normas y fabricantes, para diferentes maneras de explotarlos.

Existen convencionalmente tres regimenes conocidos como:

STANDBY: cuando el generador suministra energía en situaciones de emergencia, mientras dura una interrupción en el suministro habitual de electricidad.

PRIME: es el funcionamiento donde se establece la máxima potencia que puede ofrecer el generador durante un número ilimitado de horas cuando la carga es variable. Se permite un 10% de sobrecarga por un tiempo limitado (según ISO 3046).

CARGA BASE: se describe como la forma en que el grupo electrógeno suministra energía, durante un número ilimitado de horas, y a una carga constante. No todos los generadores permiten este régimen.

El costo de la energía eléctrica generada con grupos electrógenos se afecta considerablemente con las variaciones de la carga, disminuyendo la eficiencia de la planta con bajos consumos de electricidad. De aquí la importancia de la correcta selección del grupo.

Continuación se presentan la curva del comportamiento para distintos estados de carga, del consumo horario de combustible, considerando un régimen continuo (Prime) de explotación en un caso real. Se trata de un *GENERADOR DIESEL MODELO DFJD DE CUMMINS*.

La curva fue extraída de datos originales del fabricante. Es necesario señalar que para el régimen de generación continuo (24 horas) se disminuye la capacidad de generación máxima de 1000 kW a 900 kW.

Siendo recomendado para una explotación en régimen continuo con demanda variable, según la norma ISO 8528, la explotación al 75% de la generación máxima nominal (675 kW en este caso, como se señala en la figura 2).

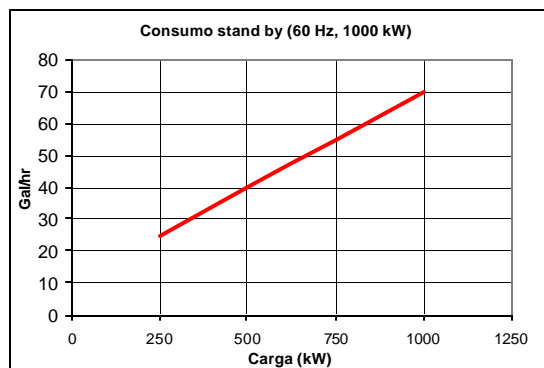


Figura 1. Curva de consumo horario de combustible vs. carga. Para régimen Standby.

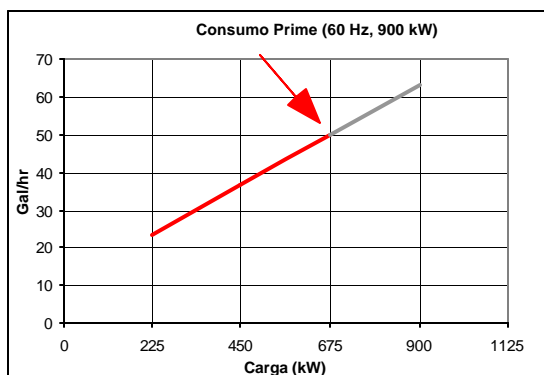


Figura 2. Curva de consumo horario de combustible vs. carga. Para régimen Prime.

Será preciso tener muy presente que no se puede forzar a que el generador entregue su máxima potencia nominal cuando se le está haciendo trabajar por un tiempo ilimitado de horas. Si corresponde **Prime** y se explota como **Standby**, entonces cabe esperar el deterioro acelerado del conjunto y la segura emboscada donde la avería estaría lista para tomar la iniciativa.