



# Core Tools

APQP + PPAP + FMEA + SPC + MSA

## Objetivo

Que los participantes sean capaces de reconocer su nivel de responsabilidad y la correcta ejecución de las Herramientas de Core Tools requeridas por la industria automotriz.

Homologar criterios, lineamientos y prácticas de uso obligatorio, según ISO/TS 16949:2009 y manuales publicados por la AIAG.

## Dirigido a

Personal involucrado directamente a las actividades de planeación y aseguramiento de la calidad, nuevos productos, mejora continua, ingeniería de procesos / manufactura, auditorías internas y administración del SGC y en general, a cualquier persona que participe en actividades que afecten la calidad del producto.



## Hotel Holiday Inn Queretaro

Av. 5 De Febrero 110 Bis  
Col. Niños Heroes, Querétaro  
México C.P. 76010  
Tel: (442) 101 7250  
Lada sin costo: 01 800 000 04 04

## Fecha

4, 5 y 6 de Agosto del 2016

## Horario

9:00 a 18:00 horas

## Duración

24 horas

## Incluye

- Manual,
- Coffee Break
- Comidas de Medio Día
- Diploma.

## Inscripciones

Tel. (81)1477.7475 y (81)1523.7474  
info@spcgroup.com.mx



## CONTENIDO

### APQP - Advanced Product Quality Planning

Introducción y fundamentos del APQP  
Relación con la norma ISO/TS 16949:2009  
Ciclo de planeación de la calidad del producto  
Fase 1. Planeación y definición del producto  
Fase 2. Diseño y desarrollo del producto  
Fase 3. Diseño y desarrollo del proceso  
Fase 4. Validación del producto y del proceso  
Fase 5. Feedback, evaluación y acciones correctivas  
Compromiso de factibilidad

### PPAP - Production Part Approval Process (4th Edition)

Introducción y propósito.  
Relación con la norma ISO/TS 16949:2009  
Corrida significativa de producción  
Los 18 requerimientos del PPAP  
Notificaciones al cliente y niveles de PPAP  
Revisión detallada del PSW  
Requerimientos específicos del cliente  
Retención de registros, y formatos sugeridos

### FMEA - Failure Mode and Effects Analysis

Propósito y alcances del AMEF de proceso.  
Relación con la norma ISO/TS 16949:2009  
Interacción entre DFMEA y PFMEA  
Modelo AMEF  
Definiciones y revisión de conceptos  
¿Quién es el cliente?  
Severidad, Ocurrencia y Detección  
NPR vs SOD  
Práctica real de creación de un PFMEA  
Control Plan  
- Propósito y Alcance  
- Relación con la norma ISO/TS 16949:2009  
- Técnicas de evaluación  
- Tamaño de muestra y frecuencia  
- Métodos de control  
- Planes de reacción.

### SPC - Statistical Process Control (2nd Edition)

Introducción, propósito y alcance.  
Relación con la norma ISO/TS 16949:2009  
Enfoque de Prevención vs Detección  
Medidas de tendencia central y dispersión  
Variación: Causas normales y especiales  
Gráficas de control por variables y atributos  
Estudios de Capacidad (Cp, Cpk, Pp, Ppk)  
Prácticas en Minitab

### MSA - Measurement Systems Analysis (4th Edition)

Introducción, propósito y alcance  
Relación con la norma ISO/TS 16949:2009  
Resolución, Bias, Estabilidad, Linealidad  
Repetibilidad y Reproducibilidad  
Realización de un estudio Gage R&R de variables  
Método de Rangos vs ANOVA  
Interpretación de resultados de estudio GR&R  
Análisis de un sistema de medición de atributos  
Prácticas en Minitab