

Curso: Las 7 Herramientas Básicas de la Calidad para la Solución de Problemas y Control Estadístico

Incluye:

- ✓ Manual de trabajo del participante
- ✓ Reconocimiento con valor curricular
- ✓ Constancia de habilidades laborales DC-3 (STPS) para los participantes que aprueben el curso

Duración: 16 horas Total incluyendo la hora de comida y descansos por didáctica.

Instructor: Ingeniero Industrial con experiencia de más de 20 años en mejora continua, calidad, procesos, administración de proyectos, inventarios, siniestros, monitoreo y manufactura

Objetivos: Al finalizar el curso, el participante aplicará de manera técnica e integrada las 7 Herramientas Básicas de la Calidad (Hoja de Verificación, Histograma, Diagrama de Pareto, Diagrama Causa-Efecto, Diagrama de Dispersión, Estratificación y Gráficos de Control), analizando datos operativos para diagnosticar la variabilidad de los procesos y tomar decisiones fundamentadas en evidencia.

Dirigido a:

- Gerentes
- Jefes de área
- Analistas de manufactura
- Analistas de procesos
- Ingeniero de calidad
- Coordinadores operativos
- Auditores internos
- Especialistas de mejora continua
- Profesionales responsables de la documentación y mejora continua de flujos de trabajo.

Temario general.

1. Fundamentos de la Calidad y Variabilidad en Procesos

- Evolución de la calidad y la filosofía de Kaoru Ishikawa.
- Concepto de variabilidad operacional y sus efectos en el negocio.
- Causas comunes vs. causas especiales de variación.
- El papel del control estadístico en la toma de decisiones basada en evidencia.

2. Herramienta 1 - Hoja de Verificación (Checksheet)

- Propósito y tipos de Hojas de Verificación (Defectos, localización, listas de chequeo).
- Diseño de formatos de recolección libres de sesgos y de fácil llenado.
- Reglas para la toma de muestras y frecuencia de recolección.

- Validación de la integridad de los datos levantados en el Gemba.

3. Herramienta 2 - Estratificación de Datos

- Principio y utilidad de la Estratificación en el análisis de calidad.
- Criterios de clasificación: Turno, máquina, operador, lote, material y proveedor.
- Técnicas para desglosar datos agregados e identificar patrones ocultos.
- Integración de la estratificación con la Hoja de Verificación.

4. Herramientas 3 y 4 - Diagrama de Pareto y Causa-Efecto (Ishikawa)

- Diagrama de Pareto: El principio 80/20 y elaboración de gráficos de primer y segundo nivel.
- Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa / Pescado): Categorización mediante las 6Ms.
- Integración técnica de Pareto e Ishikawa con la herramienta de los 5 Porqués.
- Priorización de causas raíz críticas para el diseño de soluciones.

5. Herramienta 5 - Histograma y Análisis de Distribución

- Histograma: Interpretación de frecuencias, forma de la distribución y dispersión.
- Construcción de rangos, clases y tablas de frecuencias en Excel.
- Análisis de la distribución de la población respecto a límites de especificación.
- Introducción básica a los índices de capacidad de proceso (C_p y C_{pk}).

6. Herramienta 6 - Diagrama de Dispersión

- Diagrama de Dispersión: Análisis de correlación entre variables.
- Tipos de relación: Correlación positiva, negativa, nula y no lineal.
- Trazo de la línea de tendencia y estimación del coeficiente de correlación (R^2).
- Validación de variables causales sobre variables de respuesta.

7. Herramienta 7 - Gráficos de Control Estadístico de Procesos (SPC)

- Gráficos de Control: Límites de Control (LCS, LCI) vs. Límites de Especificación.
- Gráficos por Variables ($\bar{X} - R$, $\bar{X} - S$) y Gráficos por Atributos (p , np , c , u).
- Reglas de interpretación de patrones inestables (Reglas de Western Electric).
- Protocolos de actuación e intervención inmediata ante puntos fuera de control.

8. Integración de las 7 Herramientas y Proyecto de Mejora

- La secuencia lógica de aplicación: De los datos brutos a la sostenibilidad del proceso.
- Estructuración del Expediente Único de Análisis de Calidad.
- Presentación ejecutiva de hallazgos y planes de acción preventivos.
- Institucionalización del control estadístico y hábitos de mejora continua.



Metodología: 60% teoría - 40 % ejercicios y casos prácticos

Nota: Todos los cursos se pueden ajustar según los requerimientos del cliente de tiempos