

CERTIFICACIÓN EN LSS GREEN BELT

Folleto de Práctica

Una guía práctica para que te prepares
para tu examen de certificación

OPEX
MENTOR



Índice

Capítulo 1: Fundamentos de Lean Six Sigma	2
Capítulo 2: Definir	4
Capítulo 3: Medir	6
Capítulo 4: Analizar	8
Capítulo 5: Mejorar	10
Capítulo 6: Control	12

Capítulo 1: Fundamentos de Lean Six Sigma

1.1 Los pasos Six Sigma se constituyen por los siguientes pasos:

- a) Cuantificar, Analizar, Proyectar y Medir
- b) Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar
- c) Proponer, Descartar, Analizar, Controlar e Implementar
- d) Ninguna de las anteriores

Solución: Los pasos de Six Sigma para muchas organizaciones se describen como la metodología DMAIC (Definir-Medir-Analizar-Mejorar-Controlar).

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Fundamentos página 7

1.2 Cuáles son los beneficios que trae Lean Six Sigma a las empresas

- a) Reducciones de costos y promoción gerencial
- b) Mayor participación de mercado y mejoría en la prestación de los servicios
- c) Reducción de riesgos operativos y disminución del GAO
- d) Ninguna de las anteriores

Solución: Los éxitos en los negocios producto de la iniciativa Six Sigma incluyen: Reducciones de costo, crecimiento en la participación de mercado, reducción de defectos (mudas), cambios de cultura, mejoría en la productividad, mejoría en las relaciones con el cliente (Mayor confianza e identificación del valor), mejorías en servicios y productos, reducciones de tiempo de ciclo y resultados Six Sigma.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Fundamentos página 9

1.3Cuál de las siguientes es una razón por la que Lean Six Sigma funciona

- a) Se utilizan enfoques disciplinados
- b) Aumenta participación de accionistas
- c) Pronostica la demanda correctamente
- d) a y c son correctas

Solución: Razones de por qué Six Sigma funciona: Impacto financiero, se involucra a la alta gerencia, se utiliza un enfoque disciplinado (DMAIC) y un ciclo de mejora continua, tiempos cortos para terminar proyectos (3 a 6 meses), medidas de éxito claramente definidas, infraestructura de individuos entrenados (Yellow Belts, Green Belts y Black Belts), enfoque en los clientes y en los procesos y se utiliza un enfoque estadístico robusto para el análisis de procesos.

La opción a es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Fundamentos página 9

1.4 Para una aplicación exitosa de una estrategia Six Sigma se debe tener como eje central:

- a) Construcción interna de una cultura organizacional enfocada a la calidad
- b) Fomentar la auditoria en procesos de manufactura y servicios
- c) Soporte de gobierno, la capacitación del personal, recompensas e incentivos
- d) Ninguna de las anteriores

Solución: Hay varias formas de construir una estrategia Six Sigma. Sin embargo, todas las aplicaciones exitosas tienen algo central en común: soporte de gobierno, capacitación, recompensas e incentivos.

La opción c es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Fundamentos página 10

1.5 El papel del _____ en la implementación exitosa de Six Sigma es fundamental

- a) Liderazgo
- b) Equipo
- c) Entrenamiento
- d) b y c

Solución: El papel del entrenamiento, en la implementación exitosa de Six Sigma, es fundamental. Las destrezas necesarias para lograr grandes mejoras no se pueden desarrollar sin el apropiado entrenamiento. Las compañías que han implementado exitosamente los programas Six Sigma encontraron que la inversión en entrenamiento trae beneficios significativos.

La opción c es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Fundamentos página 10

Capítulo 2: Definir

2.1 Clientes finales, internos y organizaciones son un ejemplo de

- a) Clientes
- b) Proveedores
- c) Salidas
- d) Características

Solución: El receptor de una operación, en un departamento interno, puede considerarse como un cliente. El cliente externo de un proceso puede ser el comprador. Pero aún si el comprador es un distribuidor, puede que no sea realmente el verdadero cliente.

La opción a es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Definir página 57

2.2 Six Sigma se apoya en el modelo de _____ para crear, monitorear y mejorar los sistemas empresariales de ciclo cerrado de administración de proceso, mejoramiento de proceso y diseño de proceso

- a) Retención del cliente
- b) Cuadro de mando integral
- c) Voz del Cliente (VOC)
- d) SIPOC

Solución: Six sigma se apoya en el modelo SIPOC para crear, monitorear y mejorar los sistemas empresariales de ciclo cerrado de administración de proceso, mejoramiento de proceso y diseño/rediseño de proceso.

