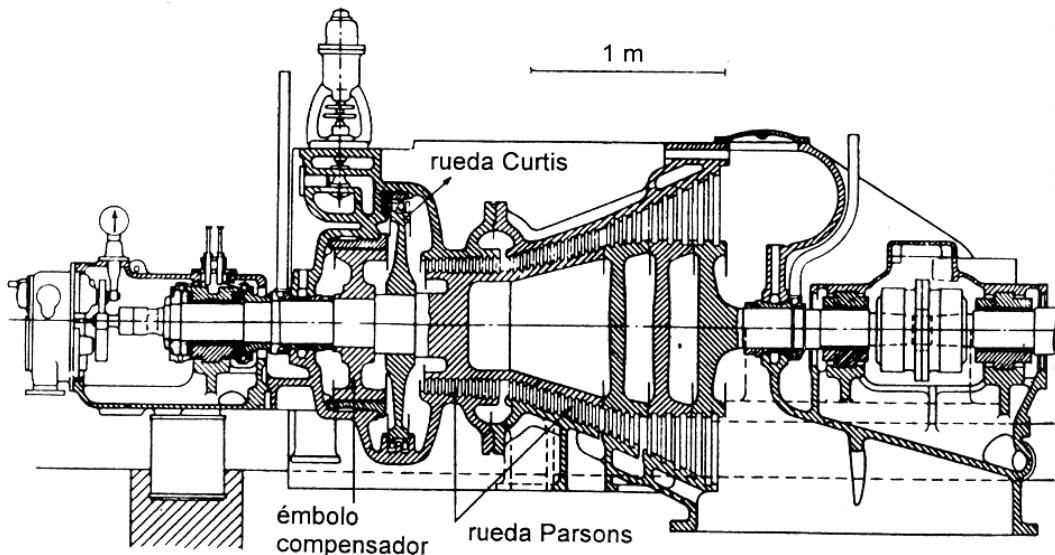
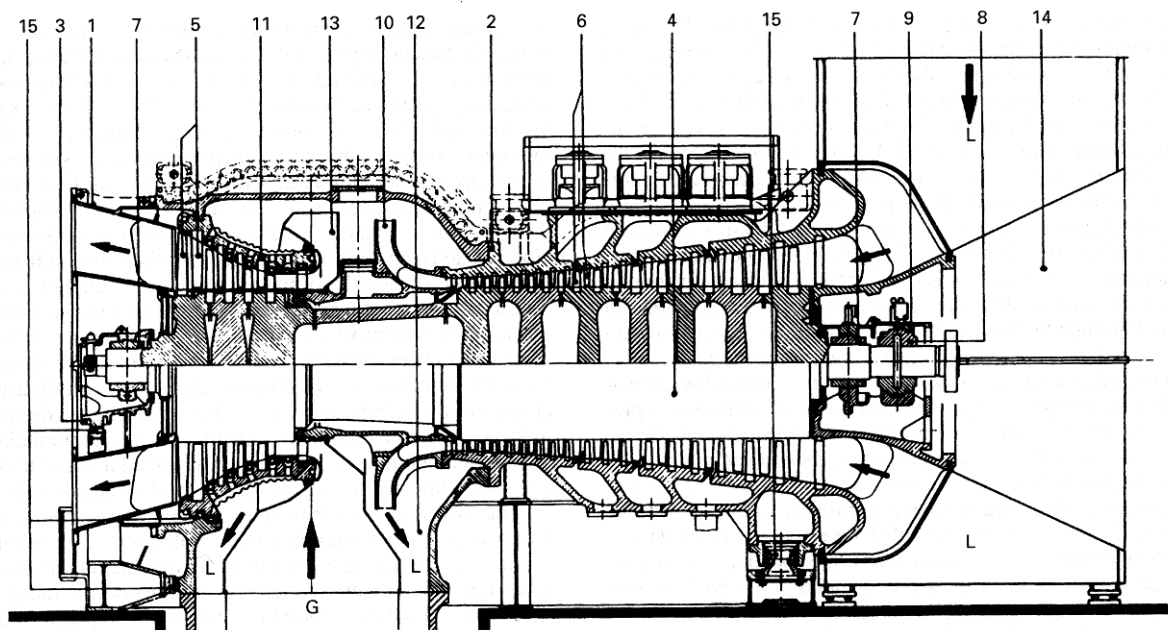


Turbina de acción. Presenta una primera rueda Curtis de doble escalonamiento de velocidad, seguida de un grupo de 7 escalonamientos de presión, con álabes montados en discos, en los que va aumentando la longitud del álabe aunque manteniendo el mismo diámetro en los tres primeros; le siguen 3 escalonamientos de baja presión, de longitud de álabe y diámetro crecientes



Turbina de reacción (Parsons). Presenta una rueda Curtis, émbolo compensador y rueda Parsons con álabes montados en tambor, en lugar de discos. En la primera sección el diámetro es constante aunque aumenta ligeramente la altura de los álabes. El *émbolo compensador* se monta en las turbinas de reacción para contrarrestar el empuje axial que experimenta el rotor en el sentido del flujo, debido a la fuerza neta originada por la diferencia de presiones existente entre las dos caras de las coronas móviles. En el émbolo compensador la cara anterior está comunicada con la salida de la turbina (baja presión) y sobre la posterior actúa la presión del vapor a la salida de las toberas de la rueda Curtis; la sección del émbolo se calcula de forma que el empuje axial quede contrarrestado.

FUENTE: J. AGÜERA. *Termodinámica Lógica y Motores Térmicos*, Ed. Ciencia 3, Madrid (1999)



- | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 Carcasa de la turbina | 7 Cojinete | 14 Toma de aire |
| 2 Carcasa del compresor | 8 Cojinete de empuje | 15 Conmutador de posición |
| 3 Cuerpo del cojinete | 9 Cobertura del cojinete de empuje | L = Aire |
| 4 Eje | 10 Difusor | G = Gas caliente |
| 5 Álabes de rotor y estator de la turbina | 11 Soporte de los álabes | |
| 6 Álabes de rotor y estator del compresor | 12 Admisión del aire de refrigeración | |
| | 13 Envoltura interna | |

Principales componentes de una turbina de gas. El aire (L) se comprime en el turbocompresor axial, pasa a la cámara de combustión donde se inyecta el combustible y los gases de combustión (G), a alta presión y temperatura, mueven la turbina axial produciendo potencia, parte de la cual (40-60%) se gasta en el accionamiento del compresor. La temperatura de entrada de los gases a la turbina puede llegar a valores de 1260 °C (2300 °F), e incluso se están proyectando temperaturas de 1650 °C (3000°F). Los álabes deben refrigerarse para mantener su distribución de temperaturas por debajo de los 1400 –1700 °F (760 – 930 °C); para conseguirlo el aire de refrigeración es impulsado desde el compresor y es dirigido al estator, al rotor y a la carcasa, proporcionando así el adecuado enfriamiento.

FUENTE: R.H. PERRY y D.W. GREEN. *Manual del Ingeniero Químico*, McGraw-Hill, Madrid (2001).