

## CURSOS DE FORMACIÓN

LABORATORIOS AGUAS | LABORATORIOS MICROBIOLÓGICOS  
 LABORATORIOS MEDIOAMBIENTALES | LABORATORIOS  
 AGROALIMENTARIOS | LABORATORIOS FITOSANITARIOS Y BIOLÓGICOS

# VALIDACIÓN, INCERTIDUMBRE Y CONTROL DE CALIDAD EN LABORATORIOS MICROBIOLÓGICOS

### MODALIDADES DISPONIBLES:

- Aula Virtual (AV)
- E-Learning (EL)
- In Company

### TIPO DE FORMACIÓN

**(AV)** Clases en directo con un experto al que le podrás dirigir todas tus consultas, ver documentación, hacer actividades...

**(EL)** Realiza el curso sin horarios, con documentación interactiva, vídeos, actividades y resuelve todas tus dudas con un experto.

### OBJETIVOS:

- Cómo aplicar las técnicas estadísticas para validar los métodos de ensayo cuantitativos y cualitativos cumpliendo los requisitos de la norma ISO 17025.
- Cómo evaluar las características operacionales de los métodos de ensayo microbiológicos.
- Cómo desarrollar e implantar una sistemática para el cálculo de incertidumbres de ensayos microbiológicos.
- Cómo interpretar y aplicar los contenidos de la nota "Criterios Específicos de Acreditación, análisis microbiológico" para la validación de métodos y de la norma ISO 19036:2019 para el cálculo de incertidumbre.
- Casos representativos, ejemplos y ejercicios para afianzar los conocimientos.

### PROMOCIÓN

**3 Inscripciones: 15% dto.**

**4 Inscripciones: 20% dto.**

**5 Inscripciones: 25% dto.**

### INCOMPANY - CONSULTORÍA

Preparamos un **curso adaptado a sus necesidades**, para su propia organización, también a través de Aula Virtual. Disponibles **servicios de consultoría** en esta temática. Consúltenos.



capitacion@tcmetrologia.com

## Programa:

### CONCEPTOS GENERALES EN MICROBIOLOGÍA. ESTADÍSTICA Y METROLOGÍA

- Fundamentos de estadística.
- Fundamentos de metrología.
- Requisitos de los ensayos microbiológicos.

### VALIDACIÓN DE LOS MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS

- Necesidad de validación de los métodos según ISO 17025.
- Métodos de ensayo aplicados en los laboratorios microbiológicos.
- Tipos de validación de métodos microbiológicos.
- Validación Primaria. Validación Secundaria.
- Guías y documentos de Validación. Criterios Específicos de Acreditación, análisis microbiológico.

### ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

- Introducción a la norma ISO 19036:2019.
- Guía GUM. Fundamentos de la evaluación de la incertidumbre.
- Evaluación de la incertidumbre de medida basada en la reproducibilidad.
- Tratamiento de los datos. Uso de logaritmos.
- Expresión de incertidumbres.

### ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO

- Control de calidad Intralaboratorio. Precisión, Recuperación, Límite de detección, Condiciones de trabajo. Análisis de tendencia.
- Ensayos de aptitud. Estudios colaborativos interlaboratorios.

### CONTROL DE CALIDAD EN LABORATORIOS MICROBIOLÓGICOS:

- Cálculo de la incertidumbre en ensayos microbiológicos en muestras alimentarias.
- Cálculo de la incertidumbre en la técnica del número más probable (NMP).
- Calibración de equipos isoterms
- Cepas de referencia.
- Obtención y expresión de resultados.

## Dirigido a:

Jefes de Laboratorio, Responsables de Calidad y Técnicos de laboratorio de centros públicos, privados y de investigación o personal que desarrollen o quieran dirigir su carrera profesional en las áreas de calidad en microbiología.

## Material didáctico:

La documentación teórico-práctica se proporcionará siempre a través del Campus Virtual de TCM.

## Duración y Horario:

TIPO DE FORMACIÓN	HORAS
Aula Virtual	14
E-learning	45

La duración varía según la modalidad seleccionada.

En modalidad E-learning, disponemos de convocatorias cada 15 días, durante todo el año.

Puede consultar en nuestra Web las fechas de las convocatorias en Modalidad Aula Virtual (AV) y el horario según la opción seleccionada.

## Servicios adicionales:

- Revisión del Plan de Calibración.
- Revisión y desarrollo del cálculo de incertidumbre.
- Procedimientos de calibración.
- Consultoría ISO 17025, 17020, 15189, 13485...
- Auditorías ISO 17025, 17020, 15189, 13485...
- Bono de horas de consultoría.

## Cursos relacionados:

- Cepas de referencia. Requisitos de la Norma ISO 17025.
- Legionella, Normativa, Análisis y Acreditación.
- Incertidumbre de Medida. Nivel II.
- Aseguramiento de la Calidad de las Medidas. Gráficos de Control.
- Calibración y Verificación de Equipos de Medida y Ensayo.

## Modalidades y precios:

MODALIDAD	PRECIO
Aula Virtual	375\$
E-learning	240\$
In Company	Solicite información

Precios en dólares estadounidenses \$ (USD).



## INSCRIPCIÓN:

A través de [www.tcmetrologia.com](http://www.tcmetrologia.com) y seleccionando su país.

Argentina: +54 (11)39894112

Colombia: +57 1 4898264

Chile: +56 2 25821199

México: +52 55 85259438

Otros países: Llame gratis desde contacto Web

Por correo electrónico:

[capitacion@tcmetrologia.com](mailto:capitacion@tcmetrologia.com)

