

# CORE TOOLS OVERVIEW

## Descripción

---

Los Core Tools (SPC, MSA, AMEF, PC, APQP y PPAP) son procesos desarrollados conjuntamente por DaimlerChrysler, Ford y General Motors para diseñar, desarrollar, prevenir, medir, controlar, registrar, analizar y aprobar productos/servicios de calidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

## Objetivos del curso

---

Al terminar este curso el participante comprenderá los requisitos y recomendaciones del Cliente para la implementación de estos procesos/metodologías, también llamadas **Core Tools**. Así como la interacción con IATF 16949:2016 e ISO 9001:2015.

- Control Estadístico del Proceso (**SPC**)
- Análisis de los Sistemas de Medición (**MSA**)
- Análisis del Modo y Efecto de Falla (**FMEA**) / **FMEA VDA**
- Plan de Control (**CP**)
- Planificación Avanzada de la Calidad del Producto (**APQP**)
- Proceso de Aprobación de Partes para Producción (**PPAP**)

## Audiencia

---

### ¿A quién va dirigido?

Al personal de todos los niveles relacionados con los “Core Tools”. Auditores Internos y Auditores de segunda parte (proveedores).

### Áreas involucradas

Personal de las áreas de Ingeniería del Producto, Ingeniería del Proceso, Ingeniería de Proyectos, Manufactura, Producción, Mantenimiento, Calidad y Mejora Continua.

## Perfil recomendado del participante

---

Se recomienda formar grupos homogéneos de un mismo nivel educativo con conocimientos básicos de IATF 16949:2016, Core Tools e Inglés Técnico.

## Contenido

---

### Introducción

- Temario General
- Objetivos del curso
- Estrategia del curso

### Control Estadístico del Proceso (SPC)

- Definición
- Requerimientos Normativos
- Variabilidad
- Las 7 Herramientas Básicas de Calidad
- Histograma
- Gráficos de Control
- Capacidad del Proceso
- Beneficios

### Análisis de los Sistemas de Medición (MSA)

- Definición
- Requerimientos Normativos
- Errores de Localización (Estabilidad, Bias, Linealidad)
- Errores de Dispersión (Repetibilidad y Reproducibilidad)
- Guías para evaluar el Sistema de Medición (Variables)
- Guías para evaluar el Sistema de Medición (Atributos)
- Beneficios

### **Análisis del Modo y Efecto de la Falla (FMEA) AIAG 4ª edición**

- Definición
- Requerimientos normativos
- Alcance del FMEA de Proceso
- Conceptos Básicos
- Responsabilidad de la Dirección
- Metodología del FMEA de Proceso
- Beneficios

### **Análisis del Modo y Efecto de la Falla (FMEA) AIAG/VDA 1ª edición**

- Definición
- Requerimientos normativos
- FMEA de Proceso, cambios y adecuaciones
- Formato y ejemplo FMEA de Proceso
- Nuevas Tablas de FMEA de Proceso
- Beneficios

### **Plan de Control (CP)**

- Definición
- Requerimientos normativos
- Usos y aplicabilidad del Plan de Control
- Metodología de Plan de Control
- Beneficios

### **Planeación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP)**

- Definición
- Requerimientos normativos
- Fundamentos
- Metodología de APQP:
  - Fase 1: Planeación y Definición
  - Fase 2: Diseño y Desarrollo del Producto
  - Fase 3: Diseño y Desarrollo del Proceso
  - Fase 4: Validación del Producto y del Proceso
  - Fase 5: Retroalimentación, Evaluación y Acciones Correctivas
- Beneficios

### **Proceso de Aprobación de Partes para Producción (PPAP)**

- Definición
- Requerimientos normativos
- Requisitos del PPAP
- Presentación del PPAP
- Corrida de Producción Significante
- Notificación al Cliente y Requisitos para la Presentación
- Niveles de Presentación
- Estado de Presentación de la Parte
- Retención de Registros
- Beneficios

## Actividad de Repaso:

Dinámica de aplicación de las metodologías Core Tools.

### Material incluido

---

- Lista de asistencia
- Material para cada uno de los participantes
- Examen de conocimientos
- Evaluación Curso-Consultor
- Reporte de Calificaciones
- Constancias DC-3



**Duración de  
24 horas**

### Texto Recomendado

---

- Norma IATF 16949:2016 – Requisitos para el SGC de la industria automotriz.
- Norma ISO 19011:2018 – Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Calidad y/o Ambiental.
- Core Tools: SPC, MSA, FMEA, CP, APQP y PPAP (Manuales de Referencia AIAG).

### Requerimientos para cursos en sitio (en planta)

---

- Espacio en condiciones óptimas.
- Máximo de participantes: sugerido 15 personas por grupo.
- Cañón de proyección (entrada HDMI) y pantalla.
- Hojas de rotafolio y plumones.
- Calculadoras, preferentemente científicas.