



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE FÍSICA  
FIS1523 – TERMODINÁMICA  
PROFESOR IVÁN MUÑOZ (SECCIÓN 7)  
PRIMER SEMESTRE DEL 2025

# Ayudantía 6

## Termodinámica

José Antonio Rojas Cancino – jrojaa@uc.cl

---

### Problema 1 (*Problema 3.50, Cengel & Boles*)

Un recipiente rígido de  $1.8 \text{ m}^3$  de volumen contiene  $15 \text{ kg}$  de un vapor húmedo de agua a  $90^\circ\text{C}$ . Entonces, se calienta lentamente el agua. Determine la temperatura a la cual el líquido se evapora por completo. También describa el proceso en un diagrama  $T - v$  con respecto a las líneas de saturación.

### Problema 2 (*Problema 3.32, Cengel & Boles*)

Un contenedor de  $9 \text{ m}^3$  se llena con  $300 \text{ kg}$  de refrigerante 134a a  $10^\circ\text{C}$ . ¿Cuál es la entalpía específica el refrigerante 134a en el contenedor?

### Problema 3 (*Ejemplo 3-4, Cengel & Boles*)

Un recipiente rígido contiene  $10 \text{ kg}$  de agua a  $90^\circ\text{C}$ . Si  $8 \text{ kg}$  del agua están en forma líquida y el resto como vapor, determine:

- a) la presión en el recipiente, y
- b) el volumen del recipiente.

### Problema 4 (*Problema 3.72, Cengel & Boles*)

Un globo esférico de  $9 \text{ m}$  de diámetro se llena con helio a  $27^\circ\text{C}$  y  $200 \text{ kPa}$ . Determine la cantidad de moles y masa de helio en el globo.