

# Curso Lean Seis Sigma – Nivel Black Belt

## Contenido

1. Planteamiento general
  - 1.1. Antecedentes: los programas de mejora
  - 1.2. Origen de los programas Seis Sigma
  - 1.3. Seis Sigma como sistema de gestión: centrarse en lo importante, medir y reducir variación, liderazgo y organización, metodología y herramientas
  - 1.4. Organización para Seis Sigma. Diferentes roles. Compromiso y liderazgo de la dirección
  - 1.5. Las etapas del proceso de mejora: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar
  - 1.6. El aporte del enfoque Lean. Eliminación del desperdicio en los procesos
  - 1.7. Resumen: cuáles son las novedades y por qué funciona
2. Etapa DEFINIR
  - 2.1. Identificación de posibles proyectos de mejora
  - 2.2. ¿Qué es y qué no es un proyecto Seis Sigma?
  - 2.3. Gestión de proyectos Seis Sigma
  - 2.4. Análisis y priorización de los requerimientos del cliente. Selección de las CTQ's
  - 2.5. Descripción global del proceso: análisis tipo SIPOC
  - 2.6. Análisis del impacto económico
  - 2.7. Indicadores Lean. OEE. Gestión visual de la producción
  - 2.8. Definición por escrito y compromiso: el Project Charter
3. Etapa MEDIR
  - 3.1. La importancia de medir. Papel protagonista de la medición en los proyectos Seis Sigma
  - 3.2. Tipos de variables y de mediciones. Métricas Seis Sigma
  - 3.3. Cómo plantear el proceso de medición
  - 3.4. Mentalidad estadística. Análisis exploratorio de datos
  - 3.5. Concepto de variación. Sus causas y medida
  - 3.6. Relación entre la estadística y la mejora de procesos
  - 3.7. Estudios de repetibilidad y reproducibilidad
  - 3.8. Estudios de capacidad. Índices. Relación entre índices de capacidad y lenguaje Seis Sigma. Capacidad a corto y largo plazo
  - 3.9. Para mi proyecto: ¿qué quiero conocer? Elaboración de preguntas, identificación de Y's y X's
  - 3.10. Planteamiento del proceso de medición
  - 3.11. VSM, Value Stream Mapping. Mapa de Flujo de Valor
4. Etapa ANALIZAR
  - 4.1. Respuestas a las preguntas de la fase Medir
  - 4.2. Cómo descubrir gráficamente los diferentes orígenes de la variabilidad: gráficos Multi-Vari

- 4.3. Toma de decisiones con datos: contraste de hipótesis o teorías, intervalos de confianza para un parámetro, comparación de tratamientos (productos, procesos...) mediante t-test o ANOVA
- 4.4. Búsqueda de relaciones de dependencia entre Y y X's. Regresión simple y múltiple: modelos para predecir. Usos y abusos de la regresión
5. Etapa MEJORAR
  - 5.1. Diseño de experimentos: ¿qué es y para qué sirve?
  - 5.2. Posibles estrategias de experimentación
  - 5.3. Diseños factoriales completos y fraccionales. Planteamiento del diseño y análisis de los resultados
  - 5.4. Búsqueda de soluciones con técnicas de creatividad
  - 5.5. Selección de la mejor solución
  - 5.6. Herramientas Lean para la mejora: SMED, 5S, TPM, Hoshin, Estandarización, Sistema Pull vs Pull (Kanban-JIT)
  - 5.7. Mejora en la solución propuesta anticipándose a posibles modos de fallo mediante AMFE
  - 5.8. Validación de la solución
6. Etapa CONTROLAR
  - 6.1. Estandarización de procesos
  - 6.2. Implantación de sistemas antierror (Poka-Yoke)
  - 6.3. Implantación y gestión de los cambios
  - 6.4. Monitorización del proceso. Control estadístico de procesos: diferentes técnicas y gráficos, gestión de límites
  - 6.5. Valoración del proyecto, entrega a la dirección
7. Experiencias de implantación de programas Seis Sigma y su impacto en el negocio (Roquette Laisa España S.A., Laboratorios SALVAT S.A., PPG, RNB cosméticos)