

Capítulo 4.- Fundamentos de turbinas de gas

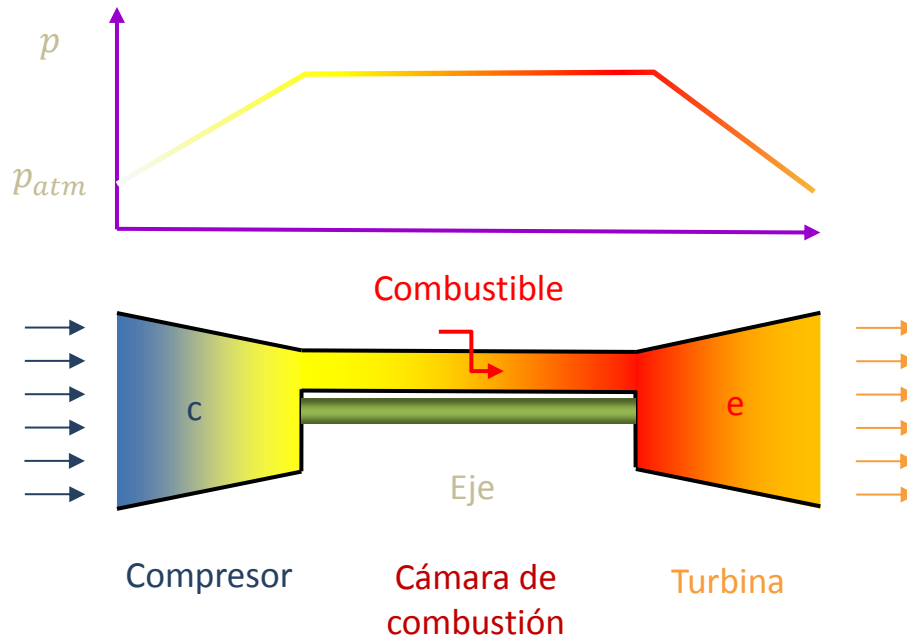


Fig. 4.1.- esquema básico de una turbina de gas. El color indica la temperatura.

Autor: Antonio Lecuona Neumann. Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos. Universidad Carlos III de Madrid

Actividades propuestas

La información contenida en este trabajo sirve de propósito exclusivo como apuntes para alumnos en la enseñanza de la asignatura indicada y ha sido obtenida de las mejores fuentes que se han podido encontrar, generalmente de reconocido prestigio, recomendándose las fuentes citadas por su calidad. No obstante el/los autor/es no garantizan la exactitud, exhaustividad, actualización o perfección de su contenido ni pueden considerarse materia de la asignatura. Por ello no será/n responsable/s de cualquier error, omisión o daño causado por el uso de la información contenida, no tratando con este documento prestar ninguna clase de servicio profesional o técnico; antes bien, se ofrece como simple guía general de apoyo a la docencia,. En caso de detectar algún error, rogamos nos lo comuniquemos e intentaremos corregirlo. Puede contener material con copyright © por lo que su reproducción puede no estar permitida.

4.7.- Cuestiones de autoevaluación (cont.) ([Volver](#))

Actividades:

1. Sobre la base de la información conseguida en Internet comparar una turbina de gas (TG) con un motor alternativo de similar potencia y para generación eléctrica. Se sugieren potencias nominales de 1 a 20 MW (necesariamente MEC o MEP de gas natural).
2. Compare el régimen de giro de TGs comerciales con el régimen de giro de los generadores eléctricos. De ello deduzca si es necesario un reductor de engranajes intermedio. Este elemento es costoso, pesado y requiere lubricación y refrigeración fiables.
3. Tras una consulta rápida al [Cap. 6 de ciclos de TGs](#) realice que el trabajo neto del ciclo Brayton es una parte pequeña del trabajo que la turbina tiene que enviar al compresor. De ahí que las TGs no fueran viables hasta que se dispuso de turbo-compresores muy eficientes, lo cual ocurrió justo antes de la II guerra mundial. Sin embargo, se disponía ya de turbinas eficientes, desarrolladas para el ciclo Rankine de vapor. En ese ciclo se comprime agua líquida, lo cual consume mucho menos trabajo, por lo que no existe esa necesidad de alta eficiencia de compresión.