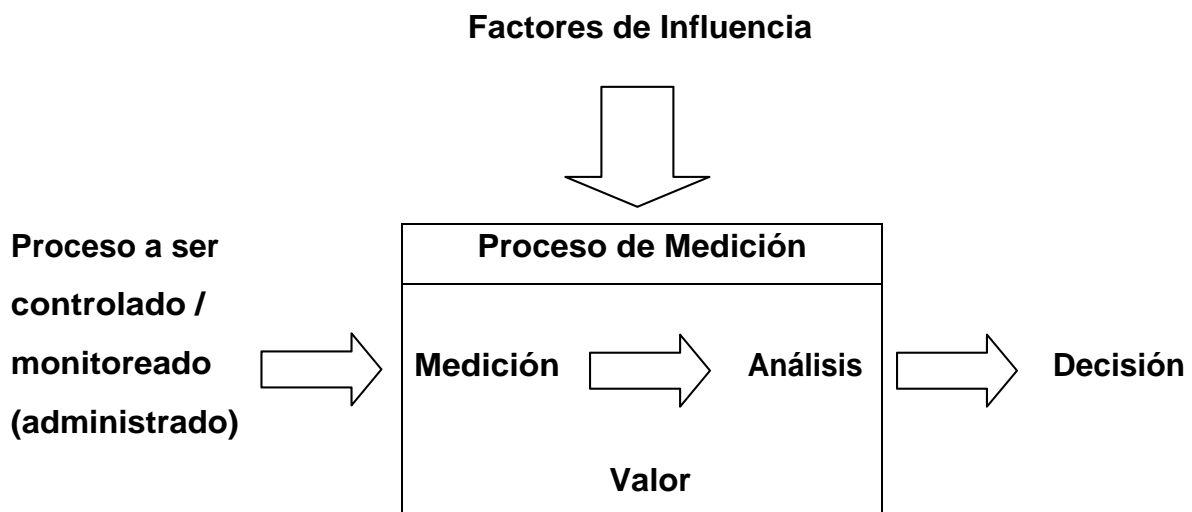


1. Objetivos

- Entender e interpretar los requisitos del documento MSA 3ª Edición (Measurement Systems Analysis) – Lineamientos generales
- Presentar y ejercitar los lineamientos establecidos en el MSA 3ª Edición, para la evaluación de la calidad de los sistemas de medición utilizados en la Organización (sistemas de medición incluidos en los planes de control – sistemas de medición donde las lecturas puedan ser realizadas / repetidas en cada parte)

2. Beneficios

- Dar cumplimiento a los requerimientos de las cláusulas 7.6.1 del ISO/TS 16949:2002 y 4.11 del QS 9000 3ª Edición
- Determinar la calidad de los datos obtenidos por los sistemas de medición y su influencia en los procesos de realización del producto
 - Identificar los factores que afectan la calidad de los datos obtenidos (referentes a los sistemas de medición y su interrelación con los datos)
 - Posibilitar aplicar acciones



3. Temario

- **Proceso de Medición, Estrategia y Planeación del Estudio**
- **Preparación del Estudio del Sistema de Medición**
- **Guía para Sistemas de Medición – No Complejos**
 - **Estudio de Estabilidad**
 - **Estudio de BIAS**
 - **Estudio de Linearidad**
 - **Estudio de R&R**
 - **Range Method**
 - **Average & Range Method**
- **Guía para Sistemas de Medición – Por Atributos**
- **Talleres, Ejercicios y Casos**

Nota: Taller R&R – Se lleva a cabo un ejercicio /taller con sistemas de medición (micrómetro, vernier u otro de fácil utilización) – simulación de un estudio completo de R&R (grupos de 3 personas)

- **Programas In-House (cursos cerrados) – Se pueden utilizar sistemas y partes de producción de la Organización (incluidos en el plan d control – 10 piezas de un mismo numero de parte por equipo)**

4. A quien va dirigido

- Responsables del Control de los Sistemas de Medición de la Organización
- Ingenieros de Proceso
- Metrólogos y personal de laboratorio
- Proveedores de servicios de calibración
- Consultores, Instructores y personas interesadas en desarrollarse en modelos de calidad y técnicas de auditoría

Nota: Se requiere que el asistente disponga de una calculadora científica para asistir al curso.

5. Duración 16 horas - 2 días

6. Método

- Interactivo / Discusión abierta
- Evaluación continua (el proceso de aprobación se lleva a cabo a través del cumplimiento / evaluación de los talleres y evaluación en clase)
- Casos y Talleres

7. Material proveído

- Memorias del curso
- Certificado de participación y/o aprovechamiento

8. Instructores

- Personal con más de 10 años de experiencia en metrología científica e industrial
- Responsables del desarrollo de laboratorios de calibración y pruebas, así como de procesos de acreditamiento
- Auditores Líderes ISO 9000, QS 9000 o ISO/TS 16949
- Auditores Líderes ISO/IEC ISO/IEC 17025
- Consultores en procesos de acreditamiento de laboratorios nacionales y extranjeros
- Miembros activos de la ASQ - Measurement Quality Division

Nota: Se recomienda la siguiente secuencia para los programas de la serie de capacitación en Metrología

- *1º Programa – Confiabilidad Metrológica (no es pre-requisito)*
- *2º Programa – Metrología (3 días)*

DC-4.9-3-14 – Metrología
Incertidumbre

DC-4.9-3-50 – Metrología
MSA