

TALLER DE AVANCES RCM

Conceptos sobre Jerarquía Metrológica, Rol de Laboratorios y Evaluación de Laboratorios RCM

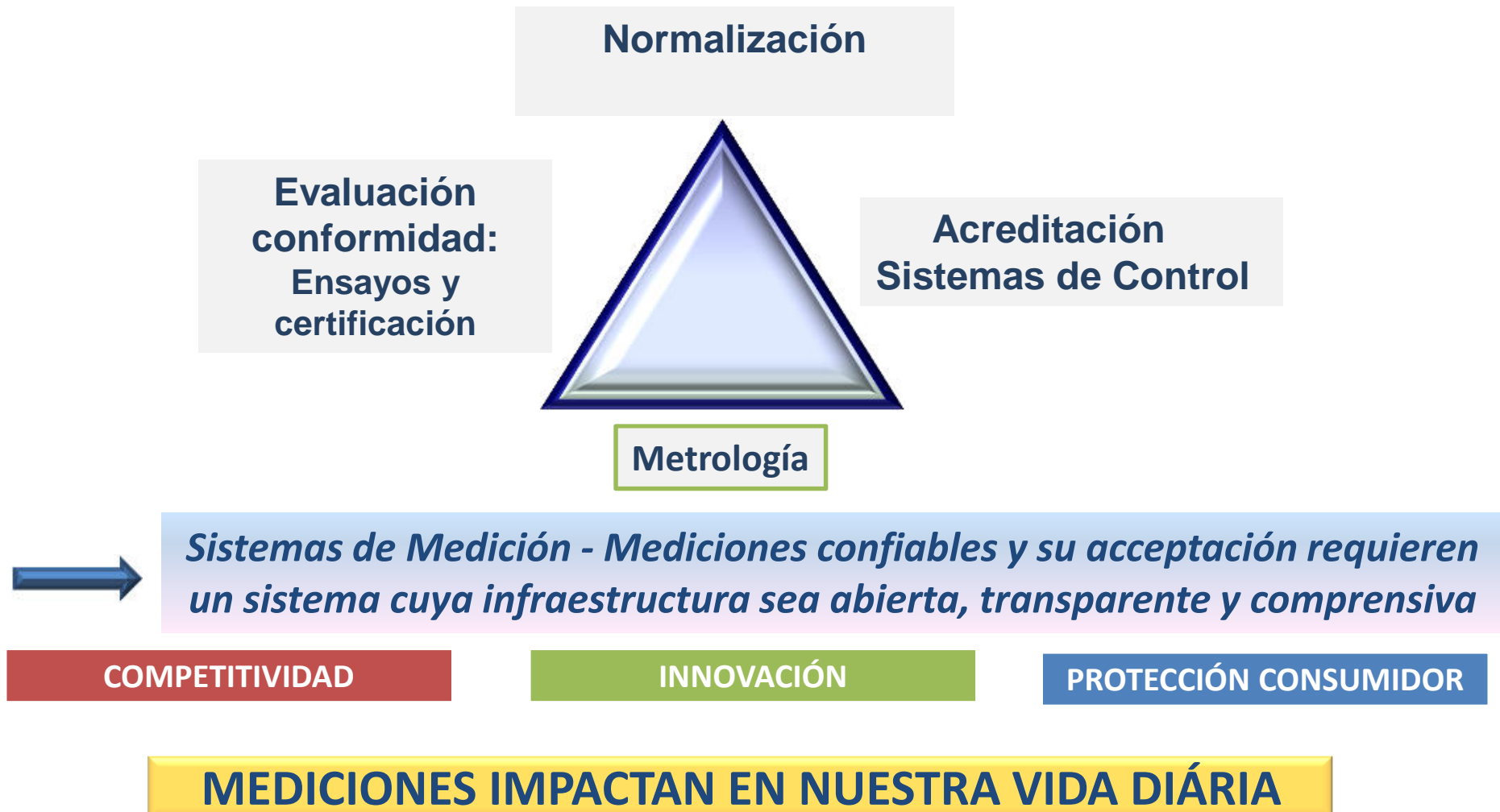
Vera M. L. Ponçano PhD
Consultora PTB
vera.poncانو@remesp.org.br

Julio 2013

METROLOGÍA

CIENCIA DE LAS MEDICIONES Y SU APLICACIONES

Principios aplicados a mediciones: Física, Química, Biología, Medicina, Ingeniería, Tecnología, Ciencia de los materiales....



