

**Centro de Metrología**

**TEMARIO, Herramientas Estadísticas para el Aseguramiento de las Mediciones**

**OBJETIVOS:** Que el participante desarrolle competencia para:  
 Conocer los requisitos para asegurar la calidad de las mediciones  
 Desarrollar experimentos para la comprobación-verificación de sistemas de medición  
 Aplicar técnicas estadísticas para evaluar y registrar el aseguramiento de las mediciones  
 Controlar estadísticamente instrumentos con desempeño mejor que las especificaciones

**NIVEL:** *EXPOSICIÓN:* **TEMA:**

**REQUISITOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LAS MEDICIONES**

ISO/IEC 17025:2005	5.2.1	Asegurar la competencia del personal
	5.2.1	Pruebas iniciales de desempeño
	5.4.5	Validación de Métodos
	5.4.5.2 n 2	Calibración utilizando patrones de referencia o materiales de referencia
	5.4.5.2 n 2	Comparación con resultados obtenidos con otros métodos
	5.4.5.2 n 2	Comparaciones interlaboratorio
	5.4.5.2 n 2	Evaluación sistemática de los factores que influyen en el resultado
	5.4.5.2 n 2	Evaluación de la incertidumbre de los resultados
	5.4.6	Estimación de la incertidumbre de la medición
	5.4.7.1	Verificación de datos
	5.4.7.2 a)	Validación de software
	5.5.10	Comprobaciones intermedias
	5.6.3.3	Verificaciones intermedias
	5.9.1 a)	Uso regular de materiales de referencia certificados
	5.9.1 b)	Participación en comparaciones interlaboratorio o programas de ensayos de aptitud
	5.9.1 c)	Repetición de ensayos o calibraciones utilizando el mismo método o métodos diferentes
	5.9.1 d)	Repetición del ensayo o de la calibración de los objetos retenidos
	5.9.1 e)	Correlación de los resultados para diferentes características de un ítem

**PRUEBAS EXPERIMENTALES Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS**

Diseño de comprobaciones-verificaciones intermedias  
 Selección y determinación de límites de control  
 Estudios de sesgo  
 Estudios de estabilidad  
 Carta de control de promedios  
 Estudios de precisión (repetibilidad y reproducibilidad)  
 Estudios de consistencia  
 Carta de control de rangos  
 Carta de control de desviaciones estándar  
 Desviación estándar característica  
 Prueba-t  
 Prueba-F  
 Prueba-Chi cuadrada  
 Prueba de distribución normal

**INFORMES E INSCRIPCIONES:**

<i>Servicio al Cliente:</i>	T.I.A. Mayra Parra Carrillo	<a href="mailto:consultoria.gestion@metas.mx">consultoria.gestion@metas.mx</a>
<i>Coordinación:</i>	M. C. Raúl Velasco Blanco	<a href="mailto:metas@metas.mx">metas@metas.mx</a>
<i>Instructor:</i>	M. Ing. Víctor Manuel Aranda Contreras	
<i>Tel / fax</i>	+52 (341) 413 61 23 (multilínea )	<a href="http://www.metas.com.mx">www.metas.com.mx</a>

**Centro de Metrología**

**TEMARIO, Herramientas Estadísticas para el Aseguramiento de las Mediciones**

**OBJETIVOS:** Que el participante desarrolle competencia para:  
Conocer los requisitos para asegurar la calidad de las mediciones  
Desarrollar experimentos para la comprobación-verificación de sistemas de medición  
Aplicar técnicas estadísticas para evaluar y registrar el aseguramiento de las mediciones  
Controlar estadísticamente instrumentos con desempeño mejor que las especificaciones

Curso Abierto Programado

**PRUEBAS EXPERIMENTALES Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS (continuación)**

Error normalizado  
Compatibilidad metrológica  
Análisis de Youden  
Análisis de regresión  
Linealidad, interpolación, extrapolación, predicción  
Análisis de intervalo de re-calibración  
Método de regresión  
Pruebas-comparaciones intra-laboratorio

Nota: El temario esta sujeto a cambios sin precio aviso.

Fecha de realización: Del 24 al 27 de julio del 2012, en México, D.F.

[SEDE: Hotel NH Centro Histórico](#)

Palma N° 42 Col. Centro C.P 06600 México, D.F.

Tel: 55 51 30 18 50

[www.nh-hotels.com](http://www.nh-hotels.com)

**Incluye**

Carpeta con Memorias

Software de prácticas

Constancia de Capacitación

Servicio continuo de café y comida a las (13 h 00)

Horario: 09 h 00 a 17 h 00

CUPO LIMITADO: Se reserva el derecho de cancelar el curso si no cumple con un mínimo de 10 participantes

COSTO: \$7 480,00 + IVA P/P

INSCRIPCIONES: Por ficha de Inscripción (anexa)

**DURACIÓN:** 32 h, durante 4 días

**Se Sugiere:** Computadora con Excel ® 2003 o 2007 de Microsoft, instalación "completa"

**INFORMES E INSCRIPCIONES:**

*Servicio al Cliente:* T.I.A. Mayra Parra Carrillo

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx)

*Coordinación:* M. C. Raúl Velasco Blanco

[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

*Instructor:* M. Ing. Víctor Manuel Aranda Contreras

*Tel / fax* +52 (341) 414 69 12 (multilínea )

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)

FICHA  
DE  
INSCRIPCIÓN

**Atención**  
T.I.A. Mayra Cristina Parra Carrillo

**Teléfono & Fax:**

01 (341) 413 6123 opción 5 multi-línea

**E-mail**

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx)

[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

**Web:**

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)



Selección	Descripción	Costo
<b>Del 24 al 27 de julio del 2012, en México, D.F.</b>		
<b>1</b>	Herramientas Estadísticas para el Aseguramiento de las Mediciones	\$ 7 480,00 + IVA
Nombre:		
Nombre:		
Nombre:		
Empresa:		Depto.
Tel/ Fax:		Ext.
Forma de Pago:		email.

**Formas de pago :**

**A nombre de Metrólogos Asociados S. de R.L. de C.V. (MAS-040412-PZO)**

ü Banco: BANAMEX, Número de Cuenta: 48800009076 (moneda nacional)

ü CLABE: 002342488000090767

No se aceptan pagos en efectivo

**Inscripción:** Enviar sus datos en la ficha de inscripción a MetAs y depositar a cualquiera de las cuentas indicadas

CUPO LIMITADO: Se reserva el derecho de cancelar el curso si no cumple con un mínimo de 10 participantes

**Cancelaciones:** Hasta 10 días hábiles antes de la fecha de inicio de curso, causando una retención del 20% más IVA, con derecho a una copia de carpeta con memorias del curso.

**DATOS PARA FACTURACION**

Empresa:			
Domicilio :		C.P.:	
RFC:			
Estado:		Ciudad:	
* Este documento es requisito indispensable para la inscripción, favor de regresarlo <u>lleno</u> por email ó fax.			