

Parámetros importantes de las turbomáquinas hidráulicas

a) Variables relativas a la máquina.

Q = Caudal de fluido manejado por la bomba, el ventilador o la turbina hidráulica.

H = Altura o energía por unidad de peso intercambiada con el fluido, es la altura que requiere la bomba (H_B) o ventilador (H_V) para calcular la **potencia mínima** o potencia hidráulica del sistema. En el caso de una turbina hidráulica, es la altura aprovechada del fluido que se utiliza para calcular la **potencia máxima** o potencia hidráulica (H_T). Para todas las turbomáquinas hidráulicas es la altura que se obtiene al aplicar la ecuación de Bernoulli.

D = Diámetro del rodete de la máquina.

N = RPM de la máquina.

\dot{W}_{mec} = Potencia mecánica en el eje. Es la **potencia máxima** requerida en una bomba o ventilador para impulsar el fluido, para vencer las pérdidas del tipo hidráulico dentro de la máquina y para vencer las pérdidas mecánicas. En el caso de una turbina hidráulica es la **potencia mínima** que se puede aprovechar en el eje de la máquina.

η = Eficiencia total de la máquina. Es la eficiencia que se obtiene al relacionar la potencia mínima o potencia hidráulica de una bomba o ventilador entre la potencia mecánica. Para una turbina hidráulica en

que la potencia mínima es la potencia mecánica, la eficiencia se obtiene de la relación potencia mecánica entre potencia hidráulica.

b) Variables relativas al fluido.

ρ = Densidad del fluido.

μ = Viscosidad absoluta del fluido.