LABORATORIOS NÍVELES METROLÓGICOS DISEMINACIÓN DE TRAZABILIDAD



LABORATORIOS DE ENSAYO

- Realizan la prestación de servicios en general relacionados con el Subsistema Nacional de la Calidad colombiano - normalización, reglamentación técnica, evaluación de la conformidad (acreditación, certificación e inspección); tecnología agropecuaria, investigación, innovación y otros.
- Entregan resultados de sus ensayos a la sociedad en apoyo a la toma de decisiones.

Resultados laboratorios de ensayo tienen diferentes finalidades, como cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con:

Controles de proceso y calidad de productos industriales

Criterios en la salud y ambientales

Requisitos legales y regulaciones

Parámetros técnicos de manufacturas

Solicitudes de clientes

Requerimientos comerciales





LABORATORIOS DE ENSAYO

Confiabledad de resultados

DEMANDAS:

- TRAZABILIDAD METROLÓGICA

para armonizar y obtener el reconocimiento internacional de la mediciones, patrones y incertidumbre involucradas en el proceso de medición



COMPARABILIDAD DE RESULTADOS de ensayo para evitar reclamaciones, disputas, recusa y devolución de productos y servicios, problemas nutricionales, cuidados con la salud


LABORATORIOS DE ENSAYO Y METROLÓGICOS

LABORATORIOS DE ENSAYO DEBEN:



Asegurar la calidad de los resultados emitidos: trazabilidad metrológica, exactitud, precisión, incertidumbre....

RESULTADOS CONFIABLES – DEMANDAN:



Patrones, materiales de referencia certificados, servicios de calibración y de medición en nivel metrológico adecuado para asignar valores, comparaciones interlaboratorios/ensayos de aptitud, validación de métodos y datos de referencia, controles de calidad, etc



LABORATORIOS METROLÓGICOS: Proveedores de servicios y productos metrológicos

LABORATORIOS METROLÓGICOS

FINALIDAD Y RESPONSABILIDADES



Disponer y mantener las más altas referencias metrológicas del país en mediciones y estándares.

- Apoyar el establecimiento de la cadena de trazabilidad metrológica en los diferentes escalones. Deben desarrollar las actividades necesarias que permitan establecer y diseminar la trazabilidad de las mediciones nacionales al SI.

Proveer servicios de calibración y de medición para: Asignar valores a muestras, materiales y ensayos de aptitud, Validar métodos y datos de referencia, certificar MRC, etc.

