

## LABORATORIO DE MAQUINAS TERMICAS<sup>6</sup>. Estudio del Ciclo Rankine.

### El alumno:

- I. Describe los equipos que forman el ciclo Rankine, los procesos termodinámicos, el diagrama Ts y la eficiencia del ciclo.
- II. Calcula las entalpías de cada estado termodinámico del "Ciclo" Rankine (abierto) instalado en el laboratorio, la eficiencia de la turbina y del ciclo. Propondrá al menos cinco oportunidades de ahorro de energía en una planta térmica.

### Reporte:

1. Del archivo anexo en pdf. Ciclo Rankine. Complete el mapa de agua mala anexo, indicando en forma concisa pero completa lo que se solicita. **(25%)**
2. Realice un mapa conceptual de la turbina de vapor indicando claramente: (1) sus partes componentes, (2) clasificación, funcionamiento y (3) transformación de energía, (4) pérdidas internas y externas (mecánicas), (5) aplicaciones **(25%)**.
3. Memoria de cálculos. Incluir: entalpías, eficiencia, perdidas internas y por fricción mecánica, grafica (línea Willan's) **(40%)**
4. Comentarios. Reflexión de lo aprendido, de lo requiere estudiar y profundizar, de su desempeño y compromiso con su aprendizaje, de lo que requiere mejorar, etc.) **(10%)**
5. Fuentes consultadas.

### Bibliografía sugerida:

\*Termodinámica. Cengel-Boles. \*Turbomaquinas térmicas. Mataix. \*Energía mediante agua, vapor y aire. Severns.

\*Maquinas térmicas. Rosello y Conchello. \*Sorensen H. A., Energy conversion systems. Jhon Wiley & Sons.

\*Kennan and Keyes. Tablas de vapor [SI]

Páginas de Internet: CFE, CONAE, FIDE, CLF, SE, ONU.

Notas: 1.- El reporte deberá integrarse en un 60% por investigación bibliográfica y 40% por Internet. 2.- Debe incluir ilustraciones al tema y presentarse de acuerdo a la numeración indicada. (No se califica si no sigue la numeración sugerida) 3.- Se entrega una semana después de terminarse la actividad. 4.- Debe incluir una hoja carátula con nombre, nombre y número de la actividad, grupo y fecha de entrega. 5.- Se entrega en hojas blancas tamaño carta, perfectamente engrapadas.

