

Universidad Nacional de Chimborazo

Ingeniería Industrial

Control de Calidad I

Evaluación Lean Six Sigma

- 1.** Describa su concepto de Lean Six Sigma. **1.5 p**
- 2.** Indique qué es el TPS y describa mínimo 2 de sus principios. **1.5 p**
- 3.** Enuncie todos los desperdicios que se pueden presentar en un proceso productivo y describa mínimo 2 de ellos (añada información relevante, así como características y solución). **1 p**
- 4.** Analice el siguiente caso y desarrolle las actividades solicitadas: **2 p**

Caso de estudio: Empresa Manufacturera "InnoTech"

InnoTech es una empresa que fabrica componentes electrónicos para dispositivos móviles. Recientemente, han notado un aumento en el tiempo de producción y en la tasa de defectos de sus productos. Esto ha llevado a retrasos en las entregas y a un incremento en las quejas de los clientes. La dirección ha decidido implementar herramientas Lean para abordar estos problemas.

Problema principal: Aumento en el tiempo de producción, desperdicios (especialmente esperas, movimientos, y operaciones sin valor) y en la tasa de defectos.

Los estudiantes deben analizar el caso y proponer soluciones utilizando herramientas Lean (mínimo 3). Los estudiantes deben considerar:

- Cómo aplicar cada herramienta en el contexto de InnoTech.
 - Qué mejoras específicas se podrían lograr con cada herramienta.
 - Cómo medir el éxito de las implementaciones propuestas.
- 5.** Realice un organizador gráfico en donde resuma las etapas de la metodología DMAIC. Recuerde indicar qué significa cada etapa, sus objetivos, herramientas y entregables. **2 p**
 - 6.** Analice el siguiente caso y desarrolle las actividades solicitadas: **2 p**

Caso de estudio: Mejora de calidad en la producción de smartphones

Una empresa fabricante de smartphones, llamada TechMobile, ha estado recibiendo un número creciente de quejas de los clientes sobre la duración de la batería de su modelo más reciente. La dirección ha decidido utilizar la metodología DMAIC para abordar este problema de calidad. Los estudiantes deben analizar cómo aplicar cada fase del DMAIC en este escenario.

- Definir:

Identificar el problema: Baja duración de la batería en el nuevo modelo de smartphone.

Establecer el objetivo: Aumentar la duración de la batería en un 30% en los próximos 6 meses.

Definir el alcance del proyecto y los stakeholders involucrados.

- Medir:

Identificar y recopilar datos sobre indicadores importantes.

Establecer una línea base de rendimiento de la batería.

- Analizar:

Identificar las causas raíz de la baja duración de la batería (por ejemplo, software ineficiente, componentes de baja calidad, diseño de batería inadecuado).

Analizar los datos recopilados para identificar patrones o tendencias.

- Mejorar:

Desarrollar soluciones potenciales basadas en el análisis (por ejemplo, optimización del software, cambio de proveedor de baterías, rediseño del sistema de gestión de energía).

Medir el impacto de las mejoras en la duración de la batería.

- Controlar:

Implementar controles para mantener las mejoras logradas (por ejemplo, nuevos estándares de calidad, procesos de prueba mejorados).

Monitorear continuamente el rendimiento de la batería y la satisfacción del cliente.

Establecer un plan de respuesta rápida si se detectan desviaciones.

Los estudiantes deben considerar:

- Cómo aplicar herramientas específicas de Six Sigma en cada fase del DMAIC.
- Cómo involucrar a diferentes departamentos (I+D, producción, atención al cliente) en el proceso.
- Cómo medir y cuantificar el éxito del proyecto.
- Cómo comunicar los resultados a los diferentes stakeholders.