

Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

Fundamentos de Confirmación Metrológica

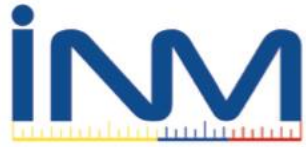
 MINCOMERCIO
INDUSTRIA Y TURISMO



Claudia Guillén
Noviembre 2016

Proceso de Confirmación metrológica





Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

Confirmación
metrológica

Confirmación metrológica y realización procesos de medición

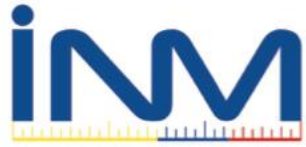
Garantía de que los
equipos utilizados
están funcionando
con los estándares
técnicos
establecidos por el
fabricante

Garantía de que
los equipos
operan en los
rangos
permitidos para
las magnitudes

Cumplimiento de
los requisitos
mínimos de la
normatividad
aplicable

Confianza en los
resultados
obtenidos según
especificaciones
del método
desarrollado

En qué se traducen?



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

Confirmación
metrológica

Confirmación metrológica- dimensión

La confirmación metrológica busca
asegurar que se:

Demuestre,
Controle,

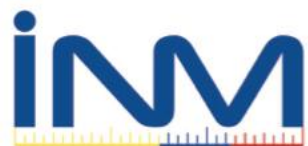
Mantenga y documente la adecuación
de los equipos e instrumentos de
medición para el uso previsto.

Se contemplan actividades de
mantenimiento, ajuste, verificación, calificación y
calibración de acuerdo a los requisitos metrológicos
del equipo e instrumento de medición y se tienen
consideraciones tales como rango, resolución,
errores permitidos y capacidad de medición y
calibración (CMC).

Operaciones de Confirmación metrológica- OCM



Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que los equipos e instrumentos de medición cumplen los requisitos y especificaciones técnicas para el uso previsto.



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

TALLER No. 1



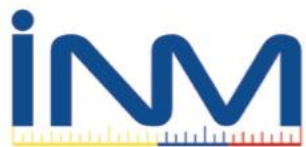
MINCOMERCIO
INDUSTRIA Y TURISMO



Términos relevantes



- **Sistema de gestión de las mediciones:** conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan, necesarios para lograr la confirmación metrológica y el continuo control de los procesos.
- **Proceso de medición:** conjunto de operaciones para determinar el valor de una magnitud.
- **Equipo de medición:** instrumento de medición. Software, patrón de medida, material de referencia o aparato auxiliar, o una combinación de estos, necesario para llevar a cabo nuestro proceso de medición.
- **Característica metrológica:** característica identificable que puede influir en los resultados de la medición.
- **Confirmación metrológica:** conjunto de operaciones requeridas para asegurarse de que el equipo de medición es conforme con los requisitos correspondientes a su uso previsto.



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

Confirmación
metroológica

Revisión y/o reparación
del equipo para
disponerlo dentro de
especificaciones
técnicas

OPERACIONES DE
CONFIRMACION
METROLOGICA

Proceso total de aseguramiento de
que un equipo es apropiado para
su propósito establecido y que se
desempeña de acuerdo con
especificaciones

MANTENIMIENTO

VERIFICACION

CALIBRACION

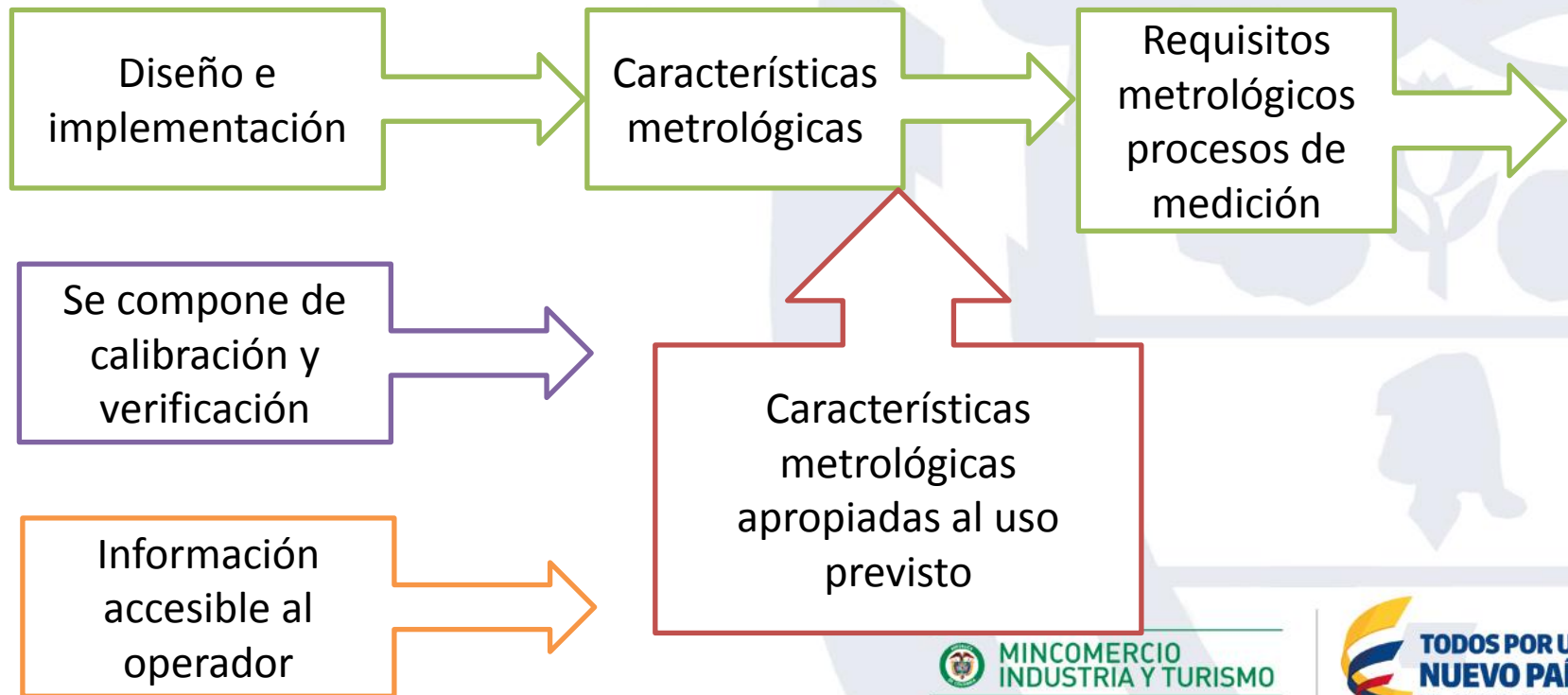
CALIFICACION

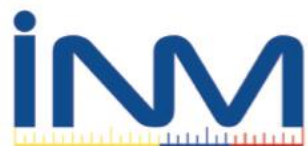
Preventivo
Predictivo
Correctivo

Inmediata
Intermedia

Diseño
Instalación
Operacional
Desempeño

Confirmación metrológica- Variables





Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

TALLER No. 2



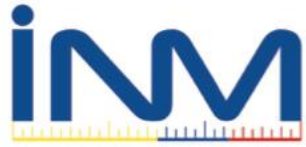
MINCOMERCIO
INDUSTRIA Y TURISMO



TODOS POR UN
NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Plan de Confirmación metrológica





Intervalos confirmación metrológica

Procedimientos
documentados

Revisarse y ajustarse de acuerdo con
cumplimiento continuo requisitos metrológicos

Equipo reparado, ajustado o
modificado

Revisión de intervalo

OIML D10

Intervalos confirmación metrológica

Cartas de control ,
por cuanto
tiempo?

Recomendaciones
del fabricante

Especificaciones
del equipo o
instrumento

Tipos de
aplicación o uso
dentro del
proceso

Tendencias
obtenidas del
registro de
calibración

Condiciones de
operación
Exactitud
requerida

Condiciones
ambientales

Extensión y
severidad del uso

Análisis estadístico del
comportamiento de los
datos presentados por
el equipo

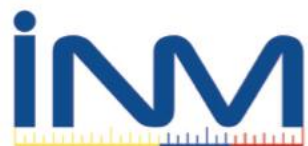
Teniendo en
cuenta qué?

Intervalos
cortos, largos?

Registros del proceso de confirmación metrológica

1. Conocer el equipo disponible y necesario así como sus requisitos a cumplir
2. Disponer de sus características e historia
3. Asegurar su idoneidad para el uso previsto
4. Definir el sistema para su gestión
5. Analizar impactos con base en las actividades realizadas

1. Especificaciones técnicas, listados
2. Historial, manuales, fichas técnicas
3. Procesos, procedimientos de ensayo/calibración, evaluación
4. Procedimientos, formatos, programas, etiquetados, inventarios
5. Calibraciones, verificaciones, hojas de trabajo



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

TALLER No. 3

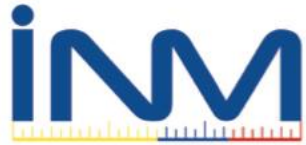


MINCOMERCIO
INDUSTRIA Y TURISMO



TODOS POR UN
NUEVO PAÍS

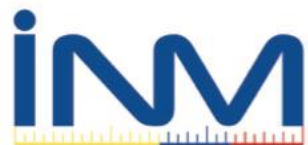
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

BIBLIOGRAFIA

- NTC ISO 10012:2003 Sistemas de gestión de la medición. Requisitos para los procesos de medición y equipos de medición
- ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración
- ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabulario
- Vocabulario Internacional de Metrología VIM:2008-Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados
- OIML D10 Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing a laboratories, 1984
- www.metas.com.mx



Instituto Nacional de Metrología
de Colombia

Gracias

