

Av. Venustiano Carranza 2145  
Col Polanco CP 78270  
San Luis Potosí, SLP, México



## SPC, CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO

### Beneficios:

Las normas ISO 9001 e ISO/TS 16949 exigen la identificación y uso de técnicas estadísticas aplicables en los procesos de fabricación, medición, análisis y mejora. Por lo que el Control Estadístico de Proceso se convierte en un conjunto de herramientas indispensables para el control de la calidad de los procesos y productos de su empresa.

Su organización será capaz de obtener el máximo beneficio del Control Estadístico de Proceso (SPC) implementado en su planta, convirtiéndolo en una actividad de valor agregado al control del proceso lo cual redundará en:

- Mejora de la Productividad al hacer predecible el comportamiento de los procesos
- Mejora de la Calidad de los Productos al poder reaccionar en tiempo real evitando defectos
- Reducción de Desperdicios
- Mejora de la Satisfacción del Cliente

El Control Estadístico del Proceso es una herramienta que a cualquier organización le permitirá conocer y controlar la variación que hay en sus procesos, haciendo especial énfasis en la recolección de los datos, el control de los procesos, el análisis y la mejora continua de los mismos.

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

- Identificará las técnicas estadísticas que pueden aplicar a procesos de su organización y se llevará un plan de implementación claro y específico.
- Identificará los conceptos estadísticos básicos para realizar gráficas de control.
- Determinará la gráfica de control correcta a utilizar en sus procesos.
- Calculará en forma correcta los límites de control de las gráficas de control.
- Aplicará la metodología para llevar gráficas de control, tanto las de uso común como las especiales.
- Identificará cuándo un proceso se encuentra fuera de control estadístico.
- Determinará la capacidad del proceso.
- Identificará el concepto de la función de pérdida y su afectación a los procesos del cliente.

CÓDIGO	MDC-ESPR-PL-CC-005
REVISIÓN	3
FECHA	2010-03-26

Av. Venustiano Carranza 2145  
Col Polanco CP 78270  
San Luis Potosí, SLP, México



### Objetivo general:

Al término de este evento, el participante identificará al proceso de Control Estadístico como una filosofía de la optimización, aplicará la metodología con una eficiencia del 100% en un ejercicio práctico para analizar los datos provenientes del proceso, realizará inferencias sobre el comportamiento del mismo y tomará decisiones que permitan corregirlo o mantenerlo dentro de control.

## CONTENIDO TEMÁTICO

### I. REPASO DE CONCEPTOS BÁSICOS

- a) Variación, común y especial
- b) Prevención y detección
- c) Acción local y acción de sistema
- d) Control de proceso y Capacidad de proceso
- e) Actividad. Ejercicios de cálculo de parámetros básicos de una muestra: promedio, rango, desviación estándar. Interpretación de los resultados

### II. METODOLOGÍA PARA APLICAR GRÁFICAS DE CONTROL

- a) Establecimiento de características
- b) Selección de gráficas
  - Actividad: cada participante identificará las gráficas que le aplican a sus procesos. Se tomará como referencia el plan de calidad o plan de control de la organización.
- c) Obtención de datos
  - Actividad. Se realiza ejercicio con un caso práctico.
- d) Cálculo de límites iniciales
  - Actividad. Se realiza ejercicio con un caso práctico.
- e) Análisis de comportamientos anormales en las gráficas de control
  - Actividad. Se realiza ejercicio con un caso práctico.
- f) Cálculo de capacidad del proceso
  - 1) Capacidad con tolerancias bilaterales
  - 2) Capacidad con tolerancias unilaterales
    - Actividad. Se realiza ejercicio con un caso práctico.
- g) Acciones y seguimiento

CÓDIGO	MDC-ESPR-PL-CC-005
REVISIÓN	3
FECHA	2010-03-26

Av. Venustiano Carranza 2145  
Col Polanco CP 78270  
San Luis Potosí, SLP, México



### III. GRÁFICAS DE CONTROL ESPECIALES

- a) Precontrol (semáforo o arcoiris)
- b) Corridas cortas
- c) Para detección de cambios pequeños (CUSUM)
- d) EWMA
- e) No normales
- f) Multi-variadas
- g) Otras
  - Actividad. Cálculo y análisis de gráficas especiales, con casos prácticos resueltos

### IV. LA FUNCIÓN DE PERDIDA

- a) Concepto
- b) Alineación con los requerimientos del cliente
- c) Cálculo de la función de pérdida
  - Actividad. Se realiza ejercicio con un caso práctico

**Técnicas de Instrucción:** Exposición, trabajo en equipo, solución de ejercicios y discusión en grupo. En este curso se tiene 50% de carga teórica y 50% de práctica. Además, se utiliza software de apoyo, como Microsoft Excel®, o Minitab®, para la realización de ejercicios con el grupo.

#### Requisitos previos:

- Deseable tener conocimientos básicos sobre control estadístico del proceso o
- Deseable haber aplicado y tener conocimientos sobre el manual SPC 1ª. Edición.
- Cada participante debe acudir con el plan de calidad o plan de control de su organización, como material de apoyo.
- Deseable que los participantes cuenten con computadora personal con algún paquete estadístico, Microsoft Excel® o Minitab®.

**Duración:** 24 horas

**Calificación:** Se entregará Diploma de participación.

CÓDIGO	MDC-ESPR-PL-CC-005
REVISIÓN	3
FECHA	2010-03-26