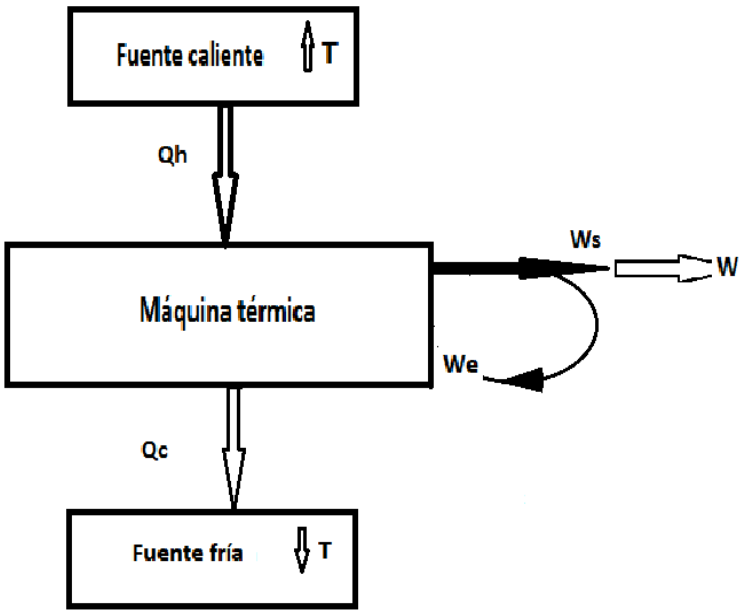
EFICIENCIA TÉRMICA / RENDIMIENTO



Qh = Calor suministrado por la fuente caliente

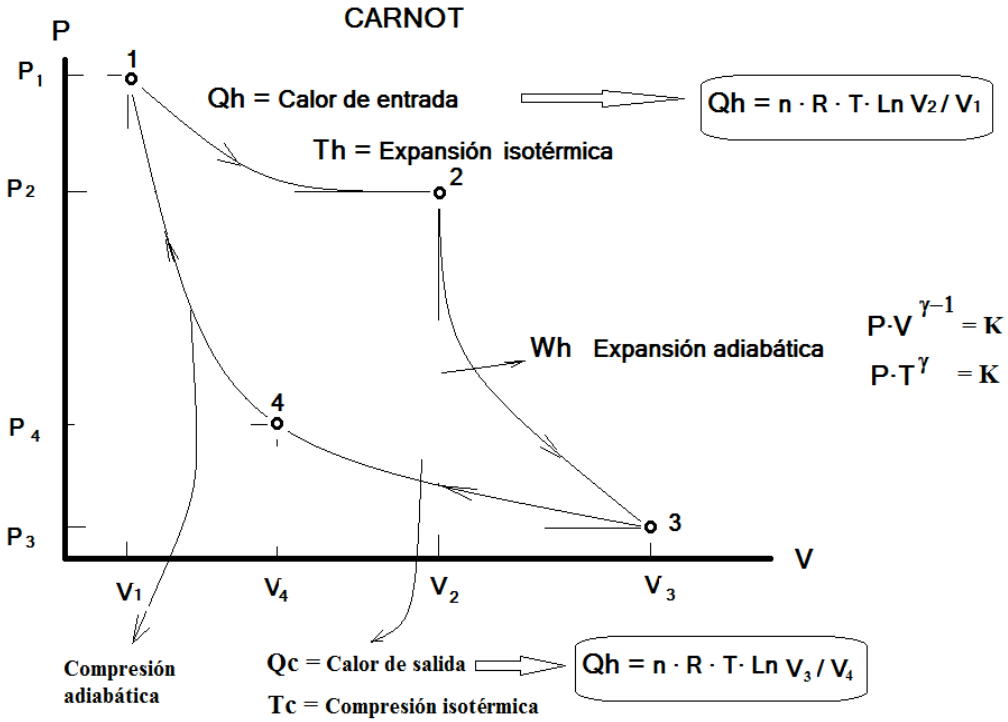
|Qc| = Calor cedido

Wr = Trabajo efectuado por el vapor

We = Trabajo consumido

W = Trabajo neto

$W = Ws - We$; $W = Qh - |Qc|$; $\eta = W / Qh$



$$\left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{\gamma-1} = \left(\frac{V_3}{V_4}\right)^{\gamma-1} \quad ; \quad \frac{|Qc|}{Qh} = \frac{Tc}{Th}$$

Apm1451@outlook.com

Rendimientos

$$\eta = \frac{W}{Qh};\quad \eta = \frac{Pu}{Pc};\quad \mu_c = 1 - \frac{Tc}{Th};\quad \eta_s = \frac{\eta_t}{\eta_c}$$

$\eta_t < \mu_c \Rightarrow$ Máquina irreversible, real.
$\eta_t = \mu_c \Rightarrow$ Máquina reversible, no real.
$\eta_t > \mu_c \Rightarrow$ Máquina imposible.

Coeficiente de eficacia: COP

$COP = \frac{Qc}{W}$, (inverso de la eficiencia η_t)

Como W = | Qh | - Qc $\Rightarrow COP = \frac{|Qh| - W}{W}$ .. $= \frac{|Qh|}{1 + COP}$

Eficiencia máxima:

$$COP = \frac{Tc}{Th - Tc}$$

Apm1451@outlook.com