



2. INTRODUCCIÓN A LA COGENERACIÓN

En la mayoría de los procesos industriales y servicios se requiere la producción de energía eléctrica (motores eléctricos para accionar maquinas e iluminación) y térmica (procesos industriales, calefacción y agua caliente sanitaria). Generalmente la energía eléctrica se obtiene desde una central eléctrica y la energía térmica se obtiene, a partir de combustibles fósiles, en hornos y calderas.

En una planta de generación termoeléctrica se quema un combustible fósil para producción de vapor a alta temperatura y presión, el cual se hace pasar por una turbina para generar energía eléctrica. En este proceso se logra la conversión a electricidad del menos del 35% de la energía disponible como calor en el combustible; el resto se descarga a la atmósfera mediante los gases producto de la combustión que salen por la chimenea del generador de vapor y en los sistemas de condensación y enfriamiento del ciclo termodinámico. Aunque la cantidad de calor que se desecha a la atmósfera es muy grande, es de baja temperatura relativa, en otras palabras de baja capacidad para realizar un trabajo útil dentro de las plantas generadoras.

En las plantas de ciclo combinado el rendimiento llega al 55 %.

Cuando se puede combinar la producción de electricidad y calor aprovechando la energía, que de otra forma se desecharía como ocurre en las centrales termoeléctricas convencionales, se le conoce como cogeneración

La cogeneración por tanto, se define como la producción secuencial de energía eléctrica y/o mecánica y de energía térmica aprovechable en los procesos

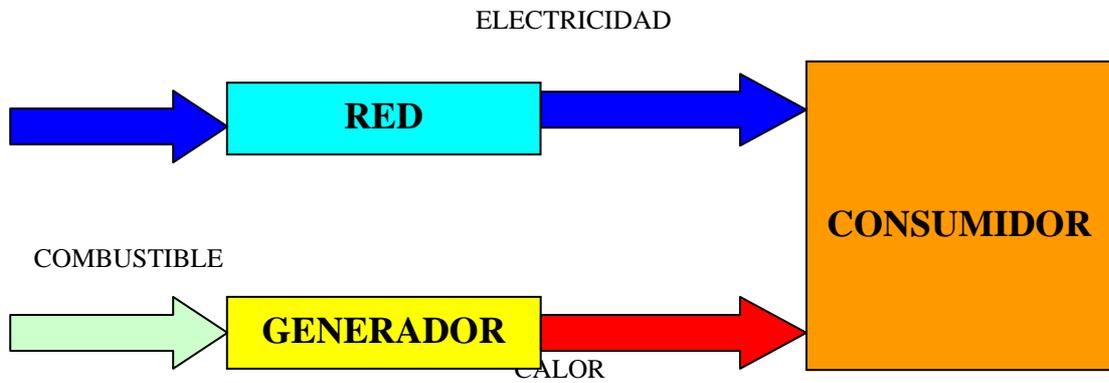


industriales a partir de una misma fuente de energía primaria y es hoy una alternativa como método de conservación de energía acorde con las políticas de globalización económica, regional y a la política internacional orientada a lograr un desarrollo sustentable.

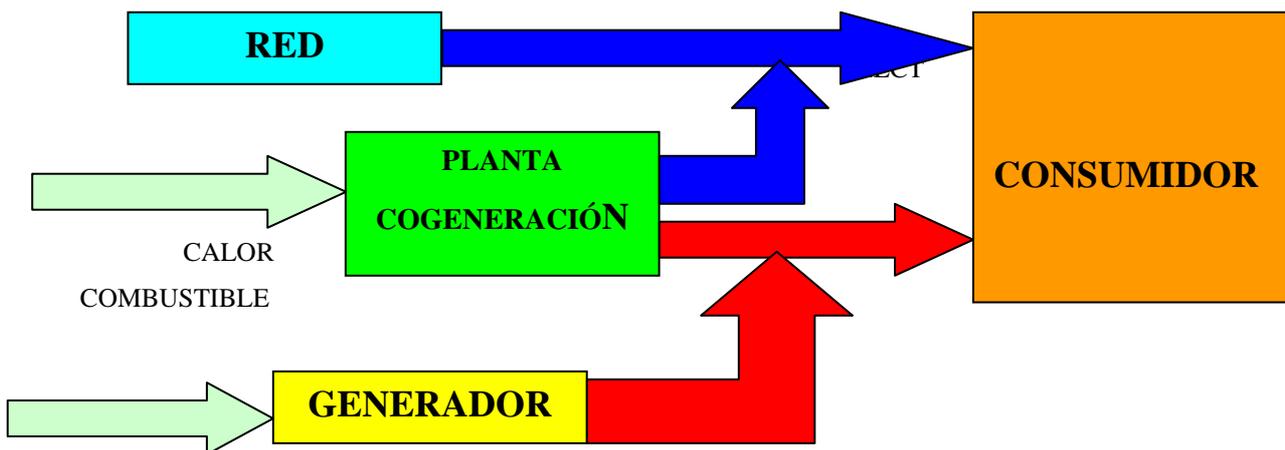
En el esquema n° 1 se refleja la diferencia entre un sistema convencional y otro sistema con cogeneración



SISTEMA CONVENCIONAL



COGENERACIÓN



ESQUEMA Nº 1