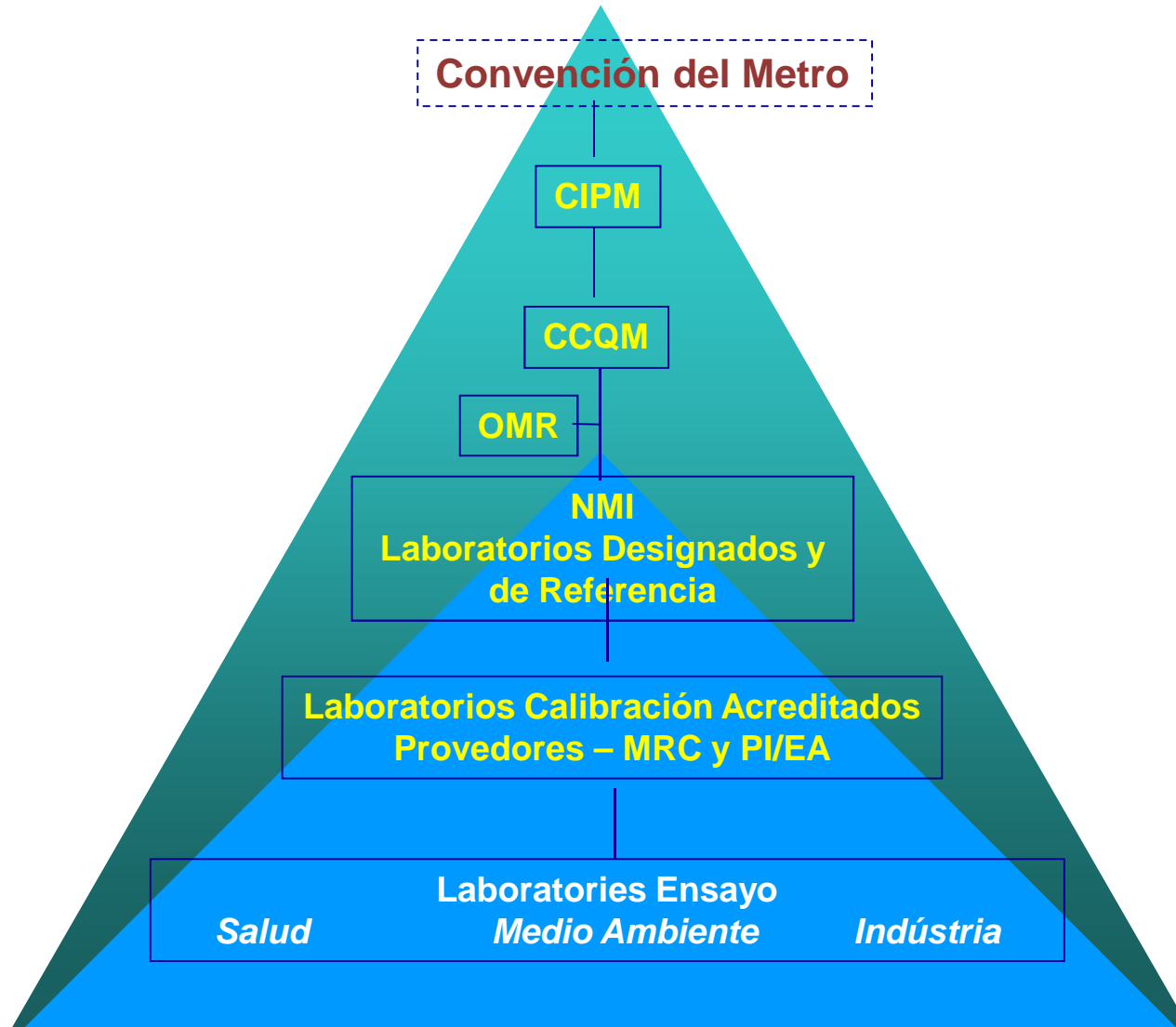
- Apoyar el sistema de mediciones en los diversos sectores del gobierno, industriales, científicos y tecnológicos, empresarial, de seguridad y defensa nacional, comercio internacional y calidad de vida de los ciudadanos.
- Actuar de acuerdo con las prioridades estratégicas del país.
- Atender los criterios metrológicos internacionales.
- Realizar estudios e investigaciones teoricas y prácticas en el área metrológica (diferentes a los controles de rutina).

LABORATORIOS METROLÓGICOS FINALIDAD Y RESPONSABILIDADES



- Dedicar el tiempo necesario para el desarrollo de las actividades metrológicas. Proveer las bases para asegurar la confiabilidad de los resultados de las mediciones, con trazabilidad, incertidumbre y demás requisitos técnicos con los fundamentos científicos que permitan establecer acuerdos de comercio internacional y aspectos regulatorios.
- Entrenar el personal del laboratorio en las técnicas metrológicas y conceptos inherentes al área distintos a los considerados en el control rutinario de calidad. Debido a la alta complejidad técnica que representa esta tarea, los laboratorios de metrología deben contar con un personal altamente calificado.
- Invertir en la infraestructura física de laboratorios y de equipos manteniendo el grado necesario para actuar en el nivel metrológico adecuado y actualizado según el estado del arte y criterios internacionales, en los temas bajo su responsabilidad. El equipo disponible debe permitir demostrar las capacidades de medición a nivel internacional.
- Desarrollar patrones y MRC y Ensayos de Aptitud en física, química y microbiología.

Estructura General



ESTRUCTURA METROLÓGICA – INTERNACIONAL - COLOMBIA

CONVENCIÓN
METRO

INTERNACIONAL
CIPM: COMITÉ INTERNACIONAL DE PESAS Y MEDIDAS
– COMITÉ CONSULTIVOS (CC)/ BIPM

REGIONAL
OMR: ORGANIZACIÓN METROLÓGICA REGIONAL
SIM: SISTEMA METROLÓGICO INTERAMERICANO

NACIONAL



METROLOGÍA - NACIONAL



REPRESENTACIÓN COLOMBIA
MEJOR CAPACIDAD MEDICIÓN: CUMPLEN CRITERIOS INTERNACIONALES – CMC

INM Y DESIGNADOS*

RCM
INM - FIN= METROLOGÍA

PRIMER NIVEL NACIONAL CON RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

MEJOR CAPACIDAD DE MEDICIÓN EN PARÁMETROS Y MATRIZES ESPECÍFICAS - CUMPLEN CRITERIOS TÉCNICOS METROLÓGICOS AL MEJOR NIVEL NACIONAL

LABORATORIOS DE REFERENCIA METROLÓGICA NACIONAL

RCM

RCM

**LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN ACREDITADOS
PRODUCTORES DE MRC ACREDITADOS
PROVEEDORES DE PIs ACREDITADOS**

RCM

**USUARIOS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS METROLÓGICOS:
LABORATORIOS DE ENSAYO EN GENERAL –
PRESTADORES DE SERVICIOS,
CONTROL DE CALIDAD EN INDÚSTRIA, SALUD,
MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD, ETC.**

PRODUCTOS Y SERVICIOS METROLÓGICOS (MRC, PIs, ASIGNACIÓN DE VALORES) PRIMARIOS O MAS ALTO NIVEL METROLÓGICO DEL PAIS

PRODUCTOS Y SERVICIOS METROLÓGICOS SECUNDARIOS

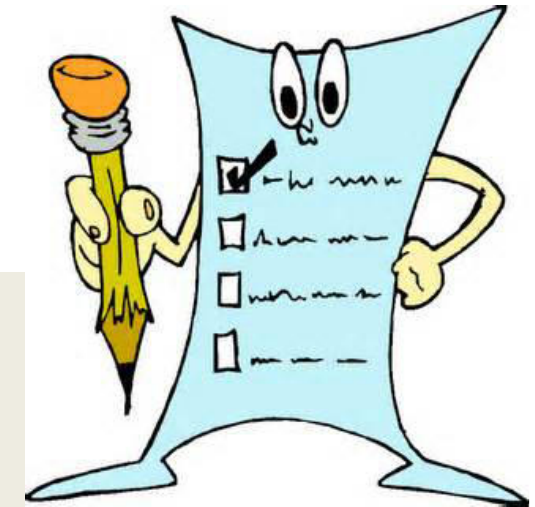
GOBIERNO PRIVADOS ONG, ETC.

DISEMINACIÓN TRAZABILIDAD METROLOGICA



CUESTIONARIO

ENCUESTA



IDENTIFICACIÓN DE CAPACIDADES LABORATORIOS COLOMBIANOS:

- química – física - microbiología
- gobierno – academia – industria – privados

Primera etapa: Proyecto ATCC + MCIT = Definición y estructuración de contenido

Envío: > 1.000 laboratorios

Respuestas: ~350 laboratorios

Dane = Informatización



CRITERIOS ADOPTADOS PARA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO

MEDICIONES (ponderado)	FUNCIONAMIENTO (No ponderado)
<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos Acreditados • metodología y técnicas adoptadas • Tipo de Equipos • Cartas de control • Validación de Métodos • Mantenimiento, Verificación y Calificación de equipos. • Número y Tipo de Ensayos Realizados • Sistemas de Gestión 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipo de Trabajo ✓ Clientes ✓ Análisis productos exportación ✓ Muestreo ✓ Adecuación de la Infraestructura Física ✓ Planes de entrenamiento
METROLOGÍA (ponderado)	IMPORTANCIA DEL TEMA
<ul style="list-style-type: none"> • Calibración de Equipos • uso correcto de materiales de referencia • Calculo de Incertidumbre • Participación en Programas Interlaboratorio. • Interacción con Grupos de Trabajo nacional e internacional y en redes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regionalidad ✓ Necesidades Metrológicas ✓ Temas de Trabajo estratégicos ✓ Investigación Temas Interés ✓ Competencia Técnica ✓ Compromiso y Dedicación ✓ Matriz analizada ✓ Oferta servicios de calibración

RED COLOMBIANA DE METROLOGÍA

UNA UNIÓN BIEN MEDIDA!!



GRACIAS!!!