

# **INSTALACIONES Y MÁQUINAS DE FLUIDOS**

## **GUION DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

**1º curso del Máster Universitario en Ingeniería Industrial**

### **AUTOEVALUACIÓN TEMA 3: TURBINAS – TURBINA PELTON**

**Departamento de Ingeniería Nuclear y Mecánica de Fluidos**

Autores

Igor Peñalva

Concepción Olondo

Urko Izquierdo

1. Una turbina Pelton:
  - a. Es una turbina de acción porque el intercambio de energía se produce a presión atmosférica.
  - b. Es una turbina de acción porque parte del intercambio de energía se produce por la existencia de una variación de presión entre la entrada y la salida del rodete.
  - c. Es una turbina de reacción porque parte del intercambio de energía se produce por la existencia de una variación de presión entre la entrada y la salida del rodete.
  - d. Es una turbina de reacción porque el intercambio de energía se produce a presión atmosférica.
  
2. El inyector de una turbina Pelton tiene como principal objetivo:
  - a. Direccionar el fluido hacia el eje del rodete.
  - b. Perfilar las líneas de corriente para disponerlas de forma paralela y minimizar así las pérdidas energéticas.
  - c. Crear un chorro con un diámetro ligeramente superior al tamaño de las cucharas del rodete, para generar así la máxima potencia mecánica.
  - d. Trasformar la energía de presión del fluido en energía cinética y regular el caudal.
  
3. En el punto óptimo de funcionamiento:
  - a. La potencia mecánica es máxima.
  - b. El rendimiento es máximo.
  - c. El par es máximo.
  - d. La potencia hidráulica es máxima.
  
4. El punto de máximo rendimiento:
  - a. Coincide con el punto de potencia mecánica máxima.
  - b. Coincide con el par máximo.
  - c. Coincide con la potencia hidráulica máxima.
  - d. Ninguna de las opciones anteriores.
  
5. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina Pelton descrita en la práctica, en cuanto a la potencia hidráulica hace referencia:
  - a. Para una posición dada del inyector, disminuirá con la velocidad de giro.
  - b. Aumentará a medida que aumente el caudal.
  - c. Disminuirá a medida que aumente la altura manométrica.
  - d. Varía sólo con la posición del inyector.

6. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina Pelton descrita en la práctica, en cuanto al par hace referencia:
  - a. Para una posición dada del inyector, disminuirá con la velocidad de giro.
  - b. Para una posición dada del inyector, aumentará con la velocidad de giro.
  - c. Para una posición dada del inyector, será constante.
  - d. Para una posición dada del inyector, su tendencia es parabólica.
  
7. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina Pelton descrita en la práctica, en cuanto a la potencia mecánica hace referencia:
  - a. A caudal cero, su valor es cero.
  - b. Depende sólo del par.
  - c. Su evolución sigue una línea de tendencia recta.
  - d. Depende del diámetro de salida del inyector.
  
8. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina Pelton descrita en la práctica, en cuanto a la eficiencia hace referencia:
  - a. A caudal cero, su valor es máximo.
  - b. Es el cociente entre la potencia hidráulica y la mecánica.
  - c. Es el cociente entre la potencia mecánica y la hidráulica.
  - d. Su evolución sigue una línea de tendencia recta.