

**PRIMER PROGRAMA DE FORMACIÓN: ADMINISTRADORES DEL SISTEMA  
DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO NORMA ISO / IEC 17025:2005  
ORIENTADO A LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN**



**2013**

## MAPA DEL PROGRAMA

### PRIMER PROGRAMA DE FORMACIÓN: ADMINISTRADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BAJO NORMA ISO / IEC 17025:2005 ORIENTADO A LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN - 2013

Módulos	Duración	Fechas y Ciudad
Análisis e implantación de la norma ISO/IEC 17025:2005 en laboratorios de calibración	16 horas	Del 14 al 15 de Febrero- Quito
		Del 18 al 19 de Febrero- Guayaquil
Validación y cálculo de incertidumbre de la medida en laboratorios de calibración	16 horas	Del 11 al 12 de Marzo- Quito
		Del 14 al 15 de Marzo- Guayaquil
Control de calidad interno en laboratorios de calibración	12 horas	Del 15 al 16 de Abril- Quito
		Del 18 al 19 de Abril- Guayaquil
Gestión de equipos	12 horas	Del 13 al 14 de Mayo- Quito
		Del 16 al 17 de Mayo- Guayaquil
Formación de auditores internos ISO 17025	16 horas	Del 24 y 25 de Junio- Quito
		Del 27 al 28 de Junio- Guayaquil

**TOTAL DE HORAS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA: 72 HORAS**

## CONDICIONES GENERALES

- *Costo del programa 1150 USD (incluido IVA).*
- *En cada módulo se le entregará un certificado de asistencia. Asistencia mínima 90%.*
- *Al final de cada módulo se realizará una prueba de conocimientos. Si el participante supera las pruebas en todos los módulos se le entregará un certificado de aprobación. Para la aprobación se requiere una puntuación mínima del 80%.*
- *Lugar de impartición: Quito y Guayaquil.*
- *Exposiciones teóricas y resolución de casos prácticos.*
- *Expositores con amplia experiencia.*
- *Se permite la inscripción a módulos individuales. El participante no puede*
- *La inscripción a módulos individuales tendrá un costo de 250 USD (incluido el IVA ) y recibirán un certificado de asistencia . No se les tomará la prueba de evaluación al final del módulo.*

## CONTACTO

**INFORMACIÓN: TELEFAX 02 2454451**

**CELULAR 09 463 80 51**

**E-MAIL: [jmg@asecal.com](mailto:jmg@asecal.com); [jmgalec@yahoo.es](mailto:jmgalec@yahoo.es);**

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- 1) Presentar de manera práctica los principales requisitos de la norma ISO/IEC 17025 con énfasis en los requisitos técnicos que deben cumplir los laboratorios de calibración.
- 2) Definir los parámetros de calidad necesarios para la validación de los procedimientos de calibración.
- 3) Proporcionar el método general de cálculo de incertidumbres de calibraciones.
- 4) Analizar y trabajar las distintas técnicas que puede adoptar un laboratorio para evaluar periódicamente la calidad de las calibraciones: técnicas estadísticas de control interno de calidad, patrones de referencia, entre otros.
- 5) Dar a conocer al personal técnico del laboratorio o empresa de una herramienta de gestión empresarial, que de una forma sistemática permita evaluar el funcionamiento del Sistema de la Calidad.
- 6) Dotar a los asistentes de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el desarrollo de un sistema de gestión de equipos acorde con la norma ISO/IEC 17025 en un laboratorio de calibración.

## DIRIGIDO A:

Jefes de Laboratorios, Personal Técnico, Responsables de Calidad de Laboratorios de calibración, Cualquier miembro de la Organización que realice actividades relacionadas con la Calidad, Interesados en la implantación de la Norma ISO 17025:2005.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

### Módulo I: Análisis e implementación de la norma ISO 17025:2005

Campo de aplicación

Documentos normativos de referencia

Términos y definiciones

Requisitos de gestión:

- Organización
- Sistema de la Calidad
- Control de documentos
- Revisión de solicitudes, ofertas y contratos
- Subcontratación de ensayos y calibraciones.
- Compra de servicios y suministros
- Servicio al cliente
- Quejas
- Control de trabajos de ensayo y calibración no conformes
- Mejora
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas
- Control de registros
- Auditorías internas
- Revisiones por la Dirección

Requisitos técnicos:

General  
Personal  
Instalaciones y condiciones ambientales  
Métodos de calibración  
Métodos normalizados.  
Equipos  
Trazabilidad de las mediciones  
Muestreo  
Manipulación de los ítems de calibración  
Aseguramiento de la calidad de la mediciones  
Informes de resultados.

## Módulo II: Validación y cálculo de incertidumbre en laboratorios de calibración.

Validación:

- Introducción. Necesidad de la validación. Norma ISO /IEC 17025.
- Conceptos estadísticos básicos.
- Proceso de validación.

Cálculo de incertidumbre:

- Introducción
- Conceptos generales:
  - Tolerancia
  - Incertidumbre
- Necesidad del cálculo de incertidumbres
- Clasificación de componentes
- Causas de incertidumbre
- Método del cálculo de incertidumbres
- Metodología general del cálculo de incertidumbres
- Procedimiento de actuación

## Módulo III: Control de calidad interno en laboratorios.

- Introducción al control de calidad interno en el laboratorio.
- Evaluación de la calidad de las calibraciones.
- Técnicas estadísticas básicas en el laboratorio.
- Técnicas de control de calidad interno.
  - ♦ Plan de control de calidad.
  - ♦ Asignación de especificaciones de control de calidad. criterios de aceptación/rechazo.
  - ♦ Gráficos de control de calidad.
- Control del método. revalidación.

## Módulo IV: Gestión de equipos

- Definiciones
- Requisitos de la norma ISO/IEC 17025.
- Selección de equipos de medida adecuados.
- Calibración, Verificación, Mantenimiento de equipos.
- Requisitos de trazabilidad
- Plan de Calibración, periodos de calibración adecuados.
- Calibración interna y calibración externa.
- Identificación y registros de equipos.
- Manipulación y transporte de equipos
- Trazabilidad en calibraciones.
- Patrones y materiales de referencia.
- Verificaciones intermedias.

## Módulo V: Auditorías internas ISO 17025:2005

- Objetivo y definiciones
- Clasificación de las auditorías
  - ♦ en función de sujeto
  - ♦ en función de la sistemática
  - ♦ en función del objeto
- Auditorías de un sistema de la calidad
  - ♦ objetivos de una auditoría
  - ♦ etapas de una auditoría
- Auditores
  - ♦ definiciones
  - ♦ requisitos
  - ♦ cualificación
- Aspectos humanos de una auditoría
- Cuestionario (lista de verificación)

