

## TALLER DE SEIS SIGMA

### Beneficios.

Seis Sigma ha probado ser una de las metodologías más exitosas aplicadas tanto en los procesos de manufactura como en los administrativos también llamados transaccionales. La gran diversidad de sus aplicaciones ha facilitado su implementación en compañías de todo el mundo.

Los beneficios obtenidos por compañías como Motorola, General Electric, Honeywell, American Express, Lear Corporation y Mabe por citar solo algunas, suman millones de dólares de ahorros anuales en reducción de costos, mejora de calidad y satisfacción del cliente.

### Resultados que el participante puede lograr al asistir a este curso:

- Identificará el Concepto de Seis Sigma y su fundamento estadístico.
- Utilizará la metodología de Seis Sigma para la solución de problemas.
- Validará correctamente los sistemas de medición.
- Calculará correctamente los indicadores de capacidad de proceso.
- Identificará las variables críticas (X's vitales).
- Determinará e implementará en forma eficiente y efectiva las nuevas condiciones de operación del proceso que solucionan el problema.
- Establecerá y validará los métodos de control necesarios para evitar la reincidencia.
- Aplicará una gran variedad de técnicas estadísticas a un simulador de procesos.
- Utilizará el software Minitab® como apoyo en el análisis y la toma de decisiones.
- Aplicarán las herramientas estadísticas más comunes dentro de la metodología de Seis Sigma.
- Aplicará la metodología de Seis Sigma a un simulador de procesos.

### Objetivo general

Al concluir este evento, el participante aplicará la metodología de Seis Sigma DMAMC como una forma de solucionar eficazmente un problema desde su definición hasta su control utilizando un simulador de procesos con un 100 % de eficiencia.

## CONTENIDO TEMÁTICO

### I. INTRODUCCIÓN A SEIS SIGMA

- a) ¿Qué es Seis Sigma?
- b) ¿Por qué ha sido tan exitosa Seis Sigma?
- c) Seis Sigma y los Costos de la No Calidad
- d) Los roles dentro de Seis Sigma
- e) La administración de proyectos

### II. LA METODOLOGÍA DMAMC

- a) La fase de Definición
  - 1) Definiendo proyectos
  - 2) Cuantificando ahorros
  - 3) Asignando proyectos
  - 4) Ejemplos de aplicación
  - 5) Actividad. Aplicación de la fase de Definición al simulador de procesos
- b) La fase de Medición
  - 1) Validar los sistemas de medición
    - Conceptos fundamentales de los sistemas de medición
    - Los estudios de RR para datos continuos, el Método ANOVA
  - 2) Calculando la capacidad de los procesos
    - Los planes de subgrupos racionales
    - La línea base
    - La prueba de normalidad
    - Cálculo de indicadores de capacidad
  - 3) Ejemplos de aplicación
  - 4) Actividad. Aplicación de la fase de Medición al simulador de procesos
- c) La fase de Análisis
  - 1) El análisis gráfico
    - Gráfica de caja
    - Gráfica de puntos
    - Histogramas
  - 2) Determinando las X's vitales
    - Coeficiente de correlación
    - Pruebas de hipótesis para varianzas (Prueba F)

- Pruebas de hipótesis para medias (Prueba t)
- ANOVA de 1 vía
- Análisis de Regresión
- 3) Ejemplos de aplicación
- 4) Actividad. Aplicación de la fase de Análisis al simulador de procesos
- d) La fase de Mejora
  - 1) Selección de alternativas
  - 2) Aplicación del DOE 2<sup>k</sup>
  - 3) Diseño de Experimentos Factoriales Fraccionados
  - 4) Determinando las nuevas condiciones de operación
  - 5) Ejemplos de aplicación
  - 6) Actividad. Aplicación de la fase de Mejora al simulador de procesos
- e) La fase de Control
  - 1) Los planes de Control
  - 2) Sistemas a prueba de errores
  - 3) Las gráficas de control X-R
  - 4) Monitoreo de los proyectos
  - 5) Ejemplos de aplicación
  - 6) Actividad. Aplicación de la fase de Control al simulador de procesos

**Técnicas de Instrucción:** Exposición, discusión en grupo. Ejercicios estructurados. Este evento se desarrolla en un 30 % de teoría y un 70 % de práctica.

**Requisitos previos:** Los participantes deben contar mínimo con una computadora para 2 personas con el Software de apoyo Minitab v. 14 ó superior.

**Duración:** 24 horas

**Calificación:** Al término del evento se aplicará un examen escrito, se toma en consideración las tareas y participación durante el evento.