

## Inscripciones

T. (81) 1477.7475

T. (81) 1477.7476

info@spcgroup.com.mx

www.spcgroup.com.mx



## CONTENIDO

### Introducción.

- Importancia del SPC.
- Relación con IATF 16949:2016.
- ¿Cuándo se requiere SPC?
- ¿Quién es responsable de los estudios de SPC?

### Conceptos y definiciones.

#### Conceptos básicos de estadística.

- Medidas de tendencia central.
- Medidas de dispersión.

#### Variación.

- Fuentes de variación en los procesos (6Ms).
- Causas comunes vs Causas especiales.
- Acciones locales vs Acciones en el sistema.
- Control del producto vs Control del proceso.
- Prevención vs Detección.

#### Gráficas de Control.

- ¿Cómo funcionan y para qué sirven?
- Componentes de una gráfica de control.
- Límites de control vs Límites de especificación.
- ¿Cuál es el tamaño de muestra adecuado?
- ¿Cuál es la frecuencia adecuada de muestreo?
- Interpretación y plan de reacción.
- Riesgos y fallas durante la implementación.
- Proceso controlado vs. Proceso dentro de spec.
- Reglas para la identificación de causas especiales.
- Relación con la curva normal.

#### Gráficas de Control – Datos variables.

- Gráficas de variables por subgrupos:
  - + Gráfica X-R con ejercicio práctico
  - + Gráfica X-S con ejercicio práctico
  - + Solución con Minitab - Control Charts Variables for Subgroups.
- Gráfica de variables para datos individuales.
  - + Gráfica I-MR con ejercicio práctico.
  - + Solución con Minitab - Control Charts Variables for Individuals.

#### Gráficas de Control – Atributos.

- Gráficas de atributos para partes defectuosas.
  - + Gráfica p con ejercicio práctico.
  - + Gráfica np con ejercicio práctico.
  - + Solución con Minitab - Attributes Charts.
- Gráficas de atributos para partes defectivas.
  - + Gráfica u con ejercicio práctico.
  - + Gráfica c con ejercicio práctico.
  - + Solución con Minitab - Attributes Charts.

#### Estudios de capacidad del proceso.

- Estabilidad y normalidad.
- ¿Qué es el Process Capability?
- Cálculo e interpretación de Cp, Cpk, Pp y Ppk.
  - + Estudio preliminar: 30 partes consecutivas.
  - + Estudio completo: 25 subgrupos tamaño 5.
- Solución con Minitab - Quality Tools - Capability Analysis.
- Solución con Minitab - Quality Tools - Capability Sixpack.

# SPC

## CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESO

### OBJETIVO

El participante al terminar el curso entenderá los principios estadísticos necesarios para el control de procesos, será capaz de interpretar cualquier gráfica de control y estudio de capacidad (Cp, Cpk), además entenderá la importancia de la toma de decisiones basada en datos.

### DIRIGIDO A

Profesionales de las áreas de Ingeniería, control de calidad, Inspección de recibo y producción, así como todo el personal involucrado en el control de procesos, control de características de producto o el análisis de datos para la toma de decisiones.

### FECHA

07 y 08 de Junio 2019 (16 horas)

### SEDE

SPC Consulting Group, Gonzalitos 102-A Colonia Vista Hermosa esquina Enrique C. Livas C.P. 64620 Monterrey, N.L.

### HORARIO

9:00 a 18:00 horas

### INCLUYE

- Manual
- Coffee break
- Comidas de medio día
- Diploma