

## Fecha y hora:

Fecha Pendiente de 2015  
Según sea las necesidades.

**Duración:** 32 horas.

## Beneficios:

- Estas herramientas permiten conocer los productos defectuosos en el momento en que se están produciendo y realizar cambios inmediatos
- Obtención del formato DC3
- Incrementa la productividad y la calidad del trabajo.
- Eleva la moral del colaborador.
- Mejora la imagen de la empresa.



## Objetivo:

- Que los participantes conozcan las herramientas estadísticas necesarias para aplicarlas en el análisis y mejora de productos, servicios y procesos, así como el adiestramiento e introducción inmediato dentro de sus áreas de trabajo.

STPS

SECRETARÍA DEL TRABAJO



Registro: ACE-020716-RZ6-0013

Tels. 4737-0909 y 3330-6660

capacitacion@aceconsultores.com

## Metodología:

### Dirigido a:

Personas que tengan la responsabilidad de controlar la calidad del producto y/o del proceso.

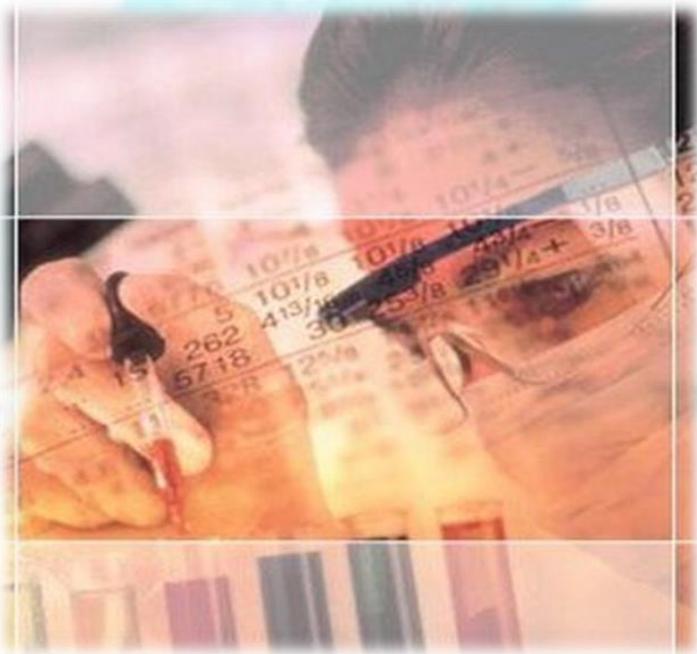
Se llevará en forma de Taller, usando datos reales de su empresa.

Se les asignarán tareas en base a la actividad de su área de trabajo.

Se les aplicará un examen al final del curso para acreditar sus conocimientos

### Al finalizar los participantes:

- ✓ Conocerán las principales medidas que definen a una variable y su distribución.
- ✓ Habrá utilizado la metodología para realizar el muestreo de aceptación para productos.
- ✓ Interpretará los diferentes tipos de gráficas de control para determinar cual es el tipo de gráfica más apropiado para cada caso.



STPS

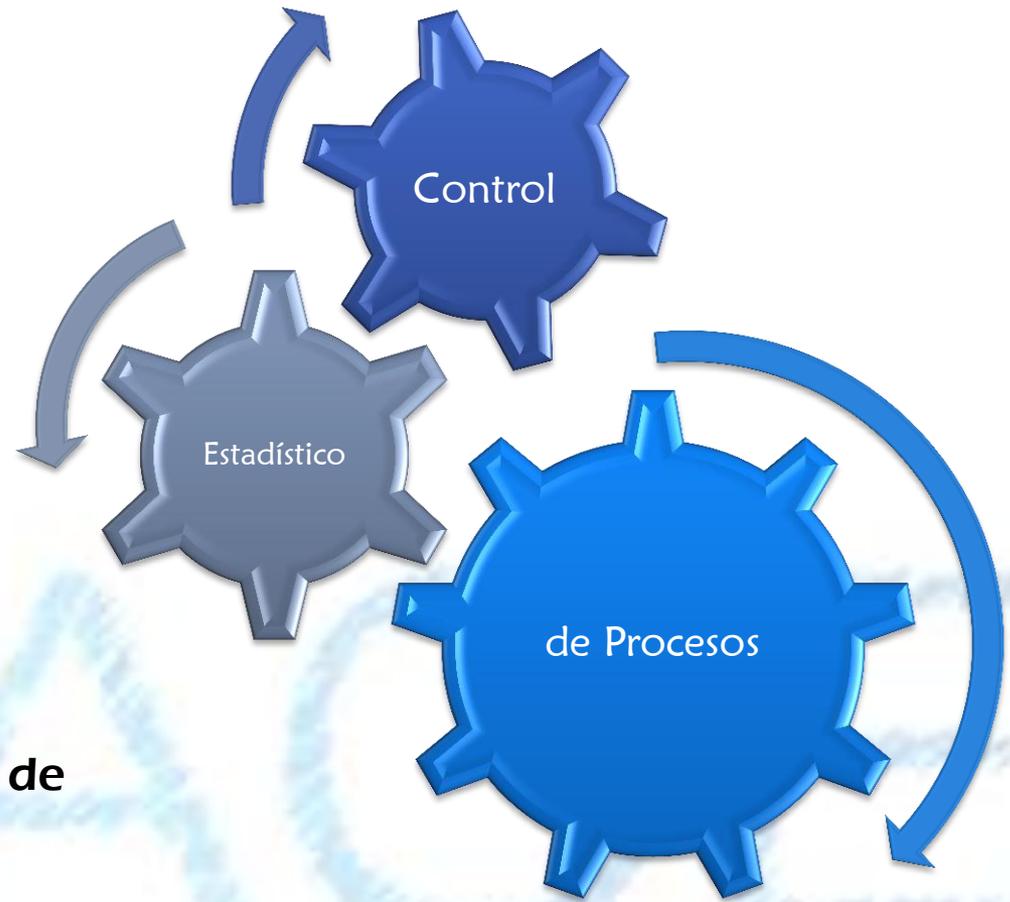


Registro: ACE-020716-RZ6-0013

Costo: \$4,500.00 + 16% de I.V.A. por persona

Incluye Material Didáctico y reconocimiento válido ante STPS.

# Temario:



## 1.- Introducción al C.E.P.

- ¿Qué es el C.E.P.?
- ¿Para que sirve?
- ¿Cómo se aplica o utiliza?
- ¿A quién está dirigido?
- Generalidades.

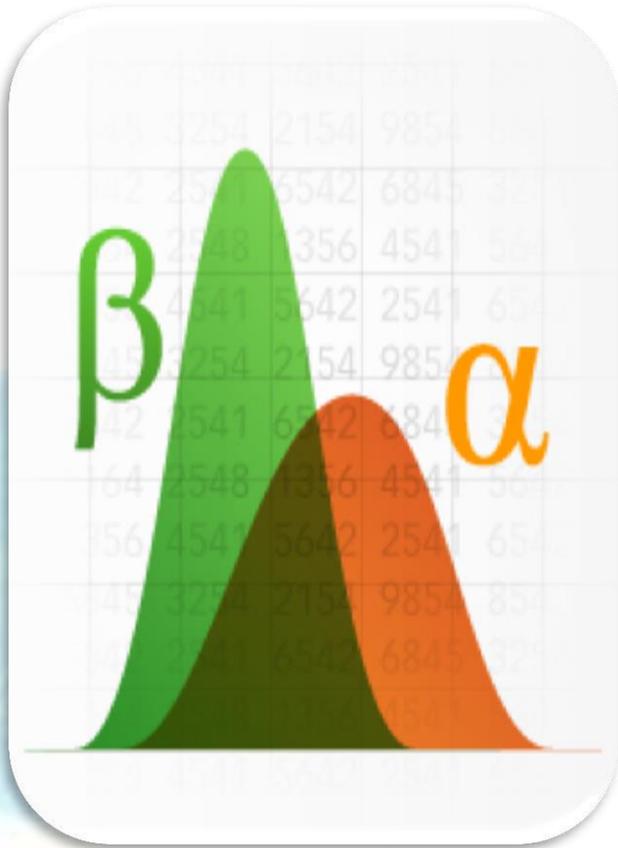
## 2.- Especificaciones, Recopilación de Datos y Hojas de Inspección.

- Generalidades.
- Especificaciones.
- Recopilación de Datos.
- Hojas de Inspección.

**Nota:** Es indispensable que los participantes dispongan y sepan manejar una calculadora con circuito estadístico (SD) integrado.

### 3.- Variabilidad, La incertidumbre y Manejo de Datos.

- Variabilidad.
- EXPERIMENTO 100. Modelo para Demostrar Variabilidad, Exactitud y Precisión.
- EXPERIMENTO 101. Patrones Fluctuantes de Algunos Procesos.
- Sistemas de Causas de Variabilidad.
- Incertidumbre.
- EXPERIMENTO 110. Modelo de Muestreo.
- Obtención de Datos.
- Niveles de Medición.
  - PROBLEMA 1.
  
- Muestreo.
- Las 7 M's.
- EXPERIMENTO 30c. Variabilidad Inherente vs Variabilidad Contra el Tiempo.
  - PROBLEMA 2.



#### 4.- Herramientas Básicas del Control de Calidad.

- La Tormenta de Ideas.
- El Principio de Pareto.
- El Diagrama de Ishikawa.
- Diagrama de Flujo.
- Gráficas.
- Histogramas y Distribuciones.
- Gráficas de Shewhart.
- Listas de Verificación.
- Diagramas de Concentración de Defectos.
- Diagramas de Dispersión.

#### 5.- Control de Proceso.

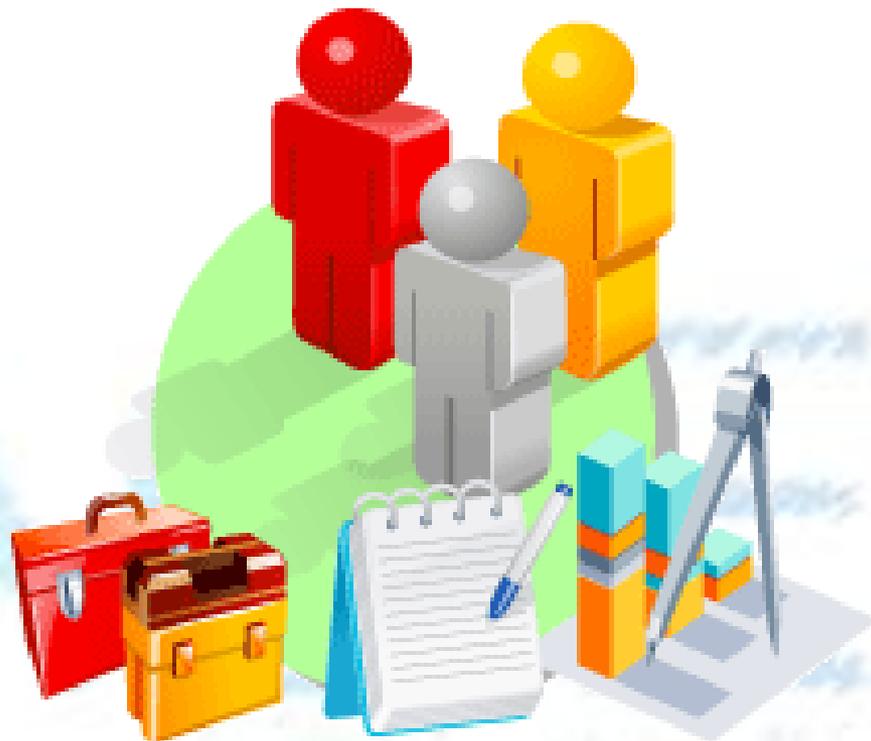
Introducción.

Defectos Esporádicos y Defectos Crónicos.

Planeación del Control de Proceso.

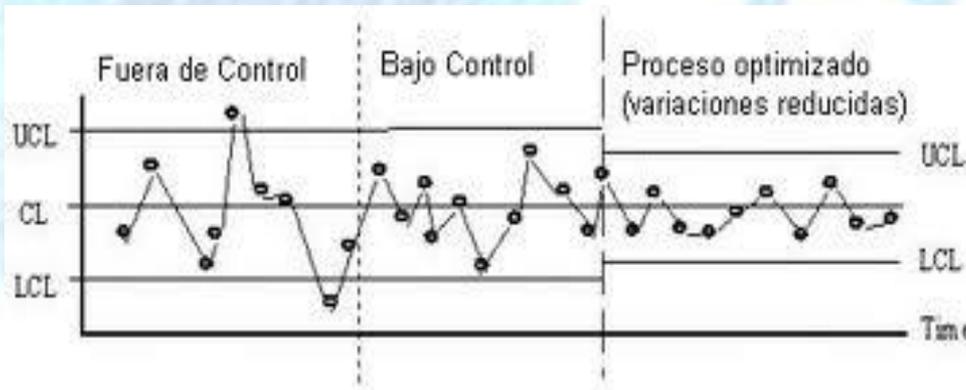
Controlabilidad.

Responsabilidades sobre el Control de Proceso.



## 6.- Técnicas de Control de Proceso.

- El Concepto de Sistema Dominante.
- Las Gráficas de Control.
- Forma Típica de las Gráficas de Shewhart.
- Pruebas para Patrones de Fluctuación No Naturales.
  - ▶ Características de un Patrón Natural.
  - ▶ Características de un Patrón No Natural.
  - ▶ Pruebas para Inestabilidad.
  - ▶ Otros Patrones No Naturales.



- Las Gráficas de Shewhart como Motivadores para la Superación.
- Responsabilidades sobre las Gráficas de Shewhart.
- Tipos Principales de Gráficas de Shewhart.

## 7.- Gráficas por Variable.

- Capabilidad de un Sistema.
- Bases Teóricas de los Estudios de Capabilidad de un Sistema.
  - A) Inspección de Aceptación.
    - ✓ Ejercicio 301. Inspección de Aceptación.
  - B) Control de Máquina
    - ✓ Ejercicio 303. Control de Máquina
      - Fase 1. Estudio de Estabilidad Estadística.
      - Fase 2. Estudio de Capabilidad.
      - Fase 3. Control Estadístico del Proceso.
    - ✓ Problema 304. Análisis de Capabilidad y Gráficas por Variables.
- Interpretación de las Gráficas de Control por Variables.
- Gráfica para Valores Individuales

## 8.- Gráficas por Atributos.

- Tipos de Gráficas.
- Fórmulas para Gráficas por Atributos
  - Ejercicio 401. Gráfica 'np'.
  - Ejercicio 402. Gráfica 'c'
  - Ejercicio 403. Gráfica 'u'
- Interpretación de las Gráficas por Atributos.
- Listas de Verificación.



## 9.- Control de Aceptación.



1. Control de Aceptación.
2. Problema del Muestreo de Aceptación.
3. Ventajas del Muestreo de Aceptación.
4. El Concepto de Muestreo.
5. Tipos de Planes de Muestreo.
6. Responsabilidad de Asegurar la Calidad.
7. Muestreo de Aceptación por Atributos Lote a Lote.
8. Modelo de Muestreo de Aceptación de Lotes, por Atributos.
9. Elaboración de un Plan de Muestreo Simple, por Atributos.

## 10.- Discusión de problemas de los participantes.

10. Índices de Calidad para Planes de Muestreo de Aceptación.
11. Factores que Afectan la Curva de Operación.
12. Observaciones Sobre 'N', 'n' y 'c'.
13. Comparación de Curvas de Operación para Planes de Muestreo.
14. Establecimiento de un Plan de Muestreo Sencillo, por Atributos, Lote a Lote.
15. Tablas de Muestreo



Licenciada en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana. Realizó estudios de post-grado en Alemania, obteniendo la especialidad en Protección Forestal, en la Universidad Técnica de Dresden y un diplomado en Consultoría y Administración Agrícola en el Instituto Witzenhausen de la Universidad de Kassel.

Desde 1999 obtuvo certificados como Auditor Líder en ISO 9000, ISO 14000 y BS 18000, ratificándolos en la actualidad en las últimas versiones de dichas normas. En éste mismo período trabajó en CHVV Consultores junto con su fundador el Ing. Carlos Hugo Vilchis Villaseñor, destacado especialista en Control Estadístico de Calidad en nuestro país y a nivel Internacional. Para ésta labor realizó varios diplomados en materia de Control Estadístico de la Producción, Buenas Prácticas de Manufactura, Análisis de Puntos Críticos de Control, Ingeniería y Sistemas Integrales de Calidad.

Durante la última década se ha dedicado a la asesoría, consultoría y capacitación en éstos temas. Trabajando como instructor de distintas instituciones tales como: Instituto Mexicano de Control de Calidad, el Instituto Mexicano de Profesionales del Empaque y el Embalaje, Sensor, Bureau Veritas, en cursos abiertos ó bien impartidos en plantas. Ha trabajado en empresas como: CFE, Danone, Sigma Alimentos, Laboratorios Merk, Farmacéutica Kendricks, ASOFARMA, Canifarma, Barcel, Concentrados Pepsico, Sabritas, con decenas de maquiladoras en el norte de nuestro país.



# Contacto:

 [www.asesoriaycapacitacionempresarial.mx](http://www.asesoriaycapacitacionempresarial.mx)

 [capacitacion@aceconsultores.com](mailto:capacitacion@aceconsultores.com)

 33.30.66.60    o    47.37.09.09

 ACE.capacitacion

 Asesoriacapacitacionempresarial

Asesoría y Capacitación Empresarial en  
Productividad S.C.

STPS

SECRETARÍA DEL TRABAJO



Registro: ACE-020716-RZ6-0013

