



MSA

ANÁLISIS DE SISTEMAS DE MEDICIÓN

Objetivo:

El participante al terminar el curso conocerá los diferentes estudios que se realizan a sistemas de medición de datos variables y de atributos, será capaz de aplicar métodos estadísticos para su análisis e interpretación, además reconocerá la importancia de contar con sistemas de medición confiables.

Requisitos previos:

- Conocimiento básico de IATF 16949:2016 (deseable).
- Conocimiento de los sistemas de medición en su organización.
- Conocimiento básico de estadística.
- Laptop con software Minitab.

Duración:

16 horas

MSA – Measurement System Analysis (4th Edition)

Introducción

- Importancia del MSA
- Relación con IATF 16949:2016
- ¿Cuándo se Requiere un estudio de MSA?
- ¿Quién es Responsable de los Estudios MSA?

Conceptos y definiciones

Conceptos Básicos de Estadística

- Medidas de Tendencia Central
- Medidas de Dispersión

Resolución

- Cálculo de Resolución Requerida
- Selección del Instrumento de Medición

Variación en los Sistemas de Medición

- Efectos en la Medición de Productos
- Efectos en la Medición de Procesos

Exactitud vs Precisión

Estudio de Bias - Sesgo

- Ejercicio Práctico
- Solución con Minitab – BIAS Study
- Causas de Bias Excesivos

Estudio de Lineabilidad

- Ejercicio Práctico
- Solución con Minitab – Linearity Study
- Causas de Errores por Lineabilidad

Estudio de Estabilidad

- Ejercicio Práctico
- Solución con Minitab – Control Charts
- Causas de Inestabilidad

Estudios Gage R&R Repetibilidad y Reproducibilidad

- Ejercicio Práctico
- Método de Medias y Rangos
- Método ANOVA
- Solución con Minitab – Crossed Gage R&R
- Interpretación de Resultados
- NDC – Número de Categorías distintas
- Acciones Correctivas

Análisis de Sistemas de Medición por Atributos

- Ejercicio Práctico
- Índice Kappa para acuerdo
- Tablas de Concordancia
- Estudio de Efectividad
- Tasa de Error, Tasa de Falsa Alarma
- Solución con Minitab – Attribute Agreement Analysis
- Acciones Correctivas