



## Validación de métodos analíticos en química analítica cuantitativa

Modalidad presencial

### DIRIGIDO A:

El curso está dirigido al personal interesado de laboratorios analíticos que realizan mediciones del área de química analítica, a cargo de asegurar la confiabilidad de las mediciones que involucren el desarrollo y control de métodos de medición, con la finalidad de obtener mediciones confiables, así también para dar cumplimiento a NMX-EC-17025-IMNC-2006. Aplica a laboratorios analíticos de servicios, públicos, del sector industrial, así como de centros de investigación y académicos.

### OBJETIVOS:

Conocer las herramientas que le permitan aplicar los conocimientos teóricos y prácticos de la validación de métodos analíticos, así como las características de desempeño del método de medición analítico, para evaluar su desempeño para el uso propuesto. Con la aplicación de estos conceptos se podrá obtener y demostrar la confiabilidad en los resultados de las mediciones analíticas de acuerdo con una aplicación particular.

### DESCRIPCIÓN:

El curso abarcará los conocimientos básicos sobre la validación de métodos analíticos en química cuantitativa empleando técnicas analíticas, se cubrirán los conceptos de las características de desempeño, así como ejemplos de cada característica de desempeño. Permite contar con información para cumplir con los requisitos del estándar NMX-EC-17025-IMNC-2018 (equivalente ISO/IEC 17025:2017) en su sección 7.2, con ello se asegura la confiabilidad de las mediciones en los laboratorios analíticos de servicios, públicos, del sector industrial, así como de centros de investigación y académicos. De esta manera se mejora la calidad de sus servicios y productos.

### REQUISITOS:

Contar con experiencia en análisis químico, de preferencia en técnicas analíticas, uso de materiales de referencia certificados; uso del programa Excel para operaciones estadísticas. Contar con una computadora portátil con acceso al programa Excel.

Conocimientos básicos requeridos:

- Conocimientos básicos de química analítica
- Conocimientos básicos en estadística.

### DURACIÓN Y HORARIO:

Curso de 24 horas.

3 sesiones de 8 horas cada una, en horario de 09:00 a 17:00 horas.

1 hora de comida y 2 recesos por sesión.

### INCLUYE:

- Material del curso en formato electrónico.
- Constancia electrónica de participación y/o aprobación.



## **PERSONAS INSTRUCTORAS:**

Personal de la Dirección de Análisis Inorgánico.

## **MAYORES INFORMES:**

Teléfono: +52 (442) 2110500 ext. 3017, 3005.

Correo electrónico:

[educontinua@cenam.mx](mailto:educontinua@cenam.mx)

## **CONTENIDO:**

### **1. Introducción**

- 1.1 Definiciones y conceptos básicos
  - 1.1.1 Conceptos generales de estadística aplicados a validación de métodos
  - 1.1.2 Conceptos y definiciones de validación de métodos.
- 1.2 Importancia de la validación de métodos analíticos
- 1.3 Proceso de validación de métodos

### **2. Características de desempeño de la validación de métodos y su evaluación**

- 2.1 Selectividad
- 2.2 Límites de detección y cuantificación
- 2.3 Intervalo lineal y de trabajo
- 2.4 Sensibilidad
- 2.5 Veracidad
- 2.6 Precisión
- 2.7 Robustez
- 2.8 Incertidumbre

### **3. Recomendaciones para la integración de la documentación de la validación**

### **4. Ejemplos de características de desempeño de la validación de métodos en mediciones de mensurandos inorgánicos y orgánicos**

### **5. Sesión de dudas**