



## ANÁLISIS DEL SISTEMA DE MEDICIÓN (Workshop) (MSA Cuarta Edición AIAG)

### Descripción del Curso.

El objetivo es el de proporcionar una capacitación básica en esta herramienta que les permita comprender a los asistentes

- Por qué se usa
- ¿Qué beneficios tiene el usarla?
- Cuándo se aplica
- Cómo se aplica
- Como interpretarla para mejorar los procesos.

Instructor certificado como **Certified MSA Specialist AIAG (CT10-MSA- MX - 01)**.

Actualizado para incluir los nuevos temas de la cuarta edición del MSA como:

- Comparación de la variación del instrumento contra la variación del proceso en las pruebas de linealidad y calibración.
- Nueva forma de calcular el intervalo de confianza para la prueba de sesgo.
- Nuevas opciones de comparar la variación del equipo contra la variación del proceso, la tolerancia, Ppk, etc.

**El temario del curso Análisis del Sistema de Medición (MSA Cuarta Edición) es:**

### ¿Qué son las Estadísticas Básicas?

- Medidas de Tendencia Central
- Medidas de Variación
- La importancia de la Distribución Normal y como será usada en la Mejora de Procesos.

### Entender la necesidad de un Análisis del Sistema de Medición (MSA)

- Para que medimos.
- Conceptos básicos sobre indicadores.
- El papel de la medición en la operación de una empresa

### El Sistema de Medición (MS)

- Definición del MS
- Descripción de Términos
- Posibles fuentes de variación.
- La linealidad, que es y como se mide
- El sesgo, que es y como se mide.
- La estabilidad, que es y como se mide.

### Repetibilidad & Reproducibilidad de Sistemas Variables

- Actividades previas al estudio
- Realización del estudio (ejemplo y ejercicio)
- Interpretación de resultados
- Aprender cómo arreglar un sistema de medición pobre y entender como un sistema de medición pobre impacta a capacidad.

### Repetibilidad & Reproducibilidad de Sistemas por Atributos

- Actividades previas al estudio
- Realización del estudio (ejemplo y ejercicio)
- Interpretación de resultados

### Principales cambios de la tercera a la cuarta edición del manual de MSA

**Quienes deben de asistir:** Ingenieros y técnicos que participen en la administración y mejora de procesos. (Calidad, producción, manufactura, ingeniería, mantenimiento)

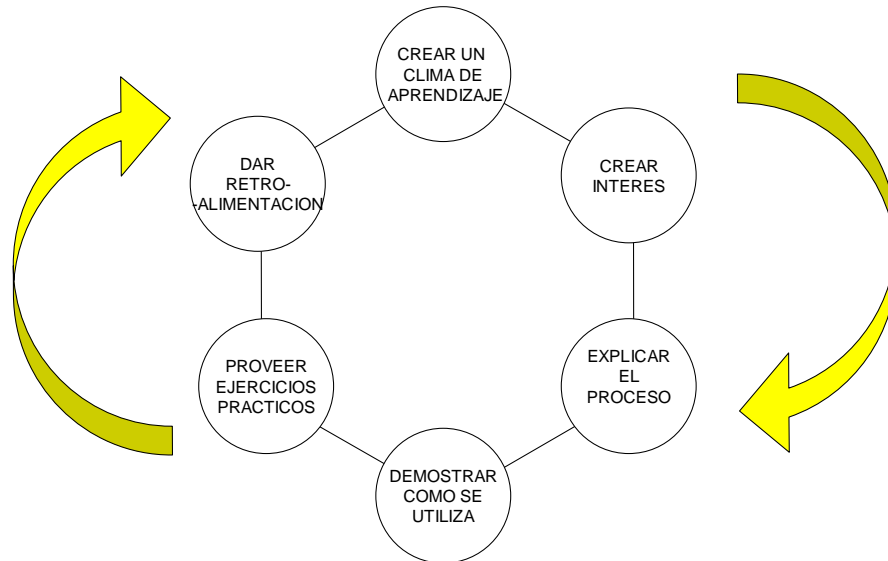


## Modelo de la clase:

El curso tiene una duración de 12 horas y se basa en un modelo de clase – taller donde se realizan análisis y actividades por medio de casos prácticos que los alumnos van desarrollando a través de la clase, recibiendo información y retroalimentación por parte del instructor en cada etapa y aplicándola inmediatamente al caso en el que están trabajando.

La primera parte del curso se compone de un repaso de estadística básica, con el objetivo de establecer una base de conocimientos común que permita entender con más claridad los temas a estudiar

Se trabaja siguiendo el ciclo de educación para adultos:



Se realizan exámenes previos y posteriores a cada curso, para conocer el nivel conocimientos adquiridos por los asistentes y dejar constancia de su aprendizaje, además de la evaluación del curso por parte de los alumnos al final del mismo, entregándose un reporte tanto de las calificaciones, del % de aprendizaje para cada alumno y del resultado de la evaluación del curso.

Si la empresa cuenta con Minitab se pueden trabajar los ejercicios usando este software, de cualquier manera **se incluye copia de un programa en Excel para realizar los estudios.**

## Requerimientos.

Para la realización del curso la empresa proveerá de las instalaciones adecuadas, hojas de rotafolio, juegos de plumones para los alumnos y el proyector.

Es necesario que los participantes en el curso lleven una calculadora científica para realizar los ejercicios de clase, además de que mantengan una asistencia completa durante la capacitación, ya que en todos los temas están relacionados y el perderse uno de ellos afecta de manera importante el aprendizaje de los siguientes, así como retrasa a los demás alumnos.

El curso está diseñado para un máximo de 16 personas.

Atentamente,

Ing. José Pedro Espinoza Elizondo

Director General  
DATA-DRIVEN

[www.data-driven.com.mx](http://www.data-driven.com.mx)

Tel. 818-332-1285

[espinoza@data-driven.com.mx](mailto:espinoza@data-driven.com.mx)