



# Introducción a la metrología de flujo de gas con aplicación a sistemas de medición de gas natural

Modalidad presencial

## OBJETIVO:

Fortalecer la capacidad técnica del personal de SEMPRA INFRAESTRUCTURA a través de la obtención de conocimientos y la generación de resultados técnicamente válidos en la medición de caudal de gas.

## ALCANCE:

El curso únicamente abarcará una revisión de los conceptos de metrología, mecánica de fluidos, componentes de un sistema de medición de caudal de gas, revisión del modelo matemático para el cálculo del caudal másico/volumétrico y estimación de la incertidumbre en la medición.

## CONTENIDO:

### 1. Introducción a la metrología de flujo de fluidos

1.1 Resumen de conceptos de mecánica de fluidos y termodinámica

### 2. Componentes de un sistema de medición

2.1 Características de los instrumentos de medición

2.2 Patrones de medición

2.3 Trazabilidad

2.4 Actividades metroológicas (calibración, ajuste y verificación)

### 3. Componentes de un sistema de medición

3.1 Dispositivo primario (breve revisión)

3.1.1 Rotativo

3.1.2 Turbinas

3.1.3 Placas de orificio

3.1.4 Ultrasonido

3.1.5 Coriolis

3.2 Dispositivo secundario

3.2.1 Transmisor de presión estática

3.2.2 Transmisor de presión diferencial

3.2.3 Transmisor de temperatura

3.2.4 Cromatógrafo

3.2.5 Analizador de humedad

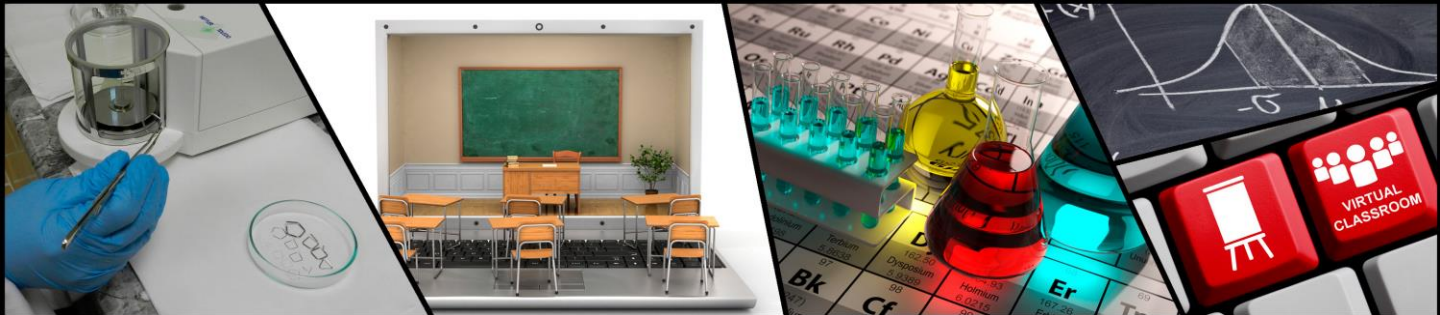
3.3 Dispositivo terciario

3.3.1 Computador de flujo



**ECONOMÍA**  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA





**4. Práctica 1: Calibración de un medidor de caudal volumétrico de gas tipo ultrasónico**

Protocolo de calibración de un medidor de caudal de gas; manejo de datos, cálculos de volumen, caudal másico y volumétrico, factor de calibración, error de medición y estimación de incertidumbre (planteamiento).

**5. Continuación Práctica 1: Calibración de un medidor de caudal volumétrico de gas tipo ultrasónico.**

Manejo de datos, cálculos del volumen, caudal másico y/o volumétrico y factor de calibración, error de medición y estimación de incertidumbre (planteamiento)

**INCLUYE:**

Material del curso en formato electrónico.

Constancia electrónica de participación.

**HORARIO:**

20 horas (3 sesiones).

De 09 h 00 a 17 h 00 (por definir).



**ECONOMÍA**  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

