



---

---

# **X SIMPOSIO DE METROLOGÍA EN EL PERÚ**

**Dirigido a:** *Expertos, profesionales y técnicos de laboratorios de calibración, laboratorios de ensayos, empresas industriales, profesores y alumnos de universidades de ingeniería, ciencias y ramas afines interesados en conocer los avances recientes de la metrología a nivel nacional e internacional, aplicadas en la medición de diversas magnitudes físicas y químicas utilizadas en la industria, la ciencia y el comercio.*

## **Jueves 16 y viernes 17 de mayo del 2019 En Conmemoración del Día Mundial de la Metrología Programa**

### **I. JUEVES 16 DE MAYO DE 2019**

08h30 – 09h00 Registro de participantes

09h00 – 09h15 Inauguración y Palabras de Bienvenida  
*Clara Galvez – Presidenta Ejecutiva del INACAL*  
*Jose Dajes – Director de Metrología*

09h15 – 09h45 El Sistema Internacional de Unidades de Medida: Fundamentalmente Mejor  
*Edwin Guillen - Responsable del Equipo Funcional de Servicios Tecnológicos DM*

09h45 – 10h15 Instrumentos de Medición sujetos a Control Metrológico:  
*Galia Ticona – Responsable del Equipo Funcional de Metrología Legal DM*

10h15 - 10h45 Nuevos Servicios de Calibración de equipos geodésicos "Sistema Global de Navegación por Satélite GNSS" - Distanciómetros laser  
*Daniel Cano – Responsable del Laboratorio de Longitud y Ángulo*

**10h45 – 11h00 Ronda de Preguntas**

**11h00 – 11h30 Coffee Break**

11h30 – 12h20 Nueva Definición de la unidad de masa y su efecto en las aprobaciones de modelo de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático  
*Angel Nuñez -Jefe de Laboratorio de Aprobación de Modelos de Instrumentos de Pesar*

12h20 – 13h00 Interpretación y aplicaciones del procedimiento de calibración de medidores del contenido de humedad en granos  
*Javier Vasquez- Metrólogo Especialista del Laboratorio de Electroquímica*

**13h00 – 13h10 Ronda de Preguntas**

**13h10 – 14h30 Almuerzo libre**

### **1. AULA DE MECÁNICA**

14h30 – 15h15 Nuevo procedimiento para la calibración de pipetas de pistón: PC-027  
*Camilo Leon - Metrólogo del Laboratorio de Volumen y Densidad*

15h15 – 16h00 Caracterización de bancos de prueba de medidores de gas  
*Carlos Ochoa - Responsable del Laboratorio de Flujo de Gases*

**16h00 – 16h30 Coffee Break**



16h30 – 17h15 Cambios en el Nuevo Procedimiento de Calibración PC -001: Balanzas de funcionamiento no automático clase III y clase IIII  
*Michael Zavalaga - Responsable del Laboratorio de Grandes Masas*

**17h15 – 17h30 Ronda de Preguntas**

**2. AULA DE ELECTRICIDAD Y TERMOMETRÍA**

14h30 – 15h15 Calibración de Opacímetros de Uso Vehicular  
*José Ramírez - Responsable del Fotometría y Radiometría Óptica*

15h15 – 16h00 Calibración de Megóhmetros  
*Henry Díaz – Responsable del Laboratorio de Tiempo y Frecuencia*

**16h00 – 16h30 Coffee Break**

16h30 – 17h15 Calibración de Puente Termométrico.  
*Joan Calzado - Responsable del Laboratorio de Higrometría*

**17h15 – 17h30 Ronda de Preguntas**

**3. AULA DE METROLOGÍA QUÍMICA**

14h30 – 15h15 Aplicación de las Guías EURACHEM para la Calidad de Mediciones Químicas  
*Christian Uribe - Responsable del Área de Química*

15h15 – 16h00 Optimización del sistema empleado para la evaluación metrológica de analizadores de alcohol en aliento  
*Rocío Taquire - Responsable Alterno del Laboratorio de Química Orgánica*

**16h00 – 16h30 Coffee Break**

16h30 – 17h15 Trazabilidad de las Mediciones de Cadmio en Cacao  
*Elmer Carrasco - Responsable Alterno del Laboratorio de Química Inorgánica*

**17h15 – 17h30 Ronda de Preguntas**

**II. VIERNES 17 DE MAYO DEL 2019**

08h30 – 09h15 Inferencia estadística en comparación intralaboratorio, utilizando el software R, en el caso particular de calibración de instrumentos de medición de presión relativa.  
*Ricardo Sánchez – Responsable Alterno del Laboratorio de Fuerza y Presión.*

09h15 – 10h15 Ensayos de evaluación de Modelo de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático – Experiencias del INTI.  
*Angel Nuñez – Jefe de laboratorio de Aprobación de Modelos de Instrumentos de Pesar*

**10h15 – 10h30 Ronda de Preguntas**

**10h30 - 11h00 Coffee Break**

11h00 – 11h45 Calibración del patrón (magneto de referencia) empleado en la prueba de Susceptibilidad Magnética de pesas de alta exactitud,  
*Luz Cori – Responsable del Laboratorio de Masa*



11h45 – 12h25 Verificación de Hardware y Software de Instrumentos de Medición.  
*Ruben Gil - Responsable Alterno del Laboratorio de Flujo de Gases*

12h25 – 13h00 Nuevo Procedimiento de Calibración de Medidores de Suspensión Neumática  
*Michael Zavalaga - Responsable del Laboratorio de Grandes Masas*

**12h45 – 13h00 Ronda de Preguntas**

**13h00 – 14h30 Almuerzo libre**

**1. AULA DE MECÁNICA**

14h30 – 15h15 Calibración de durómetros de indentación de escala Shore A.  
*Lizardo Leopoldo Laguna- Analista físico del laboratorio del CITECCAL*

15h15 – 16h00 Cálculo del Tiempo de Estabilización de las  
Lecturas de Una Balanza de Compensación Electromagnética  
*Amilcar Machaca- Supervisor Laboratorio de Masa - Lo Justo S.A.C.*

**16h00 – 16h30 Coffee Break**

16h30 – 17h15 Calibración de Densímetros de Vidrio según el nuevo procedimiento PC-028:2019.  
*Abed Morales- Responsable del Laboratorio de Volumen y Densidad*

**17h15 – 17h30 Ronda de Preguntas**

**2. AULA DE ELECTRICIDAD Y TERMOMETRÍA**

14h30 – 15h15 Calibración de Audiómetros  
*Donny Taipe – Responsable Alterno del Laboratorio de Masa*

15h15 – 16h00 Diseño de una Cámara de Humedad Controlada por Arduino  
*José Luis Panta Abad – Jefe de Metrología de Total Weight & Systems S.A.C*

**16h00 – 16h30 Coffee Break**

16h30 – 17h15 Calibración de Higrómetros con Medidor de Punto de Rocío como  
Patrón *Joan Calzado – Responsable del Laboratorio de Higrometría*

**17h00 – 17h30 Ronda de Preguntas**

**3. AULA DE METROLOGÍA QUÍMICA**

14h30 – 15h15 Importancia del uso de la incertidumbre en decisiones basadas en mediciones  
Químicas.  
*Christian Uribe Responsable del Área de Química*

15h15 – 16h00 Nueva Guía Técnica para la Trazabilidad de los Resultados en las Mediciones de  
Dosaje Etílico  
*Steve Acco – Responsable de Laboratorio de Química Orgánica*

**16h00 – 16h30 Coffee Break**

16h30 – 17h15 Selección y uso de Materiales de Referencia de pH y Conductividad Electrolítica  
*Javier Vasquez – Responsable de Laboratorio de Electroquímica*

**17h15– 17h25 Ronda de Preguntas**

**17h25 – 17h30 Palabras de Clausura**



- LUGAR** : SONESTA HOTEL EL OLIVAR  
Calle Pancho Fierro # 194 – San Isidro
- FECHAS** : Jueves 16 y Viernes 17 de Mayo de 2019
- HORARIO** : De 08h30 a 17h30
- HORARIO DE REGISTRO** : Desde las 08h00
- INVERSION** : **S/ 203,11 Soles (doscientos tres soles con 11/100) incluido el IGV por persona.**
- CONSTANCIA DE ASISTENCIA** : **Se entregará Constancia de Asistencia al Simposio a quienes hayan asistido por lo menos al 75 % de las exposiciones (deberán firmar su asistencia a la entrada y la salida de cada día)**
- INFORMES** : Dirección de Metrología de Inacal; Calle De La Prosa 150 – San Borja  
Teléfono: 640 8820 - Anexos 1529 – 1528 - 1515  
Correo: [eventosdm@inacal.gob.pe](mailto:eventosdm@inacal.gob.pe)  
Web: <http://www.inacal.gob.pe/metrologia/categoria/eventos>
- INSCRIPCIONES** : Vía web en el siguiente link  
<http://www.inacal.gob.pe/metrologia/categoria/eventos>