



## **CURSO DE PLANEACIÓN AVANZADA DE LA CALIDAD (APQP)**

**DURACIÓN:** 32 Horas.

Incluye practicas de implantación en la empresa, más un día adicional para familiarización con la misma.

### **MATERIAL DEL CURSO**

Los materiales de referencia a utilizar en el curso son los manuales de la AIAG “Advanced Product Quality Planning and Control plan”, “Failure Mode and Effect Análisis”, “Production Parts Approval Process”, “Statistical Process Control”, “Measurement System Análisis”, “PPAP”, complementados con formatos para ejercicios.

### **OBJETIVO:**

Al finalizar el curso el participante estará preparado y habilitado a través de practicas, en la aplicación de los métodos de la planeación avanzada de la calidad (APQP) de los nuevos productos para reducir el tiempo de respuesta y costos de su introducción al mercado. Incluye los aspectos principales del AMEF, CEP, MSA y PPAP.

### **DIRIGIDO A**

Personal de empresas de manufactura responsables de cumplir con los requerimientos de la industria automotriz o que tengan bajo su responsabilidad la planeación avanzada de la calidad de los nuevos productos, para minimizar los cambios en producción.

### **BENEFICIOS**

1. Reducir los desperdicios en inventarios, tiempos de preparación y ajuste, materiales, horas hombre, etc. por cambios en producción después del lanzamiento de un nuevo producto.
2. Mejorar la calidad y la productividad por medio del trabajo en equipo y utilización de herramientas y métodos especiales del APQP, para evitar penalizaciones por fallas en calidad o tiempos de entrega a los clientes.
3. Mejorar el compromiso y participación de los empleados en la mejora de productividad, reducción de costos y mejora de tiempos de respuesta, manteniendo un lugar agradable de trabajo.



## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
  - 1.1 Matriz de responsabilidades
  - 1.2 Fundamentos de la planeación avanzada de calidad
  - 1.3 Programa de planeación avanzada de calidad
  
2. PLANEACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROGRAMA
  - 2.1 Introducción
  - 2.2 Entradas
    - 2.2.1 Voz del cliente
    - 2.2.2 Plan de negocios
    - 2.2.3 Benchmarking
    - 2.2.4 Supuestos del producto / proceso
    - 2.2.5 Estudios de confiabilidad
    - 2.2.6 Información de cliente interno
  - 2.3 Proceso
    - 2.3.1 Despliegue de la función de calidad (QFD)
  - 2.4 Salidas
    - 2.4.1 Metas de diseño
    - 2.4.2 Metas de confiabilidad y calidad
    - 2.4.3 Lista preliminar de materiales
    - 2.4.4 Diagrama de flujo preliminar del proceso
    - 2.4.5 Características especiales de producto y proceso
    - 2.4.6 Plan de aseguramiento del producto
    - 2.4.7 Soporte de la dirección
  
3. DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO
  - 3.1 Introducción
  - 3.2 Entradas
    - 3.2.1 Salidas de la fase anterior
  - 3.3 Salidas
    - 3.3.1 AMEF de diseño
    - 3.3.2 Diseño para manufactura y ensamble
    - 3.3.3 Verificación del diseño
    - 3.3.4 Construcción del prototipo
    - 3.3.5 Dibujos de ingeniería
    - 3.3.6 Especificaciones de ingeniería
    - 3.3.7 Especificaciones de materiales
    - 3.3.8 Cambios a dibujos y especificaciones



- 3.3.9 Requerimientos de equipos, herramientas y refacciones
  - 3.3.10 Características especiales de producto y proceso
  - 3.3.11 Plan de control del prototipo
  - 3.3.12 Requerimientos de equipos de prueba y gages
  - 3.3.13 Compromiso de factibilidad
4. DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROCESO
- 4.1 Introducción
  - 4.2 Entradas
    - 4.2.1 Salidas de la fase anterior
  - 4.3 Salidas
    - 4.3.1 Estándares de empaque
    - 4.3.2 Revisión del sistema de calidad
    - 4.3.3 Diagrama de flujo del proceso
    - 4.3.4 Distribución de planta
    - 4.3.5 Matriz de características
    - 4.3.6 AMEF de proceso
    - 4.3.7 Plan de control de preproducción
    - 4.3.8 Instrucciones de proceso
    - 4.3.9 Análisis de los sistemas de medición
    - 4.3.10 Estudio preliminar de habilidad del proceso
    - 4.3.11 Especificaciones de empaque
    - 4.3.12 Soporte de la dirección
5. VALIDACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO
- 5.1 Introducción
  - 5.2 Entradas
    - 5.2.1 Salidas de la fase anterior
  - 5.3 Salidas
    - 5.3.1 Corridas de prueba de producción
    - 5.3.2 Evaluación del sistema de medición
    - 5.3.3 Estudio preliminar de capacidad del proceso
    - 5.3.4 Aprobación de partes de producción (PPAP)
    - 5.3.5 Pruebas de validación de producción
    - 5.3.6 Evaluación de empaque
    - 5.3.7 Plan de control para producción
    - 5.3.8 Cierre de la planeación de calidad y soporte de la dirección
6. RETROALIMENTACIÓN, EVALUACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA
- 6.1 Introducción
  - 6.2 Entradas



6.2.1 Salidas de la fase anterior

6.3 Salidas

6.3.1 Variación reducida

6.3.2 Satisfacción del cliente

6.3.3 Entrega y servicio

7. METODOLOGÍA DEL PLAN DE CONTROL

7.1 Introducción

7.2 Descripción de las columnas

7.3 Análisis del proceso

7.4 Ejemplos

8. Introducción al PPAP