

# Formación Black Belts Lean Sigma

*Los Black Belts son los líderes técnicos que persiguen incansablemente el desarrollo del negocio a través de proyectos de mejora con impacto en los procesos y los resultados económicos de su empresa*



## ¿Qué es Formación Black Belts Lean Sigma?

Los Black Belts Lean Sigma son miembros de los equipos multifuncionales con alta dedicación de tiempo a proyectos de mejora. Son personal especializado en sus tareas y en herramientas y técnicas de Gestión de Calidad. Se espera de ellos la conducción y coordinación de proyectos con el fin de lograr los objetivos y metas planteados por la Alta Dirección.


**Programa**

Etapa DMAIC	Herramienta
<b>DEFINIR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación Miembros del Curso</li> <li>○ Introducción a la excelencia Operacional</li> <li>○ Introducción a Lean Sigma</li> <li>○ Selección de Proyectos</li> <li>○ Identificación de Clientes y CTQs (Críticos para la calidad)</li> <li>○ Definición del alcance del Proyecto y Métricas.</li> <li>○ Equipo Seis Sigma y Stakeholders</li> <li>○ Gestión del Cambio (Liderazgo de Proyecto y Equipo)</li> <li>○ Plan de Gerenciamiento</li> <li>○ SIPOC</li> <li>○ Elementos de desperdicios, Restricciones</li> <li>○ Mapeo de la cadena de Valor (VSM)</li> <li>○ Mapa de Proceso(VA, NAV, Situación “Antes de”, Identificación de Variables)</li> <li>○ Matriz Causa y Efecto</li> <li>○ AMFE (Análisis del Modo de Falla y sus Efectos)</li> <li>○ Calculo de retorno económico (Métrica financiera)</li> <li>○ Definición del problema</li> </ul>
<b>MEDIR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseño del Plan de Colecta</li> <li>○ Diagrama de Spaghetti</li> <li>○ Análisis de Estudio de Tiempos</li> <li>○ Introducción al Minitab</li> <li>○ Tipos de Datos</li> <li>○ Estudio de Tiempos</li> <li>○ Análisis Gráfico de los Datos (Multivar, Histograma, Efectos, ETC)</li> <li>○ Estadística descriptiva (Muestreo, estadísticos de centrado y dispersión)</li> <li>○ Análisis del Sistema de Medición (R&amp;R, atributos, y var. Y exactitud)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Distribuciones de probabilidad (Distribución normal y no normales)</li> <li>○ Identificación de distribuciones de probabilidad</li> <li>○ Transformación de datos no normales (Box, Cox, T.L.C)</li> <li>○ Indicadores Operacionales (DPU, DPMO, FTY, PPM, Z)</li> <li>○ Capacidad del proceso y nivel Sigma (Cp, Cpk, Pp, Ppk)</li> <li>○ Cuantificación Económica</li> <li>○ Definición Final del problema</li> </ul>
<b>ANALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Flujo Continuo, Tiempo Takt y Balance de trabajo</li> <li>○ Teorema del Limite Central</li> <li>○ Intervalo de confianza</li> <li>○ Test de hipótesis (Muestro, hipótesis, P-value, Riesgos, No normal)</li> <li>○ Correlación y regresión lineal (simple y múltiple, residuos, modelo)</li> <li>○ Interacción entre factores</li> <li>○ Diseño de experimentos (2K, GLM, ANOVA, Fraccionado, Modelo)</li> <li>○ Superficie de respuesta (“regresión cuadrática”)</li> <li>○ Análisis de la Causa Raíz</li> </ul>
<b>MEJORAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gerenciamiento Visual y 5S</li> <li>○ Poka Yoke (soluciones a prueba de error)</li> <li>○ Just in Time – Kanban</li> <li>○ Teoría de las restricciones (TOC)</li> <li>○ SMED (Cambio rápido)</li> <li>○ Mantenimiento productivo total (TPM)</li> <li>○ Validar Mapa de proceso y diagrama de spaghetti, situación “estado Futuro”</li> <li>○ Identificación y Selección de Mejoras</li> <li>○ Análisis riesgo</li> </ul>

<b>CONTROLAR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Plan de implementación Final de Soluciones</li><li>○ Plan de Mantenimiento de Resultados</li><li>○ Detección y corrección de errores</li><li>○ Validación de Resultados</li><li>○ Divulgación, entrega final y cierre del proyecto.</li></ul>
------------------	---

## **Puesta en Práctica**

Después de completar este curso, los participantes serán capaces de:

- Tener alta dedicación de su tiempo a los proyectos Lean Sigma
- Identificar oportunidades de aplicación de la metodología
- Conducir proyectos estratégicos
- Poseer máximo grado de especialización en determinadas herramientas de calidad
- Saber trabajar en equipo y proveer soporte al resto de los participantes
- Fortalecidas características de autogestión

## **Destinatarios**

Gerentes, Superintendentes, Supervisores Senior, Ingenieros de Proceso, Técnicos especialistas.

## **Duración**

El curso tiene una duración de 18 (dieciocho) jornadas completas de trabajo.

El trabajo de asesoría tiene una duración de 15 (quince) jornadas de trabajo (hasta cinco proyectos simultáneos).