



CURSO DE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD BÁSICA

Duración 32 horas

OBJETIVO

Al terminar el curso, el participante desarrollará las habilidades necesarias para aplicar los métodos Estadístico para el aseguramiento de la calidad y mejora de procesos durante sus operaciones. El participante será capaz de:

1. Comprender y analizar las fuentes de variabilidad de los procesos.
2. Comprender y aplicar los conceptos estadísticos para identificar áreas de oportunidad de mejora en los procesos.
3. Realizar estudios de capacidad del proceso.
4. Identificar y desarrollar proyectos de mejora aplicando las herramientas estadísticas básicas integradas en la metodología de la ruta de la calidad, 8 disciplinas o Seis Sigma por medio de trabajo en equipo.

DIRIGIDO A

Personal involucrado con proyectos de mejora continua y solución de problemas en los procesos, con el propósito de reducir su variabilidad y costos de calidad.

BENEFICIOS

- Preparar a la empresa para el uso de un lenguaje común y la administración en base a hechos y datos.
- Reducir la variabilidad de los procesos minimizando la probabilidad de ocurrencia de defectos y errores, con un impacto en los costos operativos.
- Facilitar los esfuerzos de la empresa en lo referente a mejora continua de calidad y productividad a través del trabajo en equipo efectivo utilizando información del comportamiento de los procesos.



- Facilitar el cumplimiento del requerimiento de la norma internacional ISO 9001:2008 en lo referente a medición y mejora a través de métodos estadísticos.
- Comprender y aplicar los conceptos estadísticos para identificar áreas de oportunidad de mejora en los procesos.
- Realizar estudios de capacidad de procesos.
- Identificar y desarrollar proyectos de mejora aplicando las herramientas estadísticas básicas integradas en la metodología de la ruta de la calidad, Ocho disciplinas o Seis Sigma por medio de trabajo en equipo.



CONTENIDO

1. Introducción
 - a. Elementos de la variación en los procesos
 - b. Importancia de los métodos estadísticos en el ISO 9001
 - c. Metas, objetivos y beneficios

2. El diagrama de Pareto
 - a. Diagrama de Pareto con datos resumidos
 - b. Diagrama de Pareto separado por variables
 - c. Ejercicios y taller de aplicaciones con datos reales

3. Diagrama de causa efecto
 - a. Lluvia de ideas
 - b. Diagrama de causa efecto en base a las seis M's
 - c. Diagrama de causa efecto en base a los procesos
 - d. Ejercicios y taller de aplicaciones con datos reales

4. Estadística básica
 - a. Concepto de variación
 - b. Medidas de tendencia central
 - c. Medidas de dispersión
 - d. Ejercicios y taller de aplicaciones con datos reales

5. Representación gráfica de datos
 - a. Gráfica de barras
 - b. Gráfica de pastel
 - c. Diagrama de caja
 - d. Diagrama de puntos
 - e. Carta de tendencias
 - f. Ejercicios y taller de aplicaciones con datos reales

6. Histogramas y distribución normal
 - a. Histogramas con datos individuales y estadísticos
 - b. Histogramas con datos agrupados y estadísticos
 - c. Distribución normal estándar
 - d. Áreas bajo la curva y pruebas de normalidad
 - e. Capacidad de procesos y fracción defectiva



- f. Ejercicios y taller de aplicaciones con datos reales

- 7. Regresión y correlación lineal
 - a. Diagramas de dispersión
 - b. Correlación
 - c. Ajuste de datos por recta de regresión
 - d. Ejercicios y taller de aplicaciones con datos reales

- 8. Probabilidad
 - a. Introducción
 - b. Distribuciones de probabilidad discretas
 - c. Distribuciones de probabilidad continuas
 - d. Ejemplos y taller de aplicaciones con datos reales

- 9. Pruebas de hipótesis
 - a. Intervalos de confianza
 - b. Pruebas de hipótesis de una población
 - c. Pruebas de hipótesis de dos poblaciones
 - d. Tablas de contingencia
 - e. Ejemplos y taller de aplicaciones con datos reales

SOFTWARE DE APOYO

Paquete estadístico Minitab y su texto ***Estadística práctica con Minitab***.

Complemento de ***Análisis de Datos de Excel*** y otros paquetes estadísticos