



Programa Seis Sigma con Certificación de Black Belt.

Seis Sigma es una metodología que provee a las empresas con las herramientas para mejorar las capacidades de sus procesos. Esta mejora en desempeño y reducción en la variación de los procesos logra una reducción en los defectos y grandes mejoras en utilidades, calidad del producto y en la motivación de los empleados.

El objetivo fundamental de la metodología de Seis Sigma es el implementar una estrategia basada en la medición de datos enfocada en la mejora de procesos y la reducción de la variación a través de la implementación de proyectos alineados con los objetivos de la empresa.

OBJETIVOS

Este programa de capacitación tiene los siguientes objetivos:

- Que los alumnos conozcan la Metodología Seis Sigma, sus alcances y limitaciones.
- Puedan desarrollar los pasos necesarios para establecer la infraestructura necesaria para implementar un programa de Seis Sigma.
- Tengan la capacidad de aplicar las herramientas de la metodología de Seis Sigma a proyectos específicos dentro de su área de trabajo.

MODULO 1: DEFINICIÓN (16 horas)

Una introducción a la metodología de Seis Sigma, con el objetivo de entender los beneficios, aplicaciones y limitaciones de la misma. Así como tener una idea de la infraestructura necesaria para el funcionamiento de un programa de este tipo.

TEMAS:

- Introducción a la metodología Seis Sigma
- Entender por qué debemos utilizar Seis Sigma y como es diferente de otras metodologías de mejora de procesos.
- Reconocer cuando es la mejor opción hacer uso de Seis Sigma.
- Familiarizarse con las fases de la metodología Seis Sigma.
- Entender quien desempeña un rol en Seis Sigma y cuáles son sus responsabilidades.
- La estructura básica para implementar Seis Sigma.
- El proceso de selección de proyectos
- Árboles de decisión
- Definición del proyecto

Una vez que se tengan definidos los proyectos, los equipos de trabajo y el personal que va tomar la capacitación se comienza con la fase 2, que se compone de 4 módulos de capacitación separados entre sí por un período de 3 semanas de aplicación práctica de las herramientas.

OBJETIVO: Identificar por lo menos 5 proyectos que presenten una oportunidad de ahorro mínima de \$5,000 dólares cada uno.

Los módulos se integrarían en secciones acordes con sus tiempos y horarios.



MODULO 2: MEDICIÓN (24 horas)

- Presentación y revisión de avances de proyectos
- Mapa del Proceso
- Estadística Básica
- Introducción a Minitab15.0
- Estudios de Repetibilidad & Reproducibilidad para sistemas continuos
- Estudios de Repetibilidad & Reproducibilidad para sistemas por atributos
- Recolección de datos
- Control Estadístico de Procesos (SPC)
- Análisis de capacidad de proceso

MODULO 3: ANÁLISIS (24 horas)

- Presentación y revisión de avances de proyectos
- Análisis Multivariable y Graficado de Datos
- Introducción a las Pruebas de Hipótesis
- Pruebas de Hipótesis: Pruebas t de una muestra, dos muestras y en pares
- Pruebas de Hipótesis: Prueba de Varianzas, Análisis ANOVA, Pruebas de Proporciones: Binomial, Poisson
- Prueba Chi – cuadrada, Correlación y Regresión

MODULO 4: MEJORAR (20 horas)

- Presentación y revisión de avances de proyectos
- Introducción a DOE
- DOE Factoriales 2k
- DOE Factoriales Fraccionales 2k

MODULO 5: IMPLEMENTAR Y CONTROLAR (20 Horas)

- Presentación y revisión de avances de proyectos
- Plan de implementación
- Plan de control
- Métodos de control
- Dispositivos a prueba de error (Poka –Yoke)
- Principios Básicos de Manufactura Esbelta
- Cierre de Proyecto

Quienes deben de asistir: Personal administrativo y/o operativo que vaya a estar a cargo de proyectos de mejora donde se vayan a aplicar la metodología de Seis Sigma, de nivel técnico a profesional.



PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Se le pide al alumno que lleve un proyecto de aplicación de la metodología en la empresa, este proyecto se llevará a través de los cinco módulos de capacitación, revisando la correcta aplicación de las herramientas vistas en clase y al final se realizará una presentación del proyecto completo y sus resultados.

El alumno contará con la asesoría directa del instructor durante todo el proceso, incluyendo, de ser necesario, la visita a la empresa

Crterios para aplicar para la certificación de Black Belt:

1. La persona debe haber obtenido un promedio de 90 o mayor al final del curso.
2. Estar trabajando con un proyecto real dentro de una empresa establecida y con el apoyo de la misma.
3. Su archivo del "Libro de Evidencia" con la siguiente información: (power point o word)
4. Tener el "Project Charter" del proyecto llenado adecuadamente.
5. Una descripción del trabajo realizado en cada una de las etapas de la metodología DMAIC, incluyendo las herramientas usadas.
6. Los beneficios financieros del proyecto, aprobados por el gerente de finanzas de la empresa.
7. Los beneficios no financieros del proyecto.
8. Una breve descripción de los aprendizajes obtenidos por la aplicación de la metodología.
9. Se sugiere incluir en los apéndices del proyecto la siguiente información:
 - Foto del equipo
 - Mapa del proceso (antes y después)
 - Árbol de definición del proyecto.
 - Estudios R&R
 - Registro histórico de los métricos principales.
10. Programar una visita a planta donde se revise el proyecto en piso y se converse con miembros del equipo y gerencia sobre el mismo.

REQUERIMIENTOS.

Para la realización del curso la empresa proveerá de las instalaciones adecuadas, el proyector y el material utilizado durante la exposición.

Se recomienda que los asistentes cuenten con una computadora con el software de Minitab (15.0 o 16.0), además del paquete de Microsoft Office.

Es de vital importancia que los participantes en el curso mantengan una buena asistencia, ya que todos los módulos están relacionados y el perderse uno de ellos afecta de manera importante el aprendizaje de los siguientes, así como retrasa a los demás alumnos.