La opción d es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Definir página 56

2.3 Los accionistas y proveedores no son un ejemplo de Stakeholders

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Las organizaciones tienen muchas partes interesadas (stakeholders), incluyendo accionistas, clientes, proveedores, gerencia de la empresa, empleados y sus familias, la comunidad y la sociedad. Cada parte interesada tiene una relación única con el negocio.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Definir página 56

2.4 Un cliente interno se puede definir como cualquiera en la compañía que se vea afectado por el producto o servicio mientras se está generando

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Un cliente interno se puede definir como cualquiera en la compañía que se vea afectado por el producto o servicio mientras se está generando. "La próxima operación como cliente", esta frase fue ideada para eliminar la sectorización de los departamentos, para resolver problemas de forma conjunta.

La opción a es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Definir página 58

2.5 Los clientes externos en parte, forman parte de la organización, impactando procesos y proyectos de la organización.

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Los clientes externos no son parte de la organización, pero ésta los impacta.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Definir página 59

Capítulo 3: Medir

3.1 Dentro de los diagramas de flujo, los rombos representan

- a) El inicio
- b) Una decisión
- c) Un documento
- d) Ninguna de las anteriores

Solución: Tabla 3.1 Simbología utilizada en diagramas de flujo de proceso.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Medir página 116

3.2Cuál de las siguientes afirmaciones, no representa una ventaja del SIPOC

- a) Permite visualizar el proceso que se está describiendo
- b) Un despliegue multi funcional de actividades en un solo diagrama simple
- c) Un marco aplicable tanto a grandes organizaciones como a pequeños procesos
- d) b y c son correctas

Solución: Las ventajas de usar el modelo SIPOC incluyen: Un despliegue multi funcional de actividades en un solo diagrama simple. Una perspectiva amplia ("big picture") a la que se le puede agregar más detalle. Un marco aplicable tanto a grandes organizaciones como a pequeños procesos.

La opción a es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Medir página 122

3.3 Los datos de atributos son continuos

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Los datos de atributos son discretos. Esto significa que los valores de los datos solamente pueden ser números enteros, por ejemplo, 3, 48, 1029.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Medir página 123

3.4 Las medidas del proceso son: 14, 23, 35 y 50. Los datos representados en las medidas del proceso son datos

- a) Continuos
- b) Discretos
- c) Semi-variables
- d) Ninguna de las anteriores

Solución: Al ser números enteros se categorizan como datos discretos

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Medir página 123

3.5 Es igual la desviación estándar dividida entre la media y expresada como porcentaje

- a) Varianza
- b) Coeficiente de variación
- c) La moda
- d) No se puede determinar con la información brindada.

Solución: El coeficiente de variación es igual la desviación estándar dividida entre la media y expresada como porcentaje.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Medir página 135

Capítulo 4: Analizar

4.1 Describe la fuerza de relación entre dos conjuntos de variables en escala de intervalo o de razón.

- a) Covarianza
- b) Relación lineal
- c) Correlación
- d) DOE

Solución: El coeficiente de correlación, creado por Karl Pearson alrededor de 1900, describe la fuerza de la relación entre dos conjuntos de variables en escala de intervalo o de razón.

La opción c es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Analizar página 190

4.2 Un coeficiente de correlación de +2.55 indica una correlación:

- a) Altamente correlacionado
- b) No es correcto
- c) Correlación casi perfecta
- d) Ninguna de las anteriores

Solución: Puede adoptar cualquier valor de -1.00 a +1.00, inclusive. Un coeficiente de correlación de -1.00 o bien de +1.00 indica una correlación perfecta.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Analizar página 191

4.3 Si el valor p value es menor al nivel de probabilidad nulo, la hipótesis nula (H_0) se rechaza.

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Este proceso compara la probabilidad, denominada valor p, con el nivel de significancia. Si el valor p es menor que el nivel de significancia, H_0 se rechaza. Si es mayor que el nivel de significancia, H_0 no se rechaza.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Analizar página 194

4.4 La hipótesis _____ será la hipostesis que buscamos probar.

- a) Nula
- b) Alterna
- c) Principal
- d) Primaria

Solución: Esta es la hipótesis que va a ser probada. La hipótesis nula se deriva directamente de la declaración del problema y es denotada como H_0 .

La opción a es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Analizar página 195

4.5 Es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadero

- a) Error tipo 1
- b) Error tipo 2
- c) Error tipo 3
- d) No existe

Solución: En retrospectiva, el investigador no puede estudiar cada elemento o individuo de la población. Por lo tanto, existe la posibilidad de que se presenten dos clases de error: un error tipo I, en el que se rechaza la hipótesis nula cuando en realidad debe aceptarse, y un error tipo II, en el que se acepta la hipótesis nula cuando en realidad debe rechazarse.

La opción a es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Analizar página 197

Capítulo 5: Mejorar

5.1 El diseño de experimentos (DOE) puede ser aplicado en contextos en donde se busca reducir la variación en un proceso

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: a

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Mejorar página 210

5.2 El diseño de experimentos (DOE) permite probar la veracidad de la hipótesis nula

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Permite estudiar múltiples factores y aplicar conocimientos estadísticos profundos, permite la confiabilidad en los experimentos debido a que estos se encuentran balanceados, así mismo, si algún factor importante estudiado es pasado por alto, los resultados lo indicarán permitiendo su visibilidad y atención.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Mejorar página 209

5.3 El bloque es una subdivisión del experimento en unidades relativamente heterogéneas

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: Una subdivisión del experimento en unidades relativamente homogéneas.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Mejorar página 214

5.4 El bloqueo se usa para tomar en cuenta variables que el analista desea evitar

- a) Verdadero
- b) Falso

Solución: a

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Mejorar página 214

5.5 “Cosas que cambian durante un experimento que no se planeó que cambiaran” Lo anterior corresponde a

- a) ANOVA
- b) Comparación pareada
- c) Covariados
- d) a y b son correctos

Solución: c

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Mejorar página 214

Capítulo 6: Control

6.1 Es una técnica para aplicar el análisis estadístico para medir, monitorear, y controlar los procesos

- a) SIPOC
- b) SPC
- c) ANOVA
- d) DOE

Solución: El Control Estadístico de Procesos (SPC) es una técnica para aplicar el análisis estadístico para medir, monitorear, y controlar los procesos. El mayor componente de SPC es el uso de métodos para graficar el control.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Controlar página 224

6.2 De los siguientes cual es un objetivo del control estadístico de proceso:

- a) Determinar la veracidad de las hipótesis
- b) Determinar la capacidad del proceso
- c) Determinar variables de entradas y salidas de proceso
- d) a y c son correctas

Solución: Los objetivos del control estadístico de proceso son: Determinar la capacidad de proceso, Monitorear los procesos, Identificar si el proceso está operando como se espera, o si el proceso ha cambiado y se requiere acción correctiva.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Controlar página 224

6.3 De los siguientes cual es un beneficio del control estadístico de proceso:

- a) Determinar el rango natural del proceso
- b) Ser utilizado como herramienta predictiva
- c) Hallar secuencias en las hipótesis
- d) a y b son correctas

Solución: Algunos beneficios del SPC son:

- Determinar el rango natural del proceso y para compararlo con el rango de tolerancia especificado. Si el rango natural es más ancho, entonces se debe ampliar el rango de especificación o el proceso requiere mejoras de ingeniería para reducir el rango natural.
- Demostrar que un proceso está en control y dentro de los límites de especificación, lo cual, ayuda, a eliminar los costos relacionados con la inspección.
- Puede ser utilizada como una herramienta predictiva para indicar que se requieren cambios antes de que se salga fuera de la tolerancia.

La opción d es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Controlar página 224

6.4 La idea clave en el gráfico de control es la división de las observaciones en lo que se conoce como _____

- a) Categoría de sub grupos
- b) Especificaciones
- c) Limites centrales
- d) Sub grupos racionales

Solución: La idea clave en el gráfico de control es la división de las observaciones en lo que se conoce como sub grupos racionales. El éxito de los gráficos depende en gran medida de la selección de estos sub grupos.

La opción d es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Controlar página 225

6.5 _____ son las herramientas más poderosas para analizar la variación en la mayoría de los procesos

- a) Las pruebas de hipótesis
- b) Los gráficos de control
- c) QFD
- d) a y c son correctas

Solución: Los gráficos de control son las herramientas más poderosas para analizar la variación en la mayoría de los procesos.

La opción b es correcta

Referencia: Primer Green Belt Opex Mentor – Controlar página 227