

---

## TRABAJO PRÁCTICO 5

---

1. Se desea calentar una corriente de agua de 25 °C utilizando agua a 90 °C. Los caudales respectivos son de 50 kg/min y  $5 \times 10^{-4}$  m<sup>3</sup>/s. Determine cuál configuración de un intercambiador de calor, cocorriente o contracorriente, produce la mayor temperatura de salida.
2. Determine el título del gas natural en un cilindro de automóvil a 25 °C y 200 bar. La composición del GNC es 95 % metano, 2 % etano, 2 % propano y 1 % N<sub>2</sub>. Emplee el paquete Peng-Robinson.
3. Construya el diagrama de fase de temperatura versus composición de etanol para una mezcla equimolar de etanol con 1-propanol a 3.5 bar. Tomar como guía el siguiente [tutorial](#).
4. **Actividades sugeridas (no se incluyen en el informe).**
  - a. Reproduzca los pasos indicados en el video [DWSIM Tutorial: Combustion Simulation](#) y grafique la composición de CO<sub>2</sub> en función del flujo de aire variando desde el 50 % hasta el 150 % del valor inicial.
  - b. Reproduzca los pasos indicados en el video [DWSIM Tutorial: Organic Rankine Cycle Simulation](#) y grafique el rendimiento térmico del ciclo en función de la presión de salida de la bomba variando desde el 50 % hasta el 150 % del valor inicial.
  - c. Reproduzca los pasos indicados en el video [Continuous Stirred Tank Reactor](#).
  - d. Reproduzca los pasos indicados en el video [Rigorous Distillation](#).
  - e. Visite el siguiente curso de [DWSIM